МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФГБОУ ВПО НОВОСИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

КОМПЛЕКСНОЕ РАЗВИТИЕ СЕЛЬСКИХ ТЕРРИТОРИЙ И ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В АГРОПРОМЫШЛЕННОМ КОМПЛЕКСЕ

INTEGRATED DEVELOPMENT OF RURAL AREAS AND INNOVATION TECHNOLOGIES IN AGRICULTURAL SECTOR

Сборник материалов очно-заочной международной научно-методической и практической конференции, посвящённой 20-ти летнему юбилею образования Института заочного образования и повышения квалификации НГАУ

Новосибирск 2012

ISBN 978–5–94477–120–9
УДК 631.145
ББК 65.321.43

Редакционная коллегия:

А. С. Денисов, д-р техн. наук, профессор (председатель оргкомитета)
А. В. Шинделов, канд. техн. наук, доцент
В. Г. Шефель, доцент (заместитель председателя оргкомитета)
А. И. Сучков, д-р экон. наук, профессор
Ю. А. Гуськов, д-р техн. наук, профессор
Н. Н. Шипилин, д-р с.-х. наук, профессор
И. Я. Эйгерис, канд. экон. наук, профессор
В. М. Одинцова, канд. вет. наук, доцент
И. М. Зубарева, канд. вет. наук, доцент

Рецензенты:

В. И. Паршиков, д-р филос. наук, профессор, академик РАЕН
П. М. Першукевич, д-р экон. наук, профессор, академик Россельхозакадемии

Комплексное развитие сельских территорий и инновационные технологии в агропромышленном комплексе: материалы очно-заочной междунар. научно-метод. и практ. конф., посвящ. 20-летию образования ИЗОП НГАУ, 26 сентября 2012 г./ Новосиб. гос. аграр. ун-т. ИЗОП.— Новосибирск, 2012.— 316 с.

В сборник включены статьи очно-заочной международной, научно-методической и практической конференции «Комплексное развитие сельских территорий и инновационные технологии в агропромышленном комплексе», посвящённой 20-летию ИЗОП НГАУ.

Статьи посвящены проблемам и перспективам развития сельских территорий, внедрению достижений научно-технического прогресса и инновационных технологий в АПК, экологии и охраны окружающей среды, зооветеринарной науке и практике, технологии производства, переработки и хранения сел./хоз. продукции и развитию заочного аграрного образования в современных условиях.

Материалы предназначены для руководителей и специалистов АПК, научных работников, преподавателей вузов, аспирантов и студентов.

© Новосибирский государственный аграрный университет, 2012

СОДЕРЖАНИЕ

Секция 1. Обеспечение устойчивого развития сельских территорий и предприятий

Бабина Ю.В. Конвейерный принцип в контексте построения эффективной технологической платформы кредитования в банке для развития сельских территорий 13

Бойко Е.Н. Состояние и перспективы развития личных подсобных хозяйств Колыванского района Новосибирской области 21

Буланова О.В. Совершенствование управления бюджетом муниципального района 25

Гусева Е.В. Основные тенденции социально-экономического развития сельских территорий Томской области 32

Данилова М.Н. Современные инструменты управления агропромышленным комплексом (на примере Томской области) 37

Данилова М.Н., Миненок Н.Д. Совершенствование инфраструктуры малых форм хозяйствования в сельском хозяйстве (на примере Новосибирской области) 41

Егорова М.А. Обеспечение устойчивого развития сельских территорий и государственная поддержка занятости сельских жителей 46

Зюзина Т.А. Нововведения в налогообложении для сельскохозяйственных товаропроизводителей 51

Коротченко Ю.А. Оценка финансовых результатов от реализации сельскохозяйственной продукции в ОАО «Новая Заря» Краснозерского района Новосибирской области 54

Макашева Н.П., Першина А.М. Кадровый потенциал аграрного сектора региона и его поддержка (на материалах Томской области) 56

Носачевская В.П. Государственная поддержка сельскохозяйственного производства и втсупление россии в вто 59

Петрякова С.Ю., Асмус В.А. К вопросу об инновациях в организации сельскохозяйственного производства 63

Рыбаков Ю.И. Алгоритм разработки решений об объемах и направлениях государственной поддержки сельскохозяйственного производства 66

Савицкая М.Т. Факторы, сдерживающие развитие производства сельскохозяйственной продукции в личных подсобных хозяйствах 70

Храмцов Д.Д. Использование кластерного подхода для обеспечения устойчивого развития сельских территорий 73

Шарыбар С.В. Экономический потенциал сельскохозяйственных территорий (на примере Новосибирской области) 76

Шипилин Н.Н., Дроздова Н.А. Влияние факторов на устойчивое развитие сельских территорий . 80

Эссауленко Д.В. Формирование эффективной сиситемы информационно-консультационного обслуживания 83

Эйгерис И.Я. Техническое перевооружение и повышение экономической эффективности зернового производства сельскими товаропроизводителями Краснозерского района Новосибирской области 85

Секция 2. Актуальные проблемы зооветеринарной науки и практики

Булашев А.К., Боровиков С.Н., Куйбагаров Н.А., Сураншиев Ж.А., Серикова Ш.С. Иммуноферментный анализ для серологической диагностики описторхоза 93

Безбородов П.Н. «How to write a scientific paper»: зарубежные рекомендации по написанию научных статей в области молочного животноводства 99

Дзю Е.Л. Механизм действия бактериальных метаболитов бактерии бациллы турингиензис на антиоксиданты личинок большой пчелиной огневки 102

Журавлева В.С., Безбородов Н.В. Гистоморфологические и биохимические изменения в тканях молочных коров, после воздействия доменно-структурированных магнитных полей 104

Костеша Н.Я., Абатчикова О.А. Механизмы терморегуляции при воздействии на организм низких температур при холодном методе выращивания телят 107

Мифтахутдинов А.В. Диагностическая ценность некоторых физиологических показателей при определении стрессовой чувствительности кур 110

Николаева О.Н. Показатели энтеробиоценоза кишечника телят при применении фитопробиотиков 113

Одинцова В.М., Задора О.В. Изучение ростостимулирующего эффекта препарата Ветом 4 на жеребятах 4–6 месячного возраста 115

Сухорукова О.А., Костеша Н.Я. Повышение резистентности перепелов в производственных условиях 117

Секция 3. Проблемы экологии и охраны окружающей среды в сельском хозяйстве

Бокова Т.И., Васильцова И.В., Схоменко А.А. Древесная зелень сосны обыкновенной как источник биологически активных веществ 123

Волкова Е.Н. Влияние свиного навоза на свойства антропогенно загрязненной почвы 125

Волкова Е.Н., Белавина М.Ю. Использование биологического контроля для оценки загрязненной тяжелыми металлами почвы 128

Ледовских М.А., Бокова Т.И. Оценка эффективности спиртовых экстрактов лекарственных трав по отношению к аккумуляции кадмия в организме крыс 130

Селюк М.П., Посаженников С.Н., Торопова Е.Ю. Влияние возделываемых культур на фитотоксичность и фитосанитарное состояние почв в лесостепи западной Сибири 133

Секция 4. Технология производства, переработки и хранения сельскохозяйственной продукции

Гусева Е.В. Модернизация производства и переработки продукции птицеводства как основа повышения ее конкурентоспособности 139

Елисеева Т.В., Утешева И.О. АВС-анализ как инструмент оценки эффективности интеграционной структуры в АПК 142

Кабачкова Н.В. Нарцисс: применение в ландшафтном озеленении и дизайне интерьеров 144

Казанцева С.С. Сравнительная оценка сортов земляники в лесостепи Новосибирской области .. 150

Коваль Ю.И., Бокова Т.И. Применение антиоксиданта тиофан для продления сроков хранения куриного мяса и жира 152

Ксензова Т.Г. Сортоизучение моркови 155

Ломако И.С. Влияние стимуляторов роста на урожайность зелёного горошка гороха сорта Первенец 158

Мезенов А.А., Трофимов Н.В. Анализ современных сушильных аппаратов 160

Пономаренко Н.В. Тенденции изменения климатических условий Новосибирской области и их влияние на технологии выращивания сельскохозяйственных культур 163

Щерба Е.В., Потапова С.С. Качество рассады раннеспелой белокочанной капусты в зависимости от способа проращивания семян 167

Секция 5. Ресурсо- и энергосберегающие технологии в земледелии

Архипцев Д.В., Торопова Е.Ю., Казакова О.А. Корневые гнили всходов яровой пшеницы в лесостепи Западной Сибири 173

Захаров А.Ф., Торопова Е.Ю., Селюк М.П. Фитосанитарная роль предшественников в ресурсосберегающих технологиях возделывания яровой пшеницы в лесостепи Западной Сибири 176

Кабачкова Н.В. Минеральное питание растений озимой пшеницы в условиях Московской области 179

Куришбаев А.К., Нукешев С.О. Перспективы технологии дифференцированного применения минеральных удобрений в условиях Северного Казахстана 181

Перченко Н.А., Сидоренко М.В. Применение гуминатрина для повышения урожайности яровой пшеницы в Томской области 186

Сапожникова Ю.Г. Сравнительная оценка сортов картофеля разных групп спелости в условиях Новосибирского Присалаирья 189

Сапожникова Ю.Г., ***Галеев Р.Р.*** Эффективность разных способов применения регуляторов роста на картофеле в лесостепи Новосибирского Присалаирья 191

Толузакова С.Ю., Немойкина А.Л., Сопронюк А.А., Разина М.А. Перспективы использования препарата «Биовайс» как стимулятора роста и развития пшеницы..... 194

Торопова Е.Ю., Казакова О.А., Мальцева Т.С., Архипцев Д.В. Влияние почвенного и семенного инокулюма bipolaris sorokiniana на эффективность протравливания семян ячменя 197

Шипилин Н.Н., Дроздова Н.А. Эффективность применения ресурсосберегающих технологий на примере зао «Томь» Томского района Томской области 199

Щукин С.Г., Головатюк В.А., Нагайка М.А. Классификация технических средств используемых в растениеводстве с учетом эффективности их применения 201

Секция 6. Внедрение достижений научно-технического прогресса в агропромышленное производство, повышение его эффективности и конкурентоспособности

Григорьева Е.Н. Основные направления инновационного развития агропромышленного комплекса региона..... 207

Гусева Е.В. Инновационные технологии производства и переработки продукции птицеводства 209

Дроздова Н.А. Совершенствование экономической деятельности сельскохозяйственных предприятий Томской области 211

Дроздова Н.А. Эффективность управления по использованию ресурсов в сельском хозяйстве.... 214

Елисеева Т.В. Приоритетные направления развития малого агробизнеса в условиях вступления в ВТО..... 216

Калинина Т.В. Анализ финансового состояния организации по формам бухгалтерской (финансовой) отчетности 219

Кузеванова Л.Н. Методология проведения аудиторских проверок на предприятиях АПК 225

Лозинский С.Р. Развитие инновационной системы регионального АПК..... 227

Першина О.Н. Мотивация персонала в молочном животноводстве..... 230

Першина О.Н. Повышение эффективности и конкурентоспособности производства молока в сельскохозяйственных организациях Томской области..... 234

Протопопова Н.Е. Место и роль бухгалтерского учёта в системе стратегического управления организацией 236

Сафонов А.В. Разработка нового способа диагностики цилиндропоршневой группы двигателей внутреннего сгорания по давлению картерных газов..... 238

Толстова И.Э., Беляева Т.В. Возможность использования компетентностного подхода в оценке деятельности муниципальных служащих..... 241

Чудинова Ю.В., Чиганова А.И. Эффективность применения биопрепаратов в технологии возделывания льна 245

Шарыбар С.В. Брендирование территории (на примере Новосибирского района Новосибирской области) 247

Шипилин Н.Н., Медведева З.М. Перспективы использования растительных отходов и побочных продуктов в качестве биотоплива..... 254

Секция 7. Проблемы и перспективы развития заочного аграрного образования в современных условиях

Бойко Е.Н. Применение методов активного обучения при преподавании дисциплины «маркетинг» 259

Дзю Е.Л., Понуровский В.А. Особенности преподавания дисциплины Безопасность жизнедеятельности при переходе на стандарты третьего поколения..... 262

Зубарева И.М., Амироков М.А., Ветров Г.К. К вопросу о подготовке ветеринарных кадров в Новосибирской области..... 264

Касливцева Т.М. Пропедевтическая функция межпредметной интегрированной дисциплины «технология растениеводства» в обучении студентов инженерных специальностей 266

Корнева В.Ю. Партнерская модель совместной деятельности как форма реализации компетентностного подхода в образовательном процессе 269

Лебедев Н.Ю. К вопросу о необходимости развития высоконравственных личных качеств обучающихся в высших учебных заведениях 272

Литвина Л.А. Активизация творческой активности студентов в процессе преподавания микробиологии в условиях заочного образования 275

Мармулева Н.И., Понуровский В.А., Подзорова Н.Н. Актуальность раздела безопасности жизнедеятельности в выпускной квалификационной работе 277

Медведчиков В.М., Шефель В.Г. Высшее заочное аграрное образование в системе непрерывного профессионального образования 280

Одинцова В.М. Роль электронных учебно-методических комплексов (ЭУМК) в повышении эффективности самостоятельной работы студентов-заочников 283

Панарин В.И. Инновационное развитие и образование 284

Пермяков А.А., ***Литвина Л.А.*** Электронные образовательные ресурсы, используемые в учебном процессе в вузе 287

Пономарева И.В. Заочное образование: новые ресурсы и возможности 290

Реутова Е.А. Компетентностно-ориентированное обучение: состояние и проблемы в новосибирском гау 293

Реутова Е.А., Шефель В.Г. Особенности формирования профессиональных компетенций при реализации ФГОС ВПО 297

Рехтина Г.А. Применение моделей компетенций в управлении персоналом организации 299

Савицкая М.Т. Высшее сельскохозяйственное заочное образование: перспективы развития в условиях современности (философский аспект) 302

Тараканов А.В. Различия в академической успеваемости у высококреативных и низкокреативных студентов 304

Толстова И.Э. К вопросу об определении педагогических условий применения электронных средств обучения 309

Шипилин Н.Н., ***Медведева З.М.***, ***Шипилина Т.М.*** Компетентный подход подготовки специалистов заочной формы обучения 311

CONTENTS

Section 1. Sustainable Development of Rural Areas and Agricultural Enterprises

Babina Y. V. Credit pipeline in the context of the establishment of an efficient credit technology platform in banking 13

Boyko E. N. Present state and development prospects of personal subsidiary plots in kolyvan district of Novosibirsk oblast 21

Bulanova O. V. Improvement of metropolitan region budget management 25

Guseva E. V. Principal trends of economic and social development of rural areas in Tomsk oblast 32

Danilova M. N. Modern tools of management of agriculture (on the example of the Tomsk region) 37

Danilova M. N., Minenok N. D. Perfection of the infrastructure of small forms of managing in agriculture (on the example of the Novosibirsk region) 41

Egorova M. A. Ensuring of sustainable development in rural areas and government assistance in employment of rural population 47

Zyuzina T. A. Innovations in agricultural commodity producers taxation 51

Korotchenko Y. A. Financial performance estimate of agricultural products sales in 'Novaya Zarya', plc of Krasnozyorsky district in Novosibirsk oblast 54

Makasheva N. P., Pershina A. M. Human resources potential of agrarian sector in region and support given for it (based on research data from Tomsk oblast) 56

Nosachevskaya V. P. Government assistance to agricultural production and Russia›s WTO entry 59

Petryakova S. Y., Asmus V. A. On the issue of innovations in organizations of agricultural production .. 63

Rybakov Y. I. Algorithm of working out solutions regarding volume and directions of government assistance to agricultural production 66

Savitskaya M. T. Factors hindering agricultural production development in personal subsidiary plots ... 70

Khramtsov D. D. Use of cluster approach to ensure sustainable development of rural areas 73

Sharybar S. V. Economic potential of agricultural areas (by example of Novosibirsk region) 76

Shipilin N. N., Drozdova N. A. Factors influencing sustainable development of rural areas 80

Essaulenko D. V. Forming of effective information and consultant services system 83

Eygeris I. Y. Technical upgrading and cost-effectiveness increase of grain production by agricultural commodity producers in Krasnozersky district of Novosibirsk region 85

Section 2. Topical Problems in Animal Health Science and Practice

Aitbay K. Bulashev, Sergey N. Borovikov, Marat A. Kuibagarov, Zhanbolat A. Suranshiev, Shynar S. Serikova. Enzyme Immunoassay Test for serological diagnosis of Opisthorchiasis 93

Bezborodov P. N. '*How to write a scientific paper*': foreign experts' guidelines on writing scientific papers in the field of dairy animal husbandry 99

Dzyu E. L. Action mechanism of bacteria bacillus thuringiensis' bacterial metabolite on antioxidants of greater honeycomb moth larvae 102

Zhuravleva V. S., Bezborodov N. V. Histomorphological and biochemical changes in tissues of milk cows after influence of domain-structured magnetic fields 104

Kostesha N. Y., Abatchikova O. A. Thermoregulation mechanisms under influence of low temperatures on organism while using cold method of growing calves 107

Miftakhutdinov A. V. Diagnostic value of some physiological parameters while studying stress sensitivity of hens 110

Nikolaeva O. N. Enterobiocoenosis intestine indices in calves under use of phyto probiotics 113

Odintsova V. M., Zadora O. V. Analysis of the drug Vetom 4 growth-promoting effect on 4–6-month-old colts 115

Sukhorukova O. A., ***Kostesha N. Ya.*** Increase of resistance in quails under production conditions 117

Section 3. Ecology and Environmental Protection Problems in Agriculture

Bokova T. I., Vasiltsova I. V., Skhomenko A. A. Wood green mass of archangel fir as a source of bioactive substances 123

Volkova E. N. Influence of pig's dung on properties of anthropogenicly polluted soil 125

Volkova E. N., Belavina M. Y. Use of biological control to assess polluted with heavy metals soil 128

Ledovskikh M. A., Bokova T. I. Estimate of medicinal herbs ethanolic extracts efficiency comparing to accumulation of cadmium in rats' organism 130

Selyuk M. P., Posazhennikov S. N., Toropova E. Y. Effect of grown crops on phytotoxicity and phytosanitary condition of soils in forest-steppe of Western Siberia 133

Section 4. Agricultural Products Production, Processing and Storage Technolog

Guseva E. V. Modernization of poultry production and processing as a base to improve its competitiveness 139

Eliseeva T. V., Utesheva I. O. ABC-analysis as tool for effectiveness evaluation of integration structure in agricultural sector 142

Kabachkova N. V. Narcissus: use in softscaping and interior design 144

Kazantseva S. S. Comparative evaluation of strawberry varieties in forest-steppe of Novosibirsk region 150

Koval Y. I., Bokova T. I. Use of antioxidant thiophan to prolong shelf life of chicken meat and fat 152

Ksenzova T. G. Variety trials of carrot 155

Lomako I. S. Plant growth stimulant influence on productivity of green pea variety 'pervenets' 158

Mezenov A. A., Trofimov N. V. Analysis of up-to-date drying apparatus 160

Ponomarenko N. V. Climatic conditions fluctuation trends in Novosibirsk region and their influence on growing technologies of crops 163

Shcherba E. V., Potapova S. S. Quality of early-maturing white cabbage seedlings depending on the method of seed sprouting 167

Section 5. Resource & Energy-Saving Technologies in Farming Agriculture

Arkhiptsev D. V., Toropova E. Y., Kazakova O. A. Root rot of spring wheat sprouts in Western Siberian forest-steppe 173

Zakharov A. F., Toropova E. Y., Selyuk M. P. Phytosanitary role of precursory crops in resource-saving technologies of spring wheat cultivation in Western Siberian forest steppe 176

Kabachkova N. V. Mineral nutrition of winter wheat plants under Moscow region condition 179

Kurishbayev A. K., Nukeshev S. O. Prospects of differentiated use of mineral fertilizers under conditions of Northern Kazakhstan 181

Perchenko N. A., Sidorenko M. V. Use of guminatrin to increase productivity of spring wheat in Tomsk region 186

Sapozhnikova Y. G. Comparative evaluation of potato varieties from different maturity groups under conditions of Novosibirskiy Prisalair 189

Sapozhnikova Y. G., Galeev R. R. Effectiveness of different growth regulators application methods on potato in Novosibirskiy Prisalair forest-steppe 191

Toluzakova S. Y., Nemoykina A. L., Sopronyuk A. A., Razina M. A. Usage prospects of preparation 'Biovays' as plant growth and development stimulant of wheat 194

Toropova E. Y., Kazakova O. A., Maltseva T. S., Arkhiptsev D. V. Effect of soil and seed inoculum bipolaris sorokiniana on efficiency of barley seed treatment 197

Shipilin N. N., Drozdova N. A. Efficiency of using resource-saving technologies by example of 'Tom' cc situated in Tomsk district of Tomsk region 199

Shchukin S. G., Golovatyuk V. A., Nagayka M. A. Classification of technical means used in crop production with regard to their application effectiveness 201

Section 6. Adoption of Scientific-Technical Progress Achievements in Agro-Industrial Production, Its Efficiency & Competitiveness Increase

Grigorieva E.N. Main directions of agricultural sector innovation development in region 207
Guseva E.V. Innovative poultry products manufacturing and processing technologies 209
Drozdova N.A. Improvement of agricultural enterprises economic activity in Tomsk region 211
Drozdova N.A. Management efficiency of use of resources in agriculture 214
Elusive T.V. Priority development directions for small-scale agribusiness under conditions of Russia's WTO entry 216
Kalinina T.V. Analysis of financial performance of organization according to forms of accounting documents (financial accountability) 219
Kuzevanova L.N. Methodology for financial statement audit of agricultural sector enterprises 225
Lozinsky S.R. Development of regional agricultural sector innovation system 227
Pershina O.N. Motivation of staff in dairy cattle husbandry 230
Pershina O.N. Effectiveness and competitiveness increase of dairy farming production in agricultural organizations of Tomsk region 234
Protopopova N.E. Place and role of accounting in strategic organization management system 237
Safonov A.V. Development of new crankcase blow-by gas pressure diagnostics method of internal-combustion engines sleeve assembly 238
Tolstova I.E., Belyaeva T.V. Potential of competency building approach in public employees activity appraisal 241
Chudinova Y.V., Chiganova A.I. Use effectiveness of biopreparations in cultivation technology of flax245
Sharybar S.V. Territory branding (by example of Novosibirsk district in Novosibirsk region) 248
Shipilin N.N., Medvedeva Z.M. Use prospects of plant waste and by-products as biofuel 254

Section 7. Problems & Prospects of Agricultural Part-Time Education Development under Current Conditions

Boyko E.N. Application of active learning methods in teaching academic discipline 'marketing' 259
Dzyu E.L., Ponurovsky V.A. Specific aspects of teaching academic discipline 'principles of personal and social safety' under conditions of third generation standards adoption 262
Zubareva I.M., Amirokov M.A., Vetrov G.K. On the issue of personnel training in the field of veterenary medicine in Novosibirsk region 264
Kaslivtseva T.M. Propaedeutic function of cross-curricular academic discipline 'plant growing technology' in teaching of engineering department students 266
Korneva V.Y. Partnership cooperative activity model as a form of introduction of competency building approach into educational process 269
Lebedev N.Y. On the issue of need to cultivate personal properties of high moral standards in students at higher educational institutions 272
Litvina L.A. Students' creativity activization in process of teaching microbiology under conditions of distant education 275
Marmuleva N.I., Ponurovsky V.A., Podzorova N.N. Topicality of section on principles of personal and social safety in final qualification work 277
Medvedchikov V.M., Shefel V.G. Higher agricultural distant education in system of continuing professional education 280
Odintsova V.M. Role of electronic teaching materials (ETM) in improvement of part-time students' self-study training effectiveness 283
Panarin V.I. Innovation development and education 284
Permyakov A.A., Litvina L.A. E-learning resources used in educational process at higher educational institutions 287
Ponomareva I.V. Distant education: new resources and potentialities 290

Reutova E.A. Competence-based teaching: present situation and problems in Novosibirsk state agrarian university..... 294
Reutova E.A., Shefel V.G. Specific aspects of professional competence development in accordance with accepted federal state educational standard of higher professional education 297
Rekhtina G.A. Application of competence models in personnel management of organization..... 299
Savitskaya M.T. Higher agricultural distant education: development prospect in modern times (philosophical aspect) 302
Tarakanov A.V. Differences in academic performance of very creative and not very creative students... 304
Tolstova I.E. On issue of determination of pedagogical conditions for e-teaching aids use..... 309
Shipilin N.N., Medvedeva Z.M., Shipilina T.M. Competent approach to distant education specialists training..... 311

Секция 1

Обеспечение устойчивого развития сельских территорий и предприятий

УДК 631.16

КОНВЕЙЕРНЫЙ ПРИНЦИП В КОНТЕКСТЕ ПОСТРОЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПЛАТФОРМЫ КРЕДИТОВАНИЯ В БАНКЕ ДЛЯ РАЗВИТИЯ СЕЛЬСКИХ ТЕРРИТОРИЙ

Бабина Ю.В.

Новосибирский государственный аграрный университет

Конкурентная среда требует от рынка поиска уникальных инструментов развития бизнеса при условии оптимизации ресурсов и сокращения издержек. Стремление к достижению этих целей заставляет банки искать новую парадигму операционной поддержки приоритетных направлений бизнеса — кредитования, что влечет за собой реорганизацию технологической инфраструктуры и ее переориентацию на потоковое обслуживание. По аналогии с производственным процессом эволюционным развитием такого принципа является конвейерная обработка. В статье исследуется принцип построения технологической платформы кредитования и ее элементов, рассматриваются преимущества и риски при создании конвейерной технологии, особенности решения задач менеджмента и организационного построения кредитного конвейера.

Ключевые слова: операционная модель обслуживания, технологическая инфраструктура, технологическая платформа кредитования, кредитный конвейер

CREDIT PIPELINE IN THE CONTEXT OF THE ESTABLISHMENT OF AN EFFICIENT CREDIT TECHNOLOGY PLATFORM IN BANKING

Babina Y.V.

Competitive environment in the market requires innovative exceptional business development instruments given the necessity of resource optimization and cost reduction. In pursuit of these goals banks have to seek for a new concept of operational support for their business priorities, that is, credit activity, which leads to technology infrastructure rearrangement and orientation to pipeline servicing. Similarly to manufacturing, pipeline approach is progressive development of this principle. The article deals with the basics of the efficient credit technology platform and its elements, with the advantages and risks related to the pipeline technology implementation, as well as peculiarities of addressing the management tasks and organizational issues of the credit pipeline.

Keywords: service operating model, technological infrastructure, credit technology platform, credit pipeline

Банковский рынок живет в рамках динамики своей среды — экономики. Экономика выходит из кризиса, и на банковском рынке сформировались определенные тенденции. В 2010 году объем розничного кредитования в России возобновил свой рост, однако до докризисного уровня, когда кредитный портфель прирастал на 25–30 % в год, еще далеко.

«В течение года большинство банков наращивало кредитование в основном за счет рефинансирования и реструктуризации ранее выданных кредитов,— отмечается ЦБ в обзоре финансовой стабильности за 2010 год [1, с. 23].— Так, по данным независимых источников, около 80 % операций, одобренных в кредитных комитетах банков к концу 2010 года, были связаны с перекредитованием».

По словам первого заместителя председателя ЦБ Г. Меликьяна [2]: банкам приходится жить в радикально изменившейся реальности, и ее основными характеристиками он назвал низкое качество имеющихся активов, падающую доходность, медленно растущее кредитование и, как следствие, проблемы с достаточностью капитала. Круг приемлемых потенциальных заемщиков в результате кризиса резко сузился, никаких фундаментальных изменений и сейчас не происходит, на этом фоне малое предпринимательство выглядит достаточно динамично и через несколько лет может создать значительный по объему банковский сектор.

Поэтому кредитование является единственным выходом из кризиса доходности, а альтернативы ниши кредитования МСБ у региональных банков практически нет. Есть и другие очевидные сегменты рынка с большим потенциалом, но преимущественно в розничном секторе. В июле агентство Bankir.Ru, Ассоциация региональных банков России и журнал «БДМ. Банки и деловой мир» провели совместный опрос [3] с целью выявления мнений банкиров по перспективам отечественного банкинга. Из наиболее перспективных направлений финансового бизнеса в ближайшее время несомненным лидером стало потребительского кредитование (его отметили в этом качестве более 34 % опрошенных). На втором месте — автокредитование (28 %), на третьем — ипотека (26 %).

Существенный импульс росту этого рынка на фоне тенденций стабилизации макроэкономической ситуации и позитивных сдвигов структурного характера придает увеличение спроса частных лиц на кредиты. Рост потребительских расходов будет поддерживаться снижением уровня сбережений. В течение кризиса, в условиях высокой неопределенности в отношении будущих доходов, склонность людей к сбережениям резко повысилась. В настоящее время и в перспективе, на фоне роста доходов и улучшения общего уровня уверенности, накопленные во время кризиса сбережения, могут стать дополнительным источником для роста потребительских расходов. С другой стороны, снижение сбережений обеспечит восстановление потребительского кредитования. По «Прогнозу социально-экономического развития Российской Федерации на 2011 год и плановый период 2012 и 2013 годов» (разработан Минэкономразвития РФ) [4, п. 2.6], средняя склонность к чистым сбережениям (с учетом операций с валютой и недвижимостью) снизится почти с 18 % в 2010 году до 15,5 % к 2013 году и будет приблизительно соответствовать предкризисному уровню.

То, что банковский рынок восстанавливается после кризиса, который серьезно подорвал доверие клиентов, изменил их ожидания, подтверждают исследования «Российский банковский сектор 2015: победа в битве за клиентов», проведенной исследовательской компанией Accenture в рамках программы исследования мировой банковской системы. Опрос, [5] проводённый в 2010 года в крупных городах и выявил растущий среди россиян спрос на банковские инновации: более двух третей респондентов (71 %) заявляли о растущих ожиданиях в отношении мультиканального доступа, 66 % ожидают упрощения и повышения удобства работы со своими банками и более чем половина опрошенных (57 %) сказали, что им требуется более быстрое обслуживание. По данным опросов банкиров — девять из десяти уверены, что усиление конкуренции в ближайшие четыре года «неизбежно» и будет преимущественно вызвано снижением рентабельности (по словам 90 % респондентов), доверия и лояльности клиентов, а также меняющимся поведением клиентов (по словам 80 % опрошенных). Интересным результатом исследования компании Accenture так же стал вывод о том, что среднестатистический клиент российского банка сейчас использует три банка для трех банковских продуктов. Это говорит о рассредоточении интересов клиентов по банкам и наличии резерва в работе над концентрацией и увеличением продуктов на одного клиента в банке.

Нацеленность россиян на более комфортные условия обслуживания подтверждает Национальное агентство финансовых исследований. По результатам проведенного в феврале 2011 г. опроса [6] — треть опрошенных россиян при определенных условиях готова платить повышенную комиссию за банковские услуги. Значительная часть этих респондентов готова платить за банковские услуги больше, если офис находится близко от дома, в нем нет очередей, а персонал дружелюбен.

Все вышеизложенное стимулирует банки расширять линейку кредитных продуктов и запускать маркетинговые кампании по их продвижению. А конкурентная среда требует от рынка поиска уникальных инструментов в области развития различных видов кредитования. Однако, несмотря на очевидную перспективность, этот рынок имеет свою специфику, которая влечет за собой реорганизацию всех бизнес-процессов для переориентации их на потоковое обслуживание и специальных механизмов работы, как с розничными клиентами, так и с предприятиями малого и среднего бизнеса (микрокредитование).

В числе основных задач, стоящих перед современными банками, стремящимися занять прочные позиции на этом рынке кредитования,— создание соответствующей технологической инфраструктуры (Рисунок 1):

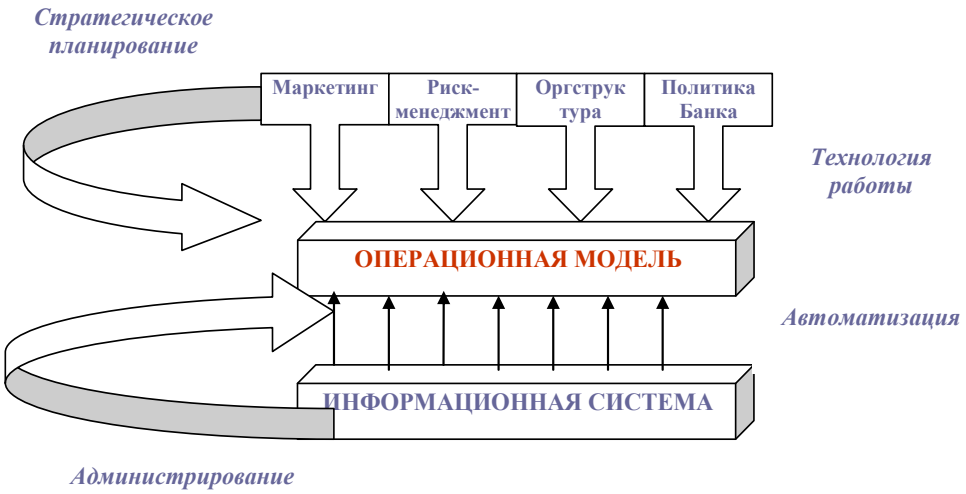


Рисунок 1. Элементы технологической инфраструктуры Банка.

Ключевым элементом является операционная модель обслуживания, которая гораздо шире, чем структура управления операционной деятельности банка. В сегодняшнем понимании, с учетом вызовов рынка, концепция эффективной операционной модели подразумевает управление непосредственным организационным механизмом самого процесса операционного обслуживания клиентов, с акцентом на совершенствование стратегического планирования и трансформацию информационной системы в источник получения конкурентных преимуществ в скорости принятия решений и гибкости аналитической системы.

Если исследовать принцип построения технологической инфраструктуры с точки зрения операционной деятельности, встанет необходимость, в первую очередь, обеспечить именно гибкость, благодаря которой банк сможет быстро и оперативно реагировать на вызовы и тенденции рынка путем обеспечения варьирования условий по уже существующему продуктовому ряду, а также совместимость приложений ИТ-платформы, используемые различными подразделениями Банка, вокруг которой выстраиваются системы фронт-офиса, CRM[1], отчетности и хранилище данных.

Тем самым подразумевается выход на качественно новый уровень автоматизации-максимально централизованная разработка новых систем для обеспечения недостающей Банку функциональности и доработка существующих систем, которые требуют внедрения новых механизмов и качественно иного уровня управленческой информации. Сближение характеристик используемых ИТ-систем создаст предпосылки для перехода в дальнейшем на единую информационную платформу для обеспечения достижения амбициозных бизнес-задач Банка и поддержку изменений в операционной модели.

Принимая во внимания вышеперечисленные актуальные задачи развития банковского бизнеса, ИТ-инфраструктура современной кредитной организации должна [7, с.92]:

— поддерживать любое изменение продуктового портфеля, обеспечивая надежное и непрерывное информационное обслуживание существующей линейки продуктов;

— обеспечивать максимально полную и своевременную информационную поддержку новых бизнес-процессов с учетом особенностей бизнеса;

— способствовать снижению прямых и косвенных затрат на обслуживание в банковской системе;

— обеспечивать информационную безопасность и соответствие мировым стандартам систем автоматизации банковской деятельности.

Массовое кредитование (под которым подразумеваем не только розничное, но и по программам кредитования малого и среднего бизнеса) требует высокого уровня автомати-

1. CRM (Customer Relationship Management) — система управления взаимоотношениями с клиентами

зации как для организации процесса в целом, так и осуществления управления кредитными рисками в частности (проверка кредитоспособности клиента, анализ кредитной истории, процедура взыскания просроченной задолженности, др.).

Одним из принципиальных подходов к построению стандартов операционного обслуживания массового кредитования является сокращение операционных издержек: необходимость обеспечения эффективного обслуживания больших потоков клиентов при минимальных операционных расходах и времени на совершение различных видов операций (с целью экономии затрат и повышения прибыльности продукта для банка). Другой, не менее важный принцип,— естественное желание минимизировать риски, требует четко формализованного механизма принятия решения, поддержки и фиксирования документооборота по всем его этапам, в т.ч. необходимость создания модели оценки кредитоспособности потенциального клиента. От способности банка быстро и точно оценивать риски, в конечном счете, также зависит окупаемость его программ кредитования.

Основной принцип построения платформы с точки зрения бизнеса- быстро и оперативно реагировать на вызовы и тенденции рынка путемобеспечения варьирования условий по уже существующему продуктовому ряду; есть требования и к функциональности решения для дальнейшего сопровождения кредитных операций. Кредитование — сложный процесс, который выходит далеко за рамки операционного обслуживания, и в связи с этим влечет необходимость внедрения комплекса аналитической системы, способной обеспечить полную автоматизацию процесса кредитования, начиная с принятия и обработки заявки заемщика и заканчивая реструктуризацией долга в случае невыполнения клиентом своих обязательств.

Логика организации такой *технологической платформы кредитования* подразумевает процессный подход и понимание того, что качество продукта определяется не количеством процедур контроля самого продукта, а качеством организации и исполнения бизнес-процессов. Это соответствует принципам международных стандартов ISO 9001, которые исповедуют подход с позиций процесса как основную доктрину обеспечения качества продукта [8]. По мнению многих исследователей, организацию нужно рассматривать как *систему бизнес-процессов*, нацеленных на выполнение конечного результата, а не дробить ее на отделы, а *управление бизнес-процессом* сопровождать наделением соответствующими полномочиями владельца процесса [9]. Тогда для участников процесса технология — как последовательность выполнения задач — сводится к:

— постановке задач и выработке технологии работы для своих подчиненных (планирование, организация, мотивация и контроль);

— принятию соответствующих решений (как выбор из возможных альтернатив того, как и что планировать, организовывать, мотивировать и контролировать, т.е. выбор технологии).

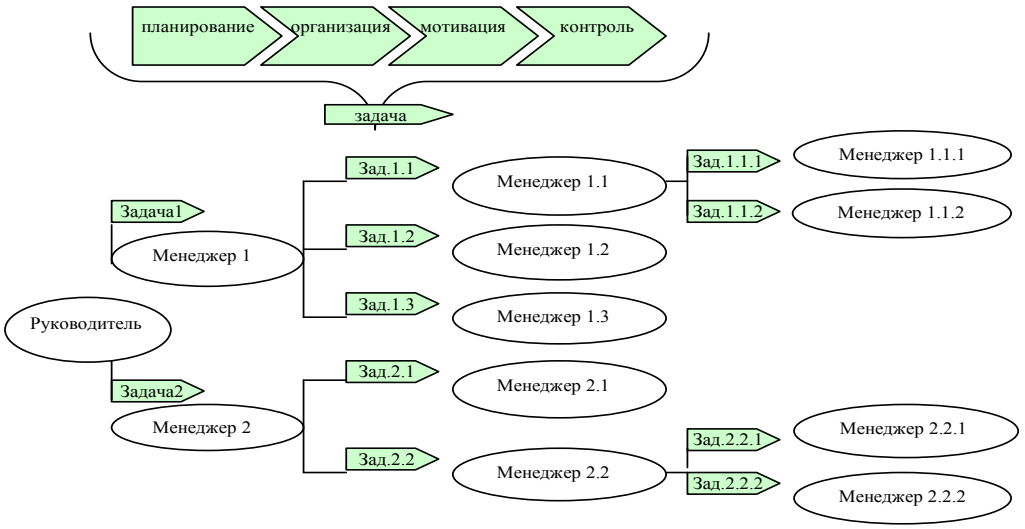


Рисунок 4. Формализованная декомпозиция технологии организации.

При формализации технологии кредитного процесса получается цепочка задач, связанных с преобразованием информации, носителем которой являются документы. В этом случае, наиболее эффективно (по сравнению с вариантом замыкания цепочки на единоличное исполнение) обрабатывать документы по принципу разделения труда между профильными специалистами соответствующих подразделений. По аналогии с производственным процессом эволюционным развитием такого принципа является конвейерная обработка.

Хочется отметить, что разделение труда при обработке процесса используется давно, но все ли менеджеры верят вслед за Фордом в конвейер? Что лучше- разделить по группам персонала ответственность, поручив каждой группе бизнес-процесс от начала до конца, или же разделить работу по отдельным операциям?

Какие дополнительные возможности предоставляет конвейерный принцип? В логике представления организации технологической инфраструктуры как системы бизнес-процессов, о чем говорилось выше (Рисунок 1), при создании конвейерной технологии решение задач менеджмента имеют свои особенности:

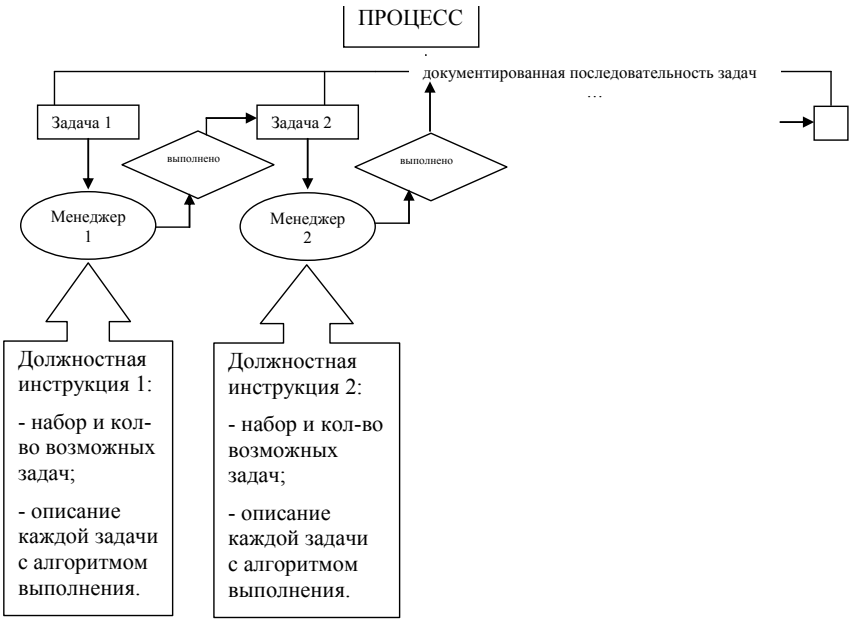


Рисунок 5. Основные принципы конвейерного распределения задач

Таблица 1

Особенности менеджмента при создании конвейерной технологии

Задача (технологический цикл)	Особенности при конвейерном выполнении
1	2
Планирование	Все бизнес-процессы описаны через последовательность и ветвления выполнения задач, за каждой из которых закреплен исполнитель. Текущее планирование осуществляется с детализацией до отдельного исполнителя в виде списка задач. Выполнение задачи сотрудником приводит к автоматическому возникновению задачи у следующего исполнителя (не требуется затрат времени на постановку задачи).
Организация	Происходит на этапе проектирования конвейера, а при текущей работе требуется только принятие решений как выбор из возможных альтернатив следующей задачи в зависимости от результата выполнения предыдущей (по сигналам технологической схемы (конвейера)). Список задач к выполнению сотруднику на определенный момент времени формируется автоматически, есть четко фиксированный набор возможных задач со стандартами и известной нормой времени на их исполнение.
Мотивация	Технология учета, базирующаяся на конвейерном управлении, предоставляет возможности формирования показателей эффективности работы исполнителей, сотрудников и организации в целом. Материальная мотивация: по набору показателей, характеризующих качество выполнения задачи исполнителем, можно оценить его результат работы и осуществлять материальное поощрение. Нематериальная мотивация: список текущих невыполненных задач контролируется и является стимулом к работе.

Окончание табл. 1

1	2
Контроль	Стандартизированы: корректность, сроки и качество выполнения отдельной задачи (по заданной начальной и конечной информации). Контролируются: последовательность выполнения задач по спроектированному конвейеру (маршрутизация информации для постановки задач — автоматически согласно заложенному сценарию). Анализируется дополнительная информация (количество обрабатываемых задач, время обработки, загруженность, др.), мониторинг показателей эффективности по определенным допустимым значениям текущих задач (автоматическое извещение о превышении предельных значений).

Таким образом, при настроенном конвейерном выполнении задач часть рутинных функций менеджмента выполняется автоматически информационной системой, обеспечивающей работу конвейера, т.е. сокращается потребность в менеджерах, управляющих процессами коммуникации между уровнями управления.

Исходя из вышеизложенного, технологию *конвейера* можно определить как организационную форму механизма реализации бизнес-процессов, основанную на этапности процессов, распределении функциональных ролей участников и полномочиях принятия решений.

Преимущества конвейерного принципа:

— однообразный процесс не требует времени на переключение исполнителя, поэтому выполняется быстрее,

— однородность функций требует меньшей квалификации персонала, следовательно, меньшей оплаты труда и экономии (повышение скорости и уменьшение затрат на бизнес-процесс),

— локальный процесс легче поддается унификации, следовательно, обладает возможностью быть технологичным и стандартизированным, что позволяет обеспечить высокое качество, увеличивает аналитичность и контролируемость хода выполнения задач,

— узкого специалиста обучить проще (с учетом высокого уровня стандартизации) за короткое время, риск ухода узкого специалиста не критичен из-за низкой зависимости процесса от конкретного звена цепочки,

— атмосфера в коллективе улучшается — уменьшается время и улучшается качество коммуникаций между исполнителями.

Риски и недостатки конвейерного принципа:

— нет очевидной нацеленности на результат при разделении работы на этапы; исполнитель, сконцентрированный на выполнение своей работы, не представляет общий результат — он замкнут в рамках отведенных ему места и вида деятельности [10],

— при низких показателей процесса в целом (эффективность «на выходе») затруднительна диагностика «слабого звена» цепочки,

— интеграция работы (по модели мастерской, где каждый работник делает продукт от начала до конца) позволяет объединить и отладить «стыки» между отдельными операциями.

Постановка технологии кредитования по конвейерному принципу

Как правило, при развитии кредитования банк не может себе позволить обеспечить кадровый ресурс для обработки такого большого количества заявок в день, чтобы достигнуть поставленных объемов увеличения кредитного портфеля. Оптимальный вариант — сформировать команду компетентных узких специалистов, каждый из которых будет с высокой производительностью и качеством работы выполнять несколько операций в «конвейере» процесса. С увеличением объемов кредитования или усложнением продукта конвейерная цепочка усложняется, соответственно меняются функции сотрудников растет нагрузка, формализованная технологическая схема (рис. 4) разветвляется с увеличением исполнителей, причем новые менеджеры включаются в конец цепочки — менее квалифицированные работники выполняют рутинные однотипные операции.

Как уже было отмечено ранее в статье, первоочередную цель внедрения технологии — снижение операционных издержек — определяет ключевой принцип: стоимость предва-

рительной работы должна быть меньше чистого дохода от продажи и обслуживания кредитного продукта, иначе весь процесс теряет экономический смысл:

Цели	Задачи	Приоритеты ожидания
✓ Повышение эффективности деятельности (наращивание кредитного портфеля) ✓ Постановка и совершенствование системы риск — менеджмента ✓ Обеспечение прозрачности, гибкости и управляемости бизнес-процессов ✓ Обеспечение конкурентоспособности продуктов	• Единая технологическая цепь бизнес-процессов кредитного цикла • Оптимизация и стандартизация функциональных ролей участников • Распределение рисков за счет унификации механизма процедуры принятия решения • Сокращение временных издержек • Сокращение операционных расходов • Гибкость продуктовой линейки (адаптация к конъюнктуре рынка)	• Повышение качества кредитного портфеля • Исключение непрофильного функционала, повышение эффективности профильной деятельности • Единый алгоритм принятия решений • Исключение бумажного документооборота, сокращение издержек, минимизация сроков • Краткосрочность внедрения, получение конкурентных преимуществ

Рисунок 6. Цели и задачи технологии кредитного конвейера банка

Точка «входа» в конвейер — фронт-офис, но консультация и оформление выдачи кредита являются лишь первыми операциями в жизненном цикле кредитного продукта, причем наиболее простыми и однозначно регламентированными. Сложность реализуемой банком конвейерной технологии соответствует жизненному циклу кредитного продукта, схематичное организационное построение кредитного конвейера приведено на Рисунке 7:

Требования к информационной системе и технологическая архитектура непосредственным образом связаны с тем, как организован механизм обмена информацией. Один из внешних по отношению к фронт-офису элементов технологического цикла, который кардинальным образом влияет на продолжение дальнейших действий по заданному алгоритму — скоринг.



Рисунок 7. Схематичное организационное построение кредитного конвейера.

Скоринг — это определенная формулой система критериев, основанная на комплексе персональных данных о заемщике различного характера, позволяющая с большой вероятностью оценить возникновение риска невозврата кредита, а также определить допустимую величину кредита и условия его предоставления. Скоринг тщательно «конструируется» специалистами риск-менеджмента в соответствие принятой в банке методике минимизации рисков.

Таким образом, на «входе» конвейера ключевыми требованиями к технологической инфраструктуре являются — интерфейс и быстродействие, обеспечивающие как удобство выполнения стандартных операций, так и настройку продуктов и контроллинг. Для минимизации рисков в отношении применяемой технологии: гибкость и вариативность настройки формулы скоринга, настраиваемый интерфейс к внешним источникам информации, имеющимися в распоряжении банка базами данных (для проверки подлинности и корректности анкеты, а также принадлежности клиента к группе потенциально неблагонадежных клиентов (в т.ч. по кредитной истории)).

Задача оптимизации решается уже на этапе планирования бизнес — цепочки за счет минимизации стоимости этапов работ, которые должны не только экономичны, но и производительны, чтобы обеспечить возможность своевременной массовой обработки заявок, позволить банку развивать кредитную деятельность и сохранять конкурентоспособность.

Таким образом, одним из инструментов эффективной технологической платформы является конвейерный принцип построения кредитного процесса. Комплексное сочетание инструментов оптимизации процессов: постоянное совершенствование работы управленческих механизмов, улучшение технологических систем, изменение менталитета сотрудников Банка и их клиентоориентированного подхода к своей работе,— позволит обеспечить существенный импульс высвобождению ресурсов для достижения запланированных стратегических целей.

Библиографический список

1. Департамент исследований и информации Банка России. Обзор финансовой стабильности за 2011 г. http://www.cbr.ru/today/publications_reports/fin-stab- Источник: 2010 r.pdf.

2. Банковскую систему подвели под угрозу. Выход из кризиса может стоить банкам капиталов.// Газета «Коммерсант». 28.05.2010 г. Источник: http://akm.ru /rus/news/2010/may/28/ns_3072481.htm.

3. Опрос агентства Bankir.Ru «Время, вперед?» (анкета от 01.07.10).// Источник: http://bankir.ru/polls/5601121.

4. Прогноз социально-экономического развития Российской Федерации на 2011 год и плановый период 2012 и 2013 годов (разработан Минэкономразвития РФ) // Система «Консультант-Плюс», источник: http://base.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc;base=LAW; n=105711; frame=1200.

5. Силкина А. Придется драться // Журнал «Эксперт» № 17 (751) от 02.05.2011 г. Источник: http://expert.ru/expert/2011/17/pridetsya-dratsya.

6. Национальное агентство финансовых исследований. Пресс-выпуск «Банковские комиссии: как заработать, не потеряв клиента» от 05.03.2011.// Источник: http://nacfin.ru/novosti-i-analitika/press/press/single/10469.html.

7. Бабина Ю.В., Почеснева Н.В. Сервис-ориентированная архитектура как инструмент повышения гонкурентоспособности розничного бизнеса банка.// Научно-практический журнал «Сибирская финансовая школа».2009. № 1, с. 91–95.

8. Сокур С., Коваленко О. Как строить систему управления: прагматичный подход.// Источник: http://ecm-journal.ru.

9. Бизнес-процессы: зачем они нужны?// Источник: http://www.prostobiz.ua/biznes/razvitie_biznesa/stati/biznes_protsessy_zachem_oni_nuzhny.

10. Крючков В.Н. Нелинейность времени в менеджменте // Источник: http:// www.chronos.msu.ru

УДК 631.15

СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ЛИЧНЫХ ПОДСОБНЫХ ХОЗЯЙСТВ КОЛЫВАНСКОГО РАЙОНА НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ

Бойко Е.Н.

Новосибирского государственного аграрного университета

Усиление роли личных подсобных хозяйств в обеспечении продуктами питания населения и как основного источника дохода сельских жителей Колыванского района Новосибирской области.

Ключевые слова: личное подсобное хозяйство, доходы, расходы.

PRESENT STATE AND DEVELOPMENT PROSPECTS OF PERSONAL SUBSIDIARY PLOTS IN KOLYVAN DISTRICT OF NOVOSIBIRSK OBLAST

Boyko E.N.

The paper is devoted to an increasing role of the personal subsidiary plots in the foodstuff provision and as a principal source of income for the rural population in the Kolyvan district of the Novosibirsk oblast.

Keywords: personal subsidiary plot, incomes, costs

В аграрном секторе России в целом, а в Колыванском районе Новосибирской области в частности в последнее время существенно возросла роль личных подсобных хозяйств в обеспечении продуктами питания населения. Это связано, в первую очередь, с тем, что для большинства сельских жителей личные подворья становятся основным источником получения дохода, так как в сельхозпредприятиях из-за спада производства и тяжелого финансового положения задерживаются выплаты заработной платы. Без хозяйства, расположенного при доме, деревенское население до сих пор жить не может из-за постоянной нехватки натуральных и денежных доходов от общественного производства. И в настоящее время в условиях разорения сельскохозяйственных организаций жизнь в деревне во многих случаях сохраняется лишь благодаря личному подсобному хозяйству, которое компенсирует их убывающие возможности.

После преобразования колхозов и совхозов в хозяйственные общества в начале 1990-х годов, работники этих обществ сохранили за собой личные подсобные хозяйства. В условиях, когда заработная плата в сельском хозяйстве России в 1990-х годах была крайне низкой или вообще не выплачивалась в течение долгого времени, роль личных подсобных хозяйств вновь возросла.

Личные подсобные хозяйства населения в последнее время особенно активизировались и превратились хоть и ограниченный по размерам, но очень важный по своим социально-экономическим функциям частнособственнический сектор, обеспечивающий выживание сельского населения, являющийся резервной ячейкой сельского хозяйства и в текущий момент ставший гарантом продовольственной независимости страны.

Проанализировав состояние личных подсобных хозяйств Колыванского района Новосибирской области в динамике, были получены следующие результаты.

Число семей, занимающихся ведением личных подсобных хозяйств, на 1 января 2012 г. составило 5089 единиц.

В 2011 году личными подсобными хозяйствами населения Колыванского района Новосибирской области было произведено сельскохозяйственной продукции на 537 млн руб. или 44,5 % общего объема продукции, в т.ч. продукции растениеводства на 258 млн руб. или 36 %, продукции животноводства на 279 млн руб. или 57 % от производства соответствующей продукции в районе. Объем производства продукции сельского хозяйства в личных подсобных хозяйствах в 2011 году в фактически действующих ценах возрос на 89 млн руб. или на 10 % по сравнению с 2010 годом, в т.ч. продукции растениеводства на 40 млн

руб. или на 16%, продукция животноводства на 49 млн руб. или 5%. Это наглядно видно в таблице 1.

Удельный вес производства различных видов продукции в личных подсобных хозяйствах в общем производстве всеми сельскохозяйственными предприятиями не одинаков. Наибольший удельный вес занимает продукция растениеводства (кроме зерна) — 77–95%, доля молока колеблется от 59 до 64%, мяса (на убой в ж.м.) от 54 до 57%. В целом по сельскому хозяйству удельный вес производства продукции личными подсобными хозяйствами находится в пределах 45%.

В 2011 г. по сравнению с 2010 г. производство мяса (в убойной массе) сократилось на 58 т. или на 11,3%. По остальным видам продукции, производимым личными подсобными хозяйствами Колыванского района, наблюдается увеличение производства.

Таблица 1

Производство продукции АПК в Колыванском районе в разрезе категорий хозяйств

Вид продукции и категории хозяйств	2009 г.		2010 г.		2011 г.		2011 г. в % к	
	Сумма тыс. руб.	Структура,%	Сумма тыс. руб.	Структура,%	Сумма тыс. руб.	Структура,%	2009 г.	2010 г.
Производство молока								
Сельскохозяйственные предприятия	79488	35,9	75588	34,1	124204	39,7	156,3	164,3
К (Ф) Х, ИП	1878	0,8	4475	2,0	3888	1,2	207,0	86,9
ЛПХ	139769	63,2	141919	63,9	185014	59,1	132,4	130,4
Итого	221135	100,0	221982	100,0	313106	100,0	141,6	141,1
Производство мяса (на убой в ж.в.)								
Сельскохозяйственные предприятия	66944	45,2	66944	40,8	63034	43,3	94,2	94,2
К (Ф) Х, ИП	1421	1,0	2928	1,8	2898	2,0	203,9	99,0
ЛПХ	79786	53,9	94119	57,4	79760	54,7	100,0	84,7
Итого	148151	100,0	163991	100,0	145692	100,0	98,3	88,8
Прочая продукция животноводства								
Сельскохозяйственные предприятия	7698	52,3	15786	58,7	13507	48,1	175,5	85,6
К (Ф) Х, ИП	527	3,6	3513	13,1	4278	15,2	811,8	121,8
ЛПХ	6485	44,1	7607	28,3	10317	36,7	159,1	135,6
Итого	14710	100,0	26906	100,0	28102	100,0	191,0	104,4
Всего по продукции животноводства								
Сельскохозяйственные предприятия	154130	39,8	158318	36,0	200745	40,9	130,2	126,8
К (Ф) Х, ИП	3832	1,0	15028	3,4	11081	2,3	289,2	73,7
ЛПХ	229678	59,3	266567	60,6	279415	56,9	121,7	104,8
Итого	387640	100,0	439913	100,0	491241	100,0	126,7	111,7
Продукция растениеводства (кроме зерна)								
Сельскохозяйственные предприятия	23869	9,8	0	0,0	74176	22,4	310,8	-
К (Ф) Х, ИП	2373	1,0	10602	4,6	0	0,0	0,0	0,0
ЛПХ	218033	89,3	221774	95,4	257700	77,6	118,2	116,2
Итого	244275	100,0	232376	100,0	331876	100,0	135,9	142,8
Всего по продукции растениеводства								
Сельскохозяйственные предприятия	321545	52,8	356806	56,2	391252	54,7	121,7	109,7
К (Ф) Х, ИП	69561	11,4	56610	8,9	66303	9,3	95,3	117,1
ЛПХ	218033	35,8	221774	34,9	257700	36,0	118,2	116,2
Итого	609139	100,0	635190	100,0	715255	100,0	117,4	112,6
Всего по сельскому хозяйству								
Сельскохозяйственные предприятия	475675	47,7	515124	47,9	591997	49,1	124,5	114,9
К (Ф) Х, ИП	73394	7,4	71639	6,7	77383	6,4	105,4	108,0
ЛПХ	447711	44,9	488341	45,4	537116	44,5	120,0	110,0
Итого	996780	100,0	1075104	100,0	1206496	100,0	121,0	112,2

Наибольший прирост производства наблюдается по картофелю, валовой сбор которого увеличился в 2011 г. по сравнению с 2010 г. на 4018т. или на 23%. На 38ц. или 17% увеличилось производство мёда, на 12,3% или 12080 дес. шт увеличилось производство яиц, шерсти настригли на 1т больше или почти на 4%. Незначительный прирост наблюдается по валовому надою молока на 361ц. или 0,6% и валовому сбору овощей на 183ц. или 0,7%.

В связи с этим доходы от личных подсобных хозяйств растут из года в год. В целом по личным подсобным хозяйствам Колыванского района Новосибирской области за 2011 г. доход составил 298 млн руб., что на 6% больше уровня 2010 г. и на 48% превосходит уровень 2007 г. Доход от продукции растениеводства составил в отчётном году 103 млн руб., что выше уровня предшествующего года на 1% а уровня 2007 г. на 23%. Сумма дохода от продукции животноводства составила 195млн руб., что выше 2010 г. на 10%, и выше 2007 г. на 68%.

Таким образом, можно сделать вывод, что доходы от продукции животноводства занимают больший удельный вес (65%) в сумме доходов личных подсобных хозяйств Колыванского района, что наглядно можно увидеть на рисунке 1.

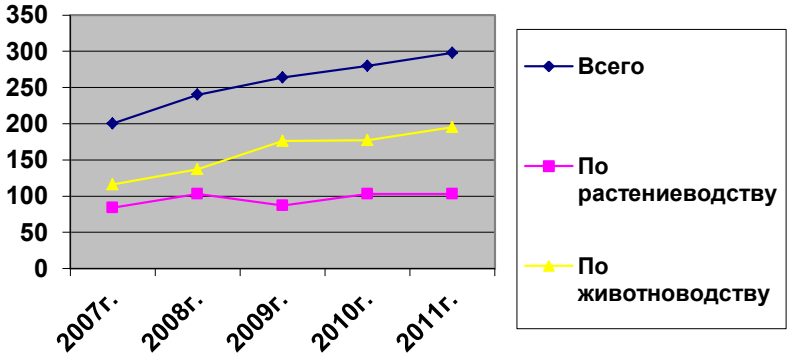


Рисунок 1. Доходы от личных подсобных хозяйств Колыванского района Новосибирской области с 2007 г. по 2011 г., млн руб.

Производство сельскохозяйственной продукции личными подсобными хозяйствами Колыванского района могло осуществляться более высокими темпами если бы не была нарушена связь между сельхозпредприятиями и личными подсобными хозяйствами. Если раньше сельхозпредприятие заключало договор с владельцами личных подворий на выращивание скота и птицы, при этом обеспечивало последних кормами, то сегодня такие договоры отсутствуют в большинстве хозяйств. Поэтому сельским жителям приходится покупать у сельхозпредприятия скот за деньги. Владельцы личных подсобных хозяйств выращенных животных собственными силами в большинстве случаях не продают предприятиям, а реализуют заезжим перекупщикам.

За последнее годы не произошло существенных изменений в обеспечении личных подсобных хозяйств хозяйственными постройками, не велось их техническое оснащение, низкая обеспеченность личных подсобных хозяйств средствами механизации. Многие трудоемкие операции выполняются в ручную, что делает труд на подворье малопривлекательным для сельской молодежи.

Узким местом в деятельности личных подсобных хозяйств является приобретение кормов. Большинство сельскохозяйственных предприятий отказывают личным подворьям в помощи техникой и транспорта; растёт плата за строительные услуги и агросервисное обслуживание.

Оценивая степень устойчивости и перспективы личных подсобных хозяйств, как формы организации сельскохозяйственного производства следует выделить ряд факторов, сдерживающих воспроизводство ЛПХ:

• отсутствие помощи со стороны сельхозпредприятия;

• низкая техническая оснащённость, ведущая к непомерным затратам труда. В расчёте на один центнер продукции затраты труда в личных подсобных хозяйствах выше, чем в коллективных хозяйствах в 3–8 раз.

• сложности с реализацией продукции, неотработанность проблем сбыта произведенной продукции ведёт к сокращению хозяйствами населения поголовья скота;

• тотальная убыточность сельхозпредприятий породила господство бартерного товарообмена. В результате работники значительную часть заработной платы получают в натуральной форме. Перед владельцем личных подсобных хозяйств встаёт нестандартная задача: превратить полученные зерно и другую продукцию в денежную форму;

• сложная демографическая ситуация: количество членов семей в сельской местности сокращается;

• рост заболеваемости среди сельского населения вследствие разрушения социальной инфраструктуры;

• низкий социальный и правовой статус личных подсобных хозяйств

Среди вышеперечисленных факторов на первом месте по значимости для развития крестьянского подворья сегодня стоит помощь со стороны сельхозпредприятия. Какая же помощь является необходимой для селян? Прежде всего, оказание содействия в реализации продукции личных подсобных хозяйств (закуп молока, мяса, яиц, картофеля у населения); обработка земельных участков (например, вспашка огородов); платные услуги хозяйств населению, например, транспортные (нередко они осуществлялись по льготным расценкам); обеспечение кормами; зооветеринарная и агрономическая помощь; финансово-кредитная помощь.

Таким образом, личные подсобные хозяйства можно считать такой формой организации сельского хозяйства, которая, несомненно, имеет право на существование в будущем, но при условии организации комплекса мер: организации закупок сельскохозяйственной продукции с возможностью для крестьян заключения контрактов под будущий урожай (продукцию) с гарантированной оплатой по согласованным ценам и частичным кредитованием; организации обслуживания большей части полевых работ, удовлетворения иных потребностей личных подсобных хозяйств — поставка молодняка, ветеринарное обслуживание, искусственное осеменение, обеспечение доступности кредитов и финансовое обслуживание; организация маркетинговой службы для своевременной информации о конъюнктуре рынка; ведение контроля за соблюдением трудового законодательства, прежде всего при использовании наемного труда.

За последние десять лет личные подсобные хозяйства, как одна из самых распространенных форм экономической активности населения, стали ведущими производителями сельскохозяйственной продукции в стране, оформились в самостоятельный и равноправный сектор аграрной экономики, с одной стороны противостоящий, а с другой — дополняющий сектор сельскохозяйственных товаропроизводителей различных организационно-правовых форм.

Библиографический список

1. Итоговый отчёт о производстве продукции АПК в разрезе категорий хозяйств Колыванского района за 2009–2011 гг. / сводные сведения в электр. виде / 2012 г.

2. Отчёт о доходах от личных подсобных хозяйств с 2007–2011гг

УДК 631.16

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ УПРАВЛЕНИЯ БЮДЖЕТОМ МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА

Буланова О.В.

Новосибирский государственный аграрный университет

На примере Сузунского района Новосибирской области рассматривается динамика и структура доходной и расходной части бюджета муниципального района, даны предложения по совершенствованию управления расходной части бюджета.

Ключевые слова: бюджет, муниципальный район, социальная политика, развитие территории

IMPROVEMENT OF METROPOLITAN REGION BUDGET MANAGEMENT

Bulanova O.V.

By giving an example of Suzun region in Novosibirsk oblast, the paper studies the dynamics and structure of revenue and expenditure of a metropolitan region budget. Some suggestions concerning the improvement of ways to monitor budget expenditure are considered.

Keywords: budget, metropolitan region, social policy, development of territories

В любой финансовой системе одно из главных мест занимает бюджет. В России существует трехуровневая бюджетная система: федеральный бюджет; бюджеты субъекта РФ; местные бюджеты. Доходная часть бюджета РФ на 2011 год утверждена в сумме — 8 трл. 844 млн руб, расходная часть бюджета — 10 трл. 658 млн руб, дефицит бюджета — 1 трл. 814 млн руб.

Бюджет муниципального района напрямую зависит от бюджета Российской Федерации и субъекта РФ. Управление финансами муниципального района предполагает рациональное расходование бюджетных средств и выступает ключевым условием успешного социально-экономического развития территории. В принципе территориальной организации местного самоуправления закреплена двухуровневая модель организации местной власти: муниципальный район, муниципальное поселение. За каждым уровнем власти закреплены полномочия по решению вопросов местного значения, а также переданных отдельных государственных полномочий.

Сузунский район образован в 1925 году, расположен на юго-востоке Новосибирской области. Граничит с Ордынским, Искитимским и Черепановским районами Новосибирской области, а также Алтайским краем. Территория района составляет 4,7 тыс. кв.км. Численность населения района по данным статистики составляет на 01.01.2011 года 33,5 тыс.чел. В составе района 15 поселений, включающих в себя 1 районный поселок и 14 сельских населенных пунктов. Административный центр района р.п. Сузун расположен в 191 км от г. Новосибирска.

Главными промышленными предприятиями района являются ОАО ПКФ «Эффект», Сузунское ППО «Хлебокомбинат», ЗАО «Идея», ЗАО ПФК «Обновление», ОАО «Сузунское ремонтно-техническое предприятие», ЗАО Маслосырзавод «Сузунский».

Сельскохозяйственным производством занимаются 16 акционерных обществ, 115 КФХ и личные подсобные хозяйства населения. В сельском хозяйстве занято 32,5 % всех работающих. Основная специализация сельскохозяйственных предприятий производство зерна, мяса и молока.

В настоящее время Сузунский район — сельскохозяйственный. Основными видами деятельности промышленных предприятий являются лесозаготовка и обработка древесины, производство пищевых продуктов, фармацевтической продукции, пластмассовых изделий, а так же производство кирпича и ремонт сельскохозяйственной техники.

Наибольший удельный вес (32,1 %) в общем выпуске продукции промышленного характера приходится на предприятия пищевой и перерабатывающей промышленности.

Предприятиями этой отрасли планируется выпустить продукции товаров, работ, услуг на сумму 424,9 млн рублей в действующих ценах текущего года, в сопоставимых ценах прошлого года – 422,8 млн рублей.

Бюджет Сузунского муниципального района и свод бюджетов 15-ти поселений, входящих в состав муниципального района, составляют консолидированный бюджет муниципального района.

В Сузунском районе функционирует финансовый орган — Управление Финансов и Налоговой Политики, которое осуществляет исполнительно-распорядительную деятельность в финансовой сфере.

Постановлением главы в Сузунском районе установлено казначейское исполнение бюджета муниципального района. Кассовое обслуживание исполнения бюджета Сузунского района в части проведения и учета операций со средствами бюджета района осуществляется на балансовом счете № 40204 «Средства местных бюджетов», открытом органу Федерального казначейства для средств бюджета муниципального района в учреждении Банка России с открытием и ведением лицевого счета финансового органа органом Федерального казначейства.

По территории района проходит железнодорожная линия Карасук — Алтайская Западно-Сибирской железной дороги. Протяженность автомобильных дорог 340,5 км, из них с твердым покрытием-309,6 км.

По территории Сузунского района протекает река Обь с ее многочисленными притоками и другие реки. Район богат лесами — запасы древесины составляют 32,2 млн куб метра. Имеются месторождения кирпичных и тугоплавких глин, месторождения строительных песков и песчанно- гравийной смеси, месторождения торфа и сапропеля. Сельскохозяйственные угодья занимают 43,3 % всей площади. Район имеет развитую речную сеть. По северной части его территории протекает река Обь, по южной — река Иня. В районе имеются запасы полезных ископаемых: пески строительные, суглинки, глины огнеупорные (беложгущиеся), керамзитовое и аглопоритовое сырье, торф. 56 % площади района составляют сельскохозяйственные угодья, используемые преимущественно под пашню.

Объем промышленного производства в 2010 году составил 1 млрд. 815 млн рублей, или 116,4 % к уровню 2009 года. Значительный вклад в развитие отрасли вносят ОАО «Эффект», «Маслозавод Сузунский», «Болтовский маслосырзавод», «ЗАО Обновление», предприятия мясной переработки. Значительно вырос объем производства цельномолочной и кисломолочной продукции, сыров, мясных полуфабрикатов и колбасных изделий, производства муки и изделий из пластмассы. Приняты меры по возрождению на территории района швейного производства. В конце третьего квартала ООО «Бердчанка» открыло цех по пошиву верхней одежды. Ведется реконструкция на Сузунском мясокомбинате. В течение года на селе появятся не менее двух цехов по производству мясных полуфабрикатов.

Основными видами деятельности промышленных предприятий являются лесозаготовка и обработка древесины, производство пищевых продуктов, фармацевтической продукции, пластмассовых изделий, а так же производство кирпича и ремонт сельскохозяйственной техники.

Объем сельскохозяйственного производства составил 1,5 млрд рублей, или 97 % к уровню 2009 года. В общественном секторе при сохранении объема производства молока и мяса сократилось производства зерна (сказались сложные погодные условия). В растениеводстве в текущем году мы увеличили яровой клин более чем на 2,0 тыс. га. Но в районе по-прежнему около 6 тыс. га земель не вовлечены в севооборот (3 года назад таких земель было 15 тыс. га). Из различных уровней бюджета аграрный сектор получил поддержку в размере 106 млн рублей. Значительные средства были направлены на техническое перевооружение сельхозтоваропроизводителей. Приобретено сельхозтехники и оборудования на 92 млн руб.

Улучшение положения на рынке труда мы связываем с развитием лесопромышленного комплекса.

В текущем году в районе выполнен весь комплекс лесохозяйственных работ. Произведены посадка лесных культур на площади 531 га и посев на площади 170 га, подготовлено 600 га под посадку 2012 года. В 2010 году переведено в покрытую лесом площадь 1020 га. Возобновляется поддержка лесовосстановления из областного бюджета. Будут финансироваться посадка лесных культур, содержание питомника, приобретение техники для защиты лесов от пожаров. Рассматривается вопрос о создании пожарно-химической станции 2 типа. Несмотря на стабилизацию экономической ситуации на головном предприятии лесной отрасли ГУП «Сузунский Лесхоз», объем производства в лесной промышленности продолжает сокращаться. Правила доступа к лесосырьевой базе — основной сдерживающий фактор развития лесопереработки.

Увеличение емкости АТС позволило в течение года подключить к сети телефонной связи 167 абонентов. 524 пользователя подключено к сети интернет, очередь на подключение составляет 513 человек. В районе постоянно расширяется присутствие операторов сотовой связи. За год установлено 6 вышек операторов сотовой связи Мегафон,— начала работать компания «Теле 2», охват населения услугами сотовой связи составит свыше 90 %.

В жилищно-коммунальном хозяйстве района в 2010 году при объеме услуг 128 млн рублей получен убыток в сумме 11,4 млн рублей. Тарифы на услуги ЖКХ продолжают расти, но и они не успевают за опережающим ростом стоимости угля. В структуре себестоимости тепла расходы на приобретение угля достигают 60 %.

В системе образования Сузунского района функционирует 11 дошкольных учреждений, которые посещают 1158 человек. 7 дошкольных учреждений реорганизовано путем присоединения детских садов к школам. При школах функционирует 12 групп дошкольного образования и группы кратковременного пребывания детей по подготовке к школе, которые посещают 350 человек. Охват детей ДОУ составляет 67,9 %.

В районе действуют 18 общеобразовательных учреждений, открытая (сменная) общеобразовательная школа и специальная коррекционная школа- интернат для детей сирот и детей, оставшихся без попечения родителей.

В районе работает сеть учреждений дополнительного образования, объединяющая в единый процесс воспитание, обучение и развитие личности ребенка. 2398 обучающихся общеобразовательных учреждений посещают спортивную школу, Дом детского творчества, МУДОД центр «Патриот», клубы по интересам, кружки и спортивные секции в школах.

В районе функционирует одно профессиональное сельское училище, 24 библиотеки, 16 клубных объединений. Имеются шесть больниц, двенадцать амбулаторий, краеведческий музей. На территории района действуют два стационарных учреждения социальной защиты населения, три памятника истории и культуры.

Рассмотрим в таблице 1 изменение бюджета за период 2008–2010 года.

Как видно из таблицы 1 доходная часть бюджета в 2010 году составила 680,0 млн руб., что на 40,6 % больше чем в 2008 году. Расходная часть в 2010 году составила 626,6 млн руб., что на 22,7 % больше чем в 2008 году. Профицит бюджета в 2010 году составил 53,4 млн руб.

Таблица 1

Динамика бюджета Сузунского района за период 2008–2010 год, млн руб.

Показатели	Года			Темп изменения 2010 г к 2009 г,%
	2008	2009	2010	
Доходная часть бюджета	483,6	497,0	680,0	136,8
Расходная часть бюджета	510,5	506,1	626,6	123,8
Дефицит — (профицит+)	-26,9	-9,1	53,4	586,8

Доходы бюджета Сузунского муниципального района формируются в соответствии с бюджетным законодательством Российской Федерации, законодательством Российской Федерации о налогах и сборах, законодательством Новосибирской области о налогах и сборах, нормативными правовыми актами Собрания депутатов Сузунского муниципального района о налогах и сборах.

Планирование доходов местного бюджета на предстоящий финансовый год осуществляется финансовым органом Сузунского района.

Доходную часть местного бюджета характеризуют данные табл. 2.По данным табл. 2. и рис. 2. видно, что за период с 2008 по 2010 годы в доходах местного бюджета Сузунского муниципального района преобладает значительная доля финансовой безвозмездной помощи с вышестоящего бюджета. При этом доля безвозмездных поступлений за анализируемый период не снижается, а наоборот имеет рост с 411,7 млн руб. до 601,4 млн руб.. Это говорит о том, что собственных доходов Сузунском муниципального района не достаточно для осуществления ряда полномочий на проведение таких расходов, как оплата коммунальных услуг, выплата заработной платы, т.к. в течение финансового года возможны повышения тарифов и как следствие этого лимитов предусмотренных по бюджету может быть не достаточно.

Как видно по данным таблицы 2. доходы района увеличились в 2010 году по сравнению с 2008 годом на 40,6 %. Налоговые доходы увеличились на 14,5 %, неналоговые доходы уменьшились на 5,4 %, основная часть доходов составляют безвозмездные поступления, они увеличились на 46,1 %.

Таблица 2

Доходы бюджета Сузунского района в 2008–2010 гг., млн руб.

Наименование вида дохода	2008 г.	2009 г.	2010 г.	Темп изменения 2010 г к 2008 г. в %
Доходы всего	483,6	497,0	680,0	140,6
1. Налоговые доходы:	53,3	40,5	61,0	114,5
2. Неналоговые доходы	18,6	4,9	17,6	94,6
3. Безвозмездные поступления	411,7	451,6	601,4	146,1

В таблице 3 представлена структура доходов муниципального района.

Таблица 3

Структура доходов бюджета Сузунского муниципального района в 2008–2010 гг.,%

Вид дохода	Уд. вес, % 2008 г.	Уд. вес, % 2009 г.	Уд. вес, % 2010 г.
Доходы всего	100	100	100
1. Налоговые доходы	11,0	8,1	9,0
2. Неналоговые доходы	3,9	1,0	2,6
3. Безвозмездные поступления	85,1	90,9	88,4

В 2008 году наибольший удельный вес в структуре доходов занимают безвозмездные поступления 85,1 %, доля налоговых доходов 11,0 %, неналоговые доходы 3,9 %.В 2010 году увеличилась доля безвозмездных поступлений до 88,4 %. Следует отметить что, не смотря на то, что собираемость налогов в 2010 году составила 100 % Сузунский район все равно остается дотационным.

Функциональная классификация расходов бюджетов РФ представляет собой группировку расходов бюджетов всех уровней и отражает направление бюджетных средств на выполнение единицами сектора государственного управления и местного самоуправления основных функций, решение социально-экономических задач.

Функциональная классификация применяется также для международных сопоставлений степени вовлеченности органов государственного управления и местного самоуправления в выполнение экономических и социальных функций.

Функциональная классификация состоит из четырех уровней. Первый уровень функциональной классификации — разделы отражает направление финансовых ресурсов на выполнение основных функций государства. Функциональная классификация содержит 11 разделов и 84 подраздела, являющихся вторым уровнем функциональной классификации, конкретизирующим направление бюджетных средств на выполнение функций государства в пределах разделов.

Структура подразделов функциональной классификации построена по принципу выделения подфункций, дальнейшая детализация расходов осуществляется на уровне целе-

вых статей и видов расходов функциональной классификации в процессе формирования соответствующих бюджетов бюджетной системы.

Целевые статьи образуют третий уровень функциональной классификации, обеспечивающий привязку бюджетных ассигнований к конкретным направлениям деятельности субъектов бюджетного планирования и участников бюджетного процесса, в пределах подразделов функциональной классификации.

Виды расходов, образуя четвертый уровень функциональной классификации, детализируют направление финансирования расходов бюджетов, как по целевым статьям, так и по целевым программам расходов бюджетов.

Код функциональной классификации занимает 14 знаков, в том числе: раздел — 2 знака, подраздел — 2 знака, код целевой статьи, включающий программный срез,— 7 знаков, и код вида расходов — 3 знака.

Функциональная классификация в части разделов и подразделов является единой и используется при составлении, утверждении и исполнении бюджетов всех уровней бюджетной системы.

Финансирование бюджетных учреждений, состоящих на местном бюджете, основано на безвозвратном использовании денежных средств учреждениями и организациями для осуществления их уставной деятельности. Все бюджетные средства для финансирования бюджетных учреждений выделяются на основе смет расходов.

Смета расходов является финансовым планом бюджетного учреждения, определяющий объем, целевое направление и поквартальное распределение ассигнований, предусмотренных на содержание учреждений и организаций. Она является планом финансирования учреждений и расходования бюджетных средств. Правовое значение сметы состоит в том, что она определяет права и обязанности руководителя бюджетного учреждения по целевому использованию средств, отпускаемых из местного бюджета, а также обязанности финансовых органов по отпуску этих средств и их права на осуществление контроля за целевым использованием бюджетных ресурсов.

Правильность учета расходов бюджета обеспечивается единством системы бюджетного учета, в основе которой лежит бюджетная классификация. Указание кодов Бюджетной классификации, позволяющие определить целевое назначение получаемых из бюджета средств, имеет важное правовое значение для бюджетных учреждений, поскольку создает для них обязанности по использованию средств по прямому назначению.

Как было сказано выше, в связи с реформированием межбюджетных отношений, расходы бюджетов муниципальных образований Сузунского района в 2008–2010гг формировались и исполнялись в соответствии с принятым разграничением расходных полномочий и в соответствии с Законом Новосибирской области «О временных нормативах бюджетной обеспеченности Новосибирской области». Расходные полномочия в части выплаты заработной платы работников бюджетной сферы в 2008–2010 гг. централизуются в областном бюджете, за исключением: заработной платы аппарата управления муниципальных образований и работников сельских клубов; содержание жилищно-коммунального хозяйства, находящегося на территории муниципального образования; расходы по коренному улучшению земель.

Поэтому расходы бюджета Сузунского района в 2008–2010 гг. сократились почти по всем разделам, за исключением расходов на жилищно-коммунальное хозяйство. Расходы муниципальных образований Сузунского района на 2009 год формировались на основе проекта разграничений расходных полномочий между уровнями бюджетной системы. За основу были приняты объемы бюджетных ассигнований смет территориальных администраций, предусмотренных на 2009год.

Как видно из анализа исполнения бюджета Сузунского района по расходам (табл. 4), расходная часть бюджета Сузунского района не выполнена: 2008 год на 96,0 %, при уточненном плане 531,9 млн.руб. фактическое исполнение составило — 510,5 млн.руб.; 2009 год на 94,9 %. При уточненном плане 533,1 млн руб. фактическое исполнение составило 506,1

млн.руб.; 2010 год на 91,2 %, при уточненном плане 686,9 млн.руб фактическое исполнение составило- 626,6 млн руб.

Таблица 4

Исполнение бюджета по расходам Сузунского муниципального района, млн руб.

Наименование расходов	2008 год			2009 год			2010 год		
	план	факт	% выполнения	план	факт	%	план	факт	%
1.Общегосударственные вопросы	30,6	30,4	99,3	34,6	33,6	97,1	34,3	34,0	99,1
2.Национальная безопасность и правоохранительная деятельность	3,4	3,2	94,1	2,9	2,6	89,7	4,9	4,7	95,9
3.Национальная экономика	46,4	46,3	99,8	34,8	33,1	95,1	18,6	15,1	81,2
4.Жилищно-комунальное хозяйство	42,3	34,6	81,8	21,9	21,2	96,8	25,6	22,2	86,7
5.Образование	287,1	280,2	97,6	304,5	297,5	97,7	301,3	297,2	98,6
6.Культура, кинематография средства массовой информации	18,3	17,9	97,9	17,2	17,0	98,8	19,5	19,0	97,4
7.Здравоохранение, физическая культура и спорт	52,9	50,4	95,2	54,0	49,5	91,7	59,1	55,9	94,6
8.Социальная политика	37,5	34,1	91,1	53,9	42,3	78,5	167,8	122,7	73,1
9.Межбюджетные трансферты	13,4	13,4	100	9,3	9,3	100	55,8	55,8	100,0
Всего	531,9	510,5	96,0	533,1	506,1	94,9	686,9	626,6	91,2

Таблица 5

Динамика расходов бюджета Сузунского района, млн руб.

Наименование расходов	Годы		
	2008	2009	2010
1. Общегосударственные вопросы	30,4	33,6	34,0
2. Национальная безопасность и правоохранительная деятельность	3,2	2,6	4,7
3. Национальная экономика	46,3	33,1	15,1
4. Жилищно-коммунальное хозяйство	34,6	21,2	22,2
5. Образование	280,2	297,5	297,2
6. Культура, кинематография, средства массовой информации	17,9	17,0	19,0
7. Здравоохранение, физическая культура и спорт	50,4	49,5	55,9
8. Социальная политика	34,1	42,3	122,7
9. Межбюджетные трансферты	13,4	9,3	55,8
Итого расходов	510,5	506,1	626,6

Рассматривая динамику расходов бюджета Сузунского района, можно сделать вывод, что расходы местного бюджета в 2010 году, по сравнению с 2009 г., увеличились на 120,5 млн.руб. Увеличение произошло по разделам общегосударственные вопросы, национальная безопасность и правоохранительная деятельность, ЖКХ, культура, здравоохранение и спорт, социальная политика и межбюджетные трансферты.

Рассмотрим в таблице 6 структуру расходов бюджета муниципального района.

Из таблицы 6 видно, что наибольший удельный вес в структуре расходов занимают расходы на образование в 2008 году 54,9 %, в 2009 году 58,8 %, в 2010 году 47,7 %, на втором месте расходы на социальную политику 2008 год — 6,7 %, в 2009 году — 1,8 %, в 2010 году 19,6 %, на третьем месте расходы на здравоохранение 2008 год — 9,9 %, 2009 год — 9,8 %., в 2010 году-8,9 %

Таким образом из вышеизложенного можно сделать вывод, что за анализируемый период в 2010 году в структуре доходной части бюджета наибольший удельный вес занимают безвозмездные поступления — 88,4 %, доля налоговых доходов составляет 9,0 %, неналоговых доходов — 2,6 %.

Таблица 6

Структура расходов бюджета Сузунского района, в%.

Наименование расходов	Код расхода по ФКР	Годы		
		2008	2009	2010
Общегосударственные вопросы	0100	5,9	6,6	5,4
Национальная безопасность и правоохранительная деятельность	0300	0,6	0,5	0,8
Национальная экономика	0400	9,1	6,5	2,4
Жилищно-коммунальное хозяйство	0500	6,8	4,2	3,6
Образование	0700	54,9	58,8	47,4
Культура, кинематография, средства массовой информации	0800	3,5	3,4	3,0
Здравоохранение и спорт	0900	9,9	9,8	8,9
Социальная политика	1000	6,7	8,4	19,6
Межбюджетные трансферты	1100	2,6	1,8	8,9
Итого расходов:		100,0	100,0	100,0

Расходы бюджетов муниципальных образований Сузунского района за период 2008–2010 г формировались и исполнялись в соответствии с принятым разграничением расходных полномочий. Расходы бюджета Сузунского района делятся на основные 11 разделов в соответсвии с бюджетной классификацией.

В структуре расходов бюджета в 2011 году наибольший удельный вес выпадает на долю раздела «Образование» — 47,4%, раздела «Социальная политика» — 19,6%, «Здравоохранение и спорт» — 8,9%, «Общегосударственные вопросы» — 5,4%, доля раздела «ЖКХ» — 3,6%, «Культура и кинематографию» — 3,0%, «Национальная экономика» — 2,4%, «Национальная безопасность» — 0,8%,

Анализируя расходную часть бюджета Сузунского района за последние три года, прослеживается не исполнение плановых назначений. Так в 2010 году не смотря на то, что бюджет района был профицитным по разделу «Общегосударственные вопросы» исполнение составило — 99,1%, по разделу «ЖКХ» — 86,7%, раздел «Социальная политика» — 73,1%, «Здравоохранение и спорт» — 94,6%, «Культуру и кинематографию» — 97,4%, по разделу «Национальная экономика» — 81,2%, «Национальная безопасность и правоохранительная деятельность» –95,9%, «Образование» — 98,6%.

Рассматривая динамику расходов бюджета Сузунского района, можно сделать вывод, что расходы местного бюджета в 2010 году, по сравнению с 2009 г., увеличились на 120,5 млн руб. Основное увеличение произошло по разделу «Социальная политика» — 80,4 млн.руб. Увеличение произошло в связи с выполнением ФЗ от 12.01.1995 г № 5-ФЗ, в соответствии с указом президента и от 07.05.2008 г № 714 «Об обеспечении жильем ветеранов ВОВ». На втором месте по расходам стоят «Межбюджетные трансферты» — увеличились на 46,5 млн.руб. Однако следует отметить, что было и резкое уменьшение расходов по некоторым статьям расходов. К ним относятся — «Национальная экономика» — расходы снизились на 18,0 млн рублей. Что говорит о том, что вся экономика района будет развиваться только на собственные средства.

А невыполнение расходной части бюджета по статье «Жилищно-коммунальное хозяйство» говорит о том, что стоимость капитального ремонта ложится на собственников жилья.

Результаты расчетов бюджетных коэффициентов показал следующее, что коэффициент бюджетной результативности муниципального района за анализируемый период увеличивается, в 2009 году он составлял 14947,37 руб. на 1 человека, в 2010 году 20543,81 руб. на 1 человека. При этом численность населения почти не изменилась. Коэффициент бюджетной обеспеченности населения увеличивается его показатели в 2009 году 13581,95 руб. на 1 человека, в 2010 году 18169,18 руб. на 1 человека. Коэффициент бюджетной устойчивости в 2008 году составил 0,15, в 2009 году 0,09 в 2010 году 0,12. Это означает, что собственными доходами местный бюджет обеспечен в 2010 году на 12% и на 88% дотациями. Это говорит о том, что бюджет не устойчив, зависит от финансовой помощи с вышестоящего бюджета.

Анализируя плановые показатели бюджета Сузунского района на 2012 год в сравнении с 2011 годом можно сделать вывод, что доходы и расходы увеличиваются. Так до-

ходная часть бюджета на 2012 год планируется 621,7 млн.рублей, что на 3,7 % больше чем в 2011 году. Расходная часть бюджета планируется на 2012 год в сумме 621,7 млн руб, это на 2,5 % больше чем в 2011 году. Дефицит бюджета на 2011 год не планируется.

Не смотря на то, что размер доходной части бюджета района не снижается, Сузунский район является дотационным (88 %). От того как будет профинансирован район будет зависеть и выполнение расходной части бюджета.

По нашему мнению, возможно, предложить следующие рекомендации по управлению расходной частью бюджета в кризисных условиях:

— защита основных социальных статей бюджета;

— повышение эффективности работы муниципальных предприятий и учреждений, снижение их дотационности;

— нормирование расходов на оказание отдельных видов муниципальных услуг;

— установление экономически обоснованных цен и тарифов на муниципальные услуги, расширение спектра платных услуг;

— усиление контроля над расходованием бюджетных средств;

— переход на бюджетирование по результатам;

— привлечение частного бизнеса к оказанию отдельных видов услуг;

— поддержка внедрения ресурсосберегающих технологий.

Библиографический список

1. Бюджетный кодекс Российской Федерации: [по сост. на 1 окт. 2012 г.]. — 7-е изд. — М.: Ось-89, 2012. — 192 с.

2. Игудин, А.Г. Актуальные проблемы межбюджетных отношений / А.Г. Игудин // Финансы. — 2011. — № 10. — С. 15–17.

3. Пронина, Л.И. Влияние реформы федеративных отношений и местного самоуправления на развитие межбюджетных отношений / Л.И. Пронина // Финансы. — 2011. — № 2. — С. 29–33.

УДК 631.145

ОСНОВНЫЕ ТЕНДЕНЦИИ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ СЕЛЬСКИХ ТЕРРИТОРИЙ ТОМСКОЙ ОБЛАСТИ

Гусева Е.В.

Новосибирский государственный аграрный университет.

Структура производства экономики Томской области является многоотраслевой и в настоящее время носит экспортную ресурсно-сырьевую направленность

Ключевые слова: структура производства, демографическая ситуация, валовый объём, Томская область.

PRINCIPAL TRENDS OF ECONOMIC AND SOCIAL DEVELOPMENT OF RURAL AREAS IN TOMSK OBLAST

Guseva E.V.

The production pattern of the economy in Tomsk oblast is multisectoral and at the present time has an export resources and raw materials directivity.

Keywords: production pattern, demographic situation, gross amount, Tomsk Oblast

Отраслевая структура экономики Томской области сложилась под воздействием множества факторов: территориального, природно-ресурсного, топливного, электроэнергетического, транспортного и других. Возрастает также значение трудового и по-

требительского факторов. Специализация муниципальных образований обусловлена территориальными особенностями, в первую очередь, возможностями эффективно производить продукцию.

Система факторов размещения хозяйства динамична. Их число и степень влияния зависят от особенностей экономической системы, научно-технического прогресса, условий конкретной территории.

Структура валового регионального продукта Томской области, рассчитанная по основным видам экономической деятельности, представлена в таблице 1.

Таблица 1

Структура ВРП Томской области по основным видам экономической деятельности в 2009 году

Вид экономической деятельности	Доля в структуре экономики,%
Добыча полезных ископаемых	22,3
Обрабатывающие производства	13,5
Транспорт и связь	12,3
Операции с недвижимым имуществом, аренда и предоставление услуг	11,8
Оптовая и розничная торговля	9,4
Государственное управление и обеспечение военной безопасности, обязательное социальное обеспечение	6,1
Строительство	5,0
Образование	4,7
Сельское хозяйство, охота и лесное хозяйство	1,0

Структура производства экономики Томской области является многоотраслевой и в настоящее время носит экспортную ресурсно-сырьевую направленность. Численность экономически активного населения Томской области (на 1 декабря 2009 г.) составила 549 тыс. человек. Уровень регистрируемой безработицы (на 1 декабря 2009 г.) составил 8 %.

В настоящее время в связи с принятием Федерального закона № 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации» произошло формирование новых видов муниципальных образований. По состоянию на 1 января 2011 года на территории Томской области насчитывалось 137 муниципальных образований, из них 116 сельских поселений (табл. 2).

Таблица 2

Количество и статус муниципальных образований

Всего муниципальных образований					
2002 год	На 1 января 2011 года				
20	Всего	Городские округа	Муниц. районы	Городские поселения	Сельские поселения
	137	4	16	1	116

Согласно программе социально-экономического развития Томской области основными целями политики в отношении муниципальных образований являются: административная и финансово-экономическая самостоятельность местного самоуправления; уровень развития местной экономики в соответствии с потенциалом.

Муниципальные районы вносят существенный вклад в экономику развития Томской области (табл. 3).

Анализируя основные тенденции социально-экономического развития в сельской местности, необходимо рассмотреть демографическое развитие населения. Демографические процессы характеризуют состояние трудовых ресурсов и включают естественное движение населения (рождаемость и смертность), механическое движение (между предприятиями, территориями, городом и селом), переходы из одних социально-демографических групп в другие. На основе анализа демографической ситуации и прогноза на перспективу можно выработать планы в развитии семейных хозяйств, социальной и экономической сфер муниципального образования.

Таблица 3

Территориальная структура объема произведенной валовой продукции в сельской местности,%

Муниципальные районы	2007	2008	2009
Александровский	5,18	4,99	4,62
Асиновский	1,06	0,98	0,90
Бакчарский	0,35	0,32	0,35
Верхнекетский	0,29	0,37	0,31
Зырянский	0,82	0,51	0,53
Каргасокский	23,28	19,47	19,74
Кожевниковский	0,81	0,78	0,79
Колпашевский	0,95	1,11	1,49
Кривошеинский	0,33	0,32	0,33
Молчановский	0,29	0,41	0,29
Парабельский	4,0	3,55	3,21
Первомайский	0,45	0,50	0,53
Тегульдетский	0,13	0,14	0,16
Томский	3,73	3,73	5,37
Чаинский	0,34	0,78	0,35
Шегарский	0,51	0,53	0,56
Итого по сельской местности	42,52	38,49	39,53
Итого по Томской области	100,00	100,00	100,00

Таким образом, примерно 40% валового объема продукции Томской области произведено в муниципальных районах. Наибольший вклад в производство валового объема продукции вносят Каргасокский, Александровский, Парабельский и Томский районы.

Заселенность территории, плотность сельского населения, его распределение по территории оказывают влияние на состояние сельской экономики. Общая тенденция, наблюдаемая на протяжении последних десятилетий,— уменьшение доли сельского населения в России.

Демографическая ситуация в Томской области не является специфичной и в полной мере соответствует среднероссийским показателям. Основные демографические показатели Томской области представлены в табл. 4.

Одновременно с общим сокращением численности сельского населения меняется его возрастная структура, идет процесс старения сельских жителей, изменения квалификационных и социальных характеристик. В первую очередь это касается небольших сел и деревень. Естественный прирост в сельской местности имеет отрицательную динамику.

Таблица 4

Основные демографические показатели Томской области

Показатели	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Численность населения всего, тыс. чел.:	1049.8	1045.5	1040.7	1036.5	1034.1	1033.1	1035.0	1038.5
городского	709.5	709.3	708.0	705.8	706.9	708.8	712.0	717.1
сельского	340.3	336.2	332.7	330.7	327.2	324.3	323.0	321.4
Из общей численности населения — население в возрасте, тыс. чел.:								
моложе трудоспособного	195.1	185.6	177.8	171.7	166.7	163.7	163.2	164.9
трудоспособном	678.0	684.1	687.8	688.9	690.3	689.1	687.1	684.7
старше трудоспособного	176.7	175.8	175.1	175.9	177.1	180.3	184.7	188.9

Миграционное движение населения в сельской местности Томской области характеризуется разнонаправленной динамикой, однако в целом отток населения превышает миграционный приток.

Наибольший миграционный прирост наблюдается в сельских муниципальных образованиях, расположенных вблизи от областного центра. Основную часть мигрантов состав-

ляют люди трудоспособного возраста. В качестве основных причин миграции в сельской местности являются отсутствие работы, низкий уровень социально-бытового обслуживания, неразвитость сферы досуга и развлечений, низкий уровень жилищно-коммунального обслуживания.

Территориально-экономические проблемы Томской области связаны с низким уровнем диверсификации экономики большинства муниципальных образований области с наличием малонаселенных территорий. Современное состояние сельской местности характеризуется кризисным состоянием экономической базы, что влияет на социальные аспекты, такие как занятость населения, уровень жизни, состояние инфраструктуры. На протяжении последних лет сохраняется большой разрыв в уровнях жизни городского и сельского населения.

Самый низкий уровень оплаты труда в последние годы наблюдается в сельском хозяйстве.

Диспропорции в оплате труда приводят к перетоку трудовых ресурсов в высокодоходные секторы экономики, дефициту специалистов и квалифицированных рабочих в отдельных отраслях (обрабатывающие отрасли, бюджетная сфера), создают препятствия для развития отраслей. Для эффективно развивающейся экономики характерно превышение заработной платы в перерабатывающих отраслях над зарплатой в добывающем секторе. Обратное соотношение этих показателей в Томской области свидетельствует о том, что заработная плата в добывающей отрасли неоправданно завышена.

Развитие социальной инфраструктуры в сельской местности приводит к определенным социальным и экономическим последствиям. Сельская социальная инфраструктура имеет отличительные черты, обусловленные особенностями сельского расселения, особенностями размещения производства. Отрасли социальной инфраструктуры не создают конечной продукции, но играют важную роль на всех этапах производства. Подразделения социальной инфраструктуры обеспечивают охрану здоровья, нормальные условия труда, повышение квалификации, удовлетворение коммунально-бытовых потребностей населения [1].

В свою очередь, развитие социальной инфраструктуры приводит к определенным социально-экономическим последствиям в виде улучшения качества жизни, повышения производительности труда, увеличения занятости населения, снижения социальной напряженности.

Анализируя проблемы в сельской местности, К.М. Южанинов, А.Ю. Рыкун выделяют несколько основных факторов, определяющих положение на сельском рынке труда Томской области:

— неблагоприятная демографическая ситуация, снижение численности населения трудоспособного возраста;

— снижение численности экономически активного населения;

— выраженная территориально-экономическая сегментация: урбанизированный и освоенный юг области (прежде всего г. Томск), где сосредоточиваются наиболее квалифицированные кадры и основной объем вакансий, депрессивные и полудепрессивные центральные районы с наиболее высоким уровнем безработицы и северные ресурсосодержащие районы, где сосредоточены нефте- и газодобыча;

— слабая территориальная мобильность рабочей силы, связанная в первую очередь с отсутствием доступного рынка жилья и относительно низкими доходами населения [2].

В северных территориях неблагоприятные природно-климатические и территориально-пространственные факторы определяют некомфортные условия для жизни человека. Обеспечить высокие стандарты качества жизни (бытовые, социальные, медицинские) в небольших населённых пунктах, расположенных на большой территории, невозможно. Поэтому отток части населения с территории северных районов — процесс закономерный. Темпы оттока на протяжении последних лет являются высокими. Вместе с тем в связи с интенсивными работами на нефтяных и газовых объектах в северных районах наблюдается рост доли населения в трудоспособном возрасте, что способствует стабилизации общей демографической ситуации.

Во всех удаленных от районного центра поселениях существует проблема занятости населения. Эта проблема не может быть решена без развития экономической инициативы населения на местах, поиска инвесторов и создания новых производств.

Конкретные условия проживания населения во многом определяются эффективностью деятельности местной власти по организации представления широкого спектра услуг, прежде всего в сфере жилищно-коммунального хозяйства, бытового и социального обслуживания, организации системы обеспечения продуктами питания и товарами повседневного спроса. Однако необходимо отметить, что поселения отличаются по уровню развития инфраструктуры. Во всех поселениях северных районов, расположенных на достаточно обширной территории, часто не связанных круглогодичной сетью наземных коммуникаций, создать равные хорошие условия жизни принципиально невозможно. Так, например, ключевым препятствием повышению качества жизни населения и развитию местной экономики на правобережье Парабельского района являются высокие тарифы на электроэнергию и теплоснабжение, в несколько раз превышающие их уровень в районном центре.

В большинстве южных муниципальных районов Томской области в основе экономики лежит производство сельскохозяйственной продукции и оказание социальных услуг (здравоохранение, образование, культура, жилищно-коммунальное хозяйство).

Сложившаяся структура занятости не способствует увеличению налогового потенциала, росту доходов бюджетов муниципальных образований и обусловливает низкий уровень доходов населения, что, в свою очередь, препятствует развитию малого предпринимательства и индивидуальной трудовой деятельности населения. Имеет место также нерациональное размещение производительных сил на некоторых территориях. Во многих из них недостаточно представлены необходимые промышленные предприятия, учебные центры, сфера обслуживания населения.

Рациональное распределение трудовых ресурсов по отраслям является одним из факторов повышения эффективности производства. Перемещение рабочей силы в новые отрасли не только приводит к ускоренному развитию всех отраслей, но и к увеличению физического объема национального дохода, обеспечивает необходимую структуру совокупного продукта. Пропорции распределения труда должны находиться в тесной связи со структурой потребностей.

Основные проблемы социально-экономического развития сельских территорий Томской области как региона СФО, имеющего широкий ресурсный потенциал, следующие:

— относительно низкий уровень доходов населения и социально-бытовых условий сельских территорий Томской области;

— сложная демографическая ситуация сельских территорий, вызванная как естественной убылью населения, связанной с превышением смертности над рождаемостью, так и миграционными процессами;

— дисбаланс спроса и предложения на рынке труда сельских территорий области;

— несоответствие отраслевой структуры экономики сельских территорий ее потенциалу;

— отсутствие моделей экономических взаимодействий развития сельских территорий.

Таким образом, можно отметить, что сельские территории неоднородны и имеют разный демографический, экономический потенциал.

Библиографический список

1. Управление развитием сельских муниципальных образований в аспекте экономического взаимодействия отраслей Текст: монография / под. ред. А.М. Елисеева.— Томск: Изд-во Том. гос. архит.-строит. ун-та, 2011.— 120 с.

2. Южанинов К.М. Ситуация на сельском рынке труда и стратегии адаптации населения / К.М. Южанинов, А.Ю. Рыкун // Вестник Томского государственного университета. Философия. Социология. Политология.— 2009.— № 1 (5).— С. 80–127.

УДК 631.145

СОВРЕМЕННЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ УПРАВЛЕНИЯ АГРОПРОМЫШЛЕННЫМ КОМПЛЕКСОМ (НА ПРИМЕРЕ ТОМСКОЙ ОБЛАСТИ)

Данилова М.Н.

Кластерные структуры в агропромышленной сфере являются современным инструментом управления устойчивым развитием агропромышленного комплекса Томской области. Необходимо четкое определение субъектов и объектов кластерного управления в аграрном бизнесе. Программный метод позволит реализовать комплексный подход к проблемам эффективного развития аграрного сектора с учетом особенностей региона.

Ключевые слова: агропромышленный комплекс, кластерное управление, кластерные структуры, Томская область, программно-целевой метод.

MODERN TOOLS OF MANAGEMENT OF AGRICULTURE (ON THE EXAMPLE OF THE TOMSK REGION)

Danilova M.N.

Cluster's structures in agroindustrial sphere are the modern tool of management of a sustainable development of agriculture of the Tomsk region. Accurate definition of subjects and objects cluster's managements in agrarian business is necessary. The program method will allow to realize the approach to problems of effective development of agrarian sector with the account region.

Keywords: agriculture, cluster's management, cluster's structures, the Tomsk region, a programmno-target method.

Введение

Устойчивое развитие АПК — это способность субъектов данного воспроизводства непрерывно и динамично поддерживать рациональную пропорциональность между факторами воспроизводства агропромышленного комплекса и необходимые темпы его развития в условиях хозяйственного риска и неопределенности [2]. В этом аспекте усиливается роль поддержания конкурентоспособности сельскохозяйственных отраслей на основе внедрения современных инструментов управления АПК.

Объекты и методы исследования

В качестве объектов исследования автор выделяет отрасли агропромышленного комплекса, устойчивое функционирование которых позволит достичь конкурентность отечественной сельскохозяйственной продукции. В ходе исследования применяется такой метод, как абстрактно — логичный.

Результаты исследования

Создание конкурентоспособных сельскохозяйственных отраслей является одной из приоритетных задач Департамента по социально-экономическому развитию села Томской области, поскольку именно эта отрасль формирует продовольственную независимость региона и обеспечивает устойчивость потребительского рынка. При этом надо помнить, что сельское хозяйство испытывает жесткую конкуренцию со стороны профильных предприятий соседних областей и в случае замедления в темпах развития Томская область может оказаться в кольце продовольственных интервенций. А это чревато негативными последствиями — и в первую очередь оттоком денежной массы за пределы области, снижением объемов производства. Также, без развития аграрной сферы малоэффективны интеграционные процессы, планируемые в агропромышленном секторе.

В качестве одного из основных направлений развития интеграционных процессов в агропромышленном секторе, является создание агропромышленного кластера.

Кластер в экономической литературе определяется как индустриальный комплекс, сформированный на базе территориальной концентрации сетей специализированных поставщиков, основных производителей и потребителей, связанных технологической цепочкой и выступающий альтернативой секторальному подходу.

В то же время, проведенное недавно исследование, посвященное планированию кластеров в Великобритании, конкретизировало данное понятие: кластеры — это географическая группировка компаний с разносторонними, пересекающимися взаимосвязями, специальных поставщиков, поставщиков услуг, компаний в связанных отраслях, образовательных (в том числе исследовательских) учреждений. С одной стороны эти компании конкуренты, с другой стороны, компании, работающие в сотрудничестве.

Важным моментом для исследования проблемы совершенствования условий в региональном АПК для формирования кластерных структур является отсутствие в отечественном законодательстве трактовки термина «агропромышленный кластер». В 2008 году Министерство экономического развития России выпустило Методические рекомендации по реализации кластерной политики в субъектах Российской Федерации, которые направлены на содействие развитию кластерных инициатив в регионах России. Методические рекомендации подготовлены с учетом Концепции долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации, утвержденной распоряжением Правительства Российской Федерации от 17 ноября 2008 г. № 1662-р и содержат основные положения, касающиеся реализации кластерной политики в регионах России.

Согласно приведенному документу, территориальные кластеры (кластеры) — объединение предприятий, поставщиков оборудования, комплектующих, специализированных производственных и сервисных услуг, научно-исследовательских и образовательных организаций, связанных отношениями территориальной близости и функциональной зависимости в сфере производства и реализации товаров и услуг.

Применительно к агропромышленному сектору под термином «кластер» необходимо понимать особые экономические отношения в виде устойчивого регионально-отраслевого партнёрства конкурирующих сельскохозяйственных товаропроизводителей, перерабатывающих предприятий, научных и образовательных учреждений, объединённого программой интенсивного развития агропромышленного производства с целью повышения производительности, конкурентоспособности участников кластера и обеспечения продовольственной безопасности региона в целом.

Агропромышленный кластер не может возникать «на пустом месте». Для рождения кластера необходима экономическо-правовая региональная платформа в области кластерного управления.

Процесс создания и функционирования агропромышленного кластера достаточно сложен и предполагает выделение субъектов, объектов управления и выявления полной совокупности элементов, их составляющих. Исходя из этого, кластерное управление может быть представлено как процесс взаимодействия субъектов и объектов в целях достижения запланированных результатов.

Совокупность элементов, формирующих субъект кластерного управления, включает в себя предпринимателей, органы власти, учебные заведения и научные организации, способные своим авторитетом, умом, организаторскими способностями и знаниями сплотить, заинтересовать и на деле доказать полезность кластеров как для самих их членов, так и для региона в целом. Объектом кластерного управления выступает агропромышленный сектор экономики региона. Предметом кластерного управления является регулирование экономических процессов, происходящих в рамках потенциального агропромышленного кластера на территории Томской области.

Объекты и субъекты кластерного управления агропромышленной сферы региона должны функционировать в единой информационно-правовой среде, создание которой является одним из основных направлений совершенствования условий в региональном агропромышленном секторе для формирования кластерных структур. Основным элемен-

том информационно-правовой среды должны стать региональные программные документы.

Предлагается утвердить и реализовать целевую программу «Кластерная инициатива в агропромышленном секторе экономики Томской области», проект которой представляет собой увязанный по ресурсам, исполнителям и срокам осуществления комплекса научно-исследовательских, производственных, социально-экономических, организационно-хозяйственных и других мероприятий, обеспечивающих эффективное решение задач в области государственного, экономического, экологического и социального развития региона.

Процесс разработки проекта программы «Кластерная инициатива в агропромышленном секторе экономики Томской области» преследовал различные цели. В конечном итоге, он задумывался нами, как инструкция по реализации кластерных инициатив в агропромышленном секторе экономики Томской области на период 2012–2017 гг. Необходимость в этом проекте испытывает Администрация Томской области, поскольку процесс кластеризации четко закреплен в Стратегии развития Томской области к 2020 г. Этот проект поддерживают представители производственных и перерабатывающих предприятий, которые заинтересованы в применении кластерного подхода как современного инструмента регулирования агропромышленного комплекса Томской области.

По мнению авторов, одной из основных задач Программы является разработка плана действий по выявлению потенциальных агропромышленных кластеров и созданию условий для их формирования и развития. Мероприятия в рамках Проекта направлены на поддержку и развитие процессов, которые являются объективными предпосылками становления кластеров.

В рамках Программы должны быть реализованы следующие мероприятия: отбор типов продукции как конечного результата агропромышленного кластера; определение перспективных подкластеров для создания индустриальной базы повышения конкурентоспособности агропромышленного сектора экономики области; работа по образованию избранных кластеров; осуществление связей с общественностью; создание системы органов управления в агропромышленном кластере; выявление проблем, препятствующих кластерному развитию и разработка мероприятий по их ликвидации; разработку стратегии развития агропромышленного кластера; проведение мониторинга условий, результатов создания и функционирования агропромышленного кластера.

Таблица

Мероприятия в рамках программы «Кластерная инициатива в агропромышленном секторе экономики Томской области на период» 2013–2018 гг.

Наименование программного мероприятия	Содержание мероприятия	Срок исполнения	Контролирующий орган
1	2	3	4
Отбор типов продукции как конечного результата агропромышленного кластера		2013 г.	ДСЭРС (рабочие группы)
Определение перспективных подкластеров для создания индустриальной базы повышения конкурентоспособности агропромышленного сектора экономики Томской области	Этап 1. Анализ тенденций развития отраслей АПК	2013 г.	ДСЭРС (рабочие группы)
	Этап 2. Проведение «кластерного рейтингового отбора», состоящего из двух направлений: «кластерный отбор приоритетных отраслей» и «кластерный отбор приоритетных территорий»		
	Этап 3. Определение ключевых партнеров агропромышленного кластера		
	Этап 4. Формирование агропромышленного кластера на территории Томской области		

Окончание табл.

Осуществление связей с общественностью	Обнародование информации о реализации кластерных инициатив в АПК Томской области через средства массовой информации: публикации в газетах; интервью на телевидении; создание специализированного официального сайта или странички на сайтах ДСЭРС или Администрации Томской области	2013–2018 гг.	Администрация Томской области ДСЭРС (рабочие группы) Координационный совет агропромышленного кластера Томской области
	Создание круглых столов с участием органов власти, научных и образовательных учреждений, предпринимателей в области АПК		
Создание системы органов управления в агропромышленном кластере	Создание Координационного совета агропромышленного кластера	2014 г.	ДСЭРС (рабочие группы) и участники агропромышленного кластера Томской области
	Создание Совета объединений для управления каждым подкластером, входящим в агропромышленный кластер Томской области		
Выявление проблем, препятствующих кластерному развитию и разработка мероприятий по их ликвидации	Выявление факторов, сдерживающих развитие агропромышленного кластера Томской области с использованием «swot-анализа»	2013–2018 гг.	ДСЭРС (рабочие группы)
Разработка стратегии развития агропромышленного кластера	Определение конкурентных преимуществ функционирования агропромышленного кластера Томской области с использованием «swot-анализа»	2013–2018 гг.	ДСЭРС (рабочие группы)
	Разработка стратегических целей приоритетных направлений в развитии агропромышленного кластера Томской области		
	Разработка основных мероприятий по реализации приоритетов развития агропромышленного кластера Томской области		
	Определение основных ресурсов реализации стратегических целей развития агропромышленного кластера Томской области		
Проведение мониторинга условий, результатов создания и функционирования агропромышленного кластера Томской области	Разработка диаграммы жизненного цикла Программы	2013–2018 гг.	ДСЭРС (рабочие группы) Координационный совет агропромышленного кластера Томской области

Программный метод позволит реализовать комплексный подход к проблемам эффективного развития аграрного сектора с учетом особенностей области, объединить и скоординировать усилия органов государственной власти, местного самоуправления, научных и образовательных учреждений, сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий на областном уровне на основе целенаправленного использования имеющихся и привлекаемых ресурсов в решении стоящих в этой области задач.

Выводы

Таким образом, механизм активации и развития агропромышленного кластера на территории Томской области подразумевает скоординированную и совместную деятельность всех заинтересованных сторон: научных организаций, органов власти, хозяйствующих сельхозтоваропроизводителей (заготовителей и переработчиков сельхозпродукции), крупнейших потребителей, поставщиков оборудования и населения. При этом успешность развития агропромышленного кластера зависит от удовлетворения интересов двух основных участников — органов власти (правительства Томской области) и бизнеса.

Целесообразность создания на территории Томской области агропромышленного кластера выражена, прежде всего, в силу того фактора, что кластеры лучше, чем отрасли промышленности охватывают важные связи, взаимодополняемость между отраслями, распространение технологии, навыков, информации, маркетинг и осознание требований заказчиков по фирмам и отраслям. Такие связи оказываются основополагающими в конкурентной борьбе, в повышении производительности и, в особенности, в определёнии направлений и мест организации бизнеса и внедрения инноваций.

Кластерный характер взаимодействия предпринимательских структур способствует росту их деловой активности, конкурентоспособности, создает условия для более интенсивного развития предпринимательства [1].

Библиографический список

1. Левченко Т. Методические подходы к идентификации рекреационного кластера // Проблемы современной экономики. 2011.— № 1 (37).— С. 320–323.

2. Минасов М. Стратегия устойчивого развития агропромышленного комплекса // АПК: экономика, управление.— 2004.— № 9.— С. 3–11.

УДК 631.145

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ИНФРАСТРУКТУРЫ МАЛЫХ ФОРМ ХОЗЯЙСТВОВАНИЯ В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ (НА ПРИМЕРЕ НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ)

Данилова М.Н., Миненок Н.Д.

Сельскохозяйственный инфраструктурный двор является современным инструментом совершенствования инфраструктуры малых форм хозяйствования на селе. Необходимо разработать целевую программу «Формирование сельскохозяйственного инфраструктурного двора в Новосибирской области на 2013–2017 годы».

Ключевые слова: сельское хозяйство, малые формы хозяйствования, Новосибирская область, программно-целевой метод.

PERFECTION OF THE INFRASTRUCTURE OF SMALL FORMS OF MANAGING IN AGRICULTURE (ON THE EXAMPLE OF THE NOVOSIBIRSK REGION)

Danilova M.N., Minenok N.D.

The agricultural infrastructural court yard is the modern tool of perfection of an infrastructure of small forms of managing on village. It is necessary to develop the target program «Formation of an agricultural infrastructural court yard in the Novosibirsk region for 2013–2017».

Keywords: agriculture, small forms of managing, the Novosibirsk region, a programmo-target method.

Введение

В обеспечении устойчивого развития экономики России одно из важнейших мест принадлежит сельскому хозяйству — отрасли, не только обеспечивающей продовольственную безопасность, но и определяющей социальный климат страны [1].

В этой связи актуальны вопросы о разработке основных направлений развития и совершенствования инфраструктуры малых форм хозяйствования на селе.

Следует уделить внимание институциональной инфраструктуре функционирования малых форм хозяйствования, представляющей собой организационные институты, с помощью которых предпринимательские структуры могут устанавливать деловые взаимоотношения или вести коммерческие операции. В качестве такого организационного института возможно рассматривать сельскохозяйственный инфраструктурный двор.

Объекты и методы исследования

В качестве объектов исследования авторы выделяют малые формы хозяйствования в сельском хозяйстве, для устойчивого развития которых необходимо совершенствовать их инфраструктуру. В ходе исследования применялись такие методы, как абстрактно-логический, табличный, сравнительный.

Результаты исследования

Малые формы хозяйствования в аграрном секторе Новосибирской области играет важную роль в формировании региональной продовольственной безопасности. Об этом свидетельствуют данные, представленные в таблицах 1, 2, 3 и 4.

Таблица 1

Динамика показателей развития крестьянских (фермерских) хозяйств в Новосибирской области [2]

Дата учетов	Число крестьянских (фермерских) хозяйств, единиц	Площадь представленных им земельных угодий, тыс. га	Средний размер земельного надела, га
На 01.01.2000 г.	4473	354,8	79,3
На 01.01.2001 г.	4395	384,3	87,4
На 01.01.2002 г.	4223	413,7	98,0
На 01.01.2003 г.	4133	438,7	106,1
На 01.01.2004 г.	3935	416,7	105,9
На 01.01.2005 г.	3893	416,5	107,0
На 01.01.2006 г.	3856	414,5	107,5
На 01.01.2007 г.	3474	401,7	115,6
На 01.01.2008 г.	3802	465,0	122,3
На 01.01.20009 г.	3726	507,8	136,3
На 01.01.2010 г.	3773	540,9	143,4
На 01.01.2011 г.	3763	564,9	150,1
2011 в % к 2000	84,1	159,2	189,2

Из таблицы 1 видно, что за 2000–2011 гг. численность К (Ф) Х сократилась на 710 единиц (15,9 %). Размер площадей земельных угодий, представленных К (Ф) Х возрос на 210,1 тыс. га (59,2 %). Увеличился и средний размер земельного надела на 70,8 га (89,2 %).

Таблица 2

Производство основных продуктов сельского хозяйства крестьянскими (фермерскими) хозяйствами (включая индивидуальных предпринимателей), тыс. тонн [2]

Наименование продукции	2000	2005	2006	2007	2008	2008 в % к 2000	2009	2010	2010 в% к 2009
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Продукция земледелия									
Зерновые культуры — всего	194,9	218,7	268,8	411,0	479,6	в 2,5 раза	605,7	441,1	72,8
Из них: пшеница	158,4	197,8	240,3	340,1	389,1	в 2,5 раза	505,5	363,4	71,9
Гречиха	0,1	1,1	0,5	0,8	2,9	в 29 раз	1,4	1,3	92,9
Ячмень	20,9	9,8	13,1	25,8	42,0	в 2 раза	50,3	30,6	60,8
Овес	12,7	8,9	12,6	38,4	35,7	в 2,8 раза	36,5	26,9	73,7
Картофель — всего	6,3	2,1	5,0	3,5	4,8	76,2	5,5	4,1	74,5
Овощи — всего	0,9	0,7	1,0	0,8	1,7	189	1,14	0,69	60,5
Однолетние травы (в переводе на сено)	0,6	0,7	1,0	4,8	5,5	в 9,2 раза	5,1	4,6	90,2
Многолетние травы (в переводе на сено)	10,9	7,2	5,9	9,7	11,5	106	15,7	14,5	92,4
Продукция животноводства									
Реализовано скота и птицы на убой (в живом весе) — всего	2,0	1,9	2,1	4,1	4,4	в 2,2 раза	4,7	6,6	140,4
В том числе: говядина	0,8	0,6	0,6	1,1	1,2	в 1,5 раза	1,2	1,2	100,0
свинина	1,0	1,0	1,1	2,7	2,7	в 2,7 раза	3,1	5,0	161,3
Мясо в убойном весе) — всего	1,4	1,4	1,5	3,0	3,2	в 2,3 раза	3,5	5,0	142,9
Молоко	9,9	7,6	7,7	9,3	10,8	109	11,5	8,7	75,7
Яйцо, тыс. штук	1870	2227	2291	2316	2845	152	2784	2913	104,6
Шерсть, тонн	8	5	6	7	7	87,5	10	10	100,0

Окончание табл. 2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Получено товарного меда, тонн	28	20	12	16	23	82,1	18	16	88,9
Удельный вес производства К (Ф) Х в общем объеме производства,%: зерновых	7,3	12,2	15,3	16,4	18,7	×	19,0	18,8	×
картофеля	0,9	0,6	1,2	1,0	1,3	×	1,0	0,8	×
овощей	0,3	0,3	0,6	0,4	0,8	×	0,5	0,4	×
скота и птицы на убой	1,3	1,2	1,3	2,5	2,4	×	2,5	3,5	×
молока	1,1	0,9	1,0	1,2	1,3	×	1,5	1,1	×
яиц	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	×	0,2	0,2	×
шерсти	1,7	1,2	2,2	2,1	3,0	×	2,6	5,1	×
товарного меда	2,5	2,3	1,2	1,6	1,6	×	6,1	7,8	×

За 2000–2008 гг. произошло увеличение выхода следующих видов продукции: пшеница (в 1,5 раза), гречиха (в 28 раз), ячмень (100%), овес (в 1,8 раз), овощи (89%), однолетние травы (в 8,2 раза), многолетние травы (6%), мясо в живом весе (в 1,2 раза), мясо в убойном весе (в 1,3 раза), молоко (9%), яйцо (52%).

По остальным видам продукции наблюдается сокращения выхода продукции (картофель, шерсть и мед).

За 2009–2010 гг. наблюдается снижение объемов производства по всем видам продукции земледелия. Что касается продукции животноводства, то здесь произошло увеличение объемов производства за исключением меда.

В 2008 г. по сравнению с 2000 г. удельный вес зерновых в общем объеме производства К (Ф) Х Новосибирской области увеличился на 11,4%, картофеля — на 0,4%, овощей — на 0,5%, скота и птицы на убой — на 1,1%, молока — на 0,2%, шерсти — на 1,3%. Что касается меда, то его удельный вес снизился на 0,9%, а доля яиц осталась неизменной и равной 0,2%.

За последние два года наблюдается увеличение удельного веса таких видов продукции в общем объеме производства К (Ф) Х как скот и птица на убой, шерсть и мед. По остальным видам продукции (зерно, картофель, овощи, молоко) наблюдается отрицательная динамика удельного веса.

Таблица 3

Основные показатели развития личных подсобных хозяйств населения [2]

Показатель	2000	2005	2006	2007	2008	2008 в% к 2000	2009	2010	2010 в % к 2009
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Количество хозяйств (семей), имеющих приусадебные участки (тысяч)	313,0	288,8	287,6	288,7	288,8	92	288,8	290,9	100,7
Сады (включая дачников и дачные объединения):									
Число семей, тысяч	404,5	401,9	395,1	423,4	424,4	105	425,0	424,9	100,0
Всего земель, тыс. га	29,0	28,9	28,7	30,2	30,4	105	30,6	31,0	101,3
Огороды:									
Число семей, тысяч	51,2	34,1	33,2	32,0	28,4	55	28,1	28,1	100,0
Всего земель, тыс. га	5,0	3,6	3,5	3,5	3,5	70	3,5	3,5	100,0
Поголовье скота на конец года, тыс. голов									
Крупный рогатый скот:	289,4	231,9	215,3	199,4	174,8	60	157,8	156,7	99,3
в т.ч. коровы	151,8	106,0	99,4	90,2	79,3	52	74,2	72,2	97,3
Свиньи	225,3	172,1	195,9	165,6	139,1	62	147,7	189,8	128,5
Овцы и козы	221,8	167,0	170,4	170,3	169,6	76	174,3	176,5	101,3
Птица	1973	1260,0	1195,4	1107,9	1135,2	58	1046,8	1034,8	98,9
Удельный вес поголовья скота в хозяйствах населения в общей численности скота по области, в процентах									
Крупный рогатый скот:	32,7	33,2	33,3	31,7	29,3	×	28,0	28,4	×
в т.ч. коровы	40,3	37,7	38,1	35,9	33,5	×	32,7	32,6	×
Свиньи	57,9	72,3	64,5	52,8	42,9	×	41,5	47,4	×
Овцы и козы	82,4	88,4	90,4	92,2	91,9	×	91,1	91,1	×

Окончание табл. 3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Птица	28,2	16,3	15,6	14,3	14,4	×	13,1	11,4	×
Поголовье скота на 100 сельских жителей на конец года, голов									
Крупный рогатый скот:	41	35	32	30	27	66	24	26	108,3
в т.ч. коровы	21	16	15	14	12	57	11	12	109,1
Свиньи	32	26	30	25	21	66	23	32	139,1
Овцы и козы	31	25	26	26	26	88	27	30	111,1
Поголовье скота на 100 хозяйств населения на конец года, голов									
Крупный рогатый скот:	106	88	82	76	67	63	67	61	91,0
в т.ч. коровы	56	40	38	35	30	54	31	28	90,3
Свиньи	82	65	74	64	53	65	62	74	119,4
Овцы и козы	81	63	64	65	65	80	74	69	93,2
Продажа населению (без крестьян) поросят и молодняка птицы сельскохозяйственными организациями, не относящимися к субъектам малого предпринимательства, тыс. голов									
Поросята	46,3	31,7	23,7	18,2	16,0	35	22,6	13,2	58,4
Молодняк птицы	2366,9	2352,7	3116,6	3608,4	3892,3	164	4476,0	1287,8	28,8

Из таблицы 3 видно, что количество семей, имеющих приусадебные участки в Новосибирской области в 2000–2008 гг. сократилось на 8 %. Число семей, имеющих сады увеличилось на 5 %. В свою очередь размер земель под сада тоже увеличилось на 5 %.

Число семей, имеющих огороды, снизилось на 45 %. Количество земель под огородами снизилось на 30 %.

Говоря о поголовье скота в ЛПХ, то здесь наблюдается снижение крупного рогатого скота на 40 %, коров — на 48 %, свиней — на 38 %, овец и коз — на 24 %, а птиц — на 42 %.

Удельный вес поголовья крупного рогатого скота в ЛПХ в общей численности скота по области снизился на 3,4 %, коров — на 6,8 %, свиней — на 15 %, птицы — на 13,8 %. Что касается овец и коз, то здесь доля в общем поголовье скота увеличилась на 9,5 %.

В 2010 г. по сравнению с 2009 г. наблюдается увеличение количества семей, имеющих приусадебные участки на 2,1 тыс. Число семей, имеющие сады и огороды осталось неизменным. Произошло снижение поголовья коров на 2,7 %, птицы — на 1,1 %. Поголовье свиней увеличилось на 28,5 %, а овец и коз — на 1,3 %.

Таблица 4

Производство основных продуктов сельского хозяйства в личных подсобных хозяйствах населения [2]

Показатель	2000	2005	2006	2007	2008	2008 в % к 2000	2009	2010	2010 в% к 2009
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Валовой сбор, тыс. тонн: картофеля	672,3	348,7	404,2	349,8	344,7	51	498,2	513,9	103,2
овощей	268,1	201,7	160,6	178,3	202,5	76	224,0	181,0	80,8
плодов и ягод	53,9	34,4	29,8	29,7	34,1	63	10,3	8,1	78,6
Урожайность, ц с 1 га: картофеля	152	99	122	109	104	68	146	148	101,4
овощей	264	294	259	297	293	111	311	246	79,1
плодов и ягод	71,8	71,4	67,5	66,6	65,1	91	20,6	16,1	7,8
Производство продукции растениеводства на одного сельского жителя, кг: картофеля	939	537	617	535	531	56	771	848	110,0
овощей	375	311	245	273	312	83	346	369	106,6
плодов и ягод	75,3	53,0	45,5	45,5	52,5	70	15,9	17,0	106,9
Удельный вес производства в общем объеме продукции, % картофеля	97,6	97,0	96,1	96,0	93,5	×	95,1	95,6	100,5
овощей	89,8	93,0	90,6	90,0	91,5	×	93,5	92,4	98,8
плодов и ягод	98,5	96,9	98,3	98,7	98,6	×	94,5	96,7	102,3
Реализовано скота и птицы на убой (в живом весе), тыс. тонн	96,1	86,3	81,8	88,4	91,4	95	85,9	86,4	100,6
Реализовано скота и птицы на убой (в убойном весе), тыс. тонн	60,3	57,0	54,2	59,6	61,4	102	58,7	58,1	99,0

Окончание табл. 4

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Надоено молока, тыс. тонн	436,7	323,7	296,6	285,9	296,7	68	272,1	257,8	94,7
Произведено яиц, млн штук	209,7	135,0	129,8	111,7	116,5	56	145,0	130,7	90,1
Настрижено шерсти, тонн	321	341	225	292	203	63	347	166	47,8
Произведено в расчете на одного сельского жителя, кг: мяса (в убойном весе)	85	86	82	91	95	112	91	96	105,5
молока	610	489	453	438	457	75	421	425	101,0
яиц, штук	293	204	198	171	179	61	224	216	96,4
шерсти	0,4	0,5	0,3	0,4	0,3	75	0,5	0,3	60,0
Удельный вес производства продуктов животноводства в общем производстве, в%: мяса	55,6	47,7	48,5	49,5	45,9	×	41,5	40,9	98,6
молока	47,4	39,5	39,0	38,0	37,0	×	34,7	34,0	98,0
яиц, штук	20,6	11,6	11,0	9,6	10,1	×	12,5	10,2	81,6
шерсти	68,9	84,4	80,9	89,6	87,1	×	91,8	84,3	91,8

Из таблицы 4 видно, что валовой сбор картофеля за 2000–2008 гг. снизился на 49 %, овощей — на 24 %, плодов и ягод — на 37 %.

Что касается урожайности, то по картофелю она снижается на 32 %, а по плодам и ягодам — на 9 %. Урожайность овощей возросла на 11 %.

За исследуемый период снизилось производство продукции в расчете на одного сельского жителя Новосибирской области: картофель (44 %), овощи (17 %), плоды и ягоды (30 %).

Объем реализованного скота и птицы в живом весе снизился на 5 %, а в убойном весе увеличился на 2 %.

Количество надоенного молока снизилось на 32 %. Производство яиц сократилось на 44 %, а шерсти — на 37 %.

В 2010 г. по сравнению с 2009 г. наблюдается увеличение валового сбора картофеля на 3,2 %, а также снижение по овощам — на 29,2 %, по плодам и ягодам — на 21,4 %. Это связано с увеличением урожайности картофеля на 1,4 %, со снижением урожайности овощей на 20,9 % и плодов и ягод на 92,2 %.

По мнению руководителя отдела МФХ ВНИИ организации производства, труда и управления в сельском хозяйстве РАСХН С. С. Сушенцовой, МФХ «по-прежнему испытывают на себе влияние ряда нерешенных организационно-экономических проблем». К ним ученый относит:

— несовершенная нормативно-правовая и экономическая база функционирования МФХ в сельском хозяйстве;

— отсутствие эффективной защиты земельных прав граждан;

— слабая доступность кредитных ресурсов;

— отсутствие развитой рыночной инфраструктуры;

— несовершенство организации сбыта фермерской продукции и системы консультационных услуг.

В этой связи актуально осуществлять процессы совершенствования инфраструктуры малых форм хозяйствования на селе на основе объединения уже функционирующих инфраструктурных институтов.

Для достижения устойчивого развития МФХ на селе предлагается долгосрочная районная целевая программа «Формирование сельскохозяйственного инфраструктурного двора в Новосибирской области на 2013–2017 годы».

Основная цель Программы — обеспечение условий устойчивого развития МФХ в сельском хозяйстве, увеличение доходности, повышение занятости на селе.

Задачи развития и поддержки личных подсобных хозяйств граждан являются:

— достижение расширенного воспроизводства в растениеводстве и животноводстве в МФХ на селе;

— создание эффективной системы снабжения, обслуживания, страхования, кредитования МФХ в сельском хозяйстве;

— создание эффективной системы сбыта сельхозпродукции, произведенной в МФХ на селе;

— совершенствование системы информационно-консультационного обслуживания МФХ в сельском хозяйстве.

Программа рассчитана на 2013–2017 гг.

В рамках Программы планируется реализация следующих основных мероприятий:

— совершенствование производственного обслуживания МФХ на селе;

— оказание организационной и правовой помощи в создании инфраструктурного двора для МФХ на селе;

— развитие взаимовыгодных связей между малыми формами хозяйствования на селе.

Создание сельскохозяйственного инфраструктурного двора в Новосибирской области позволит объединить усилия уже существующих инфраструктурных институтов и создать новые для поступательного и инновационного развития малого аграрного бизнеса на селе.

Выводы

Эффективность производственной деятельности крестьянских (фермерских) хозяйств в целом еще не соответствует требованиям, необходимым в настоящее время для дальнейшего устойчивого развития фермерства. Здесь негативно сказываются как общеотраслевые проблемы развития сельского хозяйства, которые хорошо известны, так и специфические проблемы фермерского уклада [3]. Поэтому совершенствование инфраструктуры малых форм хозяйствования на селе на основе создания сельскохозяйственного инфраструктурного двора является наиболее эффективным инструментом для достижения их устойчивого развития.

Библиографический список

1. Зельдегер А. Устойчивое развитие аграрной сферы: состояние и приоритеты // Экономика сельского хозяйства и перерабатывающих предприятий.— 2016.— № 6.— С. 14–16.

2. Сельское хозяйство в Новосибирской области: Статистический сборник /Федеральная служба государственной статистики Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Новосибирской области.— Новосибирск, 2011.— 62 с.

3. Сушенцова С. Приоритетные направления государственной поддержки крестьянских (фермерских) хозяйств // С. Сушенцова, М. Козлов, П. Пронченко / Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий.— 2011.— № 7.— С. 71–75.

УДК 631.14

ОБЕСПЕЧЕНИЕ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ СЕЛЬСКИХ ТЕРРИТОРИЙ И ГОСУДАРСТВЕННАЯ ПОДДЕРЖКА ЗАНЯТОСТИ СЕЛЬСКИХ ЖИТЕЛЕЙ

Егорова М.А.

Ульяновская государственная сельскохозяйственная академия им. П.А. Столыпина

В статье раскрыто понятие «устойчивое развитие сельской территории», предложена программа развития сельской территории в конкретном поселении в целях создания дополнительных рабочих мест и обеспечения сельским жителям социальной защиты и дополнительного дохода.

Ключевые слова: устойчивое развитие, сельские территории, занятость населения, программы развития.

ENSURING OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT IN RURAL AREAS AND GOVERNMENT ASSISTANCE IN EMPLOYMENT OF RURAL POPULATION

Egorova M.A.

The paper deals with the definition of the concept 'a sustainable development of rural areas' and puts forward a rural development program by way of a concrete rural settlement example. This program aims at employment creation, guaranteeing the social security and subsidiary earnings for the rural population.

Keywords: sustainable development, rural areas, employment of the population, development program

В переводе с английского «устойчивое развитие» означает приемлемое или допустимое развитие.

Устойчивое развитие сельских территорий означает долговременное, экономически эффективное развитие сельского общества при сохранении природных основ жизнедеятельности и обеспечение социальной защищенности всех слоев населения.

Основными составляющими устойчивого развития сельских территорий являются:

— социально-демографическое развитие — рост сельского населения, преодоление бедности, улучшение качества и уровня жизни;

— рекреация — создание условий для отдыха населения, альтернативных рабочих мест;

— хозяйственный и социальный контроль над территорией — обеспечение общественного порядка, охрана природных ресурсов;

— развитие производства — удовлетворение населения в продукции сельскохозяйственных и несельскохозяйственных отраслей;

— культурное и духовное развитие — сохранение сельским населением духовных ценностей и культурного наследия;

— структурные преобразования — создание новых экономических и административных структур, диверсификация сельской экономики [2, с.13].

В целях улучшения сельской среды обитания и повышения привлекательности села как места труда и жизни в современных условиях следует развивать диверсификацию аграрного производства.

Сегодня диверсификация аграрного производства и инновационное развитие бизнеса на селе можно назвать государственным стратегическим направлением регулирования занятости сельских жителей.

Поиски новых форм деятельности на селе, способных поддержать экономическую стабильность, возродить территории, обеспечить занятость и улучшить качество жизни сельских жителей, выдвинули в разряд перспективных направлений решения, позволяющие смягчить ситуацию на сельском рынке труда, в частности: организация проведения общественных работ по сбору и переработке дикоросов, организация работы выездных информационно-консультационных пунктов, организация и развитие сельского туризма, поддержка в развитии на селе промыслов и ремесел, сохраняющих культуру, самобытность и традиции сельских территорий.

Перечисленные меры, безусловно, кардинально проблему не решают, но снижают напряженность на сельском рынке труда.

На фоне глубоких деформаций, накопившихся на сельском рынке труда, все более очевидной становится необходимость усиления государственного регулирования этого рынка, повышения уровня оплаты в сельскохозяйственной отрасли и создания транспортной инфраструктуры. Требуются серьезные государственные инвестиции в развитие как крупнотоварных, в том числе не сельскохозяйственных производств (перерабатывающих, лесопромышленных и других), так и мелкого предпринимательства, товарного личного подсобного хозяйства, надомничества, других выше названных форм самозанятости. Это позволило бы стабилизировать ситуацию на сельском рынке труда, обеспечить воспроиз-

водство рабочей силы, устойчивое демографическое развитие села, рост материального благополучия сельского населения.

Сбор и заготовку дикоросов можно назвать хорошей возможностью для альтернативной занятости сельского населения, особенно в депрессивных районах с низким уровнем занятости, что может стать стабильным источником дополнительного заработка.

В Ульяновской области имеются неплохие ресурсы съедобных и лекарственных растений, поэтому сбор дикоросов можно назвать одним из массовых видов природопользования. Можно полагать, что в урожайные годы их сбором в разной мере занимается каждый третий житель области, что составляет около 400 тысяч человек, в том числе 120 тысяч сельских жителей.

На территории Ульяновской области существует возможность внедрения сельского туризма вдоль побережья реки Волга в Сенгилеевском, Чердаклинском, Старомайнском, Ульяновском районах, в Мелекесском районе, имеющем живописную природу в пойме реки Черемшан, в Николаевском районе благодаря красоте и полезности создавшихся местной достопримечательностью — Белым озером.

В связи с актуальностью и возможностью развития данных видов альтернативной занятости на селе в Чердаклинском районе в Озерском сельском поселении был проведен экспертный выборочный социологический опрос. В качестве экспертов выступали 50 человек. По их мнению, сбором дикорастущих грибов и ягод для себя занимаются около 30 % местных жителей, в том числе половина из них — на продажу, что составляет 15 %.

Дополнительный заработок от продажи собранных дикоросов в сезон сбора в месяц может достигать от 25 тысяч рублей и более. Жители названного поселения считают данный приработок ощутимой прибавкой к заработной плате для работающих и к пенсии — для пенсионеров. Также респондентам был задан вопрос: «Что Вам известно о сельском туризме?» Выяснилось, что знают об этом туризме всего лишь 2 % респондентов. О его развитии на территории своего поселения 95 % респондентов высказалось положительное отношение, увидев в этом перспективу своего участия и возможности увеличения дохода в бюджет семьи. 5 % респондентов оказались равнодушными к данным нововведениям на территории их проживания.

Разработка Правительством России Государственной программы развития сельского хозяйства на ближайшее время потребовала разработки областных целевых программ «Развития сельского хозяйства Ульяновской области на 2008–2012 гг.»., а также на 2013–2020 гг., где определены цели, задачи и основные направления развития сельского хозяйства и регулирования рынков с.-х. продукции, сырья, продовольствия, финансовое обеспечение и механизмы реализации предусматриваемых мероприятий, показатели их результативности.

Кроме этого запланирована государственная и областная поддержка частным лицам, сельскохозяйственным потребительским кооперативам на развитие и не сельскохозяйственной деятельности в сельской местности: развитие сельского туризма, сельской торговли, народных промыслов и ремесел, бытового и социально-культурного обслуживания сельского населения, заготовки и переработки дикорастущих плодов, ягод, лекарственных растений и другого древесного сырья.

В связи с этим предлагаю внедрить программу развития сельской территории, объединяющую в себе в выше названном сельском поселении Чердаклинского района создание сельского туризма в сочетании с бизнесом по сбору дикорастущих грибов и ягод, заготовки лекарственных растений и древесного сырья. Поселение включает 4 населенных пункта, 3 из них удобно расположены вдоль трассы российского назначения Ульяновск-Самара. Этому может способствовать живописная природа, наличие мелких озер с обустроенной плотиной на окраине села, где летом сельские жители проводят свободное время за ловлей рыбы и купанием, лес. В данном поселении производственную деятельность осуществляют 2 КФХ и сельские предприниматели. Они занимаются выращиванием зерна, картофеля, имеют молочно-товарную и коне-товарную ферму, осуществляют бытовые услуги населению. В поселении достаточно развита инфраструктура: сто процентное газо- и водо- снабжение,

комплекс очистных сооружений, заасфальтированы дороги, имеется общеобразовательная средняя школа, детский сад, фельдшерско-акушерские пункты, областной госпиталь для ветеранов ВОВ, есть недействующая в настоящий момент баня, мало действующий клуб, библиотека, столовая, парикмахерская. Условия для организации сельского туризма в данном поселении имеются, есть желание предпринимателей заняться этим видом деятельности, в помощь им разработана Государственная программа поддержки и развития не сельскохозяйственных видов деятельности на селе. Эффективным инструментом реализации мероприятий по развитию сельского бизнеса в сочетании туризма и сбора дикорастущих растений может выступать трех — уровневая система поддержки: со стороны государства, области, местного органа управления. Предлагаемая программа развития сельского бизнеса (сельского туризма) на территории Озерского сельского поселения ориентирована, в первую очередь, на решение проблем занятости и доходности населения.

Мероприятия, которые необходимо провести, для осуществления программы следующие:

— очистить местный водоем от мусора, облагородить берег речным песком, обустроить беседками,

— приобрести лодочный, удочный инвентарь для организации отдыха,

— отремонтировать баню, дополнить ее сауной, парной, фитобаром,

— организовать летнее кафе с приготовлением на свежем воздухе пельменей, шашлыка, ухи, блинов и другой выпечки,

— заключить с предприятием договор аренды на пользование лошадьми для прогулки туристов–любителей верховой езды,

— построить домики-коттеджи для туристов, которые смогут наслаждаться первозданностью сельской природы.

Реализация программы обеспечит занятость сельским жителям поселения за счет формирования дополнительных рабочих мест в количестве 20 единиц, причем занятость может быть вторичной, неполной, временной, гибкой, выполненной на дому (приготовление блинов, выпечки, консервирование грибов, овощей), удобной для ее участников по договоренности с организаторами этих мероприятий.

Цель программы — повышение уровня жизни сельского населения посредством развития альтернативной вторичной занятости, обеспечивающей достижение достойных условий их жизни.

Основные задачи программы:

1. Заинтересованность сельских жителей в сохранении, защите природы и экологии данной территории, что должно способствовать противодействию антропогенной перегрузке и разрушению ландшафта, содействовать долговременному использованию всех природных ресурсов для сельского хозяйства, местной промышленности и других сфер хозяйственной деятельности.

2. Расширение основной и дополнительной занятости сельского населения при формировании новых рабочих мест и повышение ее доходности.

3. Возможность спокойного отдыха городским жителям.

4. Восстановление нарушенной связи между городом и деревней. Обеспечение равенства возможностей в улучшении качества жизни, здоровья, безопасности, развития личности и проведении досуга.

5. Сохранение народных традиций, истории данного поселения. Сельские территории характеризуются глубоко укоренившимися социальными и культурными традициями, которые невозможно перенести в другие места или воссоздать где-то еще.

6. Повышение привлекательности проживания и создание самобытного имиджа сельского региона.

7. Сохранение села от вымирания. Между городскими и сельскими территориями должен быть достигнут более справедливый баланс бюджетных затрат, капиталовложений в инфраструктуру и образование, здравоохранение и обслуживание коммуникациями.

8. Формирование конкурентоспособного, высокопроизводительного, рыночного ориентированного и экологического сельского хозяйства.

Реализация программы потребует немалых вложений средств. Предлагается поэтапное финансирование мероприятий, которые по мере осуществления и ввода в действие заработают и смогут приносить прибыль, покрывающую часть расходов и возмещающую возврат по кредиту, а также на оплату заработной платы работникам.

Финансирование возможно за счет государственной поддержки, которая будет осуществляться посредством предоставления субсидий за счет федерального бюджета на возмещение части затрат на уплату процентов по кредитам в размере 95 % ставки рефинансирования Центрального банка РФ и за счет средств областного бюджета в размере 5 % ставки рефинансирования Центрального банка РФ, как предусмотрено в Государственной программе развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельхозпродукции, сырья и продовольствия.

Местный орган управления (сельская администрация) будет выступать как посреднический орган, которому надлежит увязать общегосударственные цели с перспективными представлениями и пожеланиями, имеющими у местного населения. В качестве помощи с его стороны может быть организация субботников по уборке территории, организация найма работников для проведения ремонта бани и других общественных работ на территории данного поселения.

Во избежание на конкретной сельской территории социальной напряженности и в целях улучшения жизненного уровня развитие диверсификации сельскохозяйственного производства может стать оптимальным, перспективным и стратегическим направлением совершенствования экономической деятельности сельских жителей. В условиях неустойчивости рынков и реструктуризации экономики она необходима для обеспечения стабильности в получении средств существования для сельского населения. Диверсификация, снижая риски и степень уязвимости коллективных предприятий, представляет собой важную основу гибкого приспособления к изменяющимся внешним условиям.

Для аграрных производителей она позволит найти решения для развития новых производств, а также расширить экономическую деятельность, сочетая сельские и городские источники доходов.

Таким образом, за счет реализации данной программы развития сельского туризма на конкретной сельской территории имеется возможность формирования *20 дополнительных рабочих мест*. От числа экономически активного населения исследуемого сельского поселения это составляет около 2 %.

Дополнительная занятость сможет обеспечить сельским жителям стабильную, социальную защиту и, следовательно, гарантированный дополнительный доход, стирая исторически создавшуюся грань между городом и деревней в размерах получения доходов.

Это предложение является актуальным в современных условиях, когда большое количество работающих оказались не востребованными на сельском рынке труда и лишенными основного источника дохода.

Библиографический список

1. Проект Государственной программы «Развитие сельского хозяйства и регулирование рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия на 2013–2020 годы» // Экономика сельского хозяйства России, 2011, № 11, с. 51–63.

2. Организация инновационного развития сельского бизнеса в регионе / Под ред. В.В. Козлова. — М, 2007, 291 с.

УДК 631 16:657.446

НОВОВВЕДЕНИЯ В НАЛОГООБЛОЖЕНИИ ДЛЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ТОВАРОПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ

Зюзина Т.А.

Новосибирский государственный аграрный университет

О совершенствовании системы налогообложения для сельскохозяйственных товаропроизводителей в свете последних решений. Поправки в закон, направленные на поддержку производителей сельскохозяйственной продукции

Ключевые слова: индивидуальный предприниматель, ЕСХН, налоговый кодекс, сельскохозяйственные товаропроизводители.

INNOVATIONS IN AGRICULTURAL COMMODITY PRODUCERS TAXATION

Zyuzina T.A.

The paper is devoted to the improvement of agricultural commodity producer tax system in the light of the latest decisions. The amendments to the act aimed at supporting the agricultural commodity producers are considered.

Keywords: individual entrepreneur, single agricultural tax, tax code, agricultural commodity producer

В последнее время законодатели уделяют немало внимания сельскохозяйственной отрасли. Так, очередь дошла и до корректировки налоговых аспектов. Спектр возможностей по минимизации выплат в бюджет у плательщиков ЕДИНОГО СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО НАЛОГА (ЕСХН) расширился.

Плательщиками данного налога являются Российские организации и индивидуальные предприниматели, являющиеся сельскохозяйственными товаропроизводителями и добровольно перешедшие на уплату ЕСХН.

Компании и предприниматели, наделенные статусом сельхозпроизводителя, но не изъявившие желания перейти на уплату единого сельхозналога, по умолчанию применяют иные системы налогообложения. Другими словами, переход на ЕСХН не может быть принудительным.

К сельскохозяйственным товаропроизводителям относятся:

— предприятия и индивидуальные предприниматели, которые производят, перерабатывают и продают сельхозпродукцию, здесь есть одно важное условие: доля дохода от реализации такой продукции должна составлять не менее 70 процентов дохода от продажи всех товаров и услуг;

— сельскохозяйственные потребительские кооперативы, перерабатывающие, сбытовые, торговые, снабженческие, садоводческие, огороднические, животноводческие, созданные в соответствии с Федеральным законом «О сельскохозяйственной кооперации», у которых доля дохода от продажи сельхозпродукции собственного производства не менее 70 процентов дохода от реализации всех товаров и услуг;

— рыбохозяйственные организации и предприниматели, соответствующие ряду условий (доля дохода от продажи улова не менее 70 процентов от всего дохода, рыболовные суда принадлежат им на праве собственности или по договорам фрахтования и др.)

Но имеются организации, которые не вправе перейти на ЕСХН — это организации и индивидуальные предприниматели, занимающиеся производством подакцизных товаров; организации и индивидуальные предприниматели, осуществляющие предпринимательскую деятельность в сфере игорного бизнеса; казенные учреждения.

Ранее права на уплату ЕСХН были лишены организации, открывшие филиалы и обособленные подразделения. Но сейчас данное ограничение отменено, полный перечень

сельскохозяйственных товаропроизводителей, которые вправе перейти на уплату ЕСХН — см. ст. 346.2 НК РФ.

К сельскохозяйственной продукции в целях налогообложения относятся: продукция растениеводства, сельского лесного хозяйства, продукция животноводства, в т.ч. полученная в результате выращивания и доращивания рыб др. биологических ресурсов.

Порядок отнесения к продукции первичной переработки, произведенной из сельскохозяйственного сырья собственного производства, устанавливается Правительством РФ. С 1 января 2013 года гл. 26.1 «Система налогообложения для сельскохозяйственных товаропроизводителей (единый сельскохозяйственный налог)» НК РФ будет применяться в редакции Федерального закона от 25.06.2012 N 94-ФЗ. Закон направлен на поддержку производителей сельскохозяйственной продукции. Рассмотрим, в чем же состоят основные изменения.

Согласно поправкам с 2013 г. переход на ЕСХН будет осуществляться не в заявительном, а в уведомительном порядке. То есть организации или индивидуальному предпринимателю для перехода на данный специальный налоговый режим достаточно будет уведомить налоговый орган (по месту нахождения организации или месту жительства индивидуального предпринимателя).

В отличие от заявления, для подачи которого отводился вполне конкретный период — с 20 октября по 20 декабря года, предшествующего году перехода на ЕСХН, уведомление подается не позднее 31 декабря года, предшествующего году, начиная с которого осуществляется переход на ЕСХН.

В уведомлении (так же как и ранее в заявлении) необходимо будет указывать данные о доле дохода от реализации произведенной организациями или предпринимателями сельскохозяйственной продукции, включая продукцию первичной переработки, произведенную ими из сельскохозяйственного сырья собственного производства, или данные о доле доходов от реализации сельскохозяйственной продукции собственного производства членов сельскохозяйственных потребительских кооперативов, включая продукцию первичной переработки, произведенную этими кооперативами из сельскохозяйственного сырья собственного производства членов этих кооперативов, а также от выполненных работ (оказанных услуг) для членов этих кооперативов в общем доходе от реализации товаров (выполнения работ, оказания услуг), полученном этими кооперативами по итогам календарного года, предшествующего году, в котором подается уведомление о переходе на уплату единого сельскохозяйственного налога (п.1ст. 346.3 НК РФ)

Для вновь созданных организаций и вновь зарегистрированных индивидуальных предпринимателей, изъявивших желание перейти на уплату ЕСХН, срок уведомления налогового органа будет составлять 30 календарных дней с даты постановки на учет в налоговом органе, указанной в свидетельстве о постановке на учет в налоговом органе, выданном в соответствии с п. 2 ст. 84 НК РФ.

В этом случае организация и индивидуальный предприниматель признаются налогоплательщиками с даты постановки их на учет в налоговом органе, указанной в свидетельстве.

Теперь в Кодексе четко зафиксировано, что нарушение сроков уведомления налогового органа о переходе на ЕСХН влечет невозможность применения этого специального режима.

Согласно обновленному НК РФ, организации и индивидуальные предприниматели, не уведомившие о переходе на уплату ЕСХН в установленные сроки, не признаются налогоплательщиками.

Организации, перешедшие на уплату ЕСХН, освобождаются от обязанности по уплате: налога на прибыль организаций; налога на имущество организаций; налога на добавленную стоимость (за исключением НДС, подлежащего уплате при ввозе товаров на территорию и иные территории, находящиеся под ее юрисдикцией).

Новым документом устанавливается пониженная ставка налога на добавленную стоимость в размере 10% применяемая при реализации племенного крупного рогатого скота, племенных свиней, овец, коз, лошадей, а также племенного яйца.

Индивидуальные предприниматели, перешедшие на уплату ЕСХН, освобождаются от обязанности по уплате налога на доходы физических лиц (в отношении доходов, полученных от предпринимательской деятельности.

В новом законе от обложения налогом на доходы физических лиц освобождаются доходы, полученные главами крестьянских (фермерских) хозяйств за счет средств бюджетов бюджетной системы РФ в виде грантов на создание и развитие таких хозяйств, грантов на развитие семейной животноводческой фермы, единовременной помощи на бытовое обустройство начинающего фермера, субсидий.

Для сельскохозяйственных товаропроизводителей и рыбохозяйственных организаций устанавливается нулевая ставка налога на прибыль организаций в отношении доходов, получаемых ими от деятельности, связанной с реализацией произведенной сельхозпродукции, а также с реализации произведенной и переработанной собственной сельхозпродукции, также освобождаются от уплаты налога на имущество физических лиц (в отношении имущества, используемого для осуществления предпринимательской деятельности).

Для вновь созданных организаций и вновь зарегистрированных индивидуальных предпринимателей, изъявивших желание перейти на уплату ЕСХН, срок уведомления налогового органа будет составлять 30 календарных дней с даты постановки на учет в налоговом органе, указанной в свидетельстве о постановке на учет в налоговом органе.

В этом случае организация и индивидуальный предприниматель признаются налогоплательщиками с даты постановки их на учет в налоговом органе, указанной в свидетельстве.

Теперь в Кодексе четко зафиксировано, что нарушение сроков уведомления налогового органа о переходе на ЕСХН влечет невозможность применения этого спецрежима. Согласно обновленному п. 3 ст. 346.3 НК РФ организации и индивидуальные предприниматели, не уведомившие о переходе на уплату ЕСХН в сроки, установленные п.п. 1 и 2 ст. 346.3 НК РФ, не признаются налогоплательщиками.

Исключение из общего правила введено новыми поправками п. 9 ст. 346.3 НК РФ. В данной норме фактически идет речь о прекращении применения ЕСХН в связи с прекращением деятельности, в отношении которой этот спецрежим применялся. Установлено, что в случае прекращения такой деятельности налогоплательщик обязан уведомить об этом налоговый орган, указав дату ее прекращения, в срок не позднее 15 дней со дня прекращения.

Еще одно новшество касается утраты права на применение ЕСХН в связи с отсутствием в налоговом периоде доходов. Поскольку одним из условий, позволяющих применять ЕСХН, является соблюдение установленного уровня дохода от реализации сельхозпродукции, отсутствие доходов вообще позволяет официальным органам признавать утрату налогоплательщиками права на применение ЕСХН.

По вполне объективным причинам отсутствие доходов по итогам налогового периода часто имеет место у вновь созданных организаций и вновь зарегистрированных индивидуальных предпринимателей. Но даже для них никаких послаблений не делалось.

Отсутствие же дохода от реализации сельскохозяйственной продукции не свидетельствует об утрате налогоплательщиком имеющегося у него статуса сельскохозяйственного товаропроизводителя.

Эта проблема для вновь созданных организаций и вновь зарегистрированных индивидуальных предпринимателей решена. Налоговый кодекс дополнен новым п. 4.1, согласно которому если у вновь созданной организации или вновь зарегистрированного индивидуального предпринимателя в первом налоговом периоде отсутствовали доходы, учитываемые при определении налоговой базы по ЕСХН, то они вправе продолжать применять ЕСХН в следующем налоговом периоде.

На основании вышесказанного, необходимо отметить, что теоретические нововведения на практике далеки от идеала и при практическом применении поправок выявляются неясности и пробелы, требующие корректировки.

Владимир Путин выступил с предложением продлить действие льготного налогового режима для предприятий сельскохозяйственной отрасли. Из его слов, в условиях вступле-

ния России в ВТО нагрузка на предприятия в связи с ростом импорта будет увеличиваться, необходимо задуматься о продлении подобной льготы. Правила Всемирной торговой организации не ограничивают государственное финансирование на создание новых предприятий, развитие социальной и транспортной инфраструктуры сельской местности, субсидирование системы подготовки кадров и образования. Такие программы обязательно будут поддерживаться.

Все «тонкости» будут учтены в разрабатываемой государственной программе развития сельского хозяйства на 2012–2020 гг. Кроме того планируется введение скидки на горюче-смазочные материалы для села в размере 30 % от их стоимости, поставки льготного топлива. На поддержку товаропроизводителей выделяются значительные ассигнования как из федерального, так и региональных бюджетов.

Библиографический список

1. Налоговый кодекс Российской Федерации (часть вторая) от 5 августа 2000 г. № 117-ФЗ (ред. от 02.10.2012г).

2. Федеральный закон от 25.06.2012 № 94-ФЗ « О внесении изменений в часть вторую Налогового кодекса и признании утратившим силу отдельных положений законодательных актов РФ».

3. Комментарий к главе 26.1. «Система налогообложения для сельскохозяйственных товаропроизводителей (единый сельскохозяйственный налог)» НК РФ и главе 26.3.

4. Васильева М. Налогоплательщики // «Экономико-правовой бюллетень», № 4, апрель 2008 г.

5. Турбина О.И. «Система налогообложения сельскохозяйственных товаропроизводителей» «Малая бухгалтерия» № 5, 20012 г.

6. Ресурсы Интернет:

1) Официальный сайт Министерства по Налогам и Сборам Российской Федерации — www.nalog.ru.

2) www.nisse.ru — сайт поддержки малого бизнеса

УДК631.16 (571.14)

ОЦЕНКА ФИНАНСОВЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОТ РЕАЛИЗАЦИИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ПРОДУКЦИИ В ОАО «НОВАЯ ЗАРЯ» КРАСНОЗЕРСКОГО РАЙОНА НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ

Коротченко Ю.А.

Новосибирский государственный аграрный университет

В статье представлены результаты оценки финансовых результатов от реализации сельскохозяйственной продукции в ОАО «Новая Заря» Краснозерского района Новосибирской области и предложения по увеличению суммы прибыли, а также повышению уровня рентабельности реализованной продукции.

Ключевые слова: финансовые результаты, сельскохозяйственная продукция, реализация, прибыль, уровень рентабельности

FINANCIAL PERFORMANCE ESTIMATE OF AGRICULTURAL PRODUCTS SALES IN 'NOVAYA ZARYA', PLC OF KRASNOZYORSKY DISTRICT IN NOVOSIBIRSK OBLAST

Korotchenko Y.A.

The paper deals with a financial performance estimate of the agricultural products sales in 'Novaya Zarya' plc, situated in the Krasnozyorsky district of the Novosibirsk oblast, and some proposals to boost profits as well as to raise the level of profitability of the products sold.

Keywords: financial performance, agricultural products, sale, profits, level of profitability

Анализ финансовых результатов и постоянная корректировка деятельности предприятия по результатам этого анализа позволяют сделать его устойчиво-прибыльным и конкурентно способным, обеспечить его постоянное развитие.

ОАО «Новая Заря» является средним по размеру сельскохозяйственным предприятием, которое имеет молочно-мясную специализацию.

Проведенный анализ динамики объемов проданной продукции показал, что в 2011 г. по сравнению с 2009 г. объем реализации всех видов продукции (кроме молока) снижается. Особенно заметное сокращение наблюдается по лошадям в живой массе — более чем в 6 раз, крупному рогатому скоту в живой массе — на 40 %, мясу и мясопродукции — на 37 % и зерновым культурам — на 32 %. Объем реализации молока, наоборот, увеличился более чем на 18 %.

Факторный анализ выручки от реализации продукции свидетельствует о том, что от продажи молока выручка увеличилась более чем на 7 млн руб., что стало возможным благодаря увеличению объема реализации. За счет этого было дополнительно получено 7,2 млн руб. выручки.

По живой массе крупного рогатого скота, наоборот, наблюдается заметное снижение выручки. Общее ее сокращение составило более 9 млн руб., в том числе за счет уменьшения объема продажи продукции — более 11 млн руб. Увеличение цены реализации, наоборот, способствовало росту выручки на 2 млн руб., но это не покрыло отрицательное влияние предыдущего фактора.

Предприятие является прибыльным. Общая сумма прибыли по предприятию в 2011 г. составила более 8 млн руб., что выше уровня 2009 г. более чем на 46 %, и больше, чем в 2010 г. — на 26 %.

Отрасли животноводства и растениеводства в целом также прибыльны.

По отрасли животноводства сумма прибыли в динамике за 3 года увеличилась более чем в 2,5 раза, а по отрасли растениеводства — только на 5 %.Основными товарными видами продукции являются молоко и зерно. От реализации этих видов продукции в отчетном году было получено, соответственно, 3,9 млн руб. и 3,1 млн руб. прибыли.

Невыгодными видами продукции являются крупный рогатый скот в живой массе и мясо. Так, в 2010 г. от продажи крупного рогатого скота в живой массе был получен убыток в сумме более 2 млн руб.

Факторный анализ прибыли от реализации отдельных видов продукции показал, что прибыль от реализации молока в целом увеличилась на 1,5 млн руб., что вызвано повышением цены реализации, за счет этого дополнительно получили 14 млн руб. прибыли.

Отрицательное влияние оказало увеличение себестоимости 1 ц молока — за счет этого сумма прибыли снизилась на 13 млн руб.

По зерну наоборот наблюдается снижение суммы прибыли, которое в целом составило 173 тыс. руб., отрицательное влияние оказали два фактора. Так, за счет увеличения себестоимости 1 ц зерна и снижения объёма его реализации было недополучено в совокупности более 2 млн руб. Рост цены реализации 1 ц зерна увеличил массу прибыли почти на 2 млн руб., но это не смогло покрыть отрицательного влияния предыдущих факторов.

Уровень рентабельности в целом по организации увеличился с 11 до 14 %, в том числе по отрасли животноводства — с 4,6 до 9,7 %. Незначительный рост рентабельности отрасли животноводства, главным образом, связано с сокращением рентабельности молока на 1,5 %.

Отрасль растениеводства и ее главный товарный вид продукции — зерно рентабельны из года в год. В динамике за 3 года уровень рентабельности вырос более чем на 12 %, а по сравнению с 2010 г., наоборот, снизился почти на 28 %.

Для улучшения финансовых результатов хозяйству предлагается применить в кормлении коров минерально-витаминную добавку марки МИНВИТ, которая представляет собой полный комплекс витаминов, макро- и микроэлементов в виде смеси чистых витаминных и минеральных субстанций.

Как видно из таблицы 1, за счет этого возможно повышение продуктивности коров на 10%. Валовой надой при этом может увеличиться на 3,5 тыс. ц.

Выручка от реализации молока вырастет на 3,6 млн руб., а масса прибыли — на 3,5 млн руб. В результате этого возможно повышение уровня рентабельности реализованного молока с 3 до 13,2%.

Таблица

Резервы улучшения финансовых результатов от реализации молока за счет повышения продуктивности коров

Показатель	2011 г.	Проект	Отклонение
Продуктивность коров, ц	36,21	39,83	3,62
Поголовье коров, голов	960	960	-
Валовой надой молока, ц	34762	38237	3475
Объем реализации, ц	28959	31851	2892
Цена реализации 1 ц, руб.	1252,89	1253	-
Выручка, тыс. руб.	36282	39906	3623
Полная себестоимость, тыс. руб.	35226	35250	24
Дополнительные затраты, тыс. руб.	-	24,48	24
Прибыль, тыс. руб.	1056	4656	3599
Уровень рентабельности,%	3,0	13,2	10,2

Библиографический список

1. Савицкая Г. Анализ хозяйственной деятельности предприятия: Учебник.— М.: ИНФРА — М, 2009.— 536 с.

2. Суздальцева Н. Сущность финансовых результатов сельскохозяйственных организаций // Бухгалтерский учет.— 2010.— № 8.

3. Шеремет А., Негашев Е. Методика финансового анализа деятельности коммерческих организаций.— М.: Экономика, 2008.— 371

УДК: 631.158:658.3

КАДРОВЫЙ ПОТЕНЦИАЛ АГРАРНОГО СЕКТОРА РЕГИОНА И ЕГО ПОДДЕРЖКА (НА МАТЕРИАЛАХ ТОМСКОЙ ОБЛАСТИ)

Макашева Н.П., Першина А.М.

ФГБОУ ВПО Томский сельскохозяйственный институт — филиал НГАУ

В Томской области осуществляется активная деятельность по развитию сельского хозяйства и привлечению молодых специалистов на село. В сельскохозяйственных организациях существует множество проблем. Только комплексная деятельность государственных органов и учебных заведений позволит решать данные проблемы.

Ключевые слова: аграрный сектор, кадровый потенциал, инфраструктура села, Томская область.

HUMAN RESOURCES POTENTIAL OF AGRARIAN SECTOR IN REGION AND SUPPORT GIVEN FOR IT (BASED ON RESEARCH DATA FROM TOMSK OBLAST)

Makasheva N.P., Pershina A.M.

A vigorous activity aimed at developing agriculture and making the young specialists interested in working in the rural areas is carried out in the Tomsk oblast. Agriculture organizations face a great number of problems. Only integrated approach and cooperative activities of the state organs and educational institutions makes it possible to deal successfully with these problems.

Keywords: agrarian sector, human resources potential, infrastructure of a rural area, Tomsk oblast

Аграрный сектор в экономике страны является наиболее значимой отраслью, так как обеспечивает всю страну необходимыми продуктами питания. Конечно, в настоящее время в Российской Федерации складывается тенденция сокращения всех показателей — поголовье скота и птицы, площадь сельскохозяйственных угодий. Все это оказывает значительно влияние на состояние сельских жителей и, соответственно, на кадры агарного сектора.

Проблема формирования кадрового потенциала, включает два взаимосвязанных, но относительно самостоятельных блока — обучение специалистов в системе высшего и среднего специального профессионального образования, их переподготовку, закрепления на рабочих местах в сельской местности [1], организацию подготовки кадров массовых сельскохозяйственных профессий в системе начального профессионального образования (профессионально-технических училищ), формирование особенных условий их высокопроизводительного труда, ликвидацию текучести кадров и т.п. [2].

Безусловно, эффективное использование человеческого фактора, применительно к экономическим процессам, заключено в реализации кадрового потенциала, характеризующегося как совокупность общих и профессиональных знаний, умений, трудовых навыков и социальных качеств работников, занятых в отрасли [3].

В Томской области состояние сельского хозяйства за последние несколько лет изменяется. За период с 2008 по 2011 года сокращается число организаций сельского хозяйства, охоты и лесного хозяйства на 259 организаций (на 13,4%). В области сельскохозяйственным производством занимаются 102 сельскохозяйственные организации, 1800 крестьянских (фермерских) хозяйств и индивидуальных предпринимателей, 120 тысяч личных подсобных хозяйств, 560 садоводческих товариществ, 21 сельскохозяйственный кредитный кооператив, 11 перерабатывающих и снабженческо — сбытовых кооперативов, работают 7 организаций сервисного обслуживания (поставка и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования).

В 2011 году произведено сельскохозяйственной продукции на сумму 21,4 млрд рублей, объем переработки сельхозпродукции составил 11,4 млрд рублей [4].

На всех организациях области трудятся специалисты различных специальностей. На селе в последние годы наблюдается отток молодых людей, окончив школу, основная масса уезжает учиться в учебные заведения г. Томска и по окончании их не возвращаются в село. Специалистов для аграрных организаций готовят в основном Томский сельскохозяйственный институт и сельскохозяйственный техникум, также подготовку осуществляет Институт биологии, экологии, почвоведения, сельского и лесного хозяйства.

Причиной того, что молодые специалисты не возвращаются в сельскую местность, является низкая заработная плата, отсутствие инфраструктуры и плохая обеспеченность жильем. За последние годы Департамент по социально-экономическому развитию села при поддержке Администрации Томской области осуществлял программа по развитию АПК.

В программе развития АПК предусмотрено при основных направления — развитие малых форм хозяйствования, ускоренное развитие животноводства и обеспечение молодых специалистов жильем.

С 2003 года Томская область является активным участником федеральной целевой программы «Социальное развитие села». Программа предусматривает целый комплекс мероприятий по благоустройству сельских населенных пунктов. Это строительство жилья, дорог, водопроводных сетей и станций водоподготовки, линий электропередач и газификация сельских населенных пунктов, улучшение медицинского, бытового и культурного обслуживания.

За период реализации Программы в Томской области освоено более 7 млрд рублей из бюджетов всех уровней и внебюджетных источников.

В результате:

1. Улучшили жилищные условия более 1700 сельских семей, в том числе более 300 молодых семей и специалистов; введено в действие около 300 км распределительных газовых сетей;

2. Газифицировано 8 000 сельских жилых домовладений;

3. Введено 30 станций водоподготовки в сельской местности области, 60 км локальных водопроводов;

4. Введена школа в п. Курлек томского района, родильное отделение в с. кожевниково кожевниковского района, проведена реконструкция црб с. парабель парабельского района;

5. Обеспечен прирост емкостей телефонной сети на 5000 номеров;

6. Проведена реконструкция сети сельских автомобильных дорог около 505 км, более 500 км линий электропередач и 98 трансформаторов.

За 2011 год на реализацию указанных мероприятий привлечено 693,8 млн рублей из различных источников, в том числе:

1. федеральный бюджет — 96,2 млн рублей

2. областной бюджет — 296,5 млн рублей

3. местные бюджеты — 84,9 млн рублей

4. внебюджетные источники — 216,1 млн рублей

В результате:

1. Улучшили свои жилищные условия 185 семей, в том числе 70 — это молодые семьи и молодые специалисты. введено 9,4 тыс. кв. метров жилья, в том числе для молодых семей и специалистов — 3,5 тыс. кв. метров;

2. Проведена реконструкция двух средних общеобразовательных школ в асиновском и бакчарском районах с общим количеством учебных мест 438 ед. ведется строительство средней общеобразовательной школы на 100 мест в с. Новоюгино каргасокского района. Ввод объекта предусмотрен в 1 квартале 2012 года;

3. Проведена реконструкция и введен в эксплуатацию фельдшерско — акушерский пункт в с. Ново- николаевка асиновского района;

4. Построены две спортивные площадки в д. Кисловка томского района и в с. Баткат шегарского района. Осуществлено строительство сельского дома культуры на 48 мест в с. Новосельцево парабельского района;

5. Введено 42,4 км водопроводных сетей, прирост сельского населения, обеспеченного питьевой водой составил 11,8 тыс. человек. Введено в действие 75,2 км газовых сетей, газифицировано 1711 домовладений.

За счет участия области в федеральных программах развития сельского хозяйства в структуре поддержки растет доля федерального бюджета.

На поддержку сельского хозяйства в 2011 году направлено всего 1 588,6 млн рублей, в том числе 1001, 1 млн рублей из областного бюджета.

Доля государственной поддержки составляет 18,4 копейки на 1 рубль затрат на производство реализованной сельскохозяйственной продукции.

С 2006 года меняется структура распределения средств государственной поддержки.

Приоритет имеют субсидии, позволяющие привлечь дополнительные средства из внебюджетных источников на развитие производства — это субсидирование процентной ставки по кредитам и возмещение части затрат на техническое и технологическое перевооружение производства. На эти цели расходуется 60 % средств на поддержку сельского хозяйства.

С 2010 года субсидируется строительство инженерной и транспортной инфраструктуры производства [4].

На основании выше изложенного можно сделать вывод, что в Томской области достаточно большое внимание уделяется развитию сельского хозяйства и закреплению молодых специалистов на селе. Для возвращения специалистов обратно в сельскую местность необходимо ввести обязательное распределение выпускников по районам области. Департамент по социально-экономическому развитию села осуществляет за счет бюджетных средств подготовку специалистов необходимых специальностей и профилей, но по возвращению в сельскохозяйственные организации многие специалисты надолго не задерживаются. Большинство молодых людей не видят будущего в сельской местности для

своих детей. Новая программа развития села ФЦП «Социальное развитие Томской области до 2014 года».

Основными целями Программы являются:

— повышение уровня и качества жизни сельского населения на основе повышения уровня развития социальной инфраструктуры и инженерного обустройства, в том числе комплексной компактной застройки и благоустройства населенных пунктов, расположенных в сельской местности;

— создание правовых, административных и экономических условий для перехода к устойчивому социально-экономическому развитию сельских территорий и реализации Федерального закона от 6 октября 2003 года N 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации»;

— создание условий для улучшения социально-демографической ситуации в сельской местности, расширение рынка труда в сельской местности и обеспечение его привлекательности.

Возможно реализация данной программы позволит возродить сельскую жизнь, улучшить инфраструктуру села, тем самым став привлекательным местом работы и жительства для молодых специалистов не только сельскохозяйственных специальностей.

Библиографический список

1. Главная производительная сила инновационного агропроизводства // Экономика сельского хозяйства России.— 2009.— № 6.— С. 25–38.

2. Стукач В.А., Нардина С.А. Проблемы формирования конкурентоспособных рабочих кадров для АПК региона // Экономика сельского хозяйства России.— 2009.— № 9.— С. 36–44.

3. Долгушкин Н.К. Формирование кадрового потенциала сельского хозяйства (вопросы теории и практики).2-е изд., доп. М.: ВГКУ «Росинформагротех», 2004.

4. Сайт Департамента по социально-экономическому развитию села Томской области. Режим доступа: www. tomsk.gov.ru., свободный.

УДК 631.15

ГОСУДАРСТВЕННАЯ ПОДДЕРЖКА СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА И ВТСУПЛЕНИЕ РОССИИ В ВТО

Носачевская В.П.

Новосибирский государственный аграрный университет

Статья посвящена проблемам применения в Российской федерации мер внутренней государственной поддержки сельскохозяйственного производства. Охарактеризованы меры государственной поддержки сельхозпроизводителей согласно правилам ВТО.

Ключевые слова: внутренняя поддержка сельскохозяйственного производства, желтая корзина, зеленая корзина, голубая корзина, тарифы.

GOVERNMENT ASSISTANCE TO AGRICULTURAL PRODUCTION AND RUSSIA›S WTO ENTRY

Nosachevskaya V.P.

The paper is devoted to some aspects of the application of the domestic government assistance measures for the agricultural production in the Russian Federation. The government assistance measures to the agricultural producers in accordance with the World Trade Organization regulations are characterized.

Keywords: domestic government assistance to agricultural production, amber box, green box, blue box, tariffs

Российская Федерация 22 августа 2012 года официально вступила во всемирную торговую организацию (ВТО), основы регулирования международной торговли агропродовольственной продукцией в рамках ВТО зафиксированы в Соглашении по сельскому хозяйству [1], [3].

На стадии переговоров о вступлении России в ВТО главными для обсуждения стали следующие вопросы: государственной поддержки сельского хозяйства доступ на российский рынок других стран, субсидирование экспорта. В рамках ВТО вопросы сельского хозяйства рассматриваются в двух соглашениях: Соглашение по сельскому хозяйству и Соглашение по субсидиям и компенсационным мерам. Соглашение по сельскому хозяйству охватывает 24 группы Гармонизированной системы кодирования товаров. Соглашение по сельскому хозяйству, прежде всего, регулирует предоставление сельскохозяйственных субсидий, под это понятие попадают меры, которые направлены на поддержку сельского хозяйства, на развитие села в целом. При этом налоговые льготы не рассматриваются как субсидии по правилам ВТО. Меры поддержки делятся на два основных блока правил: первое — это внутренняя поддержка, второе — это экспортные субсидии [2].

Внутренняя поддержка, по правилам ВТО, делится на три корзины. Это — зеленая, желтая и голубая корзины. Основным принципом разделения мер по корзинам является следующий факт — оказывают ли меры искажающее воздействие на торговлю, либо не оказывают. В таблице 1 кратко охарактеризуем меры по внутренней государственной поддержке [4].

Таблица 1

Меры внутренней государственной поддержки сельского хозяйства в рамках ВТО

Зеленая «корзина» ВТО меры не искажают воздействие на торговлю	**Желтая «корзина» ВТО меры** искажают воздействие на торговлю	**Голубая «корзина» ВТО** меры ограничивают производства
— поддержание и создание инфраструктуры; — компенсация потерь в случае стихийных бедствий; — страхование доходов сельхозпроизводителей; — научные исследования; — подготовка кадров; — и т.д. полный перечень содержится в приложении 2 к Соглашению по сельскому хозяйству	— ценовая поддержка интервенционной закупки товара; — субсидии на отдельные виды продукции; — компенсации части стоимости комбикормов, минеральных удобрений и др. — льготы по оплате ГСМ; — потребление электроэнергии на льготных условиях; — кредиты на льготных условиях	— выплаты, привязанные к фиксированным урожаям; — выплаты производятся, если достигнуто 85 % и менее базового уровня производства; — животноводческие выплаты производятся исходя из фиксированного поголовья скота

Источник: http://www.vniiesh.ru/news/9651.html 1

Зеленая корзина — это те меры поддержки, которые не оказывают искажающего влияния на торговлю и могут применяться без ограничений, так называемая разрешенная поддержка. В нее входит наука, образование, консультационное обслуживание сельхозпредприятий, страховка в пределах 70 %, поддержка развития инфраструктуры, строительство дорог. Эти меры важны, но вторичны. Также это меры так называемой структурной перестройки, то есть меры по сокращению производства. И последнее — содействие инвестициям при доказанных структурных потерях [4], [5].

Меры желтой корзины оказывают искажающее воздействие на торговлю: ценовая поддержка, субсидирование процентных ставок по кредитам, компенсация затрат на ГСМ, электричество и т.д. Такие меры ограничены в объемах и должны сокращаться. Обязательства по объемам желтой корзины фиксируются для каждого члена ВТО в виде агрегированных мер поддержки (далее — АМП). Кроме того, в тех же перечнях могут быть указаны и параметры по дальнейшему сокращению уровня желтой корзины. Развитые страны-основатели ВТО имеют обязательства по сокращению АМП в течение 6 лет на 20 % [4], [5]..

Меры голубой корзины — это меры, направленные на ограничение производства. Они также как и зеленая корзина, исключаются из обязательств по сокращению, однако, в России такие меры практически не используются [4], [5]..

Выделяется также красная корзина, которая в современных условиях остается пустой, так как запретительных мер практически не осталось, иногда к ней относят абсолютные квоты [5].

Переговоры по сельскому хозяйству были направлены на достижение договоренностей по объему внутренней поддержки сельского хозяйства в рамках желтой корзины (меры поддержки, оказывающие искажающее влияние на торговлю).

Россия в рамках ВТО приняла обязательство о связывании объема мер государственной поддержки на уровне до 9 млрд долл. США на период до 2013 года (в 1,5 раза больше, чем запланировано на 2012 год — 5,6 млрд долларов или 170 млрд рублей) и поэтапное его снижение до 4,4 млрд долл. США к началу 2018 года (только в рамках желтой корзины). В соответствии с Протоколом Россией был согласован уровень государственной поддержки сельхозпроизводителей в размере 9 млрд долларов США в 2012–2013 гг., с последующим сокращением равными долями (в 2014 г.— 8,1, в 2015 г.— 7,2, в 2016 г.— 6,3, в 2017 г.— 5,4 млрд долларов США) до 4,4 млрд долларов США *в* 2018 г [1], [2], [4].

При этом обязательства предполагают, что после присоединения к ВТО Россия не будет использовать экспортные субсидии сельскому хозяйству (в настоящее время не предоставляются).

Такой подход к обязательствам по поддержке был увязан членами ВТО с предоставлением Россией гарантий сохранения в течение переходного периода сложившегося соотношения различных видов поддержки. Такие гарантии предложено зафиксировать в форме обязательства о том, что в течение переходного периода до 2017 года включительно разрешенный уровень поддержки в рамках желтой корзины будет превышать уровень базового периода.

Всероссийским НИИ экономики сельского хозяйства Россельхозакадемии сделаны расчеты государственной поддержки зеленой и желтой корзин [4], на основе проекта Государственной программы развития сельского хозяйства на 2013–2020 гг., которые приведены ниже в таблице 2.

Таблица 2

Размер государственной поддержки сельского хозяйства на период до 2020 года после вступления в ВТО, млрд долл.

Наименование корзины	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Зеленая	3,8	5,7	6,1	6,1	6,5	6,7	7,1	7,3
Желтая	5,7	6,1	6,5	6,2	6,6	7,1	7,7	8,4
Итого:	9,5	11,8	12,6	12,3	13,1	13,8	14,8	15,7
Разрешенный размер желтой «корзины»	9,0	8,1	7,2	6,3	5,4	4,4	4,4	4,4

Источник: http://www.vniiesh.ru/news/9651.html 1

Исходя из данных, приведенных в таблице 2, можно сделать следующий вывод, потребность в финансировании мер, предусмотренных желтой «корзиной», с 2017 года будет недостаточной, так как необходимый размер — 6,6 млрд долл., а разрешенный после вступления в ВТО — 5,4 млрд долл. и дальше этот разрыв будет только увеличиваться.

Решением этой проблемы ряд исследователей называют преобразование ряда мер желтой «корзины» в меры зеленой, например, субсидии на возмещение части затрат на приобретение удобрений, комбикормов, заменить на прямые субсидии сельскохозяйственным товаропроизводителям в расчете на 1 га и на 1 голову скота.

Также следует отметить тот факт, что в ВТО не учитываются существенные различия между природно-экономическими условиями сельскохозяйственного производства в разных странах, в связи с чем, страны находятся в не равных условиях, так в России в расчете на один гектар пашни государственная поддержка снизилась до 35 долларов, в США она составляет 340 долларов на гектар, в ЕС — 1 053 долларов на гектар [3].

Не менее важным вопросом в переговорах являлся доступ на рынок страны стран-экспортеров. В Соглашении по сельскому хозяйству говорится, что базовые таможенные

тарифы устанавливаются на уровне среднего показателя за три года, предшествующие началу переговоров (для России это 1992–1994 годы). Зафиксировав эти тарифы, развитые страны обязуются снизить их на 36 процентов в течение шести лет, а развивающиеся — на 24 процента в течение десяти лет. В результате определяются так называемые связанные импортные тарифы, которые государство — член ВТО не должно превышать при импорте агропродовольственной продукции [1].

Ситуация для России следующая — в результате почти двукратного снижения собственного сельскохозяйственного производства в девяностые годы страна была вынуждена открыть свой рынок для импорта продовольствия, что привело к средневзвешенному таможенному тарифу для сельскохозяйственной и продовольственной продукции в 12–14 процента. Следовательно, при условии снижения на треть, тариф составит менее 10 процентов. Это равносильно полному открытию национального рынка для экспорта продукции крупнейших международных фирм и отдельных государств.

Тарифная защита аграрного рынка ЕС составляет сейчас 19,5 процента, т.е. России следует отстаивать право иметь связанные импортные тарифы на уровне, которые приняты в ЕС [3].

Соглашение по сельскому хозяйству ВТО разрешает странам-членам ВТО пользоваться определенными категориями экспортных субсидий в отношении сельскохозяйственных товаров, например, предоставление правительством прямых субсидий в отношении операций, связанных с осуществлением экспорта сельскохозяйственных товаров продуктов.

На основании проделанного анализа можно сделать вывод, что вступление России в ВТО сопряжено с определенными рисками для сельского хозяйства страны, но они предсказуемы. Для аграрного сектора положительным моментом может являться, системная модернизация и повышение конкурентоспособности продукции аграрно-продовольственного сектора.

Библиографический список

1. Крылатских Э. Чем обернётся вступление России в ВТО для сельского хозяйства страны? [Электронный ресурс]: http://www.agrostav.ru/projects/mag-journal/id2020110512.html1. (дата обращения 26.10. 12).

2. О рисках и угрозах обеспечения конкурентоспособности продукции сельского хозяйства в условиях присоединения России к ВТО [Электронный ресурс]: http://www.vniiesh.ru/news/9651.html 1. (дата обращения 26.10.12).

3. Прошин С. Вступление в ВТО: регулирование сельского хозяйства России в рамках ВТО (Электронный ресурс).— Режим доступа: http://www.ventalife.ru/2011/02/vstuplenie-v-vto-regulirovanie-selskogo-xozyajstva/

4. Ушачев И.Г., Серков А.Ф. Агропромышленный комплекс России: состояние и проблемы. [Электронный ресурс]: http://www.vniiesh.ru/news/

УДК 339.13

К ВОПРОСУ ОБ ИННОВАЦИЯХ В ОРГАНИЗАЦИИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА

Петрякова С.Ю., Асмус В.А.

Ульяновская государственная сельскохозяйственная академии имени П.А. Столыпина, г. Ульяновск

Одним из важнейших аспектов реализации стратегии развития АПК региона может быть создание на его территории инновационной инфраструктуры — аутсорсингового центра, формирование которого явится для региона базисом налаживания кооперационных связей АПК; инструментом расширения рынков сбыта; основой роста инновационного потенциала; базой эффективного использования производственных мощностей.

Ключевые слова: Агробизнес, аутсорсинг, интеграция, кооперация, агроэкономика, производственные функции, специализация.

ON THE ISSUE OF INNOVATIONS IN ORGANIZATIONS OF AGRICULTURAL PRODUCTION

Petryakova S.Y., Asmus V.A.

One of the main aspects of implementing an agricultural sector development strategy in the region can be the establishment of an innovation infrastructure such as an outsourcing center in its territory. The outsourcing center can serve as a basis to establish the agricultural sector cooperation, to enhance the innovation potential and to utilize producing capacity efficiently as well as it can be used as a tool for the market outlets extension.

Keywords: agribusiness, outsourcing, integration, cooperation, agrieconomics, production function, specialization

В условиях кризиса большое внимание должно быть уделено экономическим методам управления предприятиями АПК, направленным на режим экономии и использование всех внутрихозяйственных резервов повышения эффективности производства, в т.ч. и применение аутсорсинга, под которым понимают выполнение отдельных функций (производственных, сервисных, информационных, финансовых, управленческих и пр.) или бизнес-процессов (организационных, финансово-экономических, производственно-технологических, маркетинговых) внешней организацией, располагающей необходимыми для этого ресурсами, на основе долгосрочного соглашения [1].

В той же банковской сфере важную роль играет передача и хранение информации, защита ее от постороннего вмешательства. Аграрный бизнес кардинально отличается от банковского по форме, но не по сути. Ведь и здесь важна специализация, особенно по ключевым моментам бизнес-процесса, таких как планирование, бюджетирование, разработка технологических карт, структуры посевов, системы защиты растений, минерального питания и т.д. В большей степени это касается инвестиционных проектов, когда известная финансовая институция инвестирует ресурсы в бизнес аграрного направления, и для принятия обоснованных решений в плане новых инвестиций требует постороннего аудита или обоснованного мнения третьей стороны.

В новых экономических условиях в этом направлении открывается большая перспектива перед аграрными структурами, которые организованы по принципу публичных компаний. В таких организациях агрономическое сопровождение, система отчетности о правильности соблюдения технологического процесса, прогнозирования будущего урожая являются обязательными составляющими бизнес-процессов.

Можно констатировать, что на рынке услуг в аграрном секторе экономики назрели реальные предпосылки для развития аутсорсинговой деятельности.

В связи с этим, одним из достаточно новых направлений, осуществляемых Правительством РФ, является передача на аутсорсинг отраслей сельского хозяйства.

Министерством Сельского Хозяйства Российской Федерации разработана программа по развитию сельскохозяйственных отраслей, в рамках которой предполагается устранить следующие причины медленного развития отрасли:

— низкие темпы структурно-технологической модернизации отрасли, обновления основных производственных фондов и воспроизводства природно-экологического потенциала;

— неблагоприятные общие условия функционирования сельского хозяйства, прежде всего неудовлетворительный уровень развития рыночной инфраструктуры;

— финансовая неустойчивость отрасли, обусловленная нестабильностью рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия, накопленной декапитализацией, недостаточным притоком частных инвестиций на развитие отрасли, слабым развитием страхования при производстве сельскохозяйственной продукции;

— дефицит квалифицированных кадров, вызванный низким уровнем и качеством жизни в сельской местности [2].

По замыслу разработчиков программы основными творцами возрождения сельскохозяйственной деятельности должны стать молодые и преуспевающие фермеры и животноводы. Им предполагается выделение на льготных основаниях территорий и содействие в оказании материальной помощи. Но ввиду того, что на данный момент выпускники сельскохозяйственных вузов не идут работать по профессии, ожидать сиюминутный резкий всплеск отрасли — не приходится.

Для того чтобы заинтересовать молодежь остаться на селе, нужно показать престижность и перспективу данной профессии, а для этого должно пройти время.

В качестве исполнителей проекта могут выступать преуспевающие хозяйства края, области или района, которые готовы к расширению своего бизнеса.

Результативная передача на аутсорсинг отраслей сельского хозяйства возможна при обязательном должном контроле над процессом со стороны государства. В результате возрождения сельского хозяйства на селе появятся новые рабочие места. Это поможет поднять средний уровень жизни сельских жителей, принесет им стабильность и уверенность в завтрашнем дне, поможет улучшить инфраструктуру села. Появится возможность привлечь молодых специалистов, что повлечет за собой повышение престижности данной работы и бурное развитие сельского хозяйства.

В принципе, теоретически, на аутсорсинг возможна передача, как всего процесса производства, так и отдельных его составляющих. И число компаний — аутсорсеров сельского хозяйства по рыночным законам будет расти,— однако, если будет спрос [2].

При этом возникают стандартный при аутсорсинге вопрос: кто является Заказчиком аутсорсинговых услуг? И, как следствие,— следующий вопрос: а будет ли требуемый спрос на аутсорсинговые услуги?

Возможными (потенциальными) заказчиками аутсорсинговых услуг могут быть: колхоз, совхоз, некое частное хозяйство с одним из возможных видов собственности.

С частным хозяйством почти все понятно. Предположим, что это динамично развивающаяся фирма, которая созрела до уровня Заказчика аутсорсинговых услуг и могла бы непрофильные для себя бизнес процессы вывести на аутсорсинг. Какие это бизнес-процессы ей виднее, да и суть в другом. Но дело в том, что хозяйств этих на сегодняшний день не так уж и много.

Оценка динамики развития процессов кооперации и интеграции в АПК показала, что их движущей силой явились новые потребности в регулировании взаимодействия хозяйствующих субъектов на конкретной территории.

Эти процессы развиваются в направлении от простейших форм кооперации и интеграции к формированию кластерной политики. С появлением новой стратегии сельского хозяйства, ориентированной на инновационное развитие, возникла необходимость в прогрессивных формах взаимодействия между всеми участниками процесса развития агропромышленного комплекса. В кластерах проявилась общемировая тенденция аутсорсинга — концентрация крупных производств на главных направлениях и делегирование

производства промежуточных продуктов и сферы услуг другим исполнителям, в том числе средним и малым предприятиям.

Концепция развития аутсорсинговой модели хозяйствования в российской агроэкономике базируется на следующих основных предпосылках:

— наличие развитой конкуренции в агробизнесе положительно влияет на развитие данной модели и создает предпосылки для свободного принятия экономически оправданного решения в его пользу; при дефиците и отсутствии конкуренции аутсорсинг невозможен и нецелесообразен;

— уверенная динамика, развитая конъюнктура рынка АПК стимулируют использование и развитие аутсорсинга, тогда как в условиях неустойчивости рынка и недостаточного спроса отмечаются трудности с принятием решений и согласованием положений аутсорсинговых контрактов;

— к процессам делегирования будут стремиться компании, находящиеся в фазе роста и зрелости жизненного цикла, тогда как в фазе стагнации желательна стратегия применения вертикальной интеграции или контрактная форма отношений «купли-продажи», так как при ведении деловых операций в небольших объемах применение аутсорсинга может быть нецелесообразно;

— стремление предприятий АПК к достижению конкурентных преимуществ путем концентрации на основном направлении деятельности способствует развитию аутсорсинга;

— налаживание взаимосвязей между крупным и малым агробизнесом способствует формированию устойчивых взаимоотношений, развитию кластерных инициатив (формированию агропромышленных отраслевых кластеров) на основе интеграции и кооперации [3].

Результатом реализации концепции аутсорсинговой модели хозяйствования в перспективе может явиться создание благоприятного бизнес-климата экономически эффективной деятельности субъектов системы АПК, способствующего повышению конкурентоспособности и достижению стратегических целей развития региона.

Одним из важнейших аспектов реализации стратегии развития АПК региона может быть создание на его территории инновационной инфраструктуры (как вариант, создание регионального аутсорсингового центра) формирование которого явится для региона базисом налаживания кооперационных связей АПК; инструментом расширения рынков сбыта; основой роста инновационного потенциала; базой эффективного использования производственных мощностей; стержнем поддержки предприятий в региональном пространстве; разработчиком и исполнителем отраслевых и региональных проектов; инструментом обеспечения самодостаточности региона [4].

Применение аутсорсинга на сельскохозяйственном предприятии позволяет:

— снизить затраты за счет использования ресурсов третьей стороны (аутсорсера), что создаст внешнему партнеру новые дополнительные возможности снижения затрат;

— повысить качество продуктов/услуг и соответствие требованиям клиентов;

— высвободить собственные ресурсы и возможности их целенаправленного использования для развития и совершенствования собственных компетенций и приобретения дополнительных конкурентных преимуществ.

Например, на основе аутсорсинга можно передать поголовье скота на выращивание и откорм отдельным сельским жителям и (или) работникам предприятия на основе соглашения; оказывать отдельные услуги по возделыванию и уборке сельскохозяйственных культур и услуги специалистов предприятия в пределах их компетенции сторонним организациям, в т.ч. и К (Ф) Х.

Библиографический список

1. Агропромышленный комплекс Ульяновской области//www.agro-ul.ru
2. Бовсуновский А.В. Аутсорсинг в аграрном бизнесе//Зерно, № 8,2011.
3. Михайлов Д.В. Аутсорсинг. Новаясистемаорганизациибизнеса. М., 2006.
4. Филина Ф.Н. Аутсорсинг бизнесс-процессов. Проблемы и решения. ГросМедиа РОСБУХ, 2008.

УДК 631.145

АЛГОРИТМ РАЗРАБОТКИ РЕШЕНИЙ ОБ ОБЪЕМАХ И НАПРАВЛЕНИЯХ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ПОДДЕРЖКИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА

Рыбаков Ю.И.

Новосибирский государственный аграрный университет

В статье излагается сводная методика разработки управленческих решений в сфере государственного регулирования сельскохозяйственного производства

Ключевые слова: сельскохозяйственное производство, государственная поддержка, алгоритм, условия

ALGORITHM OF WORKING OUT SOLUTIONS REGARDING VOLUME AND DIRECTIONS OF GOVERNMENT ASSISTANCE TO AGRICULTURAL PRODUCTION

Rybakov Y.I.

The paper deals with a summary technique on how to work out the managerial decisions in the field of a governmental regulation of the agricultural industry.

Keywords: agricultural production, government assistance, algorithm, conditions

Государственная поддержка сельскохозяйственного производства, безусловно, должна носить целевой системный характер и основываться на ситуационном подходе, который требует учитывать фактическое состояние субъектов сельскохозяйственного производства, сложившиеся условия хозяйствования, степень удовлетворения потребностей населения в продукции села.

Представляется целесообразным использовать для разработки управленческих решений в сфере государственного регулирования сельскохозяйственного производства определенный алгоритм государственных воздействий с расчетными критериями достижения цели и расчетными условиями их достижения.

На первом этапе такого алгоритма (см. рис.1) необходимо выявить соответствие объемов и качества производства продукции сельского хозяйства потребностям населения, исходя из которого определяется целевая направленность государственных воздействий и соответствующий этой направленности тип модели развития сельского хозяйства: сокращения, стабилизации или роста. Затем выявляются лимитирующие факторы (как правило — ценовые межотраслевые диспропорции, ведущие к сокращению производственной базы сельского хозяйства). Следующий шаг — выбор инструментов государственных воздействий по устранению ценовых диспропорций (входного типа — субсидирование приобретения ресурсов, выходного типа — субсидирование конечной продукции сельского хозяйства и внутреннего — воздействия социального характера).

На данном этапе следует обратить внимание на разумное сочетание типов государственных воздействий, так как доминирование одного типа поддержки в ущерб другим (в настоящее время субсидирование приобретения ресурсов составляет 95 % от общего объема средств господдержки) приводит к ряду негативных последствий, сдерживающих развитие сельскохозяйственного производства.

И, наконец, производится расчет объемов государственных воздействий, необходимых для обеспечения поставленных целей. На этом этапе необходимо руководствоваться математическими формулами, устанавливающими зависимости между объемом государственных воздействий, состоянием внешней и внутренней среды сельскохозяйственного производства.

Необходимыми и достаточными действиями, выполнение которых обеспечивает оптимальность государственных воздействий на сельское хозяйство, следует принять следующие условия.

Первое условие — обеспечение паритетности сельского хозяйства со смежными отраслями экономики — поставщиками ресурсов и потребителями сельскохозяйственной продукции. Данное условие сформулировано в виде закона паритета, устанавливающего следующую зависимость: если цена поставляемого в сельскохозяйственное производство ресурса изменяется в n раз, то цена произведенного сельскохозяйственного продукта должна для сохранения паритета измениться в П раз согласно формуле

$$П = 1 + Д \cdot (n - 1).$$

где *Д* — доля ресурса, используемого при производстве сельскохозяйственной продукции.

Таким образом, первое условие является условием обеспечения внешней паритетности сельского хозяйства. Государственные воздействия должны оказываться в объеме, обеспечивающем устранение возникающих диспропорций до уровня, установленного формулой

$$Vrc = K \cdot (Ср \cdot П - Ср) \cdot Qф,$$

где *К* — коэффициент эффективности государственной поддержки, определяется как произведение факторных коэффициентов.

$$K = Кц \cdot Клф \cdot Кп \cdot Кос \cdot Кт \cdot Кв \cdot Кд \cdot Ко,$$

где *Кц* — коэффициент соответствия цели государственной поддержки объективным потребностям, принимается равным 1 при правильной постановке цели, может быть нулевым и отрицательным;

Клф — коэффициент учета лимитирующего фактора в производстве сельскохозяйственной продукции, определяется отношением объема средств, направляемых на устранение негативных воздействий лимитирующего фактора и объемом необходимых средств для его полной нейтрализации;

Кп — коэффициент полноты государственной поддержки, выражающий степень обеспечения необходимого объема финансовой поддержки;

Кос — коэффициент отдачи субъектов сельского хозяйства, выражающий различную реакцию субъектов сельского хозяйства (ЛПХ, КФХ, СХО) на одни и те же государственные воздействия и отражающий состояние субъекта сельского хозяйства (принадлежность к группе по финансовому состоянию и уровню производства), числовое значение устанавливается расчетным путем;

Кт — коэффициент типа воздействия, отражающий эффективность входных, внутренних и выходных типов воздействий. Числовое значение коэффициента выходных воздействий может быть принято за 1, значение коэффициента внутренних воздействий больше, а входных меньше 1;

Кв — коэффициент своевременности, устанавливающий зависимость от момента времени оказания государственной поддержки: до или после производства сельскохозяйственной продукции, его числовое значение определяется показателем инфляции,

Кд — коэффициент доступности меры государственной поддержки для субъектов сельского хозяйства. Числовое значение может определяться отношением числа субъектов, получающих государственную поддержку, к общему числу субъектов сельского хозяйства, либо отношением объема сельскохозяйственной продукции, произведенной при участии государства, к общему объему сельскохозяйственной продукции;

Ко — коэффициент организованности, выражающий степень информированности субъектов сельского хозяйства и эффективность механизма доведения до них средств государственной поддержки.

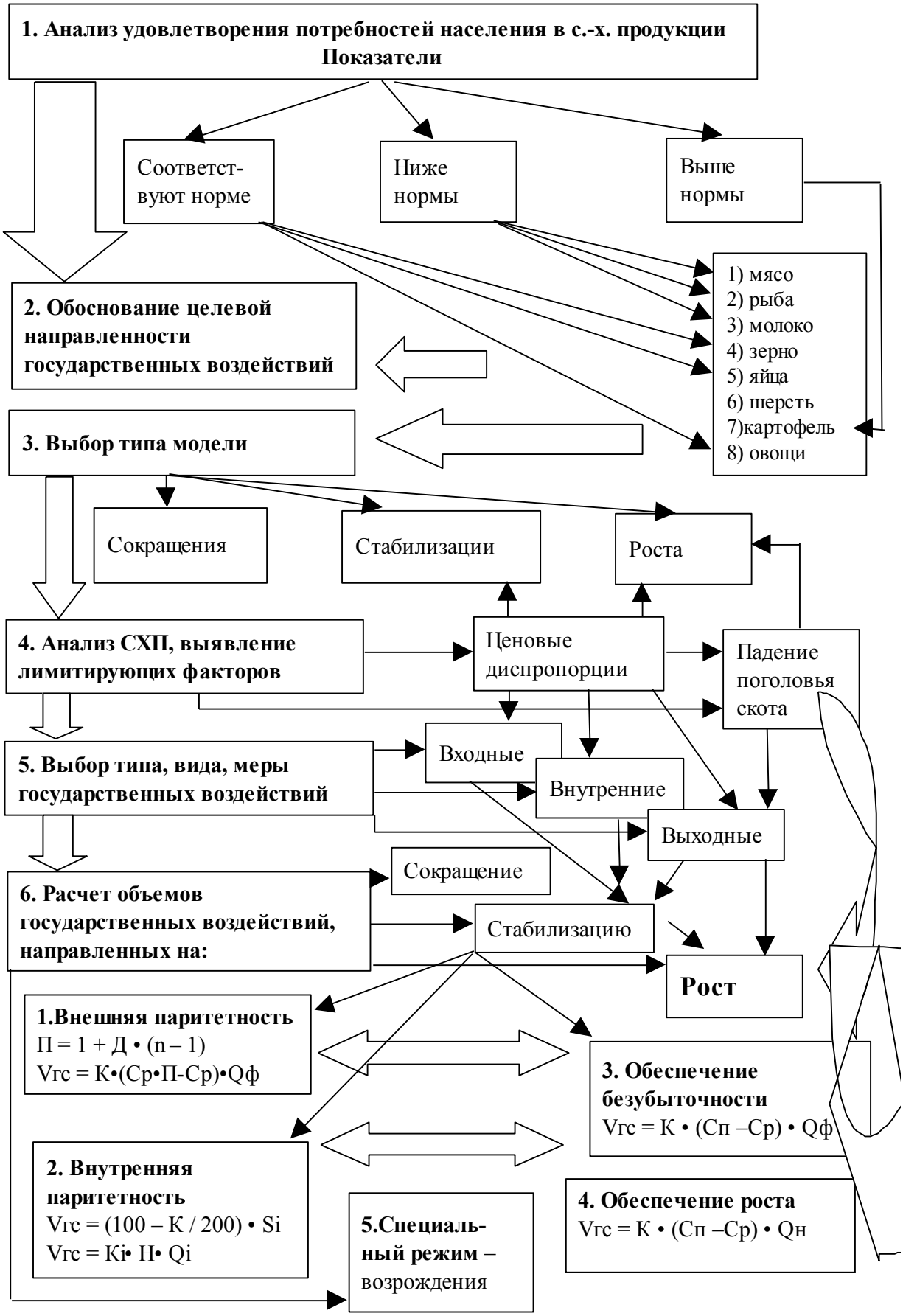


Рисунок 1.Алгоритм государственной поддержки

Второе условие — обеспечение внутренней паритетности (пропорциональности) между субъектами сельского хозяйства региона в целях компенсации повышенных затрат на сельскохозяйственное производство вследствие различных по территории региона природно-климатических условий, обусловливающих, наряду с другими факторами, наличие земельной ренты. При этом подход, существующий в настоящее время в науке и практике государственного регулирования сельского хозяйства региона, требует изменения в части изменения объема государственных субсидий, рассчитываемых в зависимости от кадастровой стоимости земельного участка, используемого для производства сельскохозяйственного производства, при нулевых субсидиях субъектам, имеющим лучшие земли, и в зависимости от объема производимой субъектом сельского хозяйства продукции.

Это предложение может быть реализовано путем применения следующей формулы:

$$Vгс = Кco : Кci \cdot Н \cdot Qi.$$

где *Кco* — кадастровая стоимость среднеобластная;

Кci — кадастровая стоимость земель сельскохозяйственной организации;

Н — норматив господдержки на единицу продукции;

Qi – объем производимой продукции.

Выполнение первых двух условий взаимосвязано с третьим условием, выполнение которого обеспечивает безубыточность субъектов сельского хозяйства. Обеспечение безубыточности является необходимым условием стабилизации сельского хозяйства, без достижения которого нельзя говорить о его росте. При этом необходимо отметить следующее обстоятельство. Обеспечение в краткосрочном периоде внешней и внутренней паритетности сельского хозяйства, с одной стороны, и обеспечение безубыточности сельского хозяйства — с другой могут быть неравнозначными по объемам государственных воздействий в силу длительного периода действия диспаритетных отношений (с начала 1990-х гг.). Следовательно, расчетный объем государственных субсидий на обеспечение безубыточности сельскохозяйственного производства дает возможность компенсировать ранее возникшие диспропорции в ведении сельского хозяйства.

Четвертое условие, обеспечивающее рост сельскохозяйственного производства, также взаимосвязано с предыдущими и является логическим продолжением первых трех условий. Объем государственных воздействий, рассчитываемый по формуле

$$Vгс = К \cdot (Сп – Ср) \cdot Qп,$$

может компенсироваться ростом сельскохозяйственного производства, обусловленного внутренними мотивами субъектов сельского хозяйства, при выполнении ранее названных условий государственных воздействий.

Отдельным условием государственного управления сельским хозяйством является применение особого порядка государственных воздействий в отношении субъектов сельского хозяйства, для которых все предыдущие условия не являются достаточными для их устойчивого функционирования, либо не обеспечивают рост. Для этой группы субъектов сельского хозяйства предусматривается специальный режим возрождения, оздоровления, реорганизации, объем государственных воздействий, для которых рассчитывается в индивидуальном порядке по специальным программам.

УДК 316.334.55

ФАКТОРЫ, СДЕРЖИВАЮЩИЕ РАЗВИТИЕ ПРОИЗВОДСТВА СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ПРОДУКЦИИ В ЛИЧНЫХ ПОДСОБНЫХ ХОЗЯЙСТВАХ

Савицкая М.Т.

Российский государственный аграрный заочный университет, г. Балашиха Московской области

В статье говорится о явлениях, которые являются факторами, сдерживающими развитие производства сельскохозяйственной продукции в личных подсобных хозяйства, таких как диспаритет цен, слабое развитие потребкооперации, деструктивные демографические процессы на селе и др.

Ключевые слова: личное подсобное хозяйство, производство сельскохозяйственной продукции, социология села.

FACTORS HINDERING AGRICULTURAL PRODUCTION DEVELOPMENT IN PERSONAL SUBSIDIARY PLOTS

Savitskaya M.T.

The paper studies such phenomena as a price disparity, poor development of a consumer's cooperation, destructive demographic processes in the rural areas, etc. which consider being the factors hindering the agricultural production development in the personal subsidiary plots.

Keywords: personal subsidiary plot, agricultural production, rural sociology

Личные подсобные хозяйства — одна из самых распространенных форм экономической активности населения России, проживающего в сельской местности. Всероссийская сельскохозяйственная перепись документально это зафиксировала. Всего в России насчитывается почти 17,5 млн личных подсобных хозяйств.

Начиная с 1991 г. наблюдался рост удельного веса личных подсобных хозяйств в структуре производимой сельскохозяйственной продукции в хозяйствах всех категорий. Но бурного развития ЛПХ, как ожидалось, не произошло. Развитие личных подсобных хозяйств, следует оценивать как ответную реакцию на ухудшение общей экономической ситуации в стране. Сегодня рост объемов производства в личных подсобных хозяйствах замедлился, а в некоторых районах прекратился. Замедление роста производства сельскохозяйственной продукции в личных подсобных хозяйствах объясняется рядом объективных причин.

До 1991 г. ограничивающим фактором в производстве сельскохозяйственной продукции личными подсобными хозяйствами был размер обрабатываемого земельного участка и количество животных, разрешенных в соответствии с Примерным уставом сельскохозяйственной артели. В настоящее время рост производства в ЛПХ объясняется другими причинами.

Сельская местность является особой сферой жизнедеятельности человека. Село одновременно место и работы и проживания населения с самобытным образом жизни, традиционными моральными и культурными ценностями. Создание условий для развития личных подсобных хозяйств имеет стратегическое значение для возрождения сельского хозяйства. При создании благоприятных условий данная форма хозяйствования будет развиваться, что потребует расширения размеров ЛПХ. Однако это развитие не может продолжаться до бесконечности в силу ограниченности ресурсов.

Личные подсобные хозяйства практически исчерпали свои ресурсы для дальнейшего развития и значительного увеличения производства сельскохозяйственной продукции.

В последние годы сельскохозяйственные предприятия и потребкооперация почти не закупают излишки продукции у населения. По этим причинам селянам приходится реализовывать свою продукцию в основном на рынках. Однако многие сельские населенные пункты расположены вдали от крупных городов и райцентров, что значительно затрудняет сбыт продукции. По названным причинам товарность продукции, произведенной в хозяйствах населения невысока.

Разделить товарное и натуральное производство в личных подсобных хозяйствах не просто. Кроме того, неизвестно, какая доля в этой товарности приходится на случайные продажи излишка продукции, а какая представляет собой целенаправленное производство продукции для продажи.

Личные подсобные хозяйства косвенным образом воздействуют на уровень товарности всего сельскохозяйственного производства, в том числе сельхозпредприятий. Это воздействие происходит через естественно сложившееся разделение производства и труда между крупными сельскохозяйственными предприятиями государственного и кооперативного сектора и подсобными хозяйствами населения. Мелкое, многоотраслевое, в основном самообеспечивающееся ЛПХ освобождает крупные сельскохозяйственные предприятия от обязанности расширять площади под различными культурами, необходимыми для питания работающих на этих предприятиях селян, и тем самым способствует поддержанию уровня специализации и товарности общественного производства.

Нынешнее падение товарности личных подсобных хозяйств в значительной мере результат того, что потребительская кооперация и сельскохозяйственные предприятия сократили закупки у населения, а также следствие существенного возрастания стоимости поездок для продажи продукции на рынках.

Часть товарной продукции личных подсобных хозяйств поступает в рыночный оборот путем реализации ее на бывших колхозных рынках, а также путем вывоза продукции к оживленным трассам автомобильных дорог, на пристани, железнодорожные станции, на городские улицы и т.д. Охватить учетом всю эту массу продукции не представляется возможным.

На многих рынках полновластным хозяином является рыночная мафия, диктующая свои цены и условия приезжим торговцам, удерживающая за собой лучшие места на рынках и изгоняющая с них несогласных. В Москве рынки в основном частные. Непосредственная продажа продукции самими производителями на рынках Москвы стала весьма редкой, так как перекупщики вынуждают приезжающих селян оптом, дешево продавать им свой товар. Поэтому важным условием нормализации работы продовольственных рынков является наведение порядка на них.

В связи с приобретением многими горожанами домов в сельской местности, строительства загородных коттеджей, садовых домиков и т.д., в последние годы возрос внутридеревенский сбыт сельскохозяйственной продукции, особенно животноводческой дачникам, садоводам и огородникам, предпочитающим проводить значительную часть времени в весенне-летний период на своих участках в сельской местности.

Следует заметить, что как товарная не принимается в расчет продукция, передаваемая из личных подсобных хозяйств родственникам (как правило, семьям детей). А эта доля вполне ощутима. Почти каждая обследованная семья оказывает такую помощь детям, живущим в городе. Таким образом, вся эта продукция может считаться товарной. С позиций общества это может рассматриваться как акт повышения товарности, обеспечения населения продовольствием.

Факт усиления такой взаимопомощи связан, прежде всего, с низким уровнем цен на продукцию личных подсобных хозяйств, принимаемую заготовителями, что не стимулирует владельцев на ее реализацию по каналам организованного рынка. Имеют место случаи, когда значительная часть молока идет на выпойку телят и поросят. Все это ведет к снижению товарности продукции ЛПХ, в то время, как в городах ощущается ее недостаток даже при тех неоправданно высоких ценах, которые диктуют городу перерабатывающие и торговые предприятия.

Между товаропроизводителями сельскохозяйственной продукции различных категорий сложилось довольно четкое разделение труда. Оно обусловлено технико-технологическим уровнем, связанным с этим концентрацией и масштабами производства в разных отраслях, а также особенностями использования ресурсов. И так как личные подсобные хозяйства при современном уровне технического оснащения достигли пределов своего раз-

вития, исчерпав все внутренние резервы, для повышения эффективности производства в нем нужны определенные материально-технические, социальные, правовые условия, развитие ипотечного кредитования и др.

Активизация товарного производства в личных подсобных хозяйствах связана со спадом аграрного производства, безработицей, низким уровнем оплаты труда в сельском хозяйстве и снижением уровня заработной платы в источниках доходов работников. Сегодня большая часть жителей села остается за чертой бедности, считается самым социально незащищенным слоем населения страны. Сохранение деструктивных демографических процессов на селе, а также преобладание в структуре сельского населения пожилых людей, распространение алкоголизма и других проявлений асоциального поведения ставят под угрозу формирование трудового потенциала, адекватного новым требованиям, пагубно отражаются на перспективах оздоровления и роста сельской экономики.

Сложнейшие экономические условия, в которых находится все сельское хозяйство, усугубляются устойчивым диспаритетом цен диспаритет цен — причина того, что производители сельскохозяйственной продукции не могут приобретать технику, горючее, средства защиты растений и животных, элитные семена и т.п. Важнейшей составляющей механизма образования диспаритета цен является монопольное завышение цен на промышленные средства производства для села и занижение закупочных цен на сельхозпродукцию

Поскольку личное подсобное хозяйство всегда было вне зоны внимания со стороны научно-технического прогресса, а производство свинины, говядины, мяса птицы относится к интенсивному агробизнесу, выращивание свиней, КРС, птицы в ЛПХ даже при нулевом налогообложении оказывается убыточным. Личные подсобные хозяйства работают на «народных технологиях», поэтому прирост живой массы, например, свиней, часто не превышает 100 г в сутки. Оснащению ЛПХ знаниями эффективного ведения агробизнеса, повышению образовательного уровня сельского населения может помочь создание информационно-консультационных центров.

Итак, существует ряд объективных причин, объясняющих, почему экономическое поведение большинства сельских жителей не направлено на увеличение размеров ЛПХ. Это:

- низкий уровень цен на сельскохозяйственную продукцию и высокие цены на семена, удобрения, молодняк животных и птицы;
- отсутствие эффективных каналов реализации сельскохозяйственной продукции (рэкет на дорогах и рынках, сложности транспортировки);
- слабое развитие потребительской кооперации, закупающей сельскохозяйственную продукцию у ЛПХ;
- недостаточные связи с предприятиями и организациями по переработке сельскохозяйственной продукции;
- отсутствие соответствующей финансовой поддержки со стороны государства: выдача льготных кредитов, дотаций и субсидий, строительство дорог, газификация сел и деревень и др.;
- недостаточная помощь владельцам ЛПХ со стороны сельскохозяйственных организаций, на территории которых находятся эти хозяйства;
- проблемы с кормами, элитными семенами, молодняком скота и птицы;
- слабая оснащенность техническими средствами;
- старение сельского населения, которое уже не может трудиться в ЛПХ;
- отсутствие у владельцев ЛПХ средств на дальнейшее развитие производства.

Сегодня личные подсобные хозяйства восполняют общий дефицит продовольствия в стране, нередко превращаясь в единственный способ выживания людей, лишенных возможности найти работу. В связи с углублением кризисной ситуации в сельском хозяйстве личные подсобные хозяйства выступают главным стабилизирующим фактором на рынке продовольствия, для большинства сельского населения они являются одним из реальных источников дохода. Это обстоятельство является главным отличительным признаком функционирования личных подсобных хозяйств на современном этапе.

Библиографический список

1. Калугина З.И. Личное подсобное хозяйство в СССР: социальные регуляторы и результаты развития / З.И. Калугина.— Новосибирск, 1991.— 239 с.

2. Копач К.В. Личное подсобное хозяйство сельского населения и его интеграция с предприятиями агропромышленного комплекса / К.В. Копач.— М., 2002.— 309 с.

3. Савицкая М.Т. Развитие производства сельскохозяйственной продукции в личных подсобных хозяйствах: дис… канд. экон. наук / Савицкая Марина Тимофеевна.— М., 2010.—180 с.

4. Шмелев Г.И. Производство сельскохозяйственной продукции населением России / Г.И. Шмелев.— М., 2002.— 284 с.

УДК 633 «321»: 631.524.84

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КЛАСТЕРНОГО ПОДХОДА ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ СЕЛЬСКИХ ТЕРРИТОРИЙ

Храмцов Д.Д.

Новосибирский государственный аграрный университет

Статья посвящена возможности внедрения кластерного подхода в управление развитием сельскохозяйственного производства на территории субъекта РФ на основе формирования особых зон опережающего развития в том числе агропромышленного типа с формирование комплекса специфических мер государственной поддержки ее резидентов

Ключевые слова: кластеры, устойчивое развитие сельских территорий, зоны опережающего развития

USE OF CLUSTER APPROACH TO ENSURE SUSTAINABLE DEVELOPMENT OF RURAL AREAS

Khramtsov D.D.

The paper is devoted to a possible adoption of a cluster approach in the agricultural production development management in the Russian Federation constituent entity's territory on basis of establishing the special priority development zones including the agro-industrial ones with an elaborated specific government assistance package for its residents.

Keywords: clusters, sustainable development of rural areas, priority development zones

Инновационное развитие экономики предполагает внедрение нововведений как в производственный и технологический процессы, так и в процессы управления, организации, обучения. Одной из новых форм организации, на основе которой можно осуществить объединение научных разработок и производства, являются кластеры. Важная задача кластерной политики — создание условий для внедрения новых технологий и перевооружения промышленности. Однако в настоящее время в России нет единого подхода к созданию и развитию кластеров, что и обуславливает актуальность разработки алгоритмов формирования кластеров в регионах.

Кластерная политика, очевидно, выступает в качестве новой парадигмы опережающего инновационного развития страны в целом и регионов в частности.

Государственное регулирование кластера как экономической системы коренным образом меняет содержание государственной экономической политики, поскольку усилия органов государственной власти направляются не на поддержку отдельных предприятий и отраслей, а на развитие системы взаимоотношений между хозяйствующими субъектами, организациями исследовательско-образовательного комплекса и государственными ин-

ститутами. В практическом плане такой подход важен, прежде всего, тем, что дает возможность сформировать и реализовать крупные инвестиционные и инновационные проекты национального и регионального значения.

Кластеризация позволяет решить многие из этих проблем, однако она приводит к удлинению технологических цепочек, числа переделов и трансакций, что требует реформирования налогообложения, патентования, оценки, учёта и защиты интеллектуальной собственности, а также государственной промышленной политики. Кластеризация базируется на свободном обмене фундаментальной научной информацией, включая общедоступные базы данных и систему передачи результатов бюджетных отечественному бизнесу, с комплексным патентованием не только продукции и технологий, но и методов организации производства, труда и управления.

Особое внимание необходимо уделить достижению баланса между спросом и предложением рабочей силы по наиболее важным для кластера профессиям, что требует развития кадрового маркетинга и прогнозирования, рационализации сети вузов, коренной реформы профессионального образования на основе создания сети училищ широкого профиля с современной материально-технической и методической базой.

Преимущества кластерной промышленной политики многообразны. В результате ее реализации администрации территорий лучше видят сильные и слабые стороны промышленного развития, усиливается их партнерский диалог с бизнесом, диверсифицируется региональная экономика. Все это ведет к росту числа налогоплательщиков и налогооблагаемой базы, снижению зависимости бюджетов от отдельных бизнес-групп. Кластерный подход сулит выгоду и бизнесу: он более полно использует кадровый потенциал и инфраструктуру территории, имеет доступ к исследованиям и рекомендациям научных центров, благодаря которым снижаются издержки, обеспечивается выход на новые рынки.

В современных условиях кластерные образования оказывают огромное влияние на состояние конкурентоспособности страны, региона, муниципального образования, предприятия. Формирование кластеров способствует росту, конкурентоспособности за счет реализации потенциала эффективного взаимодействия участников кластера, обусловленного их географически близким расположением, благодаря чему расширяется доступ к инновациям, технологиям, «ноу-хау», специализированным услугам и высококвалифицированным кадрам, а также снижаются трансакционные издержки.

Для успешной реализации кластерной политики в России необходимо становление соответствующих институтов, обеспечивающих развитие кластеров. Сейчас можно выделить: особые экономические зоны, венчурные фонды, технопарки, инновационно-технологические центры, бизнес-инкубаторы.

Кластерный подход позволяет повысить эффективность взаимодействия частного сектора, государства, торговых ассоциаций, исследовательских и образовательных учреждений, послужить основой для конструктивного диалога между представителями предпринимательского сектора и государства с целью выявления проблем развития науки и производства, путей наиболее эффективной реализации имеющихся инвестиционных возможностей и необходимых мер государственной политики.

Новые отношения внутри кластера стимулируют инновационную деятельность, способствуют развитию прогрессивных технологий и совершенствованию всех этапов совместной экономической деятельности. Происходит свободный обмен информацией и быстрое распространение новшества по каналам поставщиков или потребителей, имеющих контакты с многочисленными конкурентами. Взаимосвязи внутри кластера ведут к разработке новых путей в обретении конкурентных преимуществ и порождают совершенно новые возможности. Множество предприятий в составе кластера в процессе развития взаимодействия и сближения интересов постепенно преодолевают разобщенность, инертность и замкнутость на внутренних проблемах, что благотворно влияет на рост их технического уровня и конкурентоспособности.

Наличие кластеров позволяет национальным отраслям развивать и поддерживать свое конкурентное преимущество, не уступая их даже технически более развитым странам. Все фирмы из кластера взаимосвязанных отраслей осуществляют инвестиции в специализированные исследования, в развитие родственных технологий, в информацию, в развитие инфраструктуры и в человеческие ресурсы, что проявляется в синергетическом эффекте и позволяет малому предпринимательству выстоять в обостренной конкурентной борьбе на глобализированных рынках. Кластеры выполняют роль точек роста внутреннего рынка и обеспечивают продвижение производимых ими товаров и услуг на международные рынки. Являясь точками экономического роста, кластеры становятся объектом крупных капиталовложений, на которых сосредоточено пристальное внимание правительства и местных администраций.

На территории Новосибирской области имеются фундаментальные предпосылки для формирования кластеров, среди которых: развитость научно-исследовательской, образовательной и инновационной инфраструктуры, развитый производственный сектор, более 2,5 тыс. предприятий, деятельность которых связана с технико-внедренческой деятельностью.

Успешно развиваются сферы информационных и телекоммуникационных технологий, приборостроение, силовая электроника, электромашиностроение и биомедицинские технологии.

Одним из элементов организационно-экономического механизма устойчивого развития сельских территорий может и должен стать закон «об особых зонах опережающего территориального развития». Данный нормативный акт не противоречит федеральным законам и формирует абсолютно новый, принципиально важный для развития агропромышленного комплекса всего региона механизм создания цепочки добавленной стоимости, обслуживающих производств, сопутствующих услуг и т.п.

В рамках данного акта должно быть определено, что особые зоны опережающего развития создаются в целях формирования условий для опережающего развития региональных точек роста, активизации комплексного развития территорий Новосибирской области, стимулирования инвестиционной активности в добывающих и обрабатывающих отраслях экономики, агропромышленном комплексе, сфере туризма и рекреации, обеспечивающих опережающие темпы роста экономики и социальной сферы, создание новых рабочих мест, наращивание и эффективного использования потенциала развития Новосибирской области и направленных на производство новых видов продукции, внедрение наиболее прогрессивных технологий и производств.

Обязательно и несомненно должно быть предусмотрено создание особой зоны опережающего регионального развития агропромышленного типа — это особая зона, деятельность участников (резидентов) которой ориентирована преимущественно на развитие высокорентабельных, конкурентоспособных сельскохозяйственных производств и переработку сельскохозяйственной продукции;

Участникам таких зон должна предоставляться государственная поддержка инвестиционной деятельности в следующих формах:

• понижение налоговой ставки по налогу на прибыль организаций, подлежащему зачислению в областной бюджет, предоставление налоговых льгот (освобождение от уплаты) по налогу на имущество организаций, транспортному налогу в течение 5–7 лет в соответствии с законами области о налогах;

• субсидирование процентной ставки по кредитам, привлеченным участниками зоны для реализации инвестиционных проектов;

• предоставление субсидий на благоустройство территорий предприятий — участников зоны.

Подобная зона опережающего развития должна быть идентична по своим характеристикам формату кластера с высокой степенью влияния региональных органов власти на процесс ее активации, институционального оформления и развития.

Внедрение кластерного подхода в развитие традиционных отраслей экономики (в том числе и в сельском хозяйстве), несомненно, имеет повышенный экономический и инновационный потенциал. Это объясняется передачей по технологическим цепочкам товаров с высокой потребительской ценностью, а также иных конкурентных преимуществ по отношению к предприятиям-смежникам, что заставляет поднять качество поставляемых им полуфабрикатов и этим повысить конкурентоспособность.

Обостренная конкуренция фирм кластера на внутреннем рынке и за рубежом выливается в совместную экспансию. Фирмы кластера благодаря тесному взаимодействию становятся носителями одной и той же коммерческой идеи, обеспечивающей преимущественное положение на внутренних и внешних рынках. Это, например, повышение использования знаний или создание новых сетей сотрудничества внутри кластеров с целью повышения конкурентоспособности и освоения новых рыночных ниш.

Необходимо формировать кластеры не только в отраслях, способных к генерации инноваций, но и в традиционных отраслях. Здесь, в перспективе, мы можем получить огромный экономический и социальный эффект, способный нивелировать влияние негативных экономических явлений, обусловленных как всеобщим кризисом переоценки потребительских ожиданий, так и кризисом переоценки ожиданий для производственного сектора.

УДК 338.43.01

ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ПОТЕНЦИАЛ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ТЕРРИТОРИЙ (НА ПРИМЕРЕ НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ)

Шарыбар С.В.

Новосибирский государственный аграрный университет

В статье проведен анализ экономического потенциала сельских территорий Новосибирской области в разрезе производственно-природных зон, а так же предложена классификация сельскохозяйственных организаций Пригородной зоны по уровню экономического потенциала.

Ключевые слова: экономический потенциал, природно-производственные зоны, система показателей, сбалансированное развитие.

ECONOMIC POTENTIAL OF AGRICULTURAL AREAS (BY EXAMPLE OF NOVOSIBIRSK REGION)

Sharybar S.V.

The article of the economic potential of rural areas of the Novosibirsk region in the context of production and natural areas, as well as the proposed classification of agricultural organizations commuters in terms of economic development.

Keywords: economic potential of natural plant sites scorecard, balanced development.

Для оценки экономического потенциала сельских территорий Новосибирской области необходима классификация сельскохозяйственных организаций региона с позиции иерархического подхода. В первую очередь сельскохозяйственные организации сгруппированы нами по принадлежности к определенной природно-производственной зоне. Разбиение всей территории Новосибирской области по природно-производственным зонам уже произведено учеными-экономистами [1]. Нами же в рамках каждой зоны осуществляется классификация сельскохозяйственных организаций. Для чего производится выборка организаций в рамках каждой зоны в объеме 20 % от генеральной совокупности. Репрезентативность выборок при этом составляет порядка 97 %. Затем выборочные совокупности

сельскохозяйственных организаций в рамках каждой зоны подвергаются классификации по уровню экономического потенциала.

В первую очередь следует кратко охарактеризовать природно-производственные зоны Новосибирской области [2].

Таблица 1

Валовая сельскохозяйственная продукция в разрезе природно-производственных зон Новосибирской области в 2011 г.

Показатель	Пригородная зона	Центрально-Восточная зона	Барабинская зона	Кулундинская зона
Валовой региональный продукт, млн руб.	85861,6	31423	52831,4	22205
Валовая продукция сельского хозяйства, млн руб.	12983	8312	12232	9522
Доля сельского производства,%	15,1	26,5	23,1	42,9

Судя по данным таблицы 1, наибольшую долю сельскохозяйственного производства в валовом региональном продукте занимает Кулундинская зона, что свидетельствует о том, что эта зона специализируется на производстве сельскохозяйственной продукции. Более четверти сельскохозяйственного производства в валовом региональном продукте приходится в Центрально-Восточной зоне, а менее четверти — в Барабинской зоне. Немногим более 15 % сельскохозяйственного производства в валовом региональном продукте приходится в Пригородной зоне, что свидетельствует о доминировании промышленного производства в данной зоне.

Однако интерес представляет удельный вес каждой зоны в валовом производстве сельскохозяйственной продукции.

Таблица 2

Валовое производство сельскохозяйственной продукции в Новосибирской области в разрезе природно-производственных зон

Показатель	Пригородная зона	Центрально-Восточная зона	Барабинская зона	Кулундинская зона
Валовая продукция сельского хозяйства, млн руб.	12983	8312	12232	9522
Доля, %	30,1	19,3	28,5	22,1

Данные таблицы 2 свидетельствуют о том, что наибольший удельный вес в производстве сельскохозяйственной продукции занимает Пригородная зона. Не на много отстает от нее Барабинская зона. Немногим более, чем пятая часть сельскохозяйственной продукции производится в Барабинской зоне, а немногим менее пятой части — в **Центрально-Восточной зоне**.

Основная часть сельскохозяйственного производства приходится на сельскохозяйственные организации, в связи с чем интерес представляет их количество в рамках каждой природно-производственной зоны и удельный вес в общем количестве сельскохозяйственных организаций области.

Таблица 3

Количество сельскохозяйственных организаций в Новосибирской области в разрезе природно-производственных зон

Показатель	Пригородная зона	Центрально-Восточная зона	Барабинская зона	Кулундинская зона
Количество сельскохозяйственных организаций	88	100	195	108
Доля,%	17,9	20,3	39,7	22,1

По данным таблицы 3 можно судить, что самое большое количество сельскохозяйственных организаций сосредоточено на территории Барабинской зоны, а самое меньшее — на территории Пригородной зоны. Если говорить о Центрально-Восточной и Кулундинской зонах, то на их территории количество сельскохозяйственных организаций существенно не отличается.

Подробные исследования экономического потенциала проведем в рамках сельскохозяйственных организаций Пригородной зоны, используя методику Шаланова Н.В. [3].

Таблица 4

Показатели экономических потенциалов сельскохозяйственных организаций Пригородной зоны

№ п/п	Организация	Обеспеченность основными средствами, тыс. руб.	Обеспеченность оборотными средствами, тыс. руб.	Обеспеченность с/х работниками, чел.
1	ЗАО Боровское	655,1	587,3	1,13
2	ЗАО Русь	869,8	1532,1	2,96
3	ЗАО Ярковское	1832,3	1534,3	1,81
4	ОАО Тулинское	1362,4	1957,4	2,97
5	ЗАО Чкаловское	789,6	607,2	2,05
6	ООО Нива	435,8	520,2	0,57
7	ООО Лесная поляна	412,1	268,1	0,44
8	СПК Урожай	582,3	1474,4	0,44
9	ОАО Шагаловское	844,9	847,6	2,28
10	ЗАО Раздольное	1537,2	673,8	0,92
11	ЗАО Коневское	1443,3	858,5	1,41
12	СПК Кирзинский	902,5	620,6	1,31
13	ООО Зерновая компания	973,1	33,8	0,39
14	ЗАО Степное	822,8	966,5	1,48
15	ООО Целинное	338,4	244,6	0,37
16	ОАО Преображенское	708,1	564,4	1,24
17	ОАО Заречное	970,5	239,5	1,71
18	ЗАО Полевод	663,9	416,1	1,59

Результаты расчетов приведены в таблице 5.

Таблица 5

Уровни экономических потенциалов и рентабельность деятельности сельскохозяйственных организаций Пригородной зоны

№ п/п	Организация	Уровень экономического потенциала	Рентабельность деятельности,%
1	ЗАО Боровское	34,6	28,1
2	ЗАО Русь	73,2	21,7
3	ЗАО Ярковское	80,2	38,5
4	ОАО Тулинское	89,9	3,2
5	ЗАО Чкаловское	47,1	7,1
6	ООО Нива	23,0	16,5
7	ООО Лесная поляна	17,2	37,4
8	СПК Урожай	39,9	25,9
9	ОАО Шагаловское	54,6	7,4
10	ЗАО Раздольное	51,1	14,6
11	ЗАО Коневское	57,4	43,2
12	СПК Кирзинский	41,8	6,2
13	ООО Зерновая компания	28,8	21,4
14	ЗАО Степное	37,7	10,8
15	ООО Целинное	14,5	26,9
16	ОАО Преображенское	36,3	17,5
17	ОАО Заречное	41,3	0,3
18	ЗАО Полевод	36,8	10,7

Геометрическая интерпретация экономических потенциалов сельскохозяйственных организаций Пригородной зоны позволила выявить классы этих организаций по уровню экономического потенциала.

Таблица 6

Классификация сельскохозяйственных организаций Пригородной зоны по уровню экономического потенциала

Классы	Организации
Класс 1	ООО Нива, ООО Лесная поляна, ООО Целинное
Класс 2	ЗАО Боровское, ЗАО Чкаловское, СПК Урожай, ОАО Шагаловское, ЗАО Раздольное, ЗАО Коневское, СПК Кирзинский, ООО Зерновая компания, ЗАО Степное, ОАО Преображенское, ОАО Заречное, ЗАО Полевод
Класс 3	ЗАО Русь, ЗАО Ярковское, ОАО Тулинское

Однако остается открытым вопрос — насколько эффективно используется потенциал сельскохозяйственной организации. Для решения этой задачи рассчитаем тесноту связи между уровнем экономического потенциала сельскохозяйственной организации и рентабельностью ее деятельности [4]. Поскольку экономические потенциалы сельскохозяйственных организаций определялись в рамках природно-производственных зон, то и корреляцию между этими показателями рассчитаем в разрезе зон. Результаты расчетов оказались следующими (табл. 7).

Таблица 7

Теснота связи между уровнями экономического потенциала и рентабельностью деятельности сельскохозяйственных организаций в разрезе природно-производственных зон

Природно-производственная зона	Коэффициент корреляции
Кулундинская зона	0,887
Барабинская зона	0,602
Центрально-Восточная зона	0,659
Пригородная зона	0,744

Судя по данным таблицы 7, теснота связи между уровнями экономического потенциала и рентабельностью деятельности сельскохозяйственной организации тесная. При этом следует отметить, что в Кулундинской зоне самая высокая эффективность использования экономического потенциала сельскохозяйственных организаций, а в Барабинской зоне — самая низкая.

Библиографический список

1. Курцев И.В. Инновационное развитие агропромышленного комплекса Сибири.— Новосибирск: СО РАСХН, 2010.— 280 с.

2. Сельское хозяйство в Новосибирской области/Статистический сборник.— Новосибирск: Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по НСО, 2011.— 156 с.

3. Шаланов Н.В. Системный анализ. Кибернетика. Синергетика: Математические методы и модели. Экономические аспекты.— Новосибирск: НГТУ, 2008.— 288 с.

4. Шарыбар С.В. Экономический потенциал сельскохозяйственного предприятия (Сборник международной научно-технической конференции «Образование, наука, практика: инновационный аспект», Пенза, 2011. – С. 25

УДК 631.145

ВЛИЯНИЕ ФАКТОРОВ НА УСТОЙЧИВОЕ РАЗВИТИЕ СЕЛЬСКИХ ТЕРРИТОРИЙ

Шипилин Н.Н., Дроздова Н.А.

Новосибирский государственный аграрный университет

Статья посвящена проблемам устойчивого развития сельских территорий, выявлению факторов влияющих на их развитие.

Ключевые слова: экономический рост, устойчивое развитие, окружающая среда, сельская территория, устойчивое развитие сельских территорий

FACTORS INFLUENCING SUSTAINABLE DEVELOPMENT OF RURAL AREAS

Shipilin N.N., Drozdova N.A.

The paper is devoted to some aspects of a sustainable development of the rural areas. The factors influencing the rural areas development are identified and considered.

Keywords: economic growth, sustainable development, environment, rural area, sustainable development of rural areas

Разрушение предприятий аграрного сектора в сельской местности вызывает отток трудоспособного населения, способствующее росту безработицы. Вырождение углубления процесса депопуляции, которое охватило уже всю территории России, ведет к превышению смертности над рождаемостью, старению населения, снижению ресурсного, образовательного, научного потенциалов страны. Ухудшается экологическая ситуация, снижается уровень и качество жизни сельского населения.

Проблемы устойчивого развития сельских территорий свидетельствуют о качественном их различии. Территории могут быть благополучны в социально-экономическом развитии и неблагополучны, только начиная реализовывать меры устойчивого социального и экономического развития. Дифференциация природно-экологических, национально-этнических, социальных и экономических факторов развития, формирует разнообразие территорий и производственно — экономических систем, особенностей социального развития.

Устойчивость развития сельских территорий — это динамично развивающийся процесс перехода данной системы на новый качественный уровень, направленный на обеспечение экономически обоснованного, экологически безопасного, социально ориентированного расширенного воспроизводства, на повышение уровня и улучшение качества жизни сельского населения в условиях определенного воздействия факторов внутренней и внешней среды [4].

Классификация факторов устойчивого развития сельских территорий формируется по следующим признакам:

— по отношению к территории: внутренние и внешние;

— по сферам развития — экономические, социальные, институциональные, экологические;

— по степени воздействия на территорию — прямого и косвенного воздействия.

Обострение проблемы устойчивого развития сельских территорий большинство ученых связывает с действием комплекса внутренних и внешних факторов, проявляющихся на всех стадиях общественного воспроизводственного процесса.

Внешняя среда может либо благоприятствовать факторам устойчивого развития, либо препятствовать им и сдерживать их проявление. Основные ее составляющие, которые необходимо учитывать при решении проблем устойчивого развития сельских территорий, формируются в группы [3]:

— совокупность почвенно-климатических и других природных условий;

— макроэкономическая стратегия государства и ее приоритеты;

— морально-нравственное состояние и этические нормы общества.

Так как влияние природно-климатического фактора на разных территориях разное, то учет данного фактора позволяет применять рычаги контроля над ними и с большей долей достоверности планировать и осуществлять производственную деятельность, проводить регулирующие и предупредительные мероприятия.

Факторы устойчивого развития сельских территорий зависимы от того, каковы приоритеты экономического развития, какая роль отводится продовольственной безопасности и развитию, в какой мере экономическая политика ориентирована на реализацию инновационной стратегии, каковы социальные ориентиры, чему отдается предпочтение в методах управления развитием территории и т.д.

Через формирование групп определяется влияние таких, моментов, как политическая ситуация в стране, географическое положение региона или хозяйствующего субъекта, национальные традиции и местные обычаи и т.д.

Наиболее важное место занимают внутренние факторы, действие которых проявляется достаточно остро на муниципальном уровне, где непосредственно осуществляется сельскохозяйственное производство, формируются условия развития сельских территорий и закладывается основа продовольственной самообеспеченности страны.

В прошлом сельскохозяйственный сектор служил двигателем для роста сельской экономики и являлся доминирующим источником доходов сельских жителей. Считалось, что цели сельского и сельскохозяйственного развития идентичны друг другу.

Несмотря на то, что на сельских территориях как экономико-социальной сфере существования населения, в сельском хозяйстве и в аграрном производстве произошли кардинальные преобразования: изменился уклад сельской жизни, продолжают меняться рыночные требования к сельскохозяйственной продукции, технологии, интенсивность и организация сельскохозяйственного производства, ситуация же практически не изменилась.

Влияние сельскохозяйственного производства на уровень социально-экономического развития сельских территорий достаточно велико, так как экономическим базисом этого развития в большинстве случаев является сельское хозяйство, занимающее одно из определяющих и системообразующих мест в сфере экономики самой территории.

Число занятых на сельскохозяйственных предприятиях составляет более половины трудоспособных в сельской местности, или 22 % сельского населения, т.е. в 3 раза больше, чем, например, в США, поэтому многими учеными-экономистами признается, что сельскохозяйственные предприятия выполняют системообразующую роль в поддержании и сохранении сельских территорий. А если учесть занятых в КФХ и ЛПХ, то оно увеличится до 30 %. Кроме того, крупные сельскохозяйственные организации являются той организационно-экономической базой, на основе которой за счет производительного использования земли и труда сельского населения решаются социальные и экономические вопросы поддержания и развития сельских территорий. Следовательно, значимость устойчивого развития сельских территорий за счет развития аграрного производства, несомненна [1].

Устойчивое сельское развитие, которое представляется в неразрывном единстве территории, сообщества, экономики, а также иных сфер села,— управляемый процесс, поэтому переход от вынужденной поддержки к поддержке, обеспечивающей условия расширенного воспроизводства в первую очередь, путем обеспечения доходов будет зависеть, прежде всего, от целенаправленной деятельности субъектов управления всех уровней.

В границах местного сообщества совместными усилиями проживающего на данной территории населения ведется хозяйство в целях удовлетворения как коллективных, так и личных потребностей жителей. Каждая территория образуется и функционирует в соответствии с административно-территориальным устройством, а ее управление осуществляется на основе принципов местного самоуправления. Местное самоуправление призвано не только исполнять установленные законодательством полномочия на соответствующей территории, но и обеспечивать устойчивое социально-экономическое развитие террито-

рии в целях повышения конкурентоспособности территории, ее инвестиционной привлекательности, повышения качества жизни населения [2].

В основе устойчивого развития сельской территории можно выделить следующие основные признаки, целенаправленное и взаимосвязанное функционирование которых будет способствовать устойчивому развитию:

— повышение конкурентоспособности сельской территории и ее аграрного сектора, как одного их главных селообразующих факторов и основы развития территории;

— управление сельской территорией, с учетом ее приоритетных отраслей экономики, усилением диверсификации социальной направленности экономической деятельности;

— обеспечение сельских жителей базовыми социальными услугами и улучшение качественного уровня жизнеобеспечения сельского населения.

Экономическое развитие сельских территорий может называться устойчивым, если оно не ведет к деградации природной и человеческой среды, в том числе если:

— объемы производства растут и обеспечивают некий достаточный уровень доходов населения или движение к этому «достаточному уровню» доходов;

— если вместе с ростом объемов производства растут налоги и их объем достаточен для участия сельского сообщества в формировании вышестоящего и собственного бюджета, важно также и движение к этому уровню достаточности;

— если увеличивается прибыльность производства и собственных инвестиционных ресурсов, достаточных для модернизации и расширения производства;

— если обеспечивается репродукция и разнообразие природных ресурсов и увеличивается продуктивность сельхозугодий.

Социальное развитие может считаться устойчивым, если при этом:

— нет людей с доходами ниже прожиточного минимума и нет нищего населения, а соотношение доходов между самыми бедными и самыми богатыми сокращается;

— если работоспособная часть населения имеет работу, а численность безработных сокращается;

— если население воспроизводится в расширенном режиме (рождаемость превышает смертность), а миграция не уменьшает демографический потенциал;

— если система образования позволяет получить молодежи как минимум общее среднее образование и первоначальное профессиональное образование;

— если каждый человек имеет доступ к учреждениям первой медицинской помощи и система здравоохранения позволяет увеличивать ожидаемую продолжительность жизни;

При решении поставленных целей и задач устойчивого развития сельских территорий, невозможно без обоснованной системы государственной поддержки территории, в т.ч. сельского хозяйства, направленной на мобилизацию имеющегося потенциала.

Библиографический список

1. Гусманов У.Г., Аскаров А.А., Стовба Е.В. Оптимизация структуры сельскохозяйственного производства района.— Уфа: Гилем.— 2004.— 80 с.

2. Концепция устойчивого развития сельских территорий Российской Федерации на период до 2020 года / Сайт Минсельхоза РФ. [Электронный ресурс].— Режим доступа: http://www.mcx.ru/ (дата обращения: 17.03.2011).

3. Стовба Е.В., Мухаметшина Г.С. Методические аспекты разработки сценариев развития производства аграрной продукции на уровне сельских территорий // Вестник Ярославского педагогического журнала.— 2012.— № 1 (40).— Том I (Гуманитарные науки).— С. 96–99.

4. Устойчивое развитие сельского хозяйства и сельских территорий: зарубежный опыт и проблемы России.— М.: Феникс.— 2005.— 624 с.

УДК 631.15

ФОРМИРОВАНИЕ ЭФФЕКТИВНОЙ СИСИТЕМЫ ИНФОРМАЦИОННО-КОНСУЛЬТАЦИОННОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ

Д.В. Эссауленко

Новосибирский государственный аграрный университет

В работе представлен анализ функционирования системы информационно-консультационного обслуживания сельскохозяйственных товаропроизводителей Сибирского федерального округа, выявлены проблемы организационного, экономического характера и предложены меры по их устранению.

Ключевые слова: сельское хозяйство, информационно-консультационное обслуживание, устойчивость, система сельскохозяйственного консультирования.

FORMING OF EFFECTIVE INFORMATION AND CONSULTANT SERVICES SYSTEM

Essaulenko D.V.

The paper deals with the analysis of the work of the information and consultant services system for the agricultural commodity producers in the Siberian Federal district. The organizational, economic problems are indicated and the adjustment measures are studied.

Keywords: agriculture, information and consultant services, stability, agricultural consultancy system

Во всем мире система информационно-консультационного обслуживания является важным звеном между источниками новых знаний, технологий и сельскохозяйственным производством. При этом Сибирский федеральный округ обладает высоким кадровым, информационным, инновационным потенциалом для эффективного развития этой системы и при активной государственной поддержке, она может стать мощным инструментом, способствующим устойчивому развитию сельских территорий СФО.

В 2011 г. в СФО осуществляло информационно-консультационную деятельность 6 региональных центров, большинство из которых функционирует в форме государственных учреждений. Из 95 районных центров 83 являются структурными подразделениями региональных центров (табл. 1).

В системе сельскохозяйственного консультирования СФО занято 277 чел, из них 42 % консультантов работают в региональных центрах, 58 % в районных центрах, 35 % осуществляли деятельность по совместительству.

В 2008–2010 гг. произошло замедление динамики роста объемов консультационных услуг с 30 до 15 % в год, а в 2011 г. оказано менее 63 тыс. услуг сельскохозяйственным товаропроизводителям, что на 16 % ниже уровня 2010 г.

В качестве основной проблемы развития системы сельскохозяйственного консультирования СФО можно отметить недостаточность финансовой поддержки со стороны государства.

Так, отсутствие в 2010–2011 г.г. финансовой поддержки из федерального бюджета негативно повлияло на развитие системы сельскохозяйственного консультирования. Консультационные центры вынуждены сокращать штат сотрудников и корректировать стратегические планы развития.

Вместе с тем, недостаточное материально-техническое обеспечение, не позволяет устойчиво функционировать системе ИКС. За период 2009–2011 гг. произошло сокращение объёмов деятельности по организации дорогостоящих демонстрационных объектов. Количество выставочно-демонстрационных площадок в округе уменьшилось с 22 до 8 единиц.

По предварительным оценкам для того что бы довести уровень материально-технического обеспечения консультационных центров СФО до нормативного уровня способству-

ющего эффективному функционированию необходимо ежегодное финансирование в размере 350–400 млн руб. [1].

С серьёзной проблемой столкнулось большинство консультационных организаций СФО в 2010 г. с выходом ФЗ № 83 «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской федерации в связи с совершенствованием правового положения государственных (муниципальных) учреждений» [2]. Нормативно-правовой акт ограничил сферы, в которых могут осуществлять свою деятельность автономные учреждения, в их число не вошло сельское хозяйство. В результате, часть консультационных центров лишились возможности финансирования через субсидии, а процесс трансферта финансирования осуществляется на конкурсной основе, в соответствии с ФЗ № 94-ФЗ «О размещение заказов на поставки товаров, выполнение работ, оказание услуг для государственных и муниципальных нужд», минусы которого общеизвестны.

Для решения этой проблемы необходимо активизировать работу по принятию Федерального закона «О сельскохозяйственном консультировании», который должен указывать на возможность осуществления деятельности консультационных организаций в сфере сельского хозяйства в форме автономного учреждения.

Таким образом, для повышения эффективности функционирования системы сельскохозяйственного консультирования Сибирского федерального округа необходимо:

1. Предусмотреть региональным исполнительным органам власти возможность субсидирования сельскохозяйственным товаропроизводителям части затрат на научное и информационно-консультационное сопровождение, что значительно повысит спрос на платные консультационные услуги.

2. Региональным органам управления АПК, разработать и принять целевые программы, в которых предусмотреть объём финансирования из консолидированного бюджета на уровне 350–400 млн руб. в год, что позволит довести уровень материально-технического обеспечения консультационных центров в СФО до уровня, способствующего эффективному их функционированию.

3. Принять Федеральный закон «О сельскохозяйственном консультировании», который даст возможность осуществлять деятельность консультационных организаций в форме автономного учреждения.

Библиографический список

1. Козлов В.В., Козлова Е.Ю. Создание, финансирование и управление региональной консультационной организацией: учебно-методическое пособие / РГАУ-МСХА — Москва, 2008. — 13 с.

2. Федеральный закон от 08.05.2010 г. № 83 — ФЗ (ред. от 30.11.2011) О внесении изменений в отдельные законодательные акты российской федерации в связи с совершенствованием правового положения государственных (муниципальных) учреждений.

УДК 631.16:338.5 (571.14)

ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕВООРУЖЕНИЕ И ПОВЫШЕНИЕ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ЗЕРНОВОГО ПРОИЗВОДСТВА СЕЛЬСКИМИ ТОВАРОПРОИЗВОДИТЕЛЯМИ КРАСНОЗЕРСКОГО РАЙОНА НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ

И.Я. Эйгерис

Новосибирский государственный аграрный университет

Освящены вопросы переоснащения конкретных сельскохозяйственных предприятий современными многофункциональными средствами производства, позволяющими применять влаго- и ресурсосберегающие технологии производства зерна No-till. Приведены данные изменения экономической эффективности производства и реализации зерновой продукции.

Ключевые слова: зерновое производство, влаго- и ресурсосберегающие технологии, урожайность зерновых, себестоимость, трудоемкость производства зерна, сумма прибыли, уровень рентабельности.

TECHNICAL UPGRADING AND COST-EFFECTIVENESS INCREASE OF GRAIN PRODUCTION BY AGRICULTURAL COMMODITY PRODUCERS IN KRASNOZERSKY DISTRICT OF NOVOSIBIRSK REGION

Eygeris I.Y.

The paper deals with the questions concerning the technical reequipment of some agricultural enterprises with the up-to-date multifunctional means of production in order to make it possible to apply the water-saving and resource-saving technologies of grain production No-till. The data about the change of the production cost-effectiveness and the grain products sales is considered.

Keywords: grain production, water-saving and resource-saving technologies, grain yield, cost price, labor input of grain production, amount of profit, level of profitability.

Ведущими производителями зерна в Новосибирской области являются сельские товаропроизводители ряда районов лесостепи: Здвинского, Доволенского, Коченевского, Кочковского, Краснозерского, Ордынского, Сузунского районов. Среди них особое место занимает самый крупный зерносеющий Краснозерский район. Вот и в завершающемся, крайне засушливом 2012 году сельские труженики района собрали урожай зерновых в объеме 150 тыс. тонн, то есть десятую часть областного намолота.

Достижения района в зерновом производстве явление не случайное, а результат повседневной, напряженной, последовательной работы агроспециалистов, руководителей сельскохозяйственных предприятий и глав фермерских хозяйств. Здесь на больших площадях применяют влагосберегающую нулевую технологию возделывания зерновых, что возможно лишь на основе широкого использования современной высокопроизводительной, многофункциональной техники с применением минеральных удобрений и средств защиты посевов от сорной растительности, болезней и вредителей. Огромное влияние оказывает так же сортовой состав и качество посевного материала. Все это вместе обеспечивает высокую культуру земледелия.

Одним из крупнейших зерносеющих хозяйств района является многоотраслевое закрытое акционерное общество «Новомайское», в котором средняя уборочная площадь зерновых и зернобобовых за 2007–2011 гг. составляла более 12 тыс. га, валовой намолот в весе после доработки 32,9 тыс. тонн, а урожайность 27,2 ц с гектара, в том числе в более благоприятные по погодным условиям 2008 и 2009 гг. соответственно 30,5 и 29,5 ц/га. И это при том, что в среднем по району урожайность за рассматриваемые годы составляла 18,1 ц/га, а за 2008 и 2009 гг. соответственно 18,8 и 21,5 ц/га. В целях объяснения столь существенных отличий основного качественного показателя зернового производства урожайности в ЗАО

«Новомайское», от средних по району, рассмотрим некоторые организационно-технологические действия руководства и специалистов предприятия.

Начиная с 2007 г. в хозяйстве проводится большая, скрупулезная работа по укреплению материально-технической базы и обновлению машинотракторного парка. Так, в 2007 г. в эксплуатацию было введено новых основных фондов на сумму 31,6 млн руб., в т.ч. машин и оборудования на 17,5 млн руб. То есть в целом основные фонды были обновлены на 19,1 %, а стоимость машин и оборудования — на 27,5 %. В 2008 г. всех основных фондов введено на 76,5 млн руб., в т.ч. машин и оборудования — на 39,2 млн руб., а в 2009 г. соответственно — на 66,2 и 42,4, в 2010 г.— на 29,0 и 18,9 млн руб., в 2011 г.— на 65,0 и 39,3 млн руб. Правда, существенным было и выбытие основных фондов. И тем не менее, среднегодовая сумма всех функционировавших основных фондов возросла в 2011 г. в сравнении с 2007 г. в 2,2 раза, а стоимость машин и оборудования — в 3,2 раза.

В хозяйстве, взамен устаревшим маркам тракторов и прицепного инвентаря, появились новые современные почвообрабатывающие, посевные и уборочные комплексы, большая часть которых зарубежного выпуска. Все это привело к коренному изменению технологии производства зерна. В хозяйстве значительные площади зерновых возделываются по ресурсосберегающей технологии (No-till).

В результате освоения новых элементов технологии произошли существенные изменения показателей экономической эффективности: трудоемкость производства 1 ц зерна снизилась с 0,33 чел. час. до 0,17, т.е. почти вдвое; прямые затраты труда на 1 га возделываемых зерновых ранее составляли 6,5 чел. час., за 2007–2011 гг.— 4,9 чел. час. Однако, существенно возросла себестоимость зерна со159,60 руб. за 1 ц в 2007 г. до 302,41 руб. в 2011 г., что в большей степени, по нашему мнению, связано с инфляцией и диспаритетом цен на средства производства промышленного происхождения. Неотлаженность ценового механизма обуславливал крайне недостаточный уровень рентабельности продажи зерна, который за 2009–2011 гг. составил всего 38,7 %. В то же время в 2007 г. он был 100 %, а в 2008 г.— 164,3 %.

Приведем некоторые данные еще по одному многоотраслевому хозяйству района ЗАО «Коневскому».

Это хозяйство, как и другие предприятия района повседневно проводило напряженную работу по укреплению материально-технической базы и модернизации производственных процессов. Достаточно указать, что в 2007 г. было введено в строй новых основных фондов на 17,3 млн руб., в т.ч. машин и оборудования на 6,7 млн руб. В последующие четыре года (2008–2011) введено в эксплуатацию основных фондов на 116,5 млн руб., в т.ч. машин и оборудования на 75,8 млн руб. Общая сумма основных фондов в среднегодовом исчислении возросла в 2011 г. в сравнении с 2007 г. в 2,3 раза, в т.ч. стоимость машин и оборудования — в 3,3 раза. При этом удельный вес машин и оборудования в общей стоимости основных фондов увеличился с 43 % в 2007 г. до 59,2 % в 2011 г.

В хозяйстве, готовясь к переходу на новые технологические схемы производства зерна, и в первую очередь ресурсосберегающие, приобретали соответствующие комплексы машин для этих целей и апробировали их для выполнения технологических операций ныне распространенной технологии. В итоге получили положительные результаты. Так, средняя урожайность зерновых в весе после доработки за 2008–2011 гг. составила 15 ц/га, в то время как за 2004–2007 гг. она была на уровне 12,9 ц/га, т.е. обеспечен прирост на 16,3 %. Положительными были и другие показатели. В частности, среднегодовой намолот зерна в весе после доработки за 2008–2011 гг. составил 61 тыс. ц, в то время как за 2004–2007 гг. он был 50 тыс. ц, т.е. прирост составил 22 %.

И все же самые революционные действия по освоению новой технологии No-till принадлежит ООО «Рубин». Это хозяйство поставило своей целью производить зерновые на всей площади только по этой технологии, введя запрет на пахоту как технологический прием обработки земли.

Естественно для этого возникла необходимость приобретения соответствующих наборов техники: посевных и уборочных комплексов, опрыскивателей полей с целью борьбы

с сорняками, вредителями и болезнями растений. Важную роль должны были играть так же минеральные удобрения, качественные семена районированных сортов, высокоэффективные химические средства. При этом главной целью было поставлено обеспечение устойчивой более высокой урожайности при одновременных невысоких затратах на единицу продукции.

Опираясь на принятые в области направления поддержки сельскохозяйственных предприятий по увеличению производства продукции отрасли, хозяйство приступило к реализации намеченных планов. За 2007–2008 гг. было приобретено и введено в эксплуатацию основных фондов на сумму более 86 млн руб. Всего же за 2007–2011 гг. введено основных фондов на сумму 136,8 млн руб. Это были в основном машины и оборудование иностранного производства, транспортные средства, бункеры накопители. Отмеченное позволило освоить новые технологические приемы возделывания соответствующих культур. Их результаты приведены в таблице 1.

Из приведенных данных видно, что уборочная площадь зерновых в хозяйстве колебалась в незначительных пределах, в последние четыре года составили около 12 тыс. га. Валовой же намолот зерна постепенно возрастал за счет увеличения урожайности. Постепенно возрастали и общие затраты на 1 га. Причем если расходы на оплату труда увеличивались незначительно, а в 2008 и 2010 гг. даже сокращались, то стоимость удобрений и химических средств защиты растений повышались более существенно.

Таблица 1

Динамика показателей зернового производства в ООО «Рубин» Краснозерского района

Показатели	2007 г.	2008 г.	2009 г.	2010 г.	2011 г.		
					кол-во	темп изменения в % к	
						2007 г.	2010 г.
Уборочная площадь зерновых, тыс. га	10,7	12,5	12,6	11,6	12,3	115,0	106,0
Валовой намолот зерна в весе после доработки, тыс. тонн	21,5	26,4	30,3	26,9	30,8	142,3	114,5
Урожайность, ц/га	20,1	21,1	24,1	23,2	25,1	124,9	108,2
Сумма затрат отнесенных на зерно в расчете на 1 га зерновых, всего	5890	7131	7373	6365	8857	152,2	139,2
в т.ч.: оплата труда с отчислениями на соц. нужды	474	388	465	394	483	101,9	122,6
стоимость семян	698	897	943	715	1166	167,0	163,1
удобрения	986	1153	850	1150	1640	166,3	142,6
хим. средства защиты растений	н./д	696	1015	626	900		143,8
нефтепродукты	854	477	522	584	681	79,7	116,6
содержание основных средств	2874	3398	3451	2764	3833	133,4	138,7
Прямые затраты труда, чел. час.:							
на 1 га зерновых	6,1	3,6	4,4	5,0	4,9	80,3	98,0
на 1 ц.	0,30	0,17	0,18	0,22	0,20	66,7	90,9
Себестоимость 1 Ц. зерна, руб.	292,27	337,67	305,89	274,25	353,01	120,8	128,7

Постепенно (до 2010 г.) увеличивалась стоимость семян, но особенно она подскочила в 2011 г., что объясняется существенным увеличением приобретения семян на стороне (перспективных сортов пшеницы и гороха). Другими словами в хозяйстве делался упор на более действенные факторы интенсификации, которые должны были оказывать более существенное воздействие на уровень урожайности. Конечно, значительно возросли и расходы на содержание основных средств. И это вполне закономерно, так как приобретение новой техники приводило к росту текущих эксплуатационных расходов и амортизационных отчислений. В то же время стоимость потребленных на проведение технологических операций нефтепродуктов с применением совершенных многофункциональных посевных и уборочных агрегатов существенно сократилась. Заметно снизились и трудозатраты как на 1 га возделываемых культур, как на 1 га так и на 1 ц продукции. В то же время в хозяйстве не достигнуто снижение себестоимости центнера зерна, хотя это и было одной из важных целей освоения новой технологии.

Хозяйство в тесном контакте работает с научно-исследовательскими учреждениями, в частности с Институтом почвоведения и агрохимии СО РАН и ООО НИЦ «Экофлора». В 2011 г. здесь был заложен стационар по No-till. Основная цел его — разработка системы севооборотов и рекомендаций по оптимизации питания и защиты растений, а также оценка влияния различных элементов технологии на плодородие почвы.

В результате ранее проведенных наблюдений было принято решение ввести в посевы для взрыхления почвы и обогащения ее азотом горох. И вот в 2010 и 2011 гг. под него было отведено соответственно 2400 и 1600 га, а в последующем предусматриваются и посевы рапса.

Естественно конечной целью хозяйства, как любой коммерческой организации было и остается получение максимальной прибыли и достижение более высокого уровня рентабельности реализации продукции. Результаты этого достижения по рассматриваемому хозяйству приводятся в таблице 2.

Из данных видно, что хозяйство на протяжении всего периода по совокупной деятельности было устойчиво рентабельным, особенно в 2007 и 2008 гг. При этом вклад зернового производства в сформировавшейся за эти годы сумме чистой прибыли составлял соответственно 90 и 98 %, да и в последующие годы на зерновое производство приходилось от 73,2 до 91 % чистой прибыли хозяйства. Однако в последние три года уровень рентабельности как всех зерновых и зернобобовых, так и их отдельных видов существенно снизился.

Таблица 2

Финансовые результаты реализации зерновых и совокупной деятельности ООО «Рубин» Краснозерского района

Показатели	2007 г.	2008 г.	2009 г.	2010 г.	2011 г.
Зерновые и зернобобовые, всего					
Выручка за реализованную продукцию	121880	155616	70242	87810	91051
Полная себестоимость	62882	82776	56740	68274	65864
Прибыль (убыток)	58998	72840	13502	19536	25187
Уровень рентабельности,%	93,8	88,0	23,8	28,6	38,2
в том числе: пшеница					
Выручка за реализованную продукцию	118921	143262	64214	69824	69495
Полная себестоимость	61532	75294	49809	50363	51969
Прибыль (убыток)	57389	67968	14405	19461	17526
Уровень рентабельности,%	93,3	90,3	28,9	38,6	33,7
горох					
Выручка за реализованную продукцию	-	6664	4423	14085	19123
Полная себестоимость	-	4565	4823	12271	11836
Прибыль (убыток)	-	2099	(400)	2190	7287
Уровень рентабельности,%	-	45,0	(8,3)	17,8	61,6
Прочие зерновые и зернобобовые					
Выручка за реализованную продукцию	2959	5690	1605	3901	2433
Полная себестоимость	1350	2917	2108	5640	2059
Прибыль (убыток)	1609	2773	(503)	(1739)	374
Уровень рентабельности,%	119,2	95,1	(23,9)	(30,8)	18,2
Чистая прибыль совокупной деятельности	65815	74119	18433	23688	27690
Общие расходы	73677	128441	73890	81900	79254
Уровень рентабельности,%	89,3	57,7	24,9	28,9	34,9

Более того в 2009 г. продажи гороха, а в 2009 и 2010 гг. продажи прочих зерновых были убыточными. И главная в том причина — падение цен реализации из-за снижения спроса на зерно. Так, если средняя продажная цена в 2007 и 2008 гг. была на уровне 5,4 и 6,2 тыс.

руб. за тонну, то в последующие годы соответственно 4,2 3,9 и 4,3 тыс. руб. Другими словами, меньший уровень финансовых результатов от реализации зерновых в последние годы, формировался не в хозяйствующем субъекте, а за его пределами. Следует так же отметить, что наибольший уровень рентабельности в 2011 г. достигнут по гороху. Отсюда и приоритетность его производства в перспективе.

Помимо перечисленных хозяйств, производством зерновых и зернобобовых в Красногорском районе занимаются и другие товаропроизводители, в том числе более 40 % зерновых выращивается в фермерских хозяйствах. Все они, опираясь на опыт рассмотренных хозяйств, ориентируются на ресурсосберегающую технологию No-till. Правда, некоторые из них, наряду с дорогостоящей импортной техникой, ратуют за применение более дешевой отечественного производства, позволяющую без ущерба качества выполнять предусматриваемые технологические операции. И всем им остается пожелать успехов в достижении более высоких показателей.

Секция 2

Актуальные проблемы зооветеринарной науки и практики

Удк 619

ИММУНОФЕРМЕНТНЫЙ АНАЛИЗ ДЛЯ СЕРОЛОГИЧЕСКОЙ ДИАГНОСТИКИ ОПИСТОРХОЗА

Булашев А.К., Боровиков С.Н., Куйбагаров Н.А., Суранширев Ж.А., Серикова Ш.С.

«Казахский агротехнический университет им. С. Сейфуллина», научно-исследовательский институт биотехнологии, Астана, Казахстан

В статье представлены результаты исследования в области постановки «сэндвич» варианта иммуноферментного анализа для серологической диагностики описторхоза.

Ключевые слова: *Opisthorchis felineus,* описторхоз, экскреторно-секреторный антиген (ЭС-АГ), циркулирующий иммунный комплекс (ЦИК), моноклональные антитела (МКА), диагностика, иммуноферментный тест

ENZYME IMMUNOASSAY TEST FOR SEROLOGICAL DIAGNOSIS OF OPISTHORCHIASIS

Aitbay K. Bulashev, Sergey N. Borovikov, Marat A. Kuibagarov, Zhanbolat A. Suranshiev, Shynar S. Serikova,

Kazakh Agro Technical University, Scientific Research Institute of Biotechnology, Astana, Kazakhstan

Abstract

«Sandwich» ELISA with IgG Monoclonal Antibodies (Mab) to antigens of *Opistorchis felineus* was used in the designing of Enzyme Immunoassay Test (EIT) for the diagnosis of Opisthorchiasis. During research helminth's antigen suitable for serological analysis of blood is defined; algorithms of using Mab, excretory-secretory antigen of *Opistorchis felineus* (ES-Ag), sera samples and evaluation of test results in «sandwich» ELISA were established. Diagnostic value of developed EIT, based on the detection of antibodies to ES-Ag and circulating immune complexes (CIC) in samples of human sera, was tested in comparison with foreign analogues. The high sensitivity and specificity of the elaborated EIT for serologic diagnosis of Opisthorchiasis has been established.

Keywords: Opisthorchis felineus, Opisthorchiasis, excretory-secretory antigen (ES-Ag), circulating immune complexes (CIC), monoclonal antibodies (Mab), diagnosis, Enzyme Immunoassay Test (EIT).

Introduction

Opisthorchiasis — widespread natural focal parasitic disease of humans and carnivorous animals caused by helminth *Opistorchis felineus*. It was first discovered in 1884 in a cat's liver by Sebastiano Rivolta of Italy. In 1891, Russian scientist K.N. Vinogradov found it in a human, and named the parasite a "Siberian liver fluke". In the 1930s, helminthologist Hans Vogel of Hamburg published an article describing the life cycle of *Opisthorchis felineus*.

The first "intermediate hosts" of the parasite are freshwater snails *Bithynia inflata* (synonym: *Codiella inflata), Bithynia troschelii* and *Bithynia leachii*. The second "intermediate hosts" are freshwater fish, followed by the final host, which are fish-eating mammals such as felines and humans. A person becomes infected by eating raw, not fried and slightly salted fish. Opisthorchiasis ranges in severity from asymptomatic infection to severe illness. Patient outcome is dependent on early detection and treatment. Human cases of Opisthorchiasis may affect the liver, pancreas, and gall bladder. If not treated in the early stages, Opisthorchiasis may cause cirrhosis of the liver and increased risk of liver cancer, but may be asymptomatic in children. Two weeks after flukes enter the body, the parasites infect the biliary tract. Symptoms of infection include fever, general malaise, skin rash, and gastrointestinal disturbances. Severe anemia and liver damage may also incapacitate the infected person for 1–2 months (Fig.)

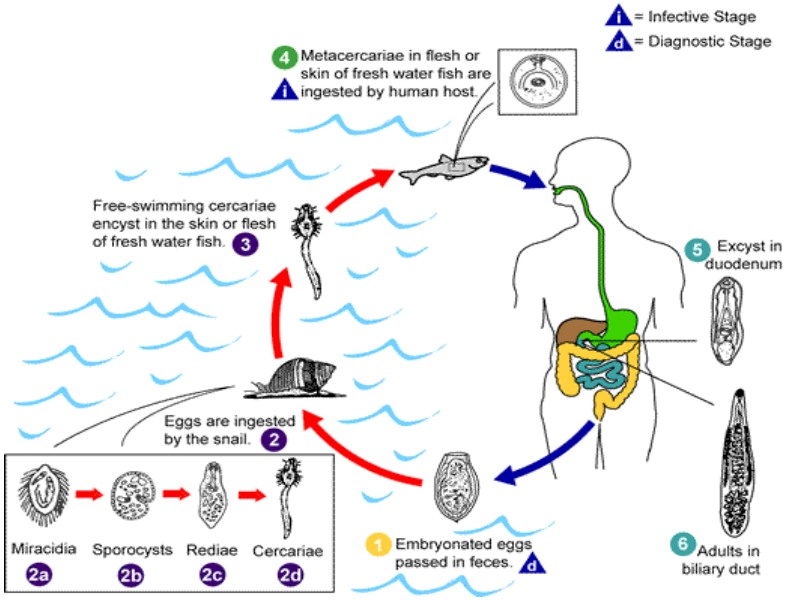


Fig. Life cycle of Opisthorchis felineus

The widespread of Opisthorchiasis in some regions of the Republic of Kazakhstan (especially in the basin of the Irtysh River) creates a constant threat to public health. On the whole in Kazakhstan the incidence of the people of this invasion is one of the highest among the CIS countries [1].

Scatological study, based on the detection of helminth eggs in feces or duodenal contents is still a recognized method of diagnosis. However, helminth"s eggs are not always found in samples of patients with Opisthorchiasis.

Serological diagnosis of Opisthorchiasis by Indirect Enzyme-linked immunosorbent assay (ELISA) and Indirect Hemagglutination Test (IHAT) are possible at an early stage, ie before the release of eggs by the parasite. In chronic Opisthorchiasis these tests may be used only as helper methods due to the formation in the patient CIC. It is known that *IgM* class antibodies appear in blood within a week after infection, reaching maximum values in 1.5–2 weeks, and after 6–8 weeks their titres starts to decline rapidly. *IgG* antibodies are beginning to synthesize 2–3 weeks later than *IgM* class antibodies. Their concentration reaches to maximum in 2–3-month after infection and can be kept at this level up to 1 year or more. However, in the long term illness decreasing specific antibody titers below the threshold of sensitivity of serological methods is often observed due to the binding of antibodies to helminth's antigen and the formation of the CIC.

In recent years, in diagnosis of parasitic diseases highly sensitive immunological methods, including ELISA, are introducing. However, using in these tests, multi-somatic antigens of trematodes do not provide the desired results because positive reactions of people with other helminthiases are observed [2, 3, 4]. False-positive results of the analysis are also possible during investigation of sera from healthy individuals in 1 % of cases, patients with non-parasitic diseases (allergosis, with the pathology of the gastrointestinal tract, hepatobiliary system, systemic diseases) — 1.5 %, toxoplasmosis — 5.6 %, toxocariasis — 7, 3 % and echinococcosis — in 15.4 %, trichinellosis — in 20.0 %, fascioliasis — in 29.4 % of cases [5]. These facts can be explained by the presence of cross-reacting antigens among helminths. Perhaps these common antigens are also presented in the parasite and host. This raises the need to search for antigen, specific for helminth. Such species-specific antigens can be found among the metabolic products of *Opistorchis felineus*.

JSC "Vector" (Russia) begans to produce diagnostic kits «Opisthorchis-*IgM* ELISA», «Opisthorchis-*IgG* ELISA» and «Opisthorchis-*CIC* ELISA» but there is no information about the nature of antibodies and gelminth's antigen of these tests and efficiency of them in diagnostic practice.

The aim of our research was to develop national EIT for serological express diagnostics of Opisthorchiasis based on the using *Opisthorchis felineus* metabolism antigens and Mab specific to them in «sandwich» ELISA.

Materials and methods

In this paper Mab to ES-Ag of *Opisthorchis felineus* produced by the mice hybrid cultured cells strain *4B3 were used. Mab of this strain belong to the class IgM, have specificity to protein fraction of ES-Ag Opisthorchis felineus with molecular mass of about 28–30 kDa. Affinity of antibodies is equal* to 6x10–5M. Mab titer in ascites is 1:6400 at concentration of immunoglobulins 2–4 mg/ml.

The fish of the family *Cyprinidae* (lin, bream, ide, bream) were caught from Lake Tengiz and Irtysh River in small batches. This allowed us to more carefully examine each specimen for the presence of the parasite and to use only fresh fish for feeding laboratory animals. In order to study specimens weighing not less than 200–300 g were selected. For detection of parasites compressor method was used *Metacercariae* were isolated from the superficial as well as deep spinal muscles and then dogs were infected with helminth**.**

In order to infect 4 dogs 3 months of age were selected by excepting parasite carriers with the help of scatological investigations for the presence of trematode eggs. Animals were infected by arbitrary feeding fishes affected with *metacercariae* and killed at 3 months after infection. After one month following infection scatological study was periodically carried out for detection of helminth eggs inanimal's feces.

ES-Ag of *Opisthorchis felineus* was prepared by the method of A.T. Kotelkin et al. (1997**)** [6] with minor modifications. For this live maritas were taken from the bile ducts of experimentally infected dogs and after washing with saline, cultured in incomplete Eagle medium containing antibiotics at 37 °C (5 % CO**2**) for 24 hours. After that, they are transferred to mattress with fresh Eagle medium containing antibiotics and incubated for an additional 72 hours. The resulting culture medium was purified by centrifugation and filtration through membrane filters (0.45 um, Millipore) and used as ES-Ag.

Antigenicity of ES-Ag was evaluated in indirect ELISA by standard method. Samples of sera from two patients with an established diagnosis of opisthorchiasis before the start of treatment and blood sera of eight healthy subjects as controls were used to assess the antigenicity of ES-Ag.

In developing the terms of EIT for the serological diagnosis of Opisthorchiasis different concentration of Mab, blocking agent — Bovine Serum Albumin (BSA), ES-Ag, dilutions of sera samples obtained from people suspected of Opisthorchiasis and healthy ones were tested. The latter were kindly submitted by infectious hospitals of Astana and Pavlodar cities. Phosphate-Buffered Saline (PBS) and Carbonate-Bicarbonate Solution (CBS) were used as the buffers for immobilization of Mab to solid phase and dilution of ES-Ag, samples of sera and Anti-Human lgG conjugate. In addition, the optimal conditions (time and temperature) required for maximum immobilization of Mab to solid-phase are determined.

The Research results

During the inspection of fishes for the presence of parasite we have failed to reveal larval *Opisthorchis felineus* in samples taken from lin, bream and carp. *Metacercariae* were found only in muscle tissue of ides (Table 1)

Table 1

Results of investigation of fishes

Species of fishes	Number of the investigated fishes, pieces	Number of affected fishes, pieces	Degree of infestation,%
Lin	26	0	0
Ide	221	57	26
Bream	55	0	0
Carp	12	0	0

As is evident from Table 1, only ides were exposed to infection with the larval stage of *Opisthorchis felineus*. In this regard, fishes of this species were taken for further investigations. The average intensity of infection of examined specimens was equal to 8.3.

At investigations of bile ducts of each dog from 30 up to 500 adult helminths relating to the species *Opisthorchis felineus* were found. They were collected in Petri dishes with sterile saline,

washed of blood, and then defined their activity and species under the microscope at a magnification 20 x 10.

The results of the study of antigenicity of ES-Ag have shown that it comes into specific reaction with the antibody-containing serum of two patients with opisthorchiasis. For example, if the optical density of the liquid in the wells with blood sera of sick people were 2.468 and 0.977, but the figures in the wells with the negative controls were much lower — 0, 157. The antigenicity of the isolated preparation in relation to serum antibodies was determined in five replicates.

For working out of EIT protocol for detecting ES-Ag Mab, specific to mentioned antigen, were immobilized to solid-phase of 96-well polystyrene microtiter plate. Mab were immobilized into the wells in PBS, pH 7,2–7.4 or in CBS, pH 9.6, in the following concentrations: 15 mkg /ml, 10 mkg /ml, 5 mkg /ml and 1 mkg /ml. Immobilization of Mab to solid phase was carried out at 37 °C for 1 hour or leaving overnight at 4 °C. The excess of Mab was washed away by PBS or CBS. ES-Ag was introduced into the wells for 1 hour in solutions of the corresponding buffers. Samples of blood serum of healthy individuals and patients with Opisthorchiasis in the titers of 1:50, 1:100, 1:200, 1:400 in PBS with the addition of Tween-20 (PBS-Tw) was used. After incubation of plates at 37 °C for 1.5 h washing procedure was repeated by the respective buffers, and anti-human lgG conjugate was applied to the wells for 1 hour. After the final wash step, reaction was developed by adding an enzymatic substrate — tetramethylbenzidine for 10–15 minutes at room temperature to produce a visible signal, which indicates the quantity of antigen in the sample. Cleavage of the substrate was stopped by adding solution of 0.5M sulfuric acid into the wells. The EIT results were detected by spectrophotometer with a vertical flow of light (ASYS Expert 96, Austria) at a wavelength of 450 nm.

To determine the optimal parameters of EIT for detecting CIC the same algorithm was defined with the only difference that in this version immune complexes in blood serum fixed to the solid phase by Mab were acting as antigen. In both cases, the optimal conditions for EIT when using ES-Ag and CIC of *Opisthorchis felineus* were defined in five replicates.

Below are the final results by definition of conditions that allow to get more precise data by proposed EIT (Table 2).

Table 2

Optimal parameters of detecting ES-Ag and CIC in EIT

Reagents	Parameters		
	concentration	buffers	exposure
primary Mab	10 mkg / ml	CBS, pH 9,5	12 hours at 4 °C
BSA	0,01 mkg / ml	PBS, pH 7,4	1 hour at 37 °C
ES-Ag	5 mkg / ml	PBS, pH 7,4	1 hour at 37 °C
Serum blood	1:50	PBS -Tw, pH 7,4	1 hour at 37 °C
Serum blood of finding CIC	1:100	PBS -Tw, pH 7,4	1 hour at 37 °C
Anti-Human lgG. conjugate	1:5000	PBS -Tw, pH 7,4	1 hour at 37 °C

EIT based on investigation of human blood sera for antibodies to ES-Ag of *Opisthorchis felineus* and specific CIC was validated in comparison with commercial tests of JSC "Vector-Best," (Novosibirsk). Sera from 141 people who suspected of infecting with Opisthorchiasis were subjected to serological analysis (Table 3).

Table 3

Results of comparative studies of sera samples by ELISA for the diagnosis of Opisthorchiasis

Total of samples	Opisthorch-IgM ELISA	Opisthorch IgG ELISA	Opisthorch CIC ELISA	EIT (IgG)	EIT (CIC)
	Number of positive samples				
141 (100 %)	0	4 (2,83 %)	4 (2,83 %)	5 (3,54 %)	4 (2,83 %)

As the Table 3 shows, Test-set «Opisthorch-*IgM* ELISA» in neither case did not show positive result. «Opisthorchis-*IgG* ELISA» revealed the presence of the antibodies to the ES-Ag in blood sera of 4, or 2.83 %, of patients. It should be noted that the «sandwich» ELISA confirmed all posi-

tive results of «Opisthorchis-*IgG* ELISA» and additionally revealed one more person with specific antibodies.

It is known that in the later stages of Opisthorchiasis active centers of antibodies occupied by parasite antigens. That is why such antibodies are not detected in serological tests. Such immune complexes can be determined by other antibodies specific to free epitopes of antigen. Therefore, in the development of EIT for the diagnosis of Opisthorchiasis Mab were also used as specific ligands for binding to the solid-phase CIC, consisting from antibody and antigen molecules. It is interesting to underline that in either case antibodies to both substrates — serum *IgG* and CIC were not simultaneously detected (Table 4).

Table 4

Indicators of of the optical density of samples blood sera by ELISA

Ordinal №	Opisthorch-IgM ELISA	Opisthorch-IgG ELISA	Opisthorch-CIC ELISA	EIT (CIC)	EIT (IgG)
1	0.105 ±0,003	0.163 ±0,005	0.017 ±0,005	0.044 ±0,001	0.370 ±0,01
2	0.012 ±0,004	0.030 ±0,001	0.339 ±0,01	0.367 ±0,01	0.166
3	0.021 ±0,007	0.084 ±0,003	0.279 ±0,009	0.299 ±0,009	0.119 ±0,003
4	0.014 ±0,004	0.088 ±0,003	0.139 ±0,004	0.246 ±0,009	0.186 ±0,006
5	0.011 ±0,003	0.012 ±0,004	0.362 ±0,012	0.299 ±0,009	0.129 ±0,003
6	0.148 ±0,006	1.249 ±0,04	0.031 ±0,001	0.121 ±0,004	1.269 ±0,04
7	0.046 ±0,004	0.011 ±0,003	0.113 ±0,003	0.031 ±0,001	0.103 ±0,003
8	0.079 ±0,002	0.059 ±0,002	0.014 ±0,004	0.092 ±0,003	0.123 ±0,004
9	0.013 ±0,004	0.007 ±0	0.037 ±0,001	0.177 ±0,005	0.159 ±0,005
10	0.020 ±0,006	0.025 ±0,008	0.009 ±0	0.102 ±0,003	0.096 ±0,003
11	0.034 ±0,001	0.013 ±0,004	0.033 ±0,001	0.143 ±0,004	0.114 ±0,003
12	0.011 ±0,003	0.003 ±0	0.029 ±0,006	0.140 ±0,004	0.171 ±0,003
13	0.047 ±0,001	0.018 ±0,006	0.024 ±0,008	0.054 ±0,001	0.195 ±0,006
14	0.030 ±0,001	0.977 ±0,003	0.022 ±0,007	0.153 ±0,003	1.241 ±0,04
15	0.025 ±0,008	0.016 ±0,005	0.022 ±0,007	0.008 ±0	0.102 ±0,003
16	0.009 ±0	0.004 ±0	0.041 ±0,001	0.026 ±0,008	0.198 ±0,006
17	0.022 ±0,006	0.018 ±0,006	0.015 ±0,005	0.032 ±0,001	0.076 ±0,002
18	0.015 ±0,006	0.008 ±0	0.052 ±0,002	0.057 ±0,001	0.100 ±0,003
19	0.017 ±0,005	0.007 ±0,001	0.018 ±0,006	0.034 ±0,001	0.057 ±0,001
20	0.020 ±0,006	2.468 ±0,08	0.027 ±0,009	0.102 ±0,003	1.294 ±0,04
21	0.009 ±0,001	1.248 ±0,04	0.047 ±0,001	0.022 ±0,006	0.803 ±0,03

Analysis of the table 4 data testifies that the average optical density of the sera showing positive results in Test «Opisthorchis-IgG ELISA» were an average of 1.485±0.020, whereas these values in our EIT were slightly lower — 0.995±0.030. Moreover, the negative sera had a low background of optical density in the investigation by foreign analogue (0.03 ±0.002) as compared with proposed EIT (0.130±0.001).

Average value of the optical density of positive and negative samples when testing sera for the presence of CIC by commercial test Opisthorch-CIC-ELISA were 0.279 ± 0.003 and 0.032 ± 0.006, respectively. Similar indicators amounted to 0.302 ± 0.001 and 0.008 ± 0.001, respectively, were also obtained in the case of using of EIT. Thus, EIT gives comparable evidence for a sufficiently degree of its specificity in diagnosis of Opisthorchiasis.

Discussion

Mab, produced by the mice hybrid cultured cells strain *4B3* can be used in EIT as ligand for binding to the solid phase not only ES-Ag *Opisthorchis felineus*, but the CIC in the blood of people with Opisthorchiasis.

Availability and specificity of the antibody-ligand making this test more attractive for diagnostic practice. However, the weakness of EIT is the difficulty in obtaining ES-Ag (catching fish, definition of affected individuals, infection of dogs with their subsequent killing and extracting mature parasite from organs, culturing helminth, stockpiling and purification of specific antigen), and in monitoring the invasive process. Thus, in our experiments, we have never managed to find helminth eggs in the feces of infected dogs, although, as it shown by the results of the autopsy, all of them were infected with the parasite. In this regard, there is a need in replacing ES-Ag more accessible antigen.

From this viewpoint, the research aimed at obtaining anti-idiotypic antibodies will have great practical importance. Such antibodies can be used as original antigen. The advantage of this approach is the availability of standard source of antigen in the form of Mab producer-strain, elimination of the need of antigen purification and subsequent stockpiling it in large quantities.

References

1. http://ilive.com.ua/health/analyses/serologicheskie-issledovaniya/924-analiz-na-opistorkhoz-antitela-k-vozbuditelyu-opistorkhoza-v-krovi

2. Oldham, G., Williams, L. Cell mediated immunity to liver fluke antigens during experimental Fasciola hepatica infection of cattle. Parasite Immunol. 1985, V.7,— P.503–516.

3. Sirisinha S., Chawengkirttikul R., Tayapiwatana C., Naiyanetr C., Waikagul J., Radomyos P. and Podoprigora G.I. Specific and cross- reactivemonoclonal antibodies to the 89-kDa antigen of Opisthorchis viverrini. Southeast Asean J. Trop. Med. Public Health,— 1992,— vol. 23,— N 3,— p. 489–490.

4. Гицу Г.А., Нгуен Тхи Хой, Баллад Н.Е., Ха Вьет Вьен, Киеу Тунг Лэм, Иващенко Е.А. Эффективность иммуноферментного теста с гомологичным и гетерологичным антигенами при клонорхозе // Медицинская паразитология и паразитарные болезни. N 4, 1991, с. 20–23.

5. Котелкин А.Т., Разумов И.А., Покровская И.В., Локтев В.Б. Сравнительное изучение соматического, экскреторно-секреторного и яичного антигенов Opisthorchis felineus// Медицинская паразитология и паразитарные болезни. № 1.1997. С. 12–16.

6. Сидоров Е.Г. Паразиты промысловых рыб Казахстана.— Алматы: Бастау, 2008.— 100 с.

УДК 001.8:636.034 (045)

«HOW TO WRITE A SCIENTIFIC PAPER»: ЗАРУБЕЖНЫЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО НАПИСАНИЮ НАУЧНЫХ СТАТЕЙ В ОБЛАСТИ МОЛОЧНОГО ЖИВОТНОВОДСТВА

Безбородов П.Н.

АНО ВПО «Белгородский университет кооперации, экономики и права» г. Белгород

Освещаются рекомендации по написанию научных статей в области молочного животноводства института кормления сельскохозяйственных животных университета Хойенхайм (г. Штутгарт, ФРГ).

Ключевые слова: методология науки, научная статья, животноводство.

'*HOW TO WRITE A SCIENTIFIC PAPER*': FOREIGN EXPERTS' GUIDELINES ON WRITING SCIENTIFIC PAPERS IN THE FIELD OF DAIRY ANIMAL HUSBANDRY

Bezborodov P.N.

The paper deals with the guidelines on writing scientific papers in the field of Dairy Animal Husbandry, which were worked out by the Institute of Farm Animal Nutrition, Hohenheim University (Stuttgart, Germany).

Keywords: science methodology, scientific paper, animal husbandry

В 1999 году в г. Болонья (Италия) на специальной конференции министры образования европейских государств приняли декларацию «Зона европейского высшего образования», или Болонскую декларацию, основными целями которой являются сближения и гармонизации систем образования стран Европы, построение европейской зоны высшего образования, развитие мобильности европейцев и обеспечение конкурентоспособности европейских вузов на мировой арене. Россия присоединилась к Болонскому процессу в 2003 году и уже предприняла ряд практических шагов по сближению и сотрудничеству с образовательными и научными учреждениями европейских стран.

Проходя научную стажировку в рамках программы академического обмена «Scopus» автор проводил научные исследования в области физиологии пищеварения у высокопродуктивных коров на базе института кормления животных, университета Хойенхайм, г. Штутгарт (ФРГ). Немецкий научный руководитель стажировки — проф. М. Родехудскорд предоставил печатный англоязычный свод рекомендаций по написанию научных статей «*How to write a scientific paper*» («Как написать научную статью»), который используется для сотрудников его института. В тезисах приводится русскоязычный перевод рекомендаций с английским вариантом ключевых научных слов и примечанием автора, что позволяет использовать его в качестве пособия в профессиональной деятельности исследователей в отечественной практике животноводства.

1. Предварительное планирование и замысел статьи: «*The general outline — key points*» (Общая схема — ключевые моменты). Прежде чем приступать к написанию рукописи статьи, рекомендуется наметить для себя общую схему статьи, что является наиважнейшим подготовительным шагом. Так, необходимо выделить для себя цели и задачи описываемых в статье исследований, прежде чем писать рукопись статьи, необходимо определиться с возможностями решения проблемных моментов статьи, с которыми вскоре придется столкнуться. Запишите себе по пунктам ключевые мысли по дальнейшему написанию рукописи статьи, а затем напишите главную идею статьи («*message*» — «письмо», обращение к читателю) — в одном предложении (20–25 словами) Вы должны спросить себя и свою статью: «What would you say?»: «что Вы хотите ей сказать?». Вся дальнейшая работа над статьей (*paper*) должна быть сфокусирована вокруг этого центрального принципа и идеи. Раздел рукописи «материалы и методы исследований» пишется кратко и лаконично, в него вносят только наиболее важные детали, характеризующие проведенные Вами исследования. Суммируйте проблемы и вопросы Ваших исследований: что было известно

в науке до начала Ваших исследований? Ответить на какие вопросы понадобилось в Ваших исследованиях для «решения» их цели? Что Вы сделали для того, чтобы ответить на данные вопросы исследований? Определитесь с главными данными и результатами Вашей научной работы: в центральную идею статьи предлагается включать наиболее важные результаты исследований*, однако Вы должны определиться и с другими деталями, которые так же следует включить в текст рукописи: запишите для себя по пунктам, не забывая про последовательность и количество. Выводы (*conclusions)* рекомендуется составлять кратко по каждому из заключений (*implications),* вытекающих из Ваших исследований. Какие принципиальные выводы следуют из Ваших результатов *(findings)* научной работы? Имеются ли у Вас какие-то определенные рекомендации по совершенствованию *(changes)* применяющихся сегодня технологий и методов? Структурируйте и группируйте идеи исследований: подумайте и запишите для себя кратко и по пунктам как можно упорядочить некоторые данные исследований в отдельные группы, хронологически, и т.п. Построенная схема должна быть понятной и четко структурированной, для этого возможно использовать кластерные карты, древовидную структуру данных, блок-схемы, нумерацию по порядку, и т.д. Указывайте литературные источники *(references)* для каждого из ключевых пунктов рукописи статьи. Перед тем, как начать работу над написанием рукописи *(manuscript)* статьи и пункта «Введение» *(introduction),* внимательно перечитайте и обобщите для себя сделанные ранее заметки. Введение следует начинать писать с наиболее важной части главной идеи статьи: что было целью и задачами Ваших исследований, как Вы достигали их в процессе работы, к каким результатам, выводам и заключениям привели Вас исследования.

2. Подготовка рукописи научной статьи. Рассмотрим порядок написания каждого из разделов научной статьи. Резюме (*Abstract*) представляет собой сжатую версию статьи с акцентом на важнейшие ее моменты: область исследований, обзор (*review*) материалов исследования и их новизны, научную гипотезу и полученные результаты в сжатой форме. В данном разделе не касаются обзора литературы и подробного описания методов исследований. Данный раздел излагается кратко, легко для чтения и должен охватывать важнейшие моменты статьи. Резюме во многих научных статьях написано в стиле, заранее требуемом редакцией журнала (*Guidelines for Authors* — требования для авторов).

Основная цель следующего раздела рукописи — введения (объем 300–500 слов), состоит в стимулировании интереса читателя к теме, обеспечении его необходимым для последующего понимания справочным материалом и в «оформлении фона» для главной проблемы статьи. Во «введении», не раскрывая полную историю исследований по теме, в виде краткой дискуссии обсуждаются только те предшествующие исследования и источники, которые имеют непосредственное влияние на рассматриваемую в статье проблему. Кроме того, отмечается, кому адресована статья и для каких целей. В конце данного раздела необходимо четко сформулировать свою гипотезу, проведенные исследования и их методы, а так же список применяемых сокращений и всего перечня применяемых в Вашей работе параметров. При написании раздела «введение» следовать принципу «от общего — к частному», чтобы подвести читателя к последующему «непосредственному решению» целей исследований, создав у него обширную картину проблемы.

В разделе «Материалы и методы» необходимо хронологически четко объяснить, как Вы провели эксперимент для того, чтобы, во-первых, предполагаемые читатели могли точно оценить выполнение Ваших исследований, а во-вторых, повторить Ваш эксперимент, чтобы проверить достоверность приведенных Вами результатов. Описывается в точности что, с какой периодичностью, как и с помощью чего Вы проводили. Нужно стараться поддержать баланс между краткостью (невозможно описать каждое движение ученого в эксперименте, однако, возможно ссылаться на необходимое обширное описание эксперимента в другом источнике) и полнотой (ключевые детали эксперимента должны быть описаны с достаточной подробностью для того, чтобы читатель мог воспроизвести его). В тексте описания эксперимента используется прошедшее время от третьего лица. Обычные статистические методы проведения исследований указываются в разделе без комментари-

ев; передовые или необычные статистические методы требуют ссылку на более подробное описание в литературе. Не следует смешивать порядок проведения эксперимента и его результаты, сохранять логическую последовательность изложения материала, не отвлекаться на изложение посторонних данных, не имеющих прямого отношения к сути описываемой проблемы.

Раздел «результаты и их обсуждение» *(Discussion)* имеет главную цель осветить Вашу интерпретацию и мнение относительно главной идеи статьи, объяснить смысл ваших результатов, а так же внести предложения по дальнейшим исследованиям. Логически раздел связан с «введением» и объясняет, как результаты исследований подтверждают положительные результаты тестирования основной научной гипотезы. Дискуссия считается важнейшим элементом научной статьи. По возможности краткая, должна максимально доказывать правоту точки зрения автора, обобщая результаты собственных исследований и данные других авторов к подтверждению той или иной научной гипотезы (от частного — к общему). Конкретные результаты исследований должны быть точно привязаны к ответам на конкретно-поставленные вопросы научной гипотезы автора во «введении», и не зависимо от того, все или не все результаты достоверно подтвердили ее. Для построения интересной дискуссии обсудите и оцените противоречивость некоторых полученных Вами результатов, обсудите любые неожиданно-обнаруженные результаты. Параграф лучше начинать с факта обнаружения неожиданного результата, а затем внести его описание и интерпретацию. Искусственные ограничения и слабость автора при обсуждении полученных результатов ведет к неубедительности их значения и общей достоверности предлагаемых материалов для читателей. В тексте рукописи статьи следует избегать нерешительности и «извиняющегося оттенка».

Таблицы и фигуры с данными результатов исследований имеют своей целью сообщать читателю слишком обширный или усложненный для восприятия читателями материал, то есть, наилучшим образом представить результаты исследований. Перед составлением таблиц и фигур важно точно определить, какому из поставленных вопросов статьи будет отвечать та или иная таблица данных или фигура, в то же время необходимо определить, какие данные будут являться обязательными для представления в рукописи. Ограничьте количество таблиц и фигур теми, которые непосредственно обеспечат необходимую информацию. Данные таблицы не должны дублировать уже приведенные в тексте данные. Включите только результаты, которые важные на поставленные вопросы введения, независимо от того, поддерживают ли они своей достоверностью Вашу гипотезу. Строго соблюдать соответствие порядка нумерации таблиц и фигур ссылкам по ним в тексте. В журналах таблицы и фигуры обычно помещают на отдельные страницы, за которыми следуют ссылки. Таблицы могут быть также использованы, чтобы синтезировать не только обширные числовые, но и литературные данные. Таблицы следует создавать в редакторе MS WORD только с применением табличной функции меню, причем их обычно размещают в журналах в черно-белом исполнении (цветное исполнение — чрезвычайно дорого для издателей и поэтому должно использоваться только в случаях, когда оно обеспечивает раскрытие соответствующей уникальной информации).

Таким образом, зарубежные рекомендации по написанию рукописей научных статей содержат много полезных советов для исследователей и могут успешно использоваться в их практической деятельности.

* — *Примечание*: в ряде зарубежных научных учреждениях и научных изданиях принято документировать результаты всех проводимых исследований не только в лабораторных протаколах, а в виде статей. В этом случае, научные статьи носят несколько иной характер, не ставя перед собой целью воздействовать на читателя интересной гипотезой и ее убедительным подтверждением, а лишь архивируют работу коллектива лабораторий и научных групп в рамках проектов, результаты которых могут быть отрицательными по отношению к ожиданиям, а полученные данные — статистически недостоверными.

УДК 579.852.11

МЕХАНИЗМ ДЕЙСТВИЯ БАКТЕРИАЛЬНЫХ МЕТАБОЛИТОВ БАКТЕРИИ БАЦИЛЛЫ ТУРИНГИЕНЗИС НА АНТИОКСИДАНТЫ ЛИЧИНОК БОЛЬШОЙ ПЧЕЛИНОЙ ОГНЕВКИ

Дзю Е.Л.

Новосибирский государственный аграрный университет

Под действием бактериальных метаболитов (белковых фракций) бактерии бациллы турингиензис (БТ) в средней кишке личинок большой пчелиной огневки было отмечено изменение антиоксидантов.

Ключевые слова: белковые фракции, большая пчелиная огневка, супероксиддисмутаза, каталаза, активность, глутатион-S-трансфераза.

ACTION MECHANISM OF BACTERIA BACILLUS THURINGIENSIS' BACTERIAL METABOLITE ON ANTIOXIDANTS OF GREATER HONEYCOMB MOTH LARVAE

Dzyu E.L.

The change of the antioxidants in the mid-intestine of the Greater Honeycomb Moth's larvae was observed under the influence of the bacteria Bacillus thuringiensis' bacterial metabolites (protein fractions).

Keywords: protein fractions, Greater Honeycomb Moth, superoxide dismutase, catalase, activity, glutathione S-transferase.

В процессе эволюции в клетках для защиты от активированных кислородных метаболитов (АКМ) выработались специализированные системы ферментативных и неферментативных антиоксидантов. В частности, супероксиддисмутаза (СОД), катализирующая реакцию дисмутации супероксида аниона (*O2–) в перекись водорода (H2O2), каталаза разлагающая H2O2 [1]. Глутатион-S-трансфераза (GST) защищает клетки от ксенобиотиков и продуктов перекисного окисления липидов (ПОЛ) посредством их восстановления [2]. Ферментативные антиоксиданты характеризуются высокой специфичностью действия, направленного против определенных форм активированных кислородных метаболитов (АКМ) [2, 3]. Для тиолсодержащих белков — свойственно определенная специфичность клеточной и органной локализации [1]. В организме глутатион присутствует как в окисленной (GSSG), так и в восстановленной (GSH) форме [2]. Вместе с тем GSH, как и другие тиол (SH) -содержащие белки, способны нейтрализовать АКМ, т.е. служат для поддержания окислительно-восстановительного гомеостаза в клетках и тканях различных живых организмов [1, 4].

Целью данной работы явилось исследование активности ферментативных антиоксидантов: супероксиддисмутазы (СОД), каталазы, глутатион-S-трансферазы (GST) и концентрации неферментативных антиоксидантов (соотношение окисленного глутатиона к восстановленному (GSSG / GSH) в личинках большой пчелиной огневки *под действием белковых фракций (БФ) бактерии бациллы турингиензис.*

При скармливании личинкам большой пчелиной огневки (*Galleria mellonella*) среды, содержащей БФ, происходила задержка прироста веса и времени развития насекомых. С 7-х суток мы прослеживали достоверное снижение веса личинок вплоть до окукливания. Активность СОД в средней кишке личинок *G. mellonella* 4-го возраста при содержании на среде с БФ полностью ингибировалась на 4-е сутки. На 8-е сутки происходит достоверное увеличение активности СОД в 5,5 раз, на 12-е сутки в 2 раза по сравнению с контролем ($p<0,01$), а на 16 сутки — достоверное снижение активности фермента в 2,25 раз ($p<0,01$). Активность каталазы на 4-е сутки не изменялась, на 8-е сутки достоверно увеличивалась в 2 раза ($p<0,01$), а на 12-е сутки регистрировали достоверное снижение в 1,3 раза и на 16-е сутки в 2,7 раза ($p<0,05$; $p<0,01$) по сравнению с интактными личинками. После содержания насекомых на 4-е сутки на среде с БФ было выявлено достоверное увеличение соотно-

шения (RSSR / RSH) в 1,5 раза, на 8-е сутки в 10 раз ($p<0,05$). На 12-е сутки мы прослеживаем достоверное снижение отношения (RSSR / RSH) в 1,9 раз ($p<0,01$), а на 16-е сутки в 2,2 раза ($p<0,05$). Исследование активности GST в средней кишке показало, что активность GST на 4-е и 8-е сутки не изменялась, через 12 суток после содержания личинок 6-го возраста на среде с БФ активность фермента у опытных насекомых достоверно снижалась в 1,3 раза по сравнению с нативными, через 16 суток — увеличивалась в 3 раза ($p<0,05$).

При попадании спорокристаллической суспензии БТ в среднюю кишку насекомого происходит активация кристаллического d-эндотоксина [8]. Токсин воздействует на эпителиальные клетки средней кишки зараженных личинок, что сопровождается патологическими изменениями клеточных органелл, нарушением проницаемости мембраны клеток и осмотическим лизисом клеток, в результате чего они разрушаются [9]. Мы установили, что в первые дни под действием БФ происходит накопление окисленных тиолов. Подобные изменения характерны для острого токсикоза, вызванного действием d-эндотоксина БТ. В последние дни содержания личинок на среде с БФ соотношение активности антиоксидантных ферментов меняется и количество окисленных тиолов достигает контрольных уровней, что, вероятнее всего, будет характеризовать этот процесс как хронический, который не сопровождается гибелью личинок, а лишь изменением их массы. Однако, можно сказать, что метаболиты кристаллообразующих бактерий БТ воздействуют на организм насекомого, вызывая ряд изменений в антиоксидантной системе. Возможно, при отсутствии d-эндотоксина или при отсутствии его специфичности для определенного вида насекомых, белковые метаболиты будут способствовать сохранению бактерий в кишечнике.

Библиографический список

1. Wendel A. Enzymes acting against reactive oxygen / A. Wendel // Enzymes — Tools and Targets.— Basel: Karger.— 1988.— P. 161–167.
2. Зенков Н.К. Окислительный стресс: Биохимический и патофизиологический аспекты / Н.К. Зенков, В.З. Ланкин, Е.Б. Меньщикова.— М.: МАИК «Наука/Интерпериодика».— 2001.— 343 с.
3. Янковский О.Ю. Токсичность кислорода и биологические системы (Эволюционные экологические и медико — биологические аспекты) / О.Ю. Янковский — С.— Пб.: Игра.— 2000.— 294 с.
4. Rahman I. Regulation of redox glutathione levels and gene transcription in lung inflammation: therapeutic approaches / I. Rahman, W. Macnee // Free Radical Biol. Med.— 2000.— V. 28.— No. 9.— P. 1405–1420.
5. Khodr B. Modulation of inflammation by reactive oxygen species: implications for aging and tissue repair / B. Khodr, Z. Khalil // Free Radical Biol. Med.— 2001.— V. 30.— No.1.— P.1–8.
6. Wang Y. Antioxidant defense systems of two lepidopteran insect cell lines / Y. Wang, L.W. Oberley, D.W. Murhammer // Free Radical Biol. Med.— 2001a.— V. 30.— P. 1254–1262.
7. Barbehenn R.V. Gut-Based antioxidant enzymes in a polyphagous and a graminivorous grasshopper / R.V. Barbehenn // Chem. Ecol.— 2002.— V. 28.— № 7.— P. 1329–1347.
8. Voleti R. *Bacillus thuringiensis* crystal d-endotoxin: Role of proteases in the conversion of protoxin to toxin / R. Voleti, Y.R. Chandrahasa, V. Guntupalli // Biochimie.— 2000.— V. 82.— P. 109–116.
9. Effect of *Bacillus thuringiensis* toxins on the midgut of the nun moth *Lymantria monacha* / C. Rausell, N. De Decker, I. Garcia-Robles, B. Escrihe, E. Van Kerkhove, M.D. Real, A.C. Martinez-Ramirez // Invert. Pathol.— 2000.— V. 75.— P. 288–291.

УДК 591.1.05:538.12:636.2

ГИСТОМОРФОЛОГИЧЕСКИЕ И БИОХИМИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ В ТКАНЯХ МОЛОЧНЫХ КОРОВ, ПОСЛЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ ДОМЕННО-СТРУКТУРИРОВАННЫХ МАГНИТНЫХ ПОЛЕЙ

Журавлева В.С., Безбородов Н.В.

ФГБОУ ВПО «Белгородская государственная сельскохозяйственная академия им. В.Я. Горина», г. Белгород

Отмеченные гистоструктурные изменения в молочной железе животных подвергнутых воздействию доменно-структурированных магнитных полей (ДСМП) за месяц до родов, свидетельствуют об их положительном биокоррегирующем влиянии по предупреждению возникновения субклинической формы мастита.

Ключевые слова: сухостойные коровы; молочная железа; доменно-структурированное магнитное поле; субклинический мастит; гистоструктурные изменения; лимфоузел; селезенка; печень.

HISTOMORPHOLOGICAL AND BIOCHEMICAL CHANGES IN TISSUES OF MILK COWS AFTER INFLUENCE OF DOMAIN-STRUCTURED MAGNETIC FIELDS

Zhuravleva V.S., Bezborodov N.V.

The observed histostructural changes in a mammary gland of the cows, which were subjected to influence of the domain structured magnetic fields (DSMF) a month before calving, indicate a positive biocorrecting influence of these fields on the prevention of a subclinical form of mastitis.

Keywords: dry cows, mammary gland, domain-structured magnetic field, subclinical mastitis, histostructural changes, lymph node, spleen, liver

Проблема повышения воспроизводительной способности и профилактика возникновения послеродовых заболеваний у молочных коров, в практике промышленного животноводства, остается весьма актуальной задачей. Как показывают данные литературы для получения хороших результатов в воспроизводстве стада, необходимо проводить комплекс профилактических мероприятий с использованием, прежде всего, биологически активных средств оказывающих стимулирующее разнонаправленное влияние на физиологические процессы в организме животных [1,2,3].

Целью исследований было изучение степени влияния доменно-структурированных магнитных полей (ДСМП) на ткани молочной железы и вторичных иммунокомпетентных органов молочных коров [6,7,8,9].

Материал и методы исследований

Исследования по определению степени влияния на ткани организма молочных коров ДСМП, проведены на поголовье сухостойных коров черно-пестрой породы ООО «Семхоз-Ракитянский» Ракитянского района Белгородской области, подобранных по принципу групп-аналогов, содержащихся в одном помещении и получающих одинаковый рациолн питания. Было сформировано три группы сухостойных коров за один месяц перед отелом. Первой группе (n=5) животных проводили воздействие на ткани молочной железы ДСМП на расстоянии 1 см от кожи органа, круговыми движениями в течение 8 минут (по 2 минуты на каждую долю). Курс обработки 4 раза в неделю, в течение месяца. Вторая группа (n=5) коров (контроль-1) — интактные клинически здоровые животные. Третья группа (n=5) коров (контроль-2) — интактные животные с наличием субклинической формы мастита к 5-м суткам после родов. Наличие скрытой формы мастита у всех коров исследуемых групп проводили на 15-е сутки после отела при помощи МКП-1 и диагностикума Ивашуры, а так же определением количества соматических клеток в молоке вискозиметрическим методом [4].

Изучение гистоструктурных изменений в тканях исследуемых органов проводили на гистопрепаратах, полученых на 5-е сутки после родов и окрашенных гемотоксилин-эозином согласно методам классической гистотехники [5] при увеличении х400 раз. Микроскопическое исследование и фотодокументирование материала проводили на микроскопе ЛОМО Микмед-2 при помощи компъютерной программы «Видео-тест Мастер-морфология».

Результаты иссследований

Первая группа. Подчелюстной и брыжеечный лимфоузлы. Лимфатические узлы снаружи покрыты плотной соеденительнотканной капсулой. Внутрь от капсулы отходят соединительнотканные перегородки, анастомозирующие между собой. В глубоких частях узлов различимы корковое и мозговое вещества. Лимфатические фолликулы выражены хорошо с реактивными центрами. От фолликулов внутрь узлов отходят мозговые тяжи. Синусы пустые.

Селезенка. Снаружи орган покрыт соеденительнотканной капсулой. С поверхности капсула покрыта мезотелием. Внутрь от капсулы отходят трабекулы. Хорошо различимы красная и белая пульпы. Белая пульпа на препратах представлена лимфатическими фолликулами. Красная пульпа состоит из ретикулярной ткани, свободных клеточных элементов крови и многочисленных венозных синусов. Кровеносные сосуды пустые. Реактивные центры в лимфатических фолликулах отсутствуют.

Печень. В препаратах отмечена дискомплексация балок печени. Кровеносные сосуды пустые. Печеночные триады с круглоклеточной инфильтрацией. Купферовы клетки набухшие. Гепатоциты в состоянии гидратической дистрофии.

Молочная железа. Ткани органа состоят из долек, которые представлены отдельными железками. Между дольками залегают прослойки рыхлой волокнистой соеденительной ткани. Концевые отделы выстилают крупные секретирующие клетки (лактоциты). Одни концевые отделы имеют большой просвет и их эпителий уплощен, в других концевых отделах просвет узкий, эпителиальные клетки высокие. Группы секреторных концевых отделов с эозинофильным содержимым (молоко). Кровеносные сосуды пустые.

Вторая группа (контроль-1). Лимфатические узлы снаружи покрыты плотной соединительно-тканной капсулой. Корковое и мозговое вещество хорошо видны. Лимфатические фолликулы сохранены с реактивными центрами. От лимфатических фолликулов в глубину узла отходят мозговые тяжи. Синусы пустые. От капсулы внутрь узла отходят соединительно-тканные перегородки. В подчелюстном лимфатическом узле рисунок стерт. Лимфатические фолликулы крупные, без реактивных центров.

Селезенка. Орган покрыт соединительнотканной капсулой. Внутрь от капсулы отходят трабекулы селезенки. Различимы красная и белая пульпа. Красная пульпа представлена ретикулярной тканью с форменными элементами крови и с венозными синусами. Белая пульпа состоит из лимфатических фолликулов с реактивными центрами. Артерии и вены пустые.

Печень. Отмечено наличие дискомплексации балок органа. Кровеносные сосуды пустые. Печеночные триады хорошо различимы. Гепатоциты большей частью в состоянии гидратической дистрофии. Видны гепатоциты с глубокой. Зернистой цитоплазмой. Купферовские клетки набухшие.

Молочная железа. В рыхлых соединительнотканных междольковых перегородках, в междольковых пустотах, в молочных ходах и их концевых отделах имеются нейтрофильные лейкоциты со своими обломками. Кровеносные сосуды неравномерного кровенаполнения. Микроскопическое строение органа стерто.

Третья группа (контроль-2). Исследуемые паренхиматозные органы без существенных изменений.

Молочная железа. В концевых отделах и рыхлой соединительной ткани нейтрофильные лейкоциты и их обломки. Баллонная дистрофия лактоцитов. Отмечено полнокровие кро-

веносных сосудов микроциркуляторного русла. Наличие серозного экссудата.

Результаты лабораторных и клинических исследований на субклинический мастит показали наличие скрытой формы мастита (соматических клеток более 1,5х106) к 5-м суткам после родов: 1-я группа (n = 35) — 11,4 % и 2-я группа — 40,0 %.

Заключение

В опытном и контрольном гистоматериале: лимфатические узлы, селезенка, печень микроскопические изменения одинаковы. В виде малокровия и белковой дистрофии печени. Строение лимфатических узлов и селезенки без особенностей (за исключением малокровия).

В молочной железе первой и второй (контроль-1) групп отмечены признаки лактации и малокровия. Воспалительной инфильтрации нет.

В третьей группе коров (контроль-2) морфологические изменения соответствуют острому гнойному маститу с выраженной сосудистой реакцией в виде малокровия сосудов микроциркуляторного русла. Имеет место баллонная дистрофия лактоцитов.

Отмеченные гистоструктурные изменения в молочной железе животных подвергнутых воздействию ДСМП за месяц до родов, свидетельствуют об их положительном биокорригирующем влиянии по предупреждению возникновения субклинической формы мастита, что может являться эффективным биотехнологическим звеном в системе проведения плановых акушерско-гинекологических диспансеризаций маточного поголовья.

Библиографический список

1. Акмаев И.Г. Нейроиммуноэндокринология гипоталамуса / И.Г. Акмаев, В.В. Гиневич.— М.: Медицина, 2003.— 166 с.

2. Бойко А.В. Маститы — комплексный подход к лечению и профилактике // Ветеринария.— 2003.— № 11.— С. 6–8.

3. Бут К.Н. Эффективность гормональных и биологически активных препаратов при функциональных нарушениях репродуктивной системы коров // Ветеринария.— 2010.— № 2.— С. 39–40.

4. Кондрахин И.П. Методы ветеринарной клинической лабораторной диагностики. М.: КолосС, 2004.— 520 с.

5. Ролдугина Н.П. Практикум по цитологии, гистологии и эмбриологии /Н.П. Ролдугина, В.Е. Никитченко, В.Я. Яглов // Учебное пособие, «КолосС», 2004.— С. 6–8.

6. Чернов В.И., Головко Ю.П. и др. Воздействие на организм модулированных магнитных полей слабой мощности // Тез. 2-го Межд. симпоз.М.: РАН.— 1995.— С. 145–146.

7. Шипилов И.В., Лапшин В.П., Лужников Е.А., Ильяшенко К.К., Ермохина Т.В. и др. Влияние доменно-структурированной магнитотерапии на показатели иммунитета у больных с острыми отравлениями психотропными препаратами // Тезисы XII Российского национального конгресса «Человек и лекарство».— М., 2005.— С. 459.

8. Шипилов И.В., Лапшин В.П. Методические приёмы доменно-структуированной магнитотерапиипри воспалительной патологии // материалы VI Всероссийского научного форума «РеаСпоМед 2006».— М., 2006.— С. 171.

9. Шипилов И.В., Ильяшенко К.К., Лужников Е.А., Лапшин В.П., Ермохина Т.В. и др. Влияние различных способов применения доменно-структурированной магнитотерапии на показатели гемореологии у больных с острыми отравлениями психотропными препаратами // Актуальные вопросы восстановительной медицины (медицинской реабилитации).— 2006.— № 1–2.— С. 16–18.

УДК: 612.44/45:612.014.4

МЕХАНИЗМЫ ТЕРМОРЕГУЛЯЦИИ ПРИ ВОЗДЕЙСТВИИ НА ОРГАНИЗМ НИЗКИХ ТЕМПЕРАТУР ПРИ ХОЛОДНОМ МЕТОДЕ ВЫРАЩИВАНИЯ ТЕЛЯТ

Костеша Н.Я., Абатчикова О.А.

Томский сельскохозяйственный институт-филиал ФГОУ ВПО «НГАУ», г. Томск

В статье говорится о холодном методе содержания телят, что приводит к активации гипоталомических механизмов, в результате чего повышается процент гемоглобина, а также увеличивается содержание сыворотки в крови.

Ключевые слова: терморегуляция, гормоны, кортизол, фосфор, тироксин, трийодтиронин, эритроциты, адаптация, термогенез.

THERMOREGULATION MECHANISMS UNDER INFLUENCE OF LOW TEMPERATURES ON ORGANISM WHILE USING COLD METHOD OF GROWING CALVES

Kostesha N.Y., Abatchikova O.A.

The paper deals with the cold method of growing calves, which results in the activation of the hypothalamic mechanisms and, consequently, leads up to a rising percentage of hemoglobin as well as a high-serum blood.

Keywords: thermoregulation, hormones, cortisol, phosphorus, thyroxin, triiodothyronine, erythrocyte, adaptation, thermogenesis

Организм находиться в состоянии непрерывного приспособления к условиям окружающей среды. Процесс приспособления обеспечивает ритмическая слаженная деятельность всех функциональных систем, их гармоническое пропорциональное сочетание и взаимодействие. Усилия, направленные организмом на поддержание гомеостаза в различных условиях, определяют особенности его ответной реакции на внешние воздействия (Горизонтов, 1976).

Действие холода приводит к активации гипоталомических механизмов, усиливающих секрецию ТТГ гипофизом, в результате чего его уровень и содержание трийодтиронина и тироксина в крови увеличивается. Присутствие этих гормонов при холодовой акклимации является необходимым условием для полноценного термогенеза, связанного с норадреналином, и для повышения холодовой устойчивости организма (Божко, Городецкая, 1994).

Аппарат терморегуляции может включать самые различные нервные и гормональные механизмы, так в условиях холода значительно усиливаются гормональные влияния на процессы термогенеза.

Целью наших исследований являлось изучение механизмов терморегуляции при воздействии на организм телят низких температур при холодном методе содержания.

Материалы и методы исследования

Исследования были проведены на базе ЗАО «Овощевод», где содержится 1,2 тыс. голов черно-пестрого скота. В хозяйстве с 2001 года применяется холодный метод выращивания телят.

Для исследования физиологических механизмов адаптации при холодном методе выращивания телят были сформированы 2 группы по 25 голов: контрольная и опытная, по принципу пар-аналогов, с учетом клинико-физиологического состояния, возраста и живой массы. Телята контрольной и опытной групп с момента рождения до 5-го дня находились в индивидуальных клетках профилактория при температуре воздуха 10–12°С. Телят опытной группы на 5 сутки переводили в помещение облегченного типа с температурой воздуха в зимнее время минус 5°С, где они содержались в индивидуальных клетках. Контрольная группа находилась в помещении с температурой воздуха от 12 до 15°С. Кормление телят контрольной и опытной групп во время исследования было идентичным.

У телят из каждой группы на 1-, 7-, 15-, 20- и 30-сутки определяли показатели морфологии крови — эритроциты, гемоглобин, лейкоциты. О характере механизмов терморегуляции судили по реакции коры надпочечников (содержание кортизола), щитовидной железы — содержание трийодтиронина (Т 3) и тироксина (Т 4), по уровню фосфора в сыворотке крови.

Результаты и их обсуждение

Одним из проявлений интенсификации процессов термогенеза служит потребление кислорода. Особенностью морфологических показателей крови телят опытной группы является повышенное количество эритроцитов и процент насыщения их гемоглобином относительно контрольной группы на 15 сутки исследования соответственно на 6,9 % и 1,1 % (7,57±0,29·1012/л и 109,4±0,42 г/л), на 20 сутки 15,69 % и 9,48 % (7,52±0,09·1012/л (P<0,05) и 107,4±0,39 г/л (P<0,05)), на 30 сутки — 25 % и 15,2 % (7,0±0,25·1012/л (P<0,05) и 107,5±0,35 г/л (P<0,05)). Эти показатели свидетельствует о высоком уровне адаптации телят к низким температурам при холодном методе выращивания.

Лейкоциты играют важную роль в защитных и восстановительных процессах организма. В наших исследованиях (табл. 1), у телят обоих групп в начальный период отмечался повышенный уровень лейкоцитов относительно физиологической нормы (по Симонян Г. А.), однако у телят контрольной группы он был достоверно выше, что вероятно связано с наличием воспалительных процессов, т. к. на протяжении всего периода исследования у телят контрольной группы, в отличии от опытной группы, наблюдалась диарея (продолжительность от 2 до 5 дней). Анализ проявления диареи у телят контрольной группы показывает, что клинические признаки диареи четко совпадают с лейкоцитозом.

Таблица 1

Динамика содержания лейкоцитов в крови телят при холодном методе выращивания, 109/л

Группа	1 сутки	7 сутки	15 сутки	20 сутки	30 сутки
Контрольная	19,4±2,1	26,8±4,37	23,4±1,94	34,9±6,09	23±1,57
Опытная	19,7±3,5	19,05±3,93	12,43±1,84*	15,5±3,7*	14,3±2,39*

Примечание: * — достоверные различия относительно контрольной группы, (P<0,05)

Лейкоцитарная система организма чутко реагирует на любые изменения, происходящие в организме под воздействием внешних факторов. Эти реакции связаны с перестройкой работы органов гемопоэза. В результате может осуществляться усиленная выработка как всех, так и отдельных групп лейкоцитов или перераспределение их содержания в крови животного (Василисин, 2009).

Хорошо известно, что изменение интенсивности метаболизма в условиях действия холода является результатом повышения функциональной активности вегетативной нервной системы и секреции «аварийных» гормонов.

В нашем исследовании уровень кортизола, как видно из таблицы 2, у телят опытной группы на 7 сутки составил 106,7±15,5 нмоль/л, 15-сутки 58,6±6,5 нмоль/л (P<0,05), 20-сутки 26,9±0,75 нмоль/л (P<0,05), 30-сутки 39,9±6,2 нмоль/л. (P<0,05), что выше уровня контрольной группы в среднем на 45 %. Повышение в крови концентрации кортизола у телят опытной группы является ответной реакцией организма на стрессовое воздействие. Умеренный гиперкортицизм у телят опытной группы, мобилизует энергетические ресурсы и регулирует реакции адаптации организма к изменениям условий существования, способствующие формированию и поддержанию защитных сил организма на высоком уровне.

Таблица 2

Содержание кортизола в крови телят при холодном методе выращивания, нмоль/л

Группа	Возраст, сутки				
	1	7	15	20	30
Кортизол, нмоль/л					
Контрольная	204,94±16,01	113,1±33,2	31,4±2,63	14,9±0,49	21,22±2,72
Опытная	263,0±43,3	106,7±15,5	58,6±6,5*	26,9±0,75*	39,9±6,2*

Примечание: * – статистически значимые различия относительно контроля (P ≤0,05);

Многообразное действие йодсодержащих гормонов щитовидной железы на обмен веществ связано с их влиянием на внутриклеточные процессы окисления, окислительное фосфорилирование и синтез белка. Это действие осуществляется, как путем непосредственной стимуляции процессов окисления и фосфорилирования, протекающих в митохондриях, так и путем стимулирования синтеза дыхательных ферментов. Тироксин усиливает расходование всех видов питательных веществ организма — углеводов, жиров и белков (Бабский, Зубков, Косицкий, Ходоров, 1972).

На 7-е и 15-е сутки исследования, уровень триойодтиронина, как свидетельствуют результаты исследования (таблица 2), составлял у телят опытной группы 2,38±0,15 нмоль/л, 2,4±0,17 нмоль/л и был ниже относительно контрольной группы на 20 и 7,7 % соответственно, это свидетельствует о включении механизмов адаптации к низким температурам, необходимых для поддержания температурного гомеостаза, что и характеризуется высокой степенью поглощения гормона тканями.

По данным Балаболкина М.И. (1998) тироксин на периферии конвертируется в трийодтиронин и биологическое действие тиреоидных гормонов более чем на 90–92 % осуществляется за счет трийодтиронина. Таким образом, основная роль тироксина в организме заключается в том, что он является своего рода источником или, правильнее, прогормоном трийодтиронина. Период полураспада тироксина в плазме составляет около 7 дней, трийодтиронина около 1 дня.

Таблица 3

Уровень гормонов щитовидной железы в крови телят при холодном методе выращивания

Группа	Возраст, сутки				
	1	7	15	20	30
Трийодтиронин (Т 3), нмоль/л					
Контрольная	7,08±1,01	2,98±0,63	2,6±0,34	1,85±0,13	1,96±0,08
Опытная	5,3±0,83	2,38±0,15	2,4±0,17	1,9±0,06	1,8±0,06
Тироксин (Т 4), нмоль/л					
Контрольная	353,24±46,8	155,78±12,2	236,7±11,43	155,9±21,56	128,0±9,7
Опытная	317,5±31,79	241,27±30,98*	166,4±33,97	160,2±6,47	139,8±7,56

Примечание: * — статистически значимые различия относительно контроля (Р ⩽0,05);

Для покрытия потребности в трийодтиронине усиливается выход в сыворотку крови тироксина, о чем свидетельствует (таблица 3) его повышение на 7 сутки исследования на 55 % у телят опытной группы относительно контрольной и его уровень составил 241,27±30,98 нмоль/л (Р<0,05). По мере формирования адаптации к низким температурам у телят опытной группы к 20-м суткам уровень трийодтиронина и тироксина приближается к уровню у телят контрольной группы, что свидетельствует о приспособлении адаптационных процессов организма телят к воздействию низких температур.

Изменчивость внешней среды влечет за собой соответствующие изменения скорости обменных реакций, в которых непосредственное участие принимает фосфор. Как видно из таблицы 4 на протяжении всего исследования наблюдалось умеренное повышение уровня неорганического фосфора в сыворотке крови у телят опытной группы.

Таблица 4

Уровень фосфора в крови телят при холодном методе выращивания, моль/л.

Группа	Возраст, сут				
	1	7	15	20	30
Контрольная	1,53± 1,57	1,69± 0,21	2,04± 0,25	2,6± 0,09	2,7± 0,19
Опытная	1,89± 0,32	2,0± 0,24	2,57± 0,07*	2,7± 0,7	2,7±0,13

Примечание: * — статистически значимые различия относительно контрольной группы (Р<0,05).

На 15 сутки его уровень был достоверно выше у телят опытной группы на 26 %, что свидетельствует об усилении энергетических процессов и процесса терморегуляции при воздействии низких температур при холодном методе выращивания. К 30 суткам иссле-

дования уровень неорганического фосфора в сыворотке крови телят обеих групп имеет одинаковые показатели, что свидетельствует об адаптации к низким температурам у телят опытной группы.

Таким образом, научно-хозяйственным опытом установлено, что воздействие низких температур при холодном методе выращивания включает механизмы терморегуляции в опытной группе на 2–5 сутки опыта, что проявляется в повышении количества эритроцитов и процента насыщения их гемоглобином относительно контрольной группы, а также увеличение содержания в сыворотке крови уровня фосфора, гормонов щитовидной железы и кортизола.

Библиографический список

1. Бабский Е.Б., Зубков А.А., Косицкий Г.Н., Ходоров Р.И. Физиология человека.— М.: Медицина,1972.— 654 с.

2. Балаболкин М.И. Эндокринология.— М.: Универсум паблишинг,1998.—416 с.

3. Божко А.П., Городецкая И.В. Значение тиреоидного статуса организма в реализации адаптационного эффекта холода // Физиол. журн. им. И.М. Сеченова. 1994.— Т. 80.— N 3.— С. 28–37.

4. Василисин, В.В. Физиолого-биохимические показатели крови коров красно-пестрой породы и коров симментальской породы австрийской селекции / В.В. Василисин, В.В. Соколов, А.В. Голубцов, О.Н. Мистюкова, В.Н. Кузьмичёва, Л.П. Минченко // Вестник Воронежского государственного аграрного университета.— 2009.— № 1 (20), С. 58–63

5. Горизонтов П.Д. Стресс, система крови в механизме гомеостаза // Гомеостаз. М.: Медицина, 1976. С 452–458.

6. Симонян Г.А., Хисмамутдинов Ф.Ф. Ветеринарная гематология, М.: Колос, 1995.— 255 с.

УДК 636.5.033

ДИАГНОСТИЧЕСКАЯ ЦЕННОСТЬ НЕКОТОРЫХ ФИЗИОЛОГИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ПРИ ОПРЕДЕЛЕНИИ СТРЕССОВОЙ ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТИ КУР

Мифтахутдинов А.В.

Уральская государственная академия ветеринарной медицины, г. Троицк

Для оценки стрессовой чувствительности кур наибольшее значение имеет показатель соотношения гетерофилов к лимфоцитам крови, определяемый через 30 минут после внутрикожного введения раствора скипидара.

Ключевые слова: стрессовая чувствительность кур, гетерофилы, лимфоциты, стрессовые гормоны, тоническая неподвижность кур.

DIAGNOSTIC VALUE OF SOME PHYSIOLOGICAL PARAMETERS WHILE STUDYING STRESS SENSITIVITY OF HENS

Miftakhutdinov A.V.

The most important parameter in the assessment of the hens' stress sensitivity is a heterophils-lymphocyte ratio, which is tested in 30 minutes after an intradermal introduction of the turpentine solution.

Keywords: stress sensitivity of hens, heterophils, lymphocyte, stress hormones, tonic immobility of hens

Введение. Стрессы — являются обязательными спутниками промышленного птицеводства и обуславливают снижение продуктивности кур и серьезные экономические потери [1]. Одним из подходов, способствующим профилактике стрессового состояния птиц может

быть отбор по степени чувствительности к стрессам. При этом важное значение приобретает вопрос достоверности данных и объективности изучаемых показателей. Определенное научно-практическое значение имеет вопрос доли влияния изучаемых признаков на показатели стрессовой чувствительности. Цель данной работы — оценка степени диагностической ценности отдельных показателей при определении стрессовой чувствительности кур.

Материалы и методы. Эксперименты проводили в условиях Аргаяшской птицефабрика на курах мясного направления продуктивности кросса ISA F15 и петухах М99. На фабрике применяется напольная система содержания.

Для определения стрессовой чувствительности нами предложен способ, заключающийся в моделировании локального адаптационного синдрома путем внутрикожного введения 70 % раствора скипидара в область бородки в дозе 0,1 мл и оценки результатов реакции по степени выраженности признаков острого асептического воспаления через 24 часа после постановки пробы.

Для оценки физиологических особенностей кур с разной стрессовой чувствительностью использовали показатели концентрации адреналина и кортикостерона в плазме крови в состоянии относительного покоя и через 30 минут после проведения скипидарной пробы, являющейся для кур раздражителем, вызывающим развитие неспецифических адаптационных реакций. Концентрацию адреналина и кортикостерона определяли методом твердофазного конкурентного иммуноферментного анализа. Для оценки состояния общего напряжения организма использовали соотношение гетерофилов к лимфоцитам (Г/Л), которые определяли в состоянии относительного покоя и через 30–60 минут после проведения скипидарного теста. Для оценки состояния напряжения организма, связанного с эмоциональной сферой и страхом кур, использовали время тонической неподвижности. Тоническая неподвижность является показателем нежелательных поведенческих ответов, обуславливающих в стаде состояние агрессии и каннибализм [2]. Тоническую неподвижность определяли по методу R.B. Jones, J.M. Faure, 1982 в собственной модификации, заключающейся в увеличении времени фиксации птицы до 15 секунд [3].

Статистический анализ данных осуществляли с помощью программы Statistica 6.1. Для построения модели, описывающей значимость основных показателей, отражающих степень стрессовой чувствительности кур, использовали дискриминантный анализ. Для оценки статистической разницы между показателями кур с разной стрессовой чувствительностью использовали однофакторный дисперсионный анализ.

Результаты и обсуждение. В результате оценки скипидарной пробы птиц родительского стада через 24 часа после проведения реакции было установлено, что у 1072 голов была выражена отрицательная реакция, у 360 голов — положительная реакция и у 168 голов — реакция характеризовалась как сомнительная, что составляло 67 %, 22,5 % и 10,5 % соответственно. Результаты дисперсионного анализа показателей, которые использовались для построения модели, представлены в таблице 1.

Таблица 1

Показатели кур с разной стрессовой чувствительностью, M±m

Показатель	Стресс-чувствительные куры	Стресс-устойчивые куры
Концентрация адреналина в состоянии покоя, нг/мл	9,36±0,25	11,80±1,31
	P=0,924565	
Концентрация адреналина через 30 минут после скипидарной пробы, нг/мл	152,60±24,30	60,80±5,95
	P=0,001755	
Концентрация кортикостерона в состоянии покоя, нмоль/л	33,59±2,72	33,89±1,41
	P=0,924565	
Концентрация кортикостерона через 30 минут после скипидарной пробы, нмоль/л	132,00±15,74	81,20±12,41
	P=0,020878	
Г/Л в покое	0,29±0,02	0,23±0,02
	P=0,056055	
Г/Л через 30 минут после скипидарной пробы	0,63±0,05	0,35±0,02
	P=0,000155	
Время тонической неподвижности, сек	139,70±14,26	50,40±6,51
	P=0,000001	

Под действием внешнего раздражителя, происходят достоверные изменения уровней адреналина и кортикостерона в плазме крови кур, а так же увеличение показателя соотношения гетерофилов к лимфоцитам. Выраженность изменений выше у стресс-чувствительных кур по сравнению со стресс-устойчивыми, что указывает на более высокую активность стресс-реализующих систем в течение 30 минут после скипидарной пробы.

Обнаруженные отличия показателя тонической неподвижности, указывают на более высокий уровень у стресс-чувствительных кур по сравнению со стресс-устойчивыми. Увеличение времени тонической неподвижности подтверждает большую напряженность функциональных систем, реализующих адаптационные процессы у стресс-чувствительных кур, предположительно выражающиеся изменением времени охранительного торможения и более продолжительным состоянием ориентировки, предшествующему развитию стрессовой реакции.

В результате дискриминантного анализа выявлено, что все изучаемые показатели находятся в созданной математической модели. Матрица классификации соответствует 100% правильности распознавания групповых данных, что указывает на то, что все показатели для анализа были выбраны правильно и соответствуют группирующей переменной — стрессовой чувствительности.

Наибольшей ценностью при изучении стрессовой чувствительности согласно математическим расчетам могут представлять показатель соотношения Г/Л после скипидарной пробы в состоянии активации стресс-реализующих механизмов организма кур (λ-Вилкса = 0.082; P = 0,0155). Остальные показатели: концентрация адреналина через 30 минут после скипидарной пробы (λ-Вилкса = 0.0724; P = 0,1300); концентрация адреналина в состоянии покоя (λ-Вилкса = 0.0718; P = 0,1493); концентрация кортикостерона через 30 минут после скипидарной пробы (λ-Вилкса = 0.0682; P = 0,3971); концентрация кортикостерона в состоянии покоя Г/Л в покое (λ-Вилкса = 0.0680; P = 0,4672); время тонической неподвижности (λ-Вилкса = 0.0669; P = 0,6632) несмотря на соответствие модели, могут применяться лишь как уточняющие.

Таким образом, показатель соотношения Г/Л является надежным признаком развития адаптационных реакций. На взаимосвязь стрессовой чувствительности, динамики соотношения Г/Л, продуктивности и сохранности птицы указывает в своих работах Al Murrani at al., 2006 [4].

Вывод. Из всего комплекса изучаемых показателей для оценки стрессовой чувствительности наибольшее значение имеет соотношение Г/Л, определяемое через 30 минут после внутрикожного введения раствора скипидара. В зависимости от числа птиц в группе и поставленных задач на основании этого признака можно ранжировать показатели и на основании этого определять подуровни стрессовой чувствительности кур. В качестве уточняющих показателей можно использовать определение концентрации в крови стрессовых гормонов и время тонической неподвижности кур.

Библиографический список

1. Association between heterophil/lymphocyte ratio, a marker of ‹resistance› to stress, and some production and fitness traits in chickens/ W.K. Al-Murrani, A.J. Al-Rawi, M.F. Al-Hadithi, B. Al-Tikriti// British Poultry Science № 47.— 2006.— pp. 443–448.

2. Campo J.L. Realized Heritability of Tonic Immobility in White Leghorn Hens: A Replicated Single Generation Test/ J.L. Campo, C. Carnicer// Poultry Scince.— 1993.— № 72.— pp. 2193–2199.

3. Jones R.B. Tonic Immobility in the Domestic Fowl as a Function of Social Rank / R.B. Jones, J.M. Faure // Bio. Behavior — 1982.— Vol. 7.— pp. 27–32.

4. Фисинин В.И. Инновационные методы борьбы со стрессами в птицеводстве / В.И. Фисинин, Т.Т. Папазян, П.Ф. Сурай // Птицеводство.— 2009.— № 8.— с. 10–14.

УДК 619:616

ПОКАЗАТЕЛИ ЭНТЕРОБИОЦЕНОЗА КИШЕЧНИКА ТЕЛЯТ ПРИ ПРИМЕНЕНИИ ФИТОПРОБИОТИКОВ

Николаева О.Н.

Башкирский государственный аграрный университет, г. Уфа

В результате проведенных исследований установлено, что фитопробиотические композиции на основе лактобактерий и лекарственного растительного сырья восстанавливают микробиоценоз кишечника новорожденных телят, что выражается в увеличении активности бифидо- и лактофлоры, снижения количества условно-патогенной микрофлоры.

Ключевые слова: Энтеробиоценоз, телята, фитопробиотики, бифидобактерии, лактобактерии.

ENTEROBIOCOENOSIS INTESTINE INDICES IN CALVES UNDER USE OF PHYTO PROBIOTICS

Nikolaeva O.N.

The paper deals with the research results showing that phyto probiotic compositions on the basis of lactobacteria and herbal medicine restore intestinal microbiocenosis of newborn calves by increasing the activity of bifidobacteria and lactoflora and reducing the number of conditionally pathogenic microflora.

Keywords: enterobiocoenosis, calves, phyto probiotics, bifidobacteria, lactobacteria

Одной из важнейших функций нормальной микрофлоры является ее участие в кооперации с организмом хозяина, в обеспечении колонизационной резистентности, под которой подразумевают совокупность механизмов, придающих стабильность нормальной микрофлоре и обеспечивающих предотвращение заселения организма хозяина посторонними микроорганизмами. В случае снижения колонизационной резистентности происходит увеличение числа и спектра потенциально патогенных микроорганизмов, их транслокация через стенку кишечника или других полостей, что может сопровождаться возникновением эндогенной инфекции или суперинфекции различной локализации [4].

Главная роль лакто- и бифидофлоры заключается в поддержании колонизационной резистентности слизистой кишечника к контаминации условно-патогенными микроорганизмами, которые воздействуют на них антагонистически, препятствуя избыточному размножению и, тем самым, способствуют повышению устойчивости к заболеваниям и снижению риска развития дисбактериозов, провоцирующих и осложняющих желудочно-кишечные болезни у молодняка сельскохозяйственных животных [3].

Для профилактики здоровья организма важно поддерживать необходимое количество полезных бактерий в его пищеварительном тракте. Основными факторами, влияющими на формирование нормофлоры в желудочно-кишечном тракте животных, являются условия содержания, состав рациона, время приёма первой порции молозива, состояние иммунитета, проведение вакцинаций и применение лекарственных средств [2].

В связи с вышеизложенным изучение колонизационной резистентности кишечника молодняка сельскохозяйственных животных является актуальной задачей.

Для достижения поставленной цели были проведены опыты в условиях ГУСП совхоз-завод «Дмитриевский» Уфимского района Республики Башкортостан на новорожденных телятах черно-пестрой породы, которых по принципу аналогов разделили на семь групп (контрольная и шесть опытных). Телята контрольной группы содержались в условиях принятой технологии содержания и кормления; вторая группа с кормом получала соли микроэлементов (сернокислая медь и сернокислый цинк) в течение 30 дней; третья группа — живую массу лактобактерий *Lactobacterium plantarum 8P-A3* (жидкий пробиотик) с рождения в два этапа ежедневно по 20 мл в течение 10 дней с интервалом в 10 дней; телята четвер-

той, пятой, шестой и седьмой групп — соли микроэлементов и композиции фитопробиотиков с люцерной посевной, чистотелом большим, барбарисом обыкновенным и люцерной посевной с барбарисом обыкновенным [1] соответственно по вышеназванной схеме.

До начала опытов, а затем на 10, 20 и 30-й день от начала исследований проводилось взятие фекалий для микробиологических исследований. Качественное исследование микрофлоры кишечника проводили по Э.П. Касаткиной с соавт. (1996). Выделение бифидобактерий проводили посевом больших разведений фекалий в среду Блаурокка. Посевы инкубировали при температуре 37°С в течение 24 часов. Лактобактерии выращивали на среде МРС.

У новорожденных телят контрольной и опытных групп установлено, что бифидобактерии выделялись в количестве 4,9±0,11 lg КОЕ/г — 5,9±0,12 lg КОЕ/г. Во второй и третьей опытных группах количество бифидобактерий имело тенденцию к умеренному повышению. Так, во второй группе количество бифидобактерий увеличилось по срокам опыта лишь на 20-й день — в 1,16 раза (на 1,0 lg КОЕ/г), а на 30-й день было выше в 1,1 раза (на 0,6 lg КОЕ/г); в третьей группе — на 10-й день было выше в 1,2 (на 1,2 lg КОЕ/г); на 20-й день — в 1,4 (на 2,1 lg КОЕ/г) и на 30-й день — в 1,6 раза (на 3,7 lg КОЕ/г). Самое высокое повышение бифидобактерий наблюдалось у телят четвертой-шестой опытных групп. Здесь их содержание было выше фоновых значений на 10-й день — в 1,3 (на 1, lg КОЕ/г); в 1,3 (на 1,9 lg КОЕ/г); в 1,4 (на 2,1 lg КОЕ/г) и в 1,6 раза (на 2,8 lg КОЕ/г); на 20-й день — в 1,5 (на 2,6 lg КОЕ/г); в 1,6 (на 3,4 lg КОЕ/г); в 1,7 (на 3,6 lg КОЕ/г) и в 1,8 раза (на 4,2 lg КОЕ/г); на 30-й день — в 2,1 (на 6,1 lg КОЕ/г); в 2,1 (на 6,3 lg КОЕ/г); в 2,4 (на 6,7 lg КОЕ/г) и в 2,4 раза (на 7,1 lg КОЕ/г).

Максимальное увеличение количество бифидофлоры регистрировалось у телят седьмой группы, что было выше контрольных значений и значений животных второй и третьей группы, соответственно, в 1,9 (на 4,3 lg КОЕ/г); в 1,9 (на 5,6 lg КОЕ/г) и в 1,3 раза (на 2,7 lg КОЕ/г).

У новорожденных телят контрольной и опытных групп лактобактерии обнаруживались в количестве 3,63±0,07–4,50±0,09 lg КОЕ/г. В процессе опыта у контрольных животных количество лактофлоры изменялось от 3,9±0,06 lg КОЕ/г до 4,6±0,1 lg КОЕ/г. У второй группы телят, которые получали соли микроэлементов, уровень лактофлоры возрастал по срокам опыта незначительно. Так, на 10-й день он был выше фоновых значений — в 1,19 (на 0,7 lg КОЕ/г); на 20-й день — в 1,28 (на 1,03 lg КОЕ/г) и на 30-й день — в 1,6 раза (на 2,07 lg КОЕ/г). У телят, получавших жидкий пробиотик, также по дням опыта происходило увеличение количества лактобактерий. На 10-й день их уровень был выше контрольных значений — в 1,04 (на 0,21 lg КОЕ/г); на 20-й день — в 1,6 (на 2,2 lg КОЕ/г) и на 30-й день — в 1,7 раза (на 3,1 lg КОЕ/г). Наиболее интенсивно возрастал уровень лактофлоры у телят, получавших композиции фитопробиотиков и солей микроэлементов. Так, уже на 10-й день исследований количество лактобактерий было выше фоновых значений, соответственно по группам,— в 1,26 (на 1,12 lg КОЕ/г); в 1,38 (на 1,7 lg КОЕ/г); в 1,5 (на 1,98 lg КОЕ/г) и в 1,7 раза (на 2,84 lg КОЕ/г); а уже к концу опытного периода этот показатель вырос в 2,2 (на 5,0 lg КОЕ/г); в 2,2 (на 4,7 lg КОЕ/г); в 2,4 (на 5,6 lg КОЕ/г) и в 2,5 раза (на 6,0 lg КОЕ/г). К концу исследований уровень лактофлоры четвертой-седьмой групп был выше контрольных значений и значений третьей группы, соответственно,— в 2,2 (на 5,0 lg КОЕ/г) и в 1,3 раза (на 1,9 lg КОЕ/г); в 2,3 (на 5,6 lg КОЕ/г) и в 1,3 раза (на 1,9 lg КОЕ/г); в 2,3 (на 5,3 lg КОЕ/г) и в 1,3 раза (на 2,2 lg КОЕ/г); в 2,4 (на 5,8 lg КОЕ/г) и в 1,4 раза (на 2,7 lg КОЕ/г).

Таким образом, применение фитопробиотических композиций на основе лактобактерий и лекарственного растительного сырья в комплексе с солями микроэлементов позволяют провести коррекцию микробиоценоза кишечника новорожденных телят в сторону преобладания лакто- и бифидофлоры.

Библиографический список

1. Назырова, Н.Р. Влияние экстрактов лекарственных растений на биологическую активность штамма Lactobacterium plantarum 8P-A3: автореф. дис. … канд. биол. наук / [филиал «Иммунопрепарат» ФГУП «НПО «Микроген» МЗ РФ], Уфа, 2007.— 23 с.

2. Стегний, Б. В. Перспективы использования пробиотиков в животноводстве / Б. В. Стегний, С. А. Тужвинская // Ветеринария. — 2005. — № 11. — С. 10–11.

3. Тараканов, Б. В. Пробиотический потенциал Lactobacillus casei subsp. Preudoplantarum при выращивании телят / Б. В. Тараканов, Т. А. Николичева // Ветеринария. — 2001. — № 3. — С. 46–49.

4. Шкиль, Н. А. Экологический подход к профилактике и терапии острых желудочно-кишечных болезней телят — основа получения здорового молодняка / Н. А. Шкиль // Пробл. адаптации с.-х. животных. — Новосибирск, 1997 (1998). — С. 53–54.

УДК 619:615

ИЗУЧЕНИЕ РОСТОСТИМУЛИРУЮЩЕГО ЭФФЕКТА ПРЕПАРАТА ВЕТОМ 4 НА ЖЕРЕБЯТАХ 4–6 МЕСЯЧНОГО ВОЗРАСТА.

Одинцова В.М., Задора О.В.

Новосибирский государственный аграрный университет

В статье представлены результаты изучения ростостимулирующего эффекта пробиотического препарата Ветом 4 на жеребятах 4–6 месячного возраста разных пород. Установлено позитивное влияние препарата Ветом 4 на интенсивность роста жеребят.

Ключевые слова: жеребята, пробиотический препарат, ветом 4, ростостимулирующий эффект

ANALYSIS OF THE DRUG VETOM 4 GROWTH-PROMOTING EFFECT ON 4–6-MONTH-OLD COLTS

Odintsova V.M., Zadora O.V.

The paper is devoted to the results of research on the probiotic drug Vetom 4 growth-promoting effect on the 4–6-month-old colts of different breeds. The study concluded the positive effect of the drug Vetom 4 on the growth intensity of the colts.

Keywords: colts, probiotic drug, Vetom 4, growth-promoting effect

В настоящее время коневодство активно возрождается в условиях частных племзаводов и конеферм. По литературным данным на сегодняшний день Россия по численности лошадей занимает шестое место в мире. Конных заводов в России около 90, а действующих ипподромов — 33. Во владении населения находится 46 % от всего конского поголовья России и 57 % поголовья кобыл 3-х лет и старше, в крупных сельскохозяйственных предприятиях — соответственно 51 и 38 %.

Тенденция на резкое увеличение численности лошадей в личных подсобных хозяйствах обусловлены объективными факторами. Важнейшим из них является то, что население в годы экономических реформ стало в массовом порядке развивать личные подсобные хозяйства с целью производства продукции растениеводства и животноводства. Такие условия вызывали объективный рост процесса приобретения лошадей в частное владение и их разнообразное использование в личном сельскохозяйственном производстве.

Успешное развитие животноводства во многом зависит от направленного выращивания молодняка, сочетающего высокую продуктивность с устойчивостью организма к заболеваниям.

В настоящее время одним из перспективных направлений в области профилактики болезней лошадей и увеличения привесов и сохранности молодняка стало применение пробиотиков.

Целью нашей работы являлось изучение ростостимулирующего эффекта пробиотического препарата Ветом 4 на жеребятах 4–6 месячного возраста разных пород.

Таблица 1

Схема опыта

Группа	Количество животных	Препарат	Доза на одно животное	Способ применения	Кратность
1-я опытная	30	Ветом-4	100 мг/кг	с кормом	1р/сутки 87 дней
2-я опытная	28	Ветом-4	50 мг/кг	с кормом	1р/сутки 87 дней
контрольная	29	препарат не применялся			

При изучении ростостимулирующей эффективности действия препарата Ветом-4 мы учитывали в динамике абсолютную и относительную массу животных, показатели среднесуточного прироста живой массы и скорости роста поросят, изменение общего состояния, наличие нежелательных побочных эффектов.

В результате проведенных исследований установлено позитивное влияние препарата Ветом 4 на интенсивность роста жеребят. Разница в привесах опытных и контрольной групп, безусловно, имеется. У жеребят рысистой породы она составила 13 кг в 1-й опытной группе и 11 кг во 2-й опытной группе, что на 5,8 % и 5,7 % соответственно выше, чем процент прироста массы жеребят контрольной группы. У жеребят породы тяжеловоз разница в приросте составила 1,6 кг в 1-й группе и 3,2 кг во 2-й группе, что на 0,9 % и 0,8 % выше показателей прироста массы в контроле.

Полученные результаты подчеркивают необходимость обстоятельного рассмотрения вопроса о применении пробиотических препаратов при выращивании молодняка лошадей. На данном этапе собранно не достаточно информации для принятия однозначных решений об отказе или применении лошадям пробиотиков. Эта тема на сегодняшний день еще мало изучена и заслуживает внимания, что дает множество перспектив для дальнейшего, более глубокого изучения.

Библиографический список:

1. Данилевская Н.В. Фармакологические аспекты применения пробиотиков / Н.В. Данилевская // Ветеринария.—№ 11.— 2005. ст. 6

2. Иноземцев В.П. Профилактика незаразных болезней основа сохранности животных / В.П. Иноземцев, О.В. Самсонов, Б.Г. Таллер // Ветеринария.— 2000.— № 11. ст. 4

3. Малик Н.И. Пробиотики: теоретические и практические аспекты / Н.И. Малик, А.Н. Панин // Ветеринария сельскохозяйственных животных.—№ 5.—2006. ст. 8–9

4. Ноздрин Г.А. Научные основы применения пробиотиков в птицеводстве / Г.А. Ноздрин, А.Б. Иванова, А.И. Шевченко, А.Г. Ноздрин; Новосиб. гос. аграр. ун-т. Новосибирск, 2005.

5. http://ru.wikipedia.org/wiki/Коневодство

УДК: 581–615

ПОВЫШЕНИЕ РЕЗИСТЕНТНОСТИ ПЕРЕПЕЛОВ В ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ УСЛОВИЯХ

Сухорукова О.А., Костеша Н.Я.

Томский сельскохозяйственный институт — филиал ФГБОУ ВПО «Новосибирский государственный аграрный университет»

Применение экстракта пихты сибирской в рационе перепелов положительно влияет на физиологическое состояние перепелов, увеличивает коэффициент резистентности, повышает защитные силы организма в условиях интенсивного производства.

Ключевые слова: резистентность, перепела, скороспелость. Экстракт пихты сибирской.

INCREASE OF RESISTANCE IN QUAILS UNDER PRODUCTION CONDITIONS

Sukhorukova O.A., Kostesha N.Ya.

Using of a Siberian fir extracts in quails' feeding has an effect on external evidences of birds' health, increases a resistance coefficient and strengthens host defenses.

Keywords: resistance, quails, earliness, Siberian fir extract

Птицеводство — отрасль животноводства, в задачу которой входит разведение сельскохозяйственной птицы. Промышленное птицеводство характеризуется высокой эффективностью производства за счет концентрации большого поголовья на ограниченной территории, применения современных технологий и получения максимального количества продукции при минимальных затратах. Селекционную работу проводят не только с традиционными, но и с экзотическими видами птицы — перепелами, мясными голубями, фазанами, страусами, куропатками и др. (Болотников И.А. 1982; «Эффективные способы лечения домашней птицы» 2006). Последнее время активное распространение получило разведение перепелов. Для промышленного перепеловодства используются высокопродуктивные породы, которые наиболее чувствительны к нарушению кормления и содержания.

Прежде всего, перепеловодство очень быстро окупается. Скороспелость у перепелки в два раза выше, чем у пекинской утки, и в три раза выше, чем у кроликов. Полный цикл, от закладки яиц в инкубатор до первого яйца от молодой перепелки, составляет всего 52–66 дней. Перепелиные яйца очень нежны, вкусны и полезны, в них содержится витамина А в 1,5 раза больше, чем в куриных яйцах, В1- в 2,8, В2 в 2,2, железа и калия — в 4, меди и кобальта в 1,5 раза больше. Больше в перепелиных яйцах и таких незаменимых аминокислот, как метионин, цистеин, лизин и др. Кроме того, они богаты фосфором, железом и цинком, а также содержат витамин D в активной форме.

Перепела отличаются большой энергией роста и интенсивными обменными процессами. Этим объясняется высокая чувствительность их к нарушениям белкового, витаминного и минерального питания. Чаще всего болезни перепелов происходят из-за недостатка или избытка в рационе каких-либо витаминов или минеральных веществ и из-за отравления химическими препаратами.

На усвоение питательных веществ влияют различные факторы микроклимата птичника или комнаты, где содержатся перепела: температура, влажность и загазованность воздуха, степень освещенности (Харчук Ю. 2005). При воздействии на организм птиц различных стресс-факторов (температурных, световых, звуковых и т.д.) снижается резистентность организма птиц (Болотников И.А., 1982). *Под резистентностью понимают всю совокупность механизмов сопротивления и защиты организма любым патогенным факторам, включая конституционный иммунитет, устойчивость к воздействию стресс-факторов и т.д.* Резистентность как физиологическая функция состояния органов и систем связана с деятельностью гормональной и вегетативной нервной систем, регулируемых центральной нервной системой.

Состояние естественной (общей) резистентности определяют неспецифические защитные факторы организма птиц, органически связанные с их видовыми, индивидуальными и коституциональными особенностями.

В настоящее время вопросам естественной резистентности организма птиц к заболеваниям уделяется большое внимание. Это объясняется не только успехами в области общей биологии, генетики, специфической иммунизации животных, но и необходимостью совершенствования старых и выведения новых кроссов и пород птицы. Причем требуется получить не только высокопродуктивную птицу, но, главным образом, сочетающую высокую продуктивность с достаточно выраженной устойчивостью к заболеваниям.

Современное промышленное птицеводство ориентировано на эффективное использование сельскохозяйственных технологий для получения качественной конкурентоспособной продукции. Однако в последние годы усиливается техногенная и антропогенная нагрузка на организм птицы, при увеличении затрат на производство продукции птицеводства. Ужесточение требований к экологической безопасности продукции заставляет пересмотреть взгляды на препараты, способные заменить традиционные антибиотики и химиотерапевтические средства (Фисинин, 2002) применение которых предполагает наличие побочных эффектов и соблюдение сроков убоя, т.к. остаточные количества вещества могут содержаться в мышцах.

В организации эффективного сбыта продукции птицеводства важную роль играет ее безопасность и высокое качество. Привлечь потребителя и обеспечить предприятию высокую прибыль могут только пищевые продукты высокого качества, которых подтверждены международными стандартами, что стало необходимым условием успешного и эффективного ведения отрасли. Именно качественная и экологически чистая продукция становится определяющим критерием конкурентоспособности птицеводческого предприятия (Фисинин, 2002).

Наиболее разумным способом улучшения обеспечения населения дефицитными элементами питания является введение в рацион животных подкормок и кормов с высоким содержанием биологически активных веществ. В большинстве европейских стран, в США, Канаде, Новой Зеландии и Японии продукты, обогащенные различными микроэлементами, витаминами, незаменимыми жирными кислотами, уже давно пользуются спросом (Федоренко, 2008).

В конце восьмидесятых годов в разных концах России ученые начали поиск эффективных природных препаратов, повышающих устойчивость организма в неблагоприятных условиях. Большинство этих препаратов изготавливается из растительного сырья и имеет примерно один и тот же механизм действия на организм, как человека, так и животных. Именно такие препараты составили новый класс лекарственных веществ — адаптогенов. Одним из таких препаратов является водный экстракт пихты сибирской.

Целебное действие препаратов из пихты было отмечено людьми давно. Еще Гиппократ рекомендовал эфирное масло и настой из молодых почек для лечения ран и внутренних болезней.

Химический состав растения чрезвычайно разнообразен. В хвое и молодых ветвях пихты сибирской содержится 2,5–3 % эфирного масла, главными составными частями которого являются борнилацетат (30–60 %) и свободный борнеол. Кроме того, в пихтовом масле присутствуют: камфен (10 %), α-пинен (10 %), (β-пинен (10 %), сантен, бисаболен, пентен и фелландрен. Из комплекса флавоноидов в хвое присутствуют рутин, являющийся гликозидом кверцетина, и кверцетин в незначительном количестве. В хвое также содержится 0,3 % аскорбиновой кислоты, хлорофилл и феофитин — безмагниевое производное хлорофилла, каротиноиды, витамин Е, стерины и фитонциды. В коре молодых деревьев накапливается живица, представляющая собой желтую, очень прозрачную жидкость плотностью 0,969–0,998. Живица состоит из 30 % эфирного масла и 70 % смолы. В смоле содержится до 50 % смоляных кислот (в основном левопимаровая кислота). По свойствам живица пихты

отличается от живиц других хвойных семейства Pinaceae: на воздухе она густеет и превращается в стекловидную массу. В этих же условиях из живиц кедра, сосны, ели и лиственницы выпадают кристаллы смоляных кислот. В НИИ биологии и биофизики Томского университета путем экстракции из пихтовой лапки биологически активных веществ создан новый препарат Абисиб (Костеша и др., 2004).

Исследования показали, что препарат обладает выраженными противовоспалительными, антимикробными, антиульцерогенными, гепатозащитными, регенерирующими свойствами. При клинических исследованиях АБИСИБ проявил себя как средство, санирующее дыхательные пути, желудочно-кишечный тракт и обладающее выраженными гранулирующими свойствами. Препараты из пихты оказывают влияние на важные ферментные системы организма, участвуя, таким образом, в регуляции обменных процессов. Установлено влияние препарата на иммунную и кроветворную систему, желудочно-кишечный тракт, естественную резистентность организма животных и птицы.

Нами впервые апробирован способ перорального применения экстракта пихты сибирской на перепелах с целью изучения влияния экстракта пихты сибирской на резистентность перепелов в стрессовых условиях промышленного производства.

Материалы и методы исследований.

Изучение влияния АБИСИБа на организм перепелов проводилось на одном из птицеводческих хозяйств Томского района, занимающегося разведением этой птицы и получением перепелиного яйца и мяса. Были взяты две группы птиц в возрасте 5 месяцев по 800 голов в каждой. Птицы содержались в одном помещении, в одинаковых условиях и получали одинаковый рацион кормления. Опытной группе птиц ежедневно в утреннее поение в течении 30 дней добавляли в воду АБИСИБ в дозе 1 мл на 1 кг массы тела. По окончании опыта мы изучили морфологический состав крови с целью определения коэффициента резистентности по методу Гаркави (2006) (соотношение лимфоцитов к сегментоядерным нейтрофилам).

Результаты исследований и их обсуждение.

В результате проведённых исследований установлено, что перепела опытной и контрольной групп отличались по внешнему виду: птица опытной группы активна, много двигается; у нее хороший аппетит; оперение у здоровой птицы гладкое, блестящее, чистое; перья плотно прилегают к телу; воду с добавлением Абисиба пили охотно. Случаев выпадения яйцевода было на 3 головы меньше, чем в контрольной (5 случаев в контрольной).

Таблица 1

Коэффициент резистентности перепелов контрольной группы и группы, получавшей ЭПС

№	Показатели	Контрольная группа	Опытная группа
1	Сегментоядерные нейтрофилы	28,5±2,9	22±1,6
2	Лимфоциты	62±2,4	64,5±2,46
3	Коэффициент резистентно-сти: отнош.лимф./сегментояд. нейтрофилам	2,17	2,93

Как видно по таблице 1 коэффициент резистентности выше в опытной группе, что говорит о более высокой устойчивости организма к воздействию внешних факторов среды.

Таким образом, пероральное применение экстракта пихты сибирской не только влияет на внешние признаки здоровья птицы, но и достоверно увеличивает коэффициент резистентности, повышая защитные силы организма для борьбы с неблагоприятными условиями внешней среды.

Библиографический список

1. Болотников И.А., Иммунопрофилактика инфекционных болезней птиц.— М.: Россельхозиздат, 1982.— 183с.

2. «Эффективные способы лечения домашней птицы в фермерском хозяйстве», /авт.— сост. А.Ф. Зипер — М.: АСТ; Донецк: Сталкер, 2006.— 141;

3. Харчук Ю. Разведение и содержание перепелов.— Ростов н/Дону: Феникс, 2005.—96с.
4. Фисинин, В.И. Российское птицеводство на фоне мировых тенденций // Животноводство России.— 2002.— № 4.— С. 3–5.
5. Федоренко В.Ф. Нанотехнологии и наноматериалы в агропромышленном комплексе. Научное издание. Москва, 2008.—148 с.
6. Костеша Н.Я., Стрелис А.К. и др. Экстракт пихты сибирской АБИСИБ и его применение в медицине и ветеринарии.— Томск: Изд-во UFO-P– Т. 2.—143 с.

Секция 3

Проблемы экологии и охраны окружающей среды в сельском хозяйстве

УДК 631.95

ДРЕВЕСНАЯ ЗЕЛЕНЬ СОСНЫ ОБЫКНОВЕННОЙ КАК ИСТОЧНИК БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫХ ВЕЩЕСТВ

Бокова Т.И., Васильцова И.В., Схоменко А.А.

Новосибирский государственный аграрный университет,

Проведена оценка антиоксидантной активности объектов древесной зелени сосны обыкновенной (Pinus silvestris L.). Установлено, что экстракты почек и хвои сосны обладают высокой биологической активностью.

Ключевые слова: древесная зелень, биологически активные вещества, антиоксидантная активность, сосна обыкновенная.

WOOD GREEN MASS OF ARCHANGEL FIR AS A SOURCE OF BIOACTIVE SUBSTANCES

Bokova T.I., Vasiltsova I.V., Skhomenko A.A.

The antioxidant activity of the wood green mass of Archangel fir (Pinus silvestris L.) is studied. The study finds that fir bud and needle extracts are characterized by a very high biological activity.

Keywords: wood green mass, bioactive substances, antioxidant activity, Archangel fir

В последние годы в пищевой, парфюмерно-косметической промышленности, бытовой химии и сельском хозяйстве резко возрос спрос на натуральные биологически активные добавки. Большое значение в решении этого вопроса может иметь использование древесной зелени, богатой биологически активными веществами. Интересно применение в качестве экстрагента водно-спиртовых растворов.

Как известно, экстрагент оказывает влияние не только на экстрагирование какой-либо группы веществ, но и на общее число извлеченных компонентов из растительного сырья. При исследовании влияния концентрации спирта на выход экстрактивных веществ установлено, что с понижением концентрации спирта их выход увеличивается.

Несмотря на то, что хвоя является ценным витаминным кормом для сельскохозяйственных животных и птицы, а также служит источником фитонцидов, наличие в ней дубильных, смолистых веществ и горьких глюкозидов придают ей специфический вкус и свойства, ограничивают ее использование в значительных количествах в необработанном виде.

Сосна обыкновенная *(Pinus silvestris L.)* — одно из древнейших лекарственных растений. Почки содержат большое количество смолы, эфирное масло (до 0,4 %), составными частями которого являются пинен, лимонен, борнеол, борнилацетат; дубильные вещества (до 5 %), минеральные соли, витамины (особенно богаты почки витаминами С и К), следы алкалоидов, горькое вещество (пиницикрин). В сосновых почках содержатся в значительных количествах некоторые макроэлементы (мг/г): калий — 4,4, кальций — 2,9, магний — 1,2, железо — 0,04.

Хвоя сосны *Folium Pini* содержит эфирное масло, крахмал, дубильные вещества (около 5 %), флавоноиды (рутин, мирицитрин, токсифолин, кемпферол и дигидрокверцетин), витамины С (100–300 мг%), В, РР, Е, каротин, стероиды.

Цель работы — определение активности антиоксидантов экстрактов из объектов сосны обыкновенной *(Pinus silvestris L.)*.

В Томском Политехническом университете был разработан вольтамперометрический анализатор «Антиоксидант» для определения показателя антиоксидантной активности (АОА) в различных объектах [1].

АОА исследуемых препаратов оценивалась по кинетическому критерию К (мкмоль/л*мин), который отражает количество прореагировавших с образцом кислородных форм, следствием чего является эффективность взаимодействия образца с кислородными радикалами.

Методика приготовления отваров почек и хвои сосны: 10 г сырья помещали в стакан, заливали 200 мл дистиллированной воды. Стакан нагревали на кипящей водяной бане. Время экстрагирования: 15, 30, 45, 60 мин. Затем отвары охлаждали 45 мин и фильтровали. Полученный отвар доводили кипяченой водой до первоначального объема 200 мл.

Была определена АОА почек и хвои сосны. Коэффициенты суммарной антиоксидантной активности водных отваров природных объектов представлены в таблице.

На базе кафедры химии НГАУ ранее нами проведены исследования по определению детоксикационной способности растительных экстрактов на лабораторных животных.

Спиртовой экстракт почек сосны уменьшал содержание свинца во внутренних органах животных относительно животных, не получавших их, на 5,0–60,8, кадмия — на 20,8–89,4 %.

Экстракт хвои сосны уменьшал содержание свинца во внутренних органах животных относительно контрольных, не получавших их, на 28,8–72,7, кадмия — на 30,4–90,5 % [2].

Таблица

Коэффициенты суммарной антиоксидантной активности отвара растительного сырья, К мкмоль/л*мин

Время настаивания отвара, мин	Природное сырье сосны обыкновенной	
	почки	хвоя
15	1,89 ± 0,12	1,38 ± 0,08
30	1,60 ± 0,13	1,86 ± 0,14
45	1,42 ± 0,09	1,33 ± 0,11
60	1,27 ± 0,10	0,40 ± 0,06

Таким образом, проведена оценка антиоксидантной активности объектов древесной зелени сосны обыкновенной (Pinus silvestris L.). Установлено, что наибольшей АОА обладают почки сосны с временем экстрагирования 15 минут, хвоя сосны со временем экстрагирования 30 минут. Полученные результаты свидетельствуют о значительной АОА водных экстрактов почек и хвои сосны, сравнимой с АОА водного раствора аскорбиновой кислоты (К=1,43 мкмоль/л*мин).

Библиографический список

1. Короткова Е.И. Вольтамперометрический способ определения активности антиоксидантов // Журн. физич. химии. 2000. Т. 74. № 9. С. 1704–1706.

2. Шкиль Н.А., Васильцова И.В., Бокова Т.И. *Эффективность детоксикации организма лабораторных животных растительными экстрактами при экспериментальном токсикозе* // Сиб. вестн. с.-х. науки. 2010. № 10. С. 65–70.

УДК 631.95:631.862.1

ВЛИЯНИЕ СВИНОГО НАВОЗА НА СВОЙСТВА АНТРОПОГЕННО ЗАГРЯЗНЕННОЙ ПОЧВЫ

Волкова Е.Н.

Санкт-Петербургский государственный технологический университет растительных полимеров, г. Санкт-Петербург

Использование свиного навоза позволяет снизить концентрацию подвижной меди в загрязненных дерново-подзолистых почвах. Зависимости описываются уравнениями Больцмана. Влияние органического удобрения на эффективность уменьшения подвижности тяжелых металлов в загрязненной почве зависит от соотношения концентрации металла к концентрации гумусовых кислот в почве.

Ключевые слова: Тяжелые металлы, свиной навоз, дерново-подзолистая почва, подвижная медь, уравнение Больцмана.

INFLUENCE OF PIG'S DUNG ON PROPERTIES OF ANTHROPOGENICLY POLLUTED SOIL

Volkova E.N.

The use of a pig's dung makes it possible to reduce a concentration of a mobile copper in the polluted sod-podzol soils. The dependencies are described by the Boltzmann equation. The effect of this organic fertilizer on the efficiency of heavy metals mobility reduction in the polluted soil depends on the ratio of metal concentration and the concentration of humic acid in the soil.

Keywords: heavy metals, pig's dung, sod-podzol soil, mobile copper, Boltzmann equation

Загрязнение почв тяжелыми металлами относится к практически необратимым видам деградации [1]. Важное значение имеет не только содержание, но и формы тяжелых металлов в почве, так как они различны по степени доступности для растений. Известно, что при высоких уровнях загрязнения почв тяжелыми металлами урожайность сельскохозяйственных культур резко падает. Например, нормальное содержание меди в травах составляет 6–15 мг/кг сухой массы, а фитотоксичное и снижающее урожайность на 50 % — более 20 мг/кг сухой массы [2]. Тяжелые металлы могут поступать почву вместе с веществами, используемыми в сельском хозяйстве в качестве удобрений: с осадками сточных вод, компостами из городского мусора, а также с пестицидами, фунгицидами (бордосская смесь) и мелиорантами, с загрязненными оросительными водами, с минеральными удобрениями (фосфорными).

В целом по Ленинградской обл. выявлено 13586 км^2 загрязненных в различной степени почв (т.е. около 16 % территории), в том числе 1042 км^2 — в средней степени. Сплошной ареал загрязненных почв окружает г. Санкт-Петербург, захватывая города Всеволожск, Кировск и Гатчину. Большинство районов области имеют среднюю степень загрязнения. Почвы Ленинградской области загрязнены в основном следующими металлами: мышьяк, цинк, свинец, медь и кадмий. Медь, по данным агрохимической службы Минсельхозпрода России, «лидирует» среди тяжелых металлов в загрязнении сельскохозяйственных угодий РФ. Доля земель, загрязненных медью (2 класс опасности), составляет 3,8 %, а элементами 1 класса опасности — около 2 % [3].

Механизм детоксикации почв включает в себя снижение подвижности тяжелых металлов в почве и уменьшение их доступности для растений [30].С повышением pH почвенного раствора возрастает вероятность образования нерастворимых гидроокисей Me (OH) n и карбонатов Me (CO3) n. Например, медь при pH почвы <5,5 подвижна, а при pH 7,5–9,5 слабоподвижна [4]. Одним из важнейших мест в детоксикации тяжелых металлов может быть внесение органических удобрений, в качестве которых можно использовать навоз [1]. Органическое вещество навоза выступает как хороший адсорбент катионов и анионов,

повышает буферность почвы, понижает концентрацию солей в почве благодаря высокой реакционной способности, обусловленной значительной емкостью обмена и большой удельной поверхностью (300–600 м^2/г) [5]. По некоторым сведениям, органическое вещество — лучший сорбент тяжелых металлов по сравнению с минеральными коллоидами, особенно в кислой среде [2]. Основными продуктами взаимодействия тяжелых металлов с гумусовыми кислотами являются простые соли — гуматы и фульваты тяжелых металлов, а также комплексные и внутрикомплексные (хелатные) металлосодержащие соединения. Реакция среды влияет на сорбцию металлов гуминовыми кислотами и фульвокислотами. Например, максимальная доля Cu связывается гуминовыми кислотами при pH около 4,5–5,5, а фульвокислотами — при pH = 6–7 [6].

Анализ литературных данных показывает, что в настоящее время нет однозначного ответа не только о механизмах влияния органических веществ на состояние тяжелых металлов в почвах, но и о роли органических удобрений в подвижности металлов в почвах. Так, например, в одних работах указано, что внесение навоза способствует увеличению подвижности тяжелых металлов в почве [7], а других — наоборот говорится о снижении подвижности тяжелых металлов (Zn, Pb, Cd) [8]. Это противоречие и обусловило задачи нашего лабораторного исследования.

Нами был проведен модельный опыт по изучению действия свиного подстилочного навоза на подвижность меди в загрязненной почве. Агрохимические свойства дерново-подзолистой среднесуглинистой почвы: pHKCl — 5,33, ГК — 3,38 мг.экв/100 г, S — 11,2 мг. экв/100 г, P2O5 подв. (по Кирсанову) — 3,68 мг/100 г, гумус — 2,96%. Химический состав свиного навоза: pHKCl — 6,8, N-NH4+ (по Ромашкевичу) — 37,6 мг/кг, N-NO3 — 22,4 мг/кг, зольность — 24%, C/N — 15,2/1,0, влажность — 84,0%. Были созданы два фона — средней и сильной степени загрязнения (приложение 11), которые соответствовали примерно 5ПДК (вар.2) и 19ПДК (вар.3) по подвижным формам меди, тогда как в исходной почве содержание подвижных форм меди составляло примерно 0,22ПДК (вар.1). Далее в каждый вариант в эквивалентных дозах был добавлен свиной навоз на торфяной подстилке из расчета 40 т/га, которые затем пересчитывали на массу почвы в сосудах (6,6г навоза/500г почвы, принимая ρпочвы = 1200 кг/м^3, h Апах. = 0,25м). Затем в течение месяца определяли динамику подвижной меди (в вытяжке ААБ) в вариантах опыта.

Анализы показали, что после внесения навоза в почвенные образцы, значение pH солевой вытяжки изменилось в сторону щелочной реакции незначительно по сравнению с исходной почвой (5,33): pH (KCl) исходной почвы (после внесения навоза) 5,42; pH (KCl) образца почвы № 2 (после внесения навоза) 5,44;- pH (KCl) образца почвы № 3 (после внесения навоза) 5,45. В вар.№ 1 (исходная незагрязненная почва) CCu подв. после внесения навоза снижается в среднем на 0,39 мг/кг, что составляет 60% от исходного содержания. Снижение наблюдается уже на третий день опыта. В вар.№ 2 (средняя степень загрязнения почвы) CCu подв. после внесения навоза снижается в среднем на 8,1мг/кг, что составляет около 53% от исходного содержания. В вар.№ 3 (сильная степень загрязнения почвы) CCu подв. после внесения навоза снижается в среднем на 12,8мг/кг, что составляет около 23% от исходного содержания. Заметное снижение в вар. № 2 и № 3 наблюдается на 7 день.

Далее обработку данных проводили с помощью статистической программы OriginLab. Построенные кривые соответствуют модели Больцмана, которая представляет собой обратную экспоненциальную зависимость. Зависимость является достоверной, так как кривая не выходит за пределы 5%-ного уровня значимости (ошибка аппроксимации допустимая).

В общем виде уравнение Больцмана выглядит следующим образом:

$$y = A_2 + \frac{A_1 - A_2}{1 + exp\frac{x - x_0}{dx}},$$

где A_1 — исходное содержание меди в почве, мг/кг;

A_2 — максимальное содержание меди в почве, мг/кг;

$\frac{x - x_0}{dx}$ — скорость изменения концентрации меди в почве в зависимости от времени взаимодействия навоза с почвой, мг/кг·сут-1. Для наших вариантов уравнения приняли следующий вид: вар. 1.— У = 0,25 + (0,93 – 0,25) / (1 + exp ((x – 0,21) /0,62)), R2 = 0,99; вар.2.— У = 7,05 + (15,3 – 7,05) / (1 + exp ((x – 1,97) /0,52)), R2 = 0,99; вар.3.— У = 43,5+ (56,4–43,5) / (1+ + exp ((x-4,66) /0,64)), R2 = 0,98.

Существуют два механизма взаимодействия навоза с загрязненной почвой, в частности подвижность меди может снижаться с увеличением pH почвы. Однако наши анализы показали, что изменение pH почвы в сторону щелочной реакции после внесения навоза незначительно, значит, это нельзя считать основным механизмом. В таком случае вероятнее действие второго механизма, а именно за счет адсорбции катионов меди на отрицательно заряженных коллоидах органического вещества, поступающего с навозом в почву, и образования слаборастворимых хелатных комплексов с гуминовыми кислотами, содержащимися в торфяной подстилке (в компонентном составе органической массы торфа содержание гуминовых кислот 15–50 %) и образующимися вследствие постепенной гумификации навоза.

Эффективность снижения подвижности меди различна для исследуемых образцов почвы, что можно объяснить тем, что соотношение концентрации меди и навоза — источника гумусовых кислот — увеличивается от 1 к 3 образцу, следовательно, вероятность образования нерастворимых комплексов становится выше, нежели растворимых. Поэтому скорость снижения CCu подв. в нашем опыте зависела от ее концентрации в почве.

Итак, можно рекомендовать применение свиного навоза на торфяной подстилке для детоксикации кислых малогумусных, с невысокой емкостью поглощения почв Ленинградской области, загрязненных тяжелыми металлами, в частности медью. Однако, для большей эффективности, следует использовать навоз в сочетании с другими приемами (например, известкованием, если оно необходимо) или подбором сельскохозяйственных культур, не накапливающих тяжелые металлы [8].

Библиографический список

1. Бабич Н.Н., Пугачев Г.Н. Современные проблемы отрасли растениеводства и их практические решения// Материалы науч.— практ. конф.: Мичуринск, МичГАУ, 2007.— 344 с.

2. Алексеев Ю.В. Тяжелые металлы в почвах и растениях.— Л.: «Агропромиздат», 1987.— 142 с.

3. Черных Н.А., Милащенко Н.З., Ладонин В.Ф. Экотоксикологические аспекты загрязнения почв тяжелыми металлами.— М.: «Агроконсалт», 1999.—176 с.

4. Алексеева А.С. Влияние применения нетрадиционных органических удобрений на накопление тяжелых металлов и биологическую активность дерново-подзолистых супесчаных почв// Дисс. к.б.н., М.: МГУ, 2002.— 145 с.

5. Добровольский В.В. Роль органического вещества почв в миграции тяжелых металлов.// Природа, № 7, 2004.— с. 34–39.

6. Ильин В.Б. Тяжелые металлы в системе почва — растение.— Новосибирск: Наука, 1991.— 150 с.

7. Herms V. Influence of different types of natural organic matter on the solubility of heavy metals in soils.— Environ. Effect. Org. and Inorg. Contam. Sewage Sludge. Poc. Work. Stevenage.— 1983.— p. 209–214.

8. Файза Салама Али Салама. Влияние органических удобрений на подвижность тяжелых металлов в почвах// Автореф. дисс. уч. степ. к.б.н.: М., 1993.— 24 с.

УДК 631.453

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ БИОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗАГРЯЗНЕННОЙ ТЯЖЕЛЫМИ МЕТАЛЛАМИ ПОЧВЫ

Волкова Е.Н., Белавина М.Ю.

Санкт-Петербургский государственный технологический университет растительных полимеров, г. Санкт-Петербург

Химическое загрязнение почвы можно оценивать по интегральному показателю фитотоксичности. С использованием тест-культуры получены данные по отнесению к классу опасности сильно загрязненной почвы несанкционированной свалки ТБО.

Ключевые слова: Загрязнение почвы, ПДК, фитотоксичность, фитотест, класс опасности

USE OF BIOLOGICAL CONTROL TO ASSESS POLLUTED WITH HEAVY METALS SOIL

Volkova E.N., Belavina M.Y.

Chemical pollution of a soil can be assessed by the integral indicator of phytotoxicity. The research carried out with the help of a test-crop made it possible to get the data rating to the class of danger a heavily polluted soil of the unauthorized dump of a solid domestic waste.

Keywords: soil pollution, MPC, phytotoxicity, phytotest, class of danger

Поступающие в почву химические соединения накапливаются и приводят к постепенному изменению химических и физических свойств почвы, снижают численность живых организмов, ухудшают ее плодородие. В связи с тем, что почва является неотъемлемым звеном биосферы и играет важнейшую роль в жизни общества всей планеты чрезвычайно важно изучение ее современного состояния и изменения под влиянием антропогенной деятельности [1].

Предельно допустимая концентрация ядовитых веществ (ПДК) в атмосферном воздухе, воде, почве и продуктах питания в настоящее время является основой мониторинга вредных веществ в окружающей среде. Однако следует отметить, что превышение ПДК химических веществ в исследуемых компартментах служит лишь косвенным показателем их токсичности. Не всегда удается установить прямую зависимость между содержанием загрязнителя в среде и ее пригодностью для обитания живых организмов. В общем виде характер функции «доза — эффект», описывающейся логистической кривой (или уравнением Ферхлюста) хорошо известен.

Таким образом, в настоящее время необходимо иметь такие методы оценки загрязнения почв, которые могли бы дать объективное представление о состояние почвы, то есть о том, насколько она способна выполнять отведенные ей функции. Почва может быть сильнозагрязненной, но нетоксичной или слаботаксичной и, наоборот, слабозагрязненной, но сильнотоксичной. Токсичное действие одних компонентов может быть нейтрализовано или усилено присутствием других, поэтому токсичность почвы не определяется токсичностью отдельных соединений, содержащихся в ней. Необходимо оценивать интегральную токсичность почвы, отражающую влияние всего комплекса. Наиболее целесообразным методом определения интегральной токсичности почвы может быть биотестирование.

В наших лабораторных опытах в качестве метода биотестирования был выбран «Фитотест» [2]. Объектом исследования послужили образцы почвы, взятые в районе расположения несанкционированной свалки ТБО (с 1969 г.) на территории Ленинградской области (вблизи г. Гатчина, около д. Ивановка). Одной из задач исследования являлось установление класса опасности сильнозагрязненной почвы, для обоснования мероприятий по ее дальнейшей рекультивации, так как в настоящее время ТБО на этот участок не вывозятся.

Анализ дерново-подзолистой почвы участка локализации свалочных масс характеризуются высоким содержанием большинства тяжелых металлов. Выявлены превышения ПДК

(ОДК) по меди — в среднем в 45,64 раза, по цинку — в 16 раз, по свинцу — 59,69 раза, по мышьяку — в 4,2 раза. На удалении до 50 м от контура свалки загрязнение уменьшается несущественно, содержания ряда тяжелых металлов также превышают норматив в десятки раз.

Метод «Фитотест» основан на способности семян высших растений адекватно реагировать на экзогенное химическое воздействие путем изменения интенсивности прорастания корней, что позволяет длину последних принять за показатель тест-функции. Критерием вредного действия считается ингибирование роста корней семян. Принцип оценки степени опасности и уровня безвредности отхода базируется на экспериментально установленной зависимости величины фитотоксического эффекта от разведения водного экстракта. В качестве модельного тест-растения применялись семена овса. В эксперимент отбираются неповрежденные (недеформированные) семена овса, всхожесть которых составляла не менее 95 %. Фитотоксичность образца оценивалась по биологическому действию его водного экстракта. Проращивание семян проводили в чашках Петри с фильтровальной бумагой, куда вносился водный экстракт исследуемого отхода (почвы). Данный способ воздействия является наиболее удобным и простым в техническом отношении.

График зависимости фитоэффекта от разведения экстракта показан на рисунке 1.

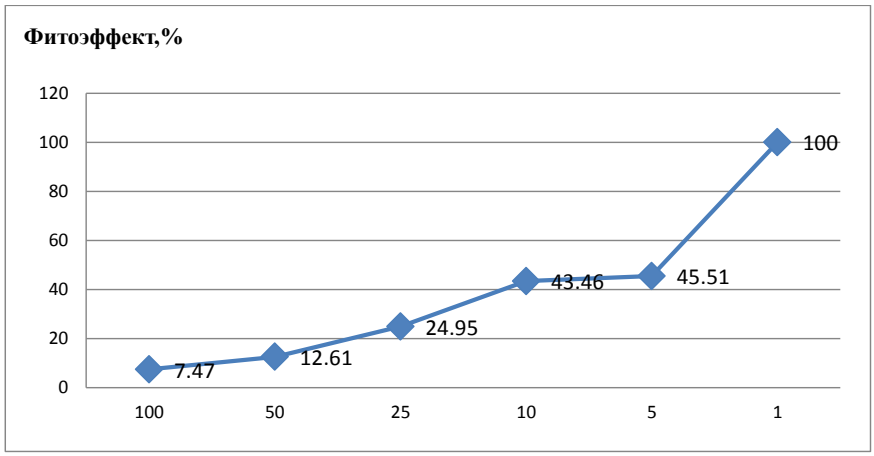


Рисунок 1. Динамика фитоэффекта в зависимости от разведения экстракта.

Lim*R* — это разведение, вызывающее фитоэффект на уровне 20 %, а ER50 — разведение, при котором фитоэффект равен 50 % (рис.2.).

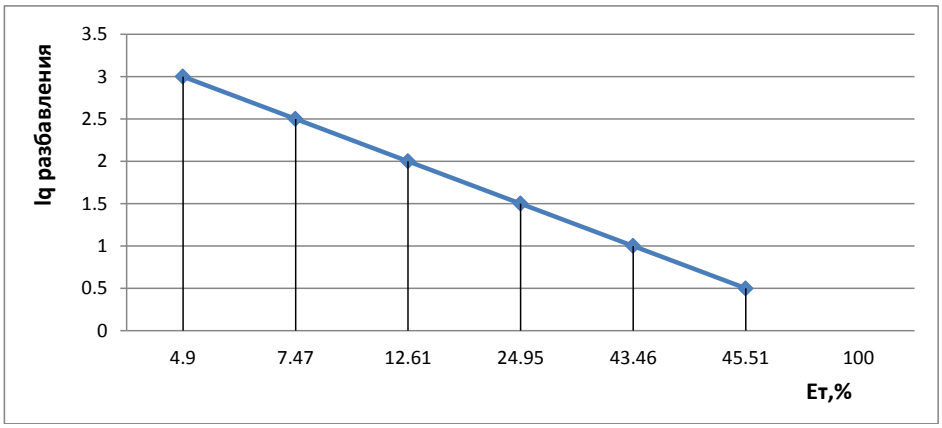


Рисунок 2. Зависимость lgR=f (Em).

Подставляя указанные значения фитоэффектов в полученное уравнение (lg*R* = –0,0375 *ET* + 2,42) вычисляем пороговое и среднеэффективное разведения:

lg*R* = –0,0375·20 + 2,28
lg*R* = 1,53
Lim*R*=35

(2) lg*R* = –0,0375·50 + 2,28
lg*R* = 0,383
ER50 = 2,42

В соответствии с критериями ER50 степень опасности почвы по фитотоксичности может быть оценена как умеренно опасная, т.е. на уровне 3 класса.

При разведениях экстракта более 35 (Lim*R*) может быть обеспечена безвредность данной почвы для растений.

Таким образом, биотестирование может быть наиболее целесообразным методом определения интегральной токсичности почв. Он доступен и прост в применении, не требует сложного лабораторного оборудования и может быть рекомендован исследователям разных уровней подготовки.

Библиографический список

1. Добровольский Г.В. Структурно-функциональная роль почвы в биосфере.— М.: ГЕОС, 1999.— 278 с.

2. Методические рекомендации 2.1.7.2297–07. Обоснование класса опасности отходов производства и потребления по фитотоксичности// Бюллетень нормативных и методических документов Госсанэпиднадзора № 1, 2008.

УДК: 631.95:615.322:636.028

ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ СПИРТОВЫХ ЭКСТРАКТОВ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ТРАВ ПО ОТНОШЕНИЮ К АККУМУЛЯЦИИ КАДМИЯ В ОРГАНИЗМЕ КРЫС

Ледовских М.А., Бокова Т.И.

Новосибирский государственный аграрный университет

Изучено влияние спиртовых экстрактов корневищ бадана толстолистного и корней лопуха большого с антиоксидантными свойствами, на накопление кадмия в организме крыс.

Ключевые слова: аккумуляция, антиоксидантная активность, кадмий, лекарственные растения, спиртовые экстракты, токсикант, тяжелые металлы.

ESTIMATE OF MEDICINAL HERBS ETHANOLIC EXTRACTS EFFICIENCY COMPARING TO ACCUMULATION OF CADMIUM IN RATS' ORGANISM

Ledovskikh M.A., Bokova T.I.

The paper studies the effect of the ethanolic extracts of the leather bergenia (Bergenia crassifolia) rhizomes and common burdock roots with the antioxidant properties on the accumulation of cadmium in rats' organism.

Keywords: accumulation, antioxidant activity, cadmium, medical herbs, ethanolic extract, toxicants, heavy metals

Кадмий является одним из наиболее редких элементов земной коры. В природе он в свободном виде не встречается и не образует специфических руд. Его получают как сопутствующий продукт при рафинировании цинка и меди [1].

Кадмий отличается высокой аккумулирующей способностью в организмах теплокровных животных и человека. Он, как один из наиболее вредных токсикантов, попадая в почву, адсорбируется корневой системой растений, накапливается в них и по пищевым цепям поступает в организм животных и человека [2, 3, 4].

Высокие дозы кадмия вызывают тяжелые расстройства функций организма, связанные отчасти с нарушением ферментативной активности. Он инактивирует множество фермен-

тов, так как оказывает блокирующее действие на сульфгидрильные, аминные и карбоксильные группы [5, 6].

Период полувыведения этого металла составляет, по разным источникам, от 10 до 40 лет, поэтому даже следам кадмия, если они систематически попадают в организм, надо уделять самое серьезное внимание [7].

Оценка перспективности растительного сырья с точки зрения экологической чистоты является актуальной уже на стадии его изучения и рекомендации для медицинской практики [8].

Ранее нами было установлено, что 40 % спиртовое растворы корневищ бадана толстолистного и корней лопуха большого, обладают антиоксидантными свойствами [9].

Целью работы являлось изучение влияния спиртовых экстрактов корневищ бадана толстолистного — *Bergenia crasslifolia L.* и корней лопуха большого — *Arctium Lappa L.*, обладающими антиоксидантными свойствами, на аккумуляцию кадмия в организме крыс линии Wistar.

Материалы и методы

Для решения поставленной цели был проведен эксперимент на базе экспериментально-хирургического отделения ФГОУ «Новосибирского научно-исследовательского института травматологии и ортопедии Федерального агентства высокотехнологической медицинской помощи» (ФГУ «ННИИТО Росмедтехнологии») на 50-ка крысах (мужского пола) линии Wistar в возрасте 4 месяцев со средней живой массой 240–250 граммов (табл. 1)

Таблица 1

Схема эксперимента

Группа	Режим кормления	
	1–7 день	8–42 день
контрольная	основной рацион (ОР)	ОР
1- я опытная	ОР + 25 мг свинца + 2,5 мг кадмия/кг живой массы крыс	ОР
2- я опытная		ОР + 1 мл 40 % раствора этанола/кг живой массы крыс
3- я опытная		ОР + 1 мл спиртового экстракта корневищ бадана толстолистного/кг живой массы крыс
4- я опытная		ОР + 1 мл спиртового экстракта корней лопуха большого/кг живой массы крыс

Опыт продолжался 42 дня, животные всех групп содержались клеточно без пересадок, плотность посадки, микроклимат, условия кормления и поения для всех групп одинаковы. Крыс кормили полнорационными, сбалансированными по содержанию питательных и биологически активных веществ комбикормами для лабораторных крыс и мышей «Прокорм» производства акционерного общества «БиоПро», экстракты лекарственных трав вводили перорально.

По окончанию опыта проводилось взвешивание животных, декапитация всего поголовья, анатомическое исследование внутренних органов, отбор проб крови, сердца, почек, печени и селезенки для дальнейших анализов.

Анализ органов и тканей на содержание кадмия проведен методами, сертифицированными метрологической службой Госстандарата РФ. Токсикант определяли по методикам, разработанным фирмой «Техноаналит ЛТД» и ТЦСМиС, прошедшим государственную сертификацию на приборе ТА-7 методом инверсионной вольтамперометрии.

Все полученные экспериментальные данные обрабатывались методом вариационной статистики и дисперсионного анализа на ПК с использованием пакета программ SNEDEKOR.

Результаты и их обсуждение

Одной из задач исследования являлось изучение влияния спиртовых экстрактов лекарственных трав на аккумуляцию кадмия в организме крыс. Результаты анализа проб органов и тканей на содержание токсиканта представлены в таблице 2.

Таблица 2

Содержание кадмия в органах и тканях, мг/кг×10–2

Органы и ткани	Группа				
	Контрольная	1-я опытная	2-я опытная	3-я опытная	4-я опытная
Печень	11,47±0,14***	53,36±0,14	33,52±3,19**	16,06±5,51**	17,70±2,72***
Почки	22,67±2,14***	93,54±1,08	80,52±1,88**	54,74±5,34***	58,14±5,80**
Сердце	0,97±0,09**	2,97±0,35	2,65±0,46	2,25±0,03	2,85±0,46
Селезенка	13,36±0,45***	28,21±0,28	23,79±0,86**	15,35±0,74***	13,75±0,73***
Мышечная ткань	0,44±0,16**	1,50±0,09	1,12±0,07*	0,52±0,12**	0,79±0,07**

* — P < 0,05; ** — P < 0,01; *** — P < 0,001 (достоверно в сравнении с 1-й опытной группой).

Примечание. Контрольная группа — основной рацион (ОР) весь период эксперимента. С 1-х по 7-е сутки — 1-я — 4-я опытные группы — ОР + 25 мг Pb + 2,5 мг Cd на 1 кг живой массы крыс (ТМ).

Далее: 1-я опытная группа — ОР, 2-я опытная — ОР + 1мл 40 % раствор этанола/кг живой массы крыс, 3-я опытная — ОР + 1 мл спиртового экстракта корневищ бадана толстого/кг живой массы крыс, 4-я опытная — ОР + 1 мл спиртового экстракта корней лопуха большого/кг живой массы крыс.

При введении в рацион тяжелых металлов произошло значительное увеличение концентрации кадмия во всех органах и тканях лабораторных животных 1-й опытной группы. Так, уровень кадмия в печени крыс возрос в 4,65 раза, в почках — в 4,13, в сердце — 3,06, в селезенке — в 2,11, в мышечной ткани — в 3,41 (P<0,01–0,001).

Введение раствора этанола привело к снижению уровня кадмия в организме крыс 2-й опытной группы. Его концентрация в печени снизилась в 1,59 раза, в почках — в 1,16, в селезенке — в 1,19, в мышечной ткани — в 1,34 (P<0,05–0,01), в сравнении с соответствующими показателями животных 1-й опытной группы. Наблюдалась тенденция к снижению уровня тяжелого металла в 1,12 раза в сердце у крыс этой опытной группы, однако достоверных отличий установлено не было.

Применение спиртовых экстрактов лекарственных трав в качестве детоксикантов привело к значительному уменьшению уровня кадмия в органах и тканях крыс.

При воздействии спиртового экстракта корневищ бадана толстолистного концентрация кадмия значительно снизилась: в печени в 3,32 раза, в почках — в 1,71, в селезенке — в 1,84, в мышечной ткани — в 2,89 (P<0,01–0,001), в сравнении с соответствующими показателями крыс 1-й опытной группы. Наблюдалась тенденция к снижению уровня токсиканта в сердце животных в 1,32 раза, однако достоверных отличий установлено не было.

Применение 1 мл экстракта корней лопуха большого на 1 кг живой массы вызвало уменьшение количества кадмия в организме лабораторных животных. Уровень кадмия в печени снизился в 3,02 раза, в почках — в 1,61, в селезенке — в 2,05, в мышцах– в 1,90 (P<0,01–0,001) соответственно, по сравнению с его концентрацией в органах и тканях крыс 1-й опытной группы, не получающей детоксиканта. В сердце достоверных отличий по содержанию кадмия обнаружено не было, однако его концентрация снизилась в 1,04 раза.

Выводы

В результате изучения влияния спиртовых экстрактов корневищ бадана толстолистного — *Bergenia crasslifolia L.* и корней лопуха большого — *Arctium Lappa L.*, обладающими антиоксидантными свойствами, на аккумуляцию кадмия в организме крыс линии Wistar установлено, что кратковременное поступление тяжелых металлов в концентрациях 25 мг Pb + 2,5 мг Cd на 1 кг живой массы крыс вызвало увеличение уровня кадмия в организме крыс до 4,65 раза (P<0,05–0,01), наибольшее аккумуляция наблюдалась в почках, в печени и селезенке. Использование спиртовых экстрактов лекарственных трав привело к достоверной детоксикации загрязнителя в органах и тканях крыс — корневищ бадана толстолистного — в 1,71–3,32 раза, корней лопуха большого — в 1,61–3,02 раза.

Таким образом, в условиях повышенной концентрации тяжелых металлов и с целью профилактики их аккумуляции в организме перспективу могут представлять спиртовые

экстракты лекарственных трав — корневищ бадана толстолистного — Bergenia crasslifolia L. и корней лопуха большого — Arctium Lappa L., введение их в рацион в дозировке 1 мл на 1 кг живой массы приводит к снижению уровня кадмия в органах и тканях и оказывает положительное влияние на рост и развитие лабораторных животных.

Библиографический список

1. Авцын А.П. Микроэлементозы человека / А.П. Авцын, А.А. Жаворонков, М.А. Риш — М.: Медицина, 1991.— 496 с.

2. Бокова Т.И. Экологические основы инновационного совершенствования пищевых продуктов: монография / Т.И. Бокова; Новосиб. гос. аграр. ун-т, СибНИИ переработки с.-х. продукции.— Новосибирск: Изд-во НГАУ, 2011.— 284 с.

3. Кабата-Пендиас А. Микроэлементы в почвах и растениях / А. Кабата-Пендиас, Х. Пендиас.— М.: Мир, 1989.— 439 с.

4. Кадмий: экологические аспекты.— Женева: Медицина: ВОЗ, 1997.—161 с.

5. Сорока В.Р. Кадмий и металлотионин / В.Р. Сорока, В.П. Анисимова и др.— Донецк: ДГМИ, 1991.— С. 10.

6. Хмельницкий Г.А. Ветеринарная токсикология.— М.: Агропромиздат, 1987.— С. 151–154.

7. Рейли К. Металлические загрязнения пищевых продуктов.— М.: Агропромиздат, 1985.— 183 с.

8. Коломиец Н.Э., Туева И.А. и др. Оценка перспективности некоторых видов лекарственного растительного сырья с точки зрения их экологической чистоты / Химия растительного сырья.—2004.—№ 4.— с. 25.

9. Ледовских М.А., Бокова Т.И. Влияние спиртовых экстрактов лекарственных трав на некоторые физиологические показатели лабораторных животных в условиях моделирования антропогенного загрязнения / Вестник НГАУ.— 2012.—№ 2.— с.62.

УДК 632.95.024.4:631.53.041

ВЛИЯНИЕ ВОЗДЕЛЫВАЕМЫХ КУЛЬТУР НА ФИТОТОКСИЧНОСТЬ И ФИТОСАНИТАРНОЕ СОСТОЯНИЕ ПОЧВ В ЛЕСОСТЕПИ ЗАПАДНОЙ СИБИРИ

Селюк М.П., Посаженников С.Н., Торопова Е.Ю.

Новосибирский государственный аграрный университет

Установлены существенные различия фитосанитарного состояния и фитотоксичность почвы после разных предшественников. Хорошими фитосанитарными свойствами обладали многолетние травы, пар и донник, самая низкая фитотоксичность отмечена после озимой ржи и яровой пшеницы.

Ключевые слова: фитосанитарное состояние, фитотоксичность, предшественники, обыкновенная корневая гниль, порог вредоносности, фитомасса, всхожесть.

EFFECT OF GROWN CROPS ON PHYTOTOXICITY AND PHYTOSANITARY CONDITION OF SOILS IN FOREST-STEPPE OF WESTERN SIBERIA

Selyuk M.P., Posazhennikov S.N., Toropova E.Y.

The study finds that there are essential differences in the phytosanitary conditions and phytotoxicity of a soil after growing different precursory crops. Permanent grasses, a green fallow and melilot showed good phytosanitary properties; the lowest phytotoxicity was observed after growing a winter rye and spring wheat.

Keywords: phytosanitary condition, phytotoxicity, precursory crops, common root rot, threshold of injuriousness, phytomass, germination

Севообороты Западной Сибири насыщены зерновыми культурами, в основном яровой пшеницей и ячменем на 70–80 % и более. Это обуславливает интенсивное накопление в почве конидий возбудителя обыкновенной корневой гнили *Bipolaris sorokiniana* Sacc. Shoem. который сохраняется в ней более 5 лет и вызывает значительное поражение растений обыкновенной корневой гнилью. Недобор урожая от корневой гнили в благоприятные для развития болезни годы достигает 50 % и более [1]. Внедрение новых ресурсосберегающих способов обработки почвы требует изучения их фитосанитарных и экологических последствий. Кроме того технологии прямого посева предусматривают систематическое использование пестицидов и арохимикатов, которое может привести к загрязнению и фитотоксичности почвы [2, 3]. Экологизация современных агротехнологий требует комплексной оценки здоровья почв по фитосанитарным и экологическим параметрам [4]. Адекватные методы оценки состояния естественных и окультуренных почв только разрабатываются, поэтому необходимо изучение факторов, влияющих на отдельные показатели здоровья.

Целью наших исследований стало изучение численности конидий *Bipolaris sorokiniana* в почве, а также оценка фитотоксичности почвы после разных культур.

Объекты и методы исследований

Объектами исследований стали образцы почвы из ООО «Рубин» и ЗАО «Колыбельское» Краснозёрского района Новосибирской области, отобранные после различных предшественников, семена биотесторов — редиса Красный с белым кончиком. Исследования проводили по общепринятым методикам [3].

Результаты исследований

Результаты исследований по оценке состояния популяции основного возбудителя корневой гнили *B. sorokiniana* по слоям почвы представлены в таблице 1.

Таблица 1

Влияние предшественников на фитосанитарное состояние почвы

Предшественник	Число проанализированных полей	Пределы колебаний численности возбудителей в 1г почвы	Средняя численность возбудителей в 1г почвы
Чистый пар	13	50–125	76,2
Донник	3	75–85	80,0
Пласт многолетних трав	4	20–40	28,8
Пшеница	17	85–210	129,1
НСР05			8,7

Анализ таблицы свидетельствует, что лучшими фитосанитарными свойствами обладает пласт многолетних трав, который снижает численность возбудителей корневых гнилей в почве в 4,5 раза по сравнению с пшеницей. Чистый пар и донник обладают практически равными фитосанитарными свойствами, снижая плотность конидий возбудителя обыкновенной корневой гнили на 41 и 38 % соответственно. Зерновые предшественники способствовали росту заселенности почвы возбудителем. Численность конидий на полях после яровой пшеницы составляла 3,4–8,4 порогов вредоносности, что соответствует опасному фитосанитарному состоянию, потери урожайности от которого во время вегетации 2011 года составили порядка 15–20 %.

Чтобы оценить экологические последствия технологий возделывания культур была проведена оценка общей фитотоксичности почвы по их влиянию на всхожесть и фитомассу тестовых растений, чувствительных к токсинам. В таблице 2 представлены результаты учетов всхожести и фитомассы растений редиса в образцах почвы после разных предшественников.

Из данных таблицы видно, что предшественники в разной степени влияют на всхожесть и фитомассу тестовых растений. Все культуры и пар оказали фитотоксическое действие на почву, снизив всхожесть редиса на 10–32 %. Отклонение от контроля составило в среднем 16 %. Фитомасса растений под действием почвенных токсинов снизилась зна-

чительно больше, чем всхожесть. Фитотоксичность в сильной степени отмечена в почве после ячменя, пара и гороха (70%), в средней — в вариантах после озимой ржи и яровой пшеницы.

Таблица 2

Фитотоксичность почвы после различных культур

Вариант	Всхожесть,%	Откл. от контроля,%	Фитомасса, г	Откл. от контроля,%
Контроль	92	-	2,7	-
Пшеница	75	18	1,5	45
Ячмень	82	11	0,8	70
Озимая рожь	74	20	1,8	33
Пар	79	14	0,8	70
Горох	60	35	0,9	67
НСР05	14,6		0,6	

Заключение

Численность конидий на полях после яровой пшеницы составляла 3,4–8,4 порогов вредоносности, что соответствует опасному фитосанитарному состоянию, потери урожайности от которого составили порядка 15–20%. *Это указывает на необходимость их оздоровления и обогащения органикой.* Лучшими фитосанитарными свойствами обладает пласт многолетних трав, который снижает численность возбудителей корневых гнилей в почве в 4,5 раза по сравнению с пшеницей. Чистый пар и донник обладают практически равными фитосанитарными свойствами, подавляя возбудителей на 41 и 38% соответственно.

Наиболее фитотоксичной оказалась почва после ячменя, пара и гороха, менее фитотоксичной — после яровой пшеницы и озимой ржи. Причиной фитотоксичности могут быть корневые выделения культур, разлагающиеся растительные остатки, а также накопление остаточных количеств химических препаратов, которые применяли при возделывании культур и подготовке пара.

Библиографический список

1. Торопова Е.Ю. Экологические основы защиты растений от болезней в Сибири / Монография / Под ред. В.А. Чулкиной.— Новосибирск, 2005.— 371 с.

2. Торопова Е.Ю., Чулкина В.А., Стецов Г.Я. Влияние способов обработки почвы на фитосанитарное состояние посевов.// Защита и карантин растений.— 2010.— № 1,— С. 26–27.

3. Чулкина В.А. Интегрированная защита растений: фитосанитарные системы и технологии / В.А. Чулкина, Е.Ю., Торопова, Г.Я. Стецов /Под ред. М.С. Соколова и В.А. Чулкиной.— М.: Колос, 2009.— 670 с.

4. Соколов М.С., Марченко А.И., Санин С.С. и др. Здоровые почвы агроценозов как атрибут ее качества и устойчивости к биотическим и абиотическим стрессорам // Известия ТСХА.— Выпуск 1.— 2009.— С. 13–22.

5. В.А. Чулкиной.— М.: Колос, 2009.— 670 с.

Секция 4

Технология производства, переработки и хранения сельскохозяйственной продукции

УДК 339.137:636.5

МОДЕРНИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВА И ПЕРЕРАБОТКИ ПРОДУКЦИИ ПТИЦЕВОДСТВА КАК ОСНОВА ПОВЫШЕНИЯ ЕЕ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ

Е.В. Гусева

Новосибирский государственный аграрный университет

Обоснована необходимость модернизации производства в отрасли на базе внедрения новейших технологий. Приведены конкретные показатели модернизации бройлерного птицеводства в агрохолдинге на примере Томской области.

Ключевые слова: бройлерное производство, модернизация, инвестиции, конкурентоспособность, государственная поддержка.

MODERNIZATION OF POULTRY PRODUCTION AND PROCESSING AS A BASE TO IMPROVE ITS COMPETITIVENESS

Guseva E.V.

The paper gives proof of necessity to modernize the industry by introducing new technologies. The concrete results of a broiler poultry farming modernization by example of an agroholding in Tomsk region are considered.

Keywords: broiler poultry production, modernization, investment, competitiveness, government assistance

Значимость модернизации производства и переработки продукции птицеводства усиливается тем, что высокотехнологичная отрасль данного производства, отличающаяся ускоренными темпами воспроизводства, предполагает необходимость постоянного созидания и распространения нововведений на базе привлечения внешних и внутренних инвестиций. Между тем современная научно-техническая и технологическая новизна изготовления российских птицепродуктов не позволяет им успешно конкурировать с зарубежными компаниями. В этой связи требуется разработка и реализация комплекса организационно-экономических мероприятий, которые бы способствовали повышению инвестиционной активности птицеводческих комплексов. Примером успешного решения этих проблем, на наш взгляд, может служить ООО «Межениновская птицефабрика», специализирующееся на производстве и переработке мяса цыплят-бройлеров. Успешное развитие ООО «Межениновская птицефабрика» стало возможным благодаря последовательной реализации инвестиционной программы рассчитанной до 2012 года. В результате модернизации мощностей и строительства новых объектов предприятие планирует стать лидером рынка в регионе.

В 2007 году в рамках реализации приоритетного национального проекта «Развитие АПК» на предприятии была проведена модернизация инкубатория, птичников и колбасного цеха, установлена современная линия забоя и разделки с индивидуальной системой охлаждения голландской фирмы «MEYN». На сегодняшний день эту линию может проходить 9 тыс. голов бройлеров в час или 100 тонн мяса в смену. Объем инвестиции в проект составил 300 млн рублей кредитных ресурсов и 80 млн собственных средств. Полный объем освоения инвестиционной программы представлен в таблице 1. Для реализации инвестиционного проекта расчетный срок окупаемости составит 8 лет 1 месяц.

Последовательное освоение инвестиционных вложений позволило ООО «Межениновская птицефабрика» развиваться динамично. Показатели 2010 года по объему производства мяса продукции по сравнению с периодом до начала реализации приоритетного национального проекта «Развитие АПК» увеличились в 4,2 раза, несмотря на увеличение срока откорма на 0,6 дней (на 1,5 %) и сокращения сохранности бройлеров на 1,2 %.

Таблица 1

Освоение комплексного инновационного проекта в ООО «Межениновская птицефабрика», за 2006–2010 гг., млн руб.

Инновационно-инвестиционные проекты	2006	2007	2008	2009	2010
Увеличение мощности цеха инкубации	16	38	х	16	17,5
Реконструкция птичников	24	55	х	186	187
Установка современной линия забоя и разделки	56	130	х	х	х
Ввод в эксплуатацию колбасного цеха	18	43	х	х	х
ООО «Агрофирма «Межениновская»	х	х	200	х	х
Логистика	х	х	х	21,5	21,5
Холодильный модуль и дополнительное оборудование	х	х	х	25	25,5
Итого по проектам	380		200	500	
Всего инвестиционная программа	1080				

Птицефабрика производит собственные корма в кормоцехе, который был открыт в 2009 году. Для этих целей в августе 2008 года, выкупив в Шегарском районе одно из убыточных хозяйств, ООО «Межениновская птицефабрика» создало ООО «Агрофирма «Межениновская», учредителем которого является. Данное предприятие стало функционировать как обособленное подразделение ООО «Межениновская птицефабрика» по производству комбикормов. ООО «Агрофирма «Межениновская» занимается выращиванием зерновых, производством мяса КРС и молока. В ООО «Агрофирма «Межениновская» было вложено за год более 200 млн рублей (табл. 1), закуплена новейшая сельскохозяйственная техника импортного производства, обновлены производственные мощности, построены складские помещения, запущен новый сушильный комплекс, первый такого класса в Сибири. При освоении новых мощностей выработка комбикормов и премиксов возрастает до 120 т в сутки, что позволяет полностью удовлетворить потребности птицефабрики в комбикормах и устраняет зависимость от монополистов по производству данного вида корма.

В инкубатории введены в эксплуатацию новые инкубационные и выводные шкафы американской фирмы «Chick Master», обеспечивающие высокую выводимость и надежную биобезопасность. Для выращивания цыплят-бройлеров птицефабрика использует французскую породу «Ysa F 15», которая имеет хороший среднесуточный прирост живой массы (56–59 г) при высокой сохранности (96–98 %) и конверсии корма (1,67–1,68). В 38–41 дневном возрасте на убое живая масса кондиционных бройлеров достигает 2250–2322 г.

В 2009 году запущена новая линия по производству полуфабрикатов: пельменей, котлет, голубцов и др.

В 2010 году введена в эксплуатацию клеточная система. Речь идет об установке четырехъярусных клеточных батарей AviMax с автоматической выгрузкой птицы на забой — инновационное оборудование компании Big Dutchman. Птицу перевели с напольного содержания на клеточное в пяти птичниках, что позволило более эффективно использовать помещения и значительно снизить затраты на электроэнергию. Контроль за освещением, подачей тепла и вентиляции — автоматизированный. Качество же улучшится за счет того, что новая система оснащена удобной кормушкой и принципиально новой разработкой — откидным полом с пластмассовой решеткой. А это чистая и гигиеническая поверхность, отказ от использования подстилки и как следствие здоровая птица. Такой способ содержания сразу позволил увеличить объемы производимой продукции на 10 тысяч тонн. Пятилетняя инвестиционная программа составляет около 1080 млн рублей, из них 783 млн рублей — кредитные ресурсы (табл. 1).

Об успешности производства свидетельствует тот факт, что в 2005 и за 2006–2008 гг. ООО «Межениновская птицефабрика» по экономической эффективности занимала 20-е и 22-е места соответственно среди 300 крупнейших сельскохозяйственных предприятий России. В 2009 году продукция фабрики стала лауреатом программы «Сто лучших товаров России».

Высокое качество продукции ООО «Межениновская птицефабрика» подтверждено многочисленными дипломами и медалями межрегиональных и областных выставок и конкурсов, а также завоеванным доверием покупателей. Продукция выпускается под маркой ООО

«Межениновская птицефабрика». При этом с 2010 года осуществляется выпуск брендированной продукции премиум-класса — «Сибирский премьер». Продукция Межениновской птицефабрики представлена как на местном рынке Томской области, так и поставляется на региональные рынки: в Новосибирскую, Кемеровскую и Иркутскую области, Красноярский и Алтайский край [3].

Важнейшим сдерживающим негативным фактором является постоянный рост тарифов на электроэнергию, которая является значительной составляющей в формировании себестоимости бройлерной продукции. В частности, в 2009 году для нужд предприятия регулируемый тариф на электроэнергию возрос более чем на 37 % — с начала 2009 года он составил 2,42 руб. кВт/ час, тогда как в 2008 году его стоимость была 1,76 руб. кВт/ час. Между тем ежегодно ООО «Межениновская птицефабрика» потребляет более 15 тыс. кВт/час. Если уровень расхода электроэнергии сохранится, то при росте тарифа увеличатся затраты на выращивание птицы [2].

В этой связи в качестве своевременных дополнительных мер, помимо возмещения части затрат на уплату процентов по привлекаемым кредитам и субсидиям на производство мяса птицы, необходимо ввести льготы на энерго- и газотарифы, на оплату за подключение к мощностям.

В рамках реализации национального проекта «Развитие АПК» и Государственной программы «Развитие сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия на 2008–2012 годы» и целевой отраслевой программы «Развитие птицеводства на 2010–2012 на предприятии было проведено серьезное техническое перевооружение, внедрены современные технологии благодаря которым:

1. В 2010 году по отношению к 2005 году объем производства продукции увеличился в 4,2 раза (на 22265 т). На птицефабрике будут реализовываться конкретные мероприятия по наращиванию годового выпуска птичьего мяса с поэтапным приближением к объему в 70 тыс. тонн [1].

2. Открыт новый колбасный цех, оснащенный современным высокотехнологичным оборудованием мировых брендов, таких как Seydelmann, Mauting, Webomatic. Установка нового оборудования способствовала повышению качества и расширению ассортимента выпускаемой продукции, а также увеличению объемов перерабатываемого мяса до 15 тонн изделий в смену. В настоящее время ассортимент производимой продукции насчитывает более 200 наименований. В декабре 2010 года «Межениновская птицефабрика» успешно сертифицировала систему менеджмента качества (СМК) на соответствие требованиям стандарта ГОСТ Р ИСО 9001–2008 (ИСО 9001:2008).

3. Основано дочернее предприятие для выращивания зерна и производства комбикормов, то есть, создан замкнутый цикл производства от заготовки кормов для птицы до приготовления колбас и полуфабрикатов [2].

Кроме того, ООО «Межениновская птицефабрика» планирует реализовать проект по созданию на своей базе единственного за Уралом племенного репродуктора по последнему слову агротехнической науки. С такой идеей уже выходили на Министерство сельского хозяйства и получили там одобрение.

Библиографический список

1. Анисимова С. На острие прогресса / С. Анисимова // Сибирский пищевик — 2010.— № 1 (3) — С. 12–13.

2. Гусева Е.В. Инвестиции как основной фактор реализации научно-технического прогресса в бройлерном птицеводстве / Е.В. Гусева // Достижения науки и техники АПК.— 2012.— № 4.— С. 12–14.

3. Инновационные птичники // Межениновский вестник.—2010.— апрель № 5.— С. 2

УДК 332.135

АВС-АНАЛИЗ КАК ИНСТРУМЕНТ ОЦЕНКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИНТЕГРАЦИОННОЙ СТРУКТУРЫ В АПК

Елисеева Т.В., Утешева И.О.

Новосибирский государственный аграрный университет

Для оценки результативности деятельности интегрированной структуры необходимо проводить более глубокий анализ конечной продукции.

Ключевые слова: интеграция, мясо, переработка, авс-анализ, новосибирская область

ABC-ANALYSIS AS TOOL FOR EFFECTIVENESS EVALUATION OF INTEGRATION STRUCTURE IN AGRICULTURAL SECTOR

Eliseeva T.V., Utesheva I.O.

To assess the effectiveness of the integration structure performance it is necessary to carry out a more in-depth analysis of the end production.

Keywords: integration, meat, processing, ABC-analysis, Novosibirsk region

Исследованию интеграционных процессов посвящено ряд работ зарубежных и отечественных ученых. Между тем остаются малоизученными вопросы использования различных форм интеграции в практической деятельности организаций АПК.

К наиболее интенсивно развивающимся интеграционным процессам в настоящий период времени отнесем:

• вертикальная интеграция в мелких интегрированных формирований, направленная на сокращение затрат на производство продукции, либо на создание благоприятных социальных условий для поддержки работников организации;

• развитие вертикальной и горизонтальной интеграции в крупных интегрированных формированиях, построение интеграционной цепочки от конечного продукта потребления до его производства;

• формирование масштабных интеграционных процессов в продуктовых подкомплексах (создание союзов, ассоциация, кластеров) [2].

По оценке специалистов, доля мясоперерабатывающей отрасли в общем объеме производства пищевой и перерабатывающей промышленности в 2009 г. составила 22,4%. Наиболее крупные предприятия: (ООО «Сибирская продовольственная компания» — 33%, ООО «Торговая площадь» — 14%, ООО «Сибирский Гурман» — 12%, ЗАО «Карасукский мясокомбинат» –7%).

Заготовкой и переработкой мяса в области занимаются 15 мясокомбинатов, 4 крупных мясоперерабатывающих предприятия, 32 мясохладобойни, 150 средних и малых предприятий, цехов по производству колбас, пельменей и мясных полуфабрикатов, 26 организаций системы Облпотребсоюза, 170 индивидуальных предпринимателей [1].

Одной из организаций, имеющих полный законченный цикл «производство-переработка-торговля» является ООО «Болтово» Сузунского района Новосибирской области. Хозяйство имеет убойный, пельменный, и коптильный цеха. Продукцию реализует через две торговые точки (с. Болтово и с. Бедрено).

Уровень рентабельности реализуемой продукции по разным товарным единицам колеблется от 7–70% (табл. 1).

Так, в группу с рентабельностью свыше 50% вошли купаты, суповой набор и шашлык, в группу низкорентабельных продуктов (до 20%) — фарш и манты. Отметим, что реализуемый фарш является сырьем для производства тефтелей, котлет, пельменей и его низкая рентабельность делает эти продукты экономически доступными для населения.

Таблица 1

Уровень рентабельности ассортимента выпускаемой ООО «Болтово» продукции в 2011 г.

Вид продукции	Себестоимость 1 кг продукции, руб.	Цена 1 кг продукции, руб.	Прибыль от реализации 1 кг, руб.	Уровень рентабельности,%
Группа с рентабельностью до 20%				
Фарш	187	200	13	7,0
Манты	110	130	20	18,2
Группа с рентабельностью от 20 до 50%				
Тефтели	147	180	33	22,4
Котлеты	145,6	180	34,4	23,6
Мясо копченное	209	275	66	31,6
Пельмени	110	146	36	32,7
Группа с рентабельностью свыше 50%				
Купаты	132	200	68	51,5
Суповой набор	41,5	67	25,5	61,4
Шашлык	143	250	107	74,8

Однако, уровень рентабельности отдельных видов продукции не в полной мере отражает результативность производства и реализации продукции в переработанном виде, для чего нами использован один из традиционных инструментов анализа — АВС-анализ (табл. 2).

Проведенный анализ показал, что наиболее результативная группа товаров, доля прибыли от реализации которых –75% от общего объема: пельмени и суповой набор. Эти продукты наиболее востребованы сельскими жителями в соотношении «цена-качество».

20% прибыли «приносят» такие товарные единицы как мясо копченое и фарш, несмотря на низкую рентабельность последнего. Результативность реализации всех остальных товарных позиций в совокупности составляет 3,7% прибыли.

Таблица 2

АВС — анализ товарного ассортимента по доли прибыли вобщем объеме в ООО «Болтово» за 2011 г.

Вид продукции	Прибыль от реализации 1 кг, руб.	Уровень рентабельности,%	Количество реализуемой продукции, кг	Размер прибыли, в общем объеме, тыс. руб.	Доля прибыли по группе,%
Продукция группы «А»					
Пельмени	36	32,7	1396	50,3	*
Суповой набор	25,5	61,4	659,4	16,8	*
Итого				67,1	75
Продукция группы «В»					
Мясо копченное	66	31,6	181,9	12	*
Фарш	13	7,0	541,4	7	*
Итого				19	21,3
Продукция группы «С»					
Шашлык	107	74,8	20	2,1	*
Манты	20	18,2	16	0,3	*
Котлеты	34,4	23,6	6,3	0,2	*
Тефтели	33	22,4	2	0,1	*
Купаты	68	51,5	8	0,5	*
Итого				3,3	3,7
Всего				117,6	100

В этой связи считаем целесообразным следующее совершенствование ассортимента выпускаемой продукции:

1. Увеличение выпуска шашлыка и купатов в летний период, для их перехода в группу «В», так как рентабельность данной продукции свыше 50% и в данный период спрос на продукцию максимальный.

2. Сокращение объемов производства таких товарных позиций как котлеты и тефтели, в виду их низкой востребованности.

3. Расширение рынка сбыта мяса копченого, фарша, супового набора и пельменей.

Основная специализация ООО «Болтово» — производство молока, но при запуске перерабатывающих цехов, для хозяйства перспективным оказалось развитие свиноводства. Так, за период 2007–2011 гг., при увеличении поголовья свиней крупной белой породы выручка от реализации мяса в переработанном виде возросла с 4 до 7 % (или с 961 тыс. руб. до 4,8 млн руб.).

Ведение и развитие интеграции позволило увеличить занятость сельского населения, так с приобретением в 2008 г. поголовья свиней занятость работников в хозяйстве по этой отрасли в 2011 г. составила 7 чел., со среднем уровнем оплаты труда 5,3 тыс. руб. в месяц.

Из этого следует, что перспективность развития интеграции в АПК не вызывает сомнений, поскольку сельскохозяйственная организация с одной стороны получает денежный доход от реализации продукции в переработанном виде и при этом гарантируется сбыт мяса, с другой стороны, обеспечивается занятость сельского населения.

Библиографический список

1. Программа мер по развитию конкуренции в Новосибирской области на 2010–2012 годы [Электрон. ресурс]: постановление Правительства Новосибирской области от 06.10.2010 № 163-п.— Новосибирск, 2010.— Режим доступа: http://www.novosibirsk.fas.gov.ru.

2. Утешева И.О. Интеграционные процессы как необходимое условие эффективного ведения агробизнеса//Торговые отношения в инновационной экономике: социальные и экономические аспекты. Материалы II Международной научно-практической конференции студентов, аспирантов и молодых ученых (12–13 апреля 2012 г.).— Новосибирск: НФ РГТЭУ, 2012.— С. 194–197.

УДК 635.9+658.512.23

НАРЦИСС: ПРИМЕНЕНИЕ В ЛАНДШАФТНОМ ОЗЕЛЕНЕНИИ И ДИЗАЙНЕ ИНТЕРЬЕРОВ

Кабачкова Н.В.

Российский государственный аграрный заочный университет, г. Балашиха Московской области

В статье рассматриваются ботанические характеристики нарцисса, современная классификация садовых нарциссов, применение в ландшафтном озеленении и дизайне интерьеров.

Ключевые слова: нарцисс, ботаническая характеристика нарцисса, классификация нарцисса, ландшафтное озеленение, дизайн интерьеров.

NARCISSUS: USE IN SOFTSCAPING AND INTERIOR DESIGN

Kabachkova N.V.

The paper deals with the botanical characteristics of narcissus, a modern classification of garden narcissi, the use of them in a softscaping and interior design.

Keywords: narcissus, botanical characteristic of narcissus, classification of narcissus, softscaping, interior design

С ростом благосостояния постоянно растут культурные и эстетические запросы населения. Повышающийся жизненный уровень населения нашей страны обуславливает возрастающую потребность в цветах.

Цветы стали необходимыми не только в дни праздников, торжеств и спортивных мероприятий, но и в повседневной жизни. Они используются в оформлении, как территорий предприятий жилых кварталов, улиц, зон отдыха, сельских населенных пунктов, так и интерьеров учреждений, школ, детских садов, домов отдыха, санаториев, кинотеатров и др. Посадка цветов, уход за ними, дают возможность человеку отвлечься от повседневной де-

ятельности, дать зарядку организму после напряженного труда, а пенсионеру — заняться интересным и полезным делом.

Развитие цветоводства в стране как отрасли сельскохозяйственного производства началось с 1967 года после принятия специальных постановлений правительства. Большие возможности цветоводства как высокорентабельной и экономически выгодной отрасли народного хозяйства способствовали тому, что площадь под цветочными культурами возросла почти до миллиона квадратных метров (в открытом грунте она составляет около 850 тыс. га, в закрытом — 250 тыс. м2). На душу населения сейчас в среднем по стране приходится более 6 штук цветов.

Нарциссы — многолетние травянистые растения, относятся к роду нарцисс (Narcissum), семейства амариллисовых (Amaryllidaceae).

Это травы, снабженные плотными луковицами и лентообразными различной ширины листьями. Цветы сидят на верхушках безлистных стеблей, одетых пленчатой поволокой, по одному или по нескольку. Околоцветник лепестковидный, в форме трубчатой воронки, переходящей наверху в горизонтально расправленный или отогнутый вниз отгиб, состоящий из 6 равных частей. В жерле коронка в виде колокольчика или более или менее глубокого блюдца, цельная или лопастная. Тычинки, коих 6, прикреплены в 2 ряда в верхушке трубочки; завязь нижняя, трёхгранная, семяпочки сидят несколькими рядами в каждом гнезде, прикрепляясь во внутренних углах. Столбик нитевидный, рыльце тупое. Плод трёхгнездная коробочка, лопающаяся по створкам на 3 части. Семян несколько или много, они шаровидные и с белком.

Нарцисс — необыкновенно нежный и ароматный весенний цветок, ценящийся за его раннее цветение и хрупкую красоту. Нарциссы очень широко применяются в садовом дизайне благодаря огромному разнообразию видов, гибридов и форм. Это одна из перспективных цветочных культур для весеннего оформления террас, цветников, клумб в открытом грунте; особенно красивы каменистые горки, украшенные куртинами из низкорослых нарциссов; они подходят для выращивания в контейнерах. Нарциссы дают прекрасную срезку, пригодны для зимней выгонки.

В основу современной классификации садовых нарциссов положены как естественное родство садовых форм с дикорастущими видами, так и внешнее сходство отдельных сортов без учета их биологических особенностей. Классификация раскрывает, прежде всего, внешние характеристики цветка — форму, окраску.

Все сорта садовых нарциссов подразделяются на 12 групп: 1. Трубчатые, 2. Крупнокорончатые, 3. Мелкокорончатые, 4. Махровые, 5. Триандрус, 6.Цикламеновидные, 7. Жонкиллиевые? 8. Тацетовидные, или многоцветковые, 9. Поэтические, 10. Бульбокодиум гибриды, 11. Разрезнокорончатые, 12. Прочие.

Нарциссы широко применяют для создания самых разнообразных цветочных композиций в садах, парках, скверах, на дачных участках. Их высаживают на строгих клумбах, регулярных рабатках или просто на газонах, среди редко растущих кустарников (рис. 1, 2).

Они красивы в сочетании с гиацинтами, ранними тюльпанами, примулами, виолой и другими растениями, цветущими весной (рис. 3).

Группы из нарциссов обычно высаживают на лужайках, придавая им живописные и неопределенные контуры. Растения в группе подбирают по высоте, окраске, времени цветения. Группы чаще применяют на небольших участках, перед окнами дачного или сельского дома.

В группу высаживают по 10–25 штук. Нарциссы очень привлекательны на берегах естественных и искусственных водоемов, на берегах рек и ручейков, у беседки, перголы или входа в сад (рис. 4).

Массив из нарциссов может быть устроен на участке длиной в сотню метров. На выбранном участке осторожно разбрасывают луковицы нарциссов того или иного сорта, затем (на месте падения луковиц) вырезают кусочек дернины, подсыпают в лунку плодородной земли и высаживают туда луковицу. Создается впечатление, будто нарциссы сами растут на газоне; массив приобретает естественный и нарядный вид (рис. 5).



Рисунок 1. Использование нарцисса в озеленении парка



Рисунок 2. Посадка нарцисса по краям дорожки на дачном участке



Рисунок 3. Нарцисс в группе с тюльпаном и гиацинтом



Рисунок 4. Использование нарцисса при озеленении водоема в парке

Около такого массива могут расти различные кустарники, которые как бы создают фон нарциссам. Скашивают такие газоны только после того, как отцветут нарциссы и их листья пожелтеют.

Натурализованные посадки обычно проводят по краю парка или в «диком» углу сада, перемежая их кустарниками, газонными травами и многолетними дикорастущими травянистыми растениями, такими, как ромашки, кипрей, незабудки, маки и другие растения лугов.



Рисунок 5. Массив нарцисса

Махровые, тацеттные и жонкиллиевые нарциссы для подобных посадок не подходят, так как они слишком нарядны и плохо сочетаются с дикорастущими травянистыми растениями (рис. 6).

За натурализованными лужайками с нарциссами необходимо ухаживать: подкармливать, изредка, в сухую жаркую погоду, поливать из шланга и систематически удалять вместе с корневой системой такие сорняки, как лопух, крапива, осот, пырей и др.



Рисунок 6. Натурализованная посадка нарцисса

Нарциссы используют в дизайне интерьеров: украшают ими праздничный стол (рис. 7, 8), создают настольные мини-композиции (рис. 9, 10).



Рисунок 7. Нарцисс в сервировке стола



Рисунок 8. Букет из нарцисса

В последнее время стало очень модно создание букетов для невесты из нарцисса (рис. 11, 12).

Промышленное разведение нарциссов в стране в настоящее время развивается в основном, на импортном сортименте и завозе посадочного материала из-за рубежа. Сортимент нарциссов представлен разнообразной цветовой гаммой и формой цветков, многие из них обладают необыкновенно нежным ароматом. Потребителю трудно определиться с выбором сортов, поэтому актуальным вопросом цветоводства открытого грунта до сих пор остается сортоизучение, а также разработка отдельных элементов технологии

их выращивания (предпосевная подготовка посадочного материала, выбор оптимальных субстратов, сроки и схемы посадки, особенности ухода за растениями и др.).



Рисунок 9. Нарцисс в группе с гиацинтом



Рисунок 10. Использование нарцисса в настольной мини-композиции



Рисунок 11. Букет невесты из нарцисса и роз



Рисунок 12. Нарцисс в букете невесты

Библиографический список

1. Агафонов Н.В. Декоративное садоводство / Н.В. Агафонов, Е.В. Мамонов, И.В. Иванова.— М: Колос, 2003.

2. Александрова М.С. Цветники у дома / М.С. Александрова.— М.: Олма-Пресс Гранд, 2004.

3. Бабина Н.В. Приусадебные цветы / Н.В. Бабина, Д.М. Бабин.— М: ТИД Континент-Пресс: Лада, 2005.

4. Михайлова П.Р. Луковичные растения в саду и в доме.— М.: ООО «Аделант»,

УДК 631.1:634.1/7

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА СОРТОВ ЗЕМЛЯНИКИ В ЛЕСОСТЕПИ НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ.

С.С. Казанцева

Новосибирский государственный аграрный университет

Изучены биологические особенности, урожайность и качество, устойчивость различных сортов земляники садовой к болезням и вредителям. Проведена оценка химического состава ягод и определена их пригодность к переработки.

Ключевые слова: сорта земляники, фенология растений, урожайность, качества продукции, устойчивость к болезням и вредителям.

COMPARATIVE EVALUATION OF STRAWBERRY VARIETIES IN FOREST-STEPPE OF NOVOSIBIRSK REGION

Kazantseva S.S.

The biological characteristics, productivity and quality as well as resistances of different garden strawberry varieties to diseases and pests are studied. A chemical composition of the berries was tested and their suitability for processing was found out.

Keywords: strawberry varieties, plant phenology, productivity, product quality, resistance to diseases and pests

Нормами Института питания установлено, что в течение года человек должен употреблять 4–5 кг ягод земляники. Фактически же ее потребление составляет менее 1 кг. [1]

Среди ягодных культур земляника считается наиболее рентабельной. Уровень рентабельности может достигать 100 % и более. В Сибири возможности культуры земляники также большие и она может давать значительные урожаи. [2–3]. Об этом свидетельствует опыт НИИ садоводства Сибири, где урожайность достигала 8 т/га, а в отдельные годы была более 10 т/га. Однако до сих пор урожайность земляники остается достаточно низкой.

Цель исследования: выявить сорта с наибольшей урожайностью и определить сорт земляники наиболее пригодный к переработки.

В задачи исследование входило:

1. Изучение фенологических фаз развития земляники.

2. Выявить сорта с наибольшей урожайностью, хорошим качеством и устойчивостью к болезням и вредителям.

3. Выявления сорта наиболее пригодного к переработке.

Опыт был заложен в 2011 г. в Черепановском плодово-ягодном комплексе. Исследуемые сорта земляники занимали площадь 12, 9 гектар. Закладка плантации земляники была произведена в 2009 году, 2010 и 2011 году были проведены обновления посадок. Исследовалась 3 сорта, по одной повторности каждого, в одной повторности по 30 растений. На делянках учетные растения каждого сорта земляники высаживали в два ряда.

В процессе работы изучались урожайность, повреждаемость болезнями и вредителями, проводилась оценка вкусового качество плодов, а также прохождение основных фенологических фаз. Учеты и наблюдения проводились по методике государственного сортоиспытания плодово-ягодных культур. Статистическая обработка данных осуществлялась по Б.А. Доспехову.

Погодные условия 2011 года характеризовались тем, что начало лето было вполне благоприятно. Средина лета была холодной и самой дождливой, при теплой и сухой осени.

Установлено что, массовое цветение у всех сортов было примерно одинаково — 4–5 июня. Начало созревания наступает в зависимости от сорта 19 до 23.06. Самым первым начал созревать сорт Даренка. Массовое созревание ягод земляники в 2011 г начинается с 23.06 по 27.06. Первым был сорт Даренка (23.06). Позже всех эта фаза отмечена у сорта

Первоклассница. Последний сбор ягод приходится в среднем на вторую декаду июля. Период от начала цветения до начала созревания составляет от 37 до 41 дня, в зависимости от сорта.

Таким образом, самым ранним был сорт Даренка, а самым поздним — Первоклассница. Хотя разница составила всего 5 дней и все опытные сорта можно отнести к группе среднеспелых. Выявлено что наибольшая урожайность была у сорта земляники первоклассница 11,6 т/га. Существенных различий в урожайности между сортами Даренка, Фестивальная ромашка и Первоклассница не установлено, таблица 1

Таблица 1

Урожайность и качество продукции сортов земляники

Вариант опыта	Урожайность т/га	Средняя масса ягод, г		Стандартная продукция, %	Дегустационная оценка, балл
		Первый сбор	Массовый сбор		
Даренка	9,3	23	15,5	87,4	4,8
Фестивальная ромашка	8,7	16,1	12,5	86,9	4,6
Первокласница	11,6	26,5	15,5	90,5	4,6

НСР05–0,83т. Стандартность продукции выше у сорта Первоклассница 90,5 %, а дегустационная оценка у сорта Даренка.

Таблица 2

Химический состав ягод сортов земляники.

Вариант опыта	Количество сухого вещества,%	Сумма сахаров,%	Кислотность, градус
Даренка	10,3	69,4	0,91
Фестивальная ромашка	10,62	55,0	1,18
Первоклассница	9,56	53,8	1,15

Показано, что содержание сухого вещества у исследуемых сортов колеблется от 9,56 до 10,62 %. Максимальное количество его содержаться в сорте Фестивальная ромашка, минимальное у сорта Первоклассница. Сумма сахаров изменяется от 53,8 до 69,4 %, самый высокий процент отмечен у сорта Даренка. Причем кислотность у этого сорта была самая низкая — 0,91 градус, что и обуславливает вкус ягод. (Таблица 2)

Таким образам, при выращивания сортов земляники Даренка, фестивальная ромашка, и Первоклассница в лесостепной зоне Новосибирской области, получены высокие показатели урожайности от 8,7 т/га (сорт Фестивальная ромашка) до 11,6 т/га (сорт Первоклассница). Изучаемые сорта обеспечили высокую стандартность продукции 87,4–95,5 %, обладали хорошим качеством и имели устойчивость к забеливаниям.

Библиографический список

1. Белых А.М. Сорта плодовых, ягодных и овощных культур для западной Сибири — Новосибирск, 2006.— С.92–236

2. Егорова В.Н. Ваш сад/ В.Н. Егорова.— М.: изд-во: ЭКОМО-Пресс, 2002.— С. 210

3. Лутов В.И. Сортоизучение и совершенствование технологии размножения земляники в условиях северной лесостепи предгорий Салаира/ В.И. Лутов: Алтайский ГАУ, Барнаул, 2006.— С. 23

УДК 636.5.085.16

ПРИМЕНЕНИЕ АНТИОКСИДАНТА ТИОФАН ДЛЯ ПРОДЛЕНИЯ СРОКОВ ХРАНЕНИЯ КУРИНОГО МЯСА И ЖИРА

Коваль Ю.И., Бокова Т.И.

Новосибирский государственный аграрный университет

В работе приводятся результаты эксперимента по применению синтетического антиоксиданта Тиофан при выращивании цыплят-бройлеров с целью продления сроков хранения куриного мяса и жира. Установлено, что введение антиоксиданта в рацион приводило к снижению скорости окислительных процессов до 87,50%.

Ключевые слова: куриный жир, процессы окисления, антиоксиданты, перекисное число.

USE OF ANTIOXIDANT THIOPHAN TO PROLONG SHELF LIFE OF CHICKEN MEAT AND FAT

Koval Y.I., Bokova T.I.

The paper deals with the results of the experiment on the use of a synthetic antioxidant Thiophan in broiler chickens raising aimed at prolonging the shelf life of chicken meat and fat. The study shows that the use of the antioxidant in the broiler chickens' ration decreases the rate of oxidation processes to 87.50%.

Keywords: chicken fat, oxidation processes, antioxidants, peroxide number

Бройлерное птицеводство в настоящее время является одной из отраслей агропромышленного комплекса, обеспечивающей устойчивое снабжение населения биологически полноценными продуктами питания. В мясе молодой птицы имеется оптимальной соотношение белков и липидов. Липиды мяса цыплят-бройлеров являются основными носителями энергии, их биологическая ценность определяется наличием полиненасыщенных жирных кислот — линоленовой, арахидоновой и др.— и жирорастворимых витаминов. Процессы хранения куриного мяса и продуктов его переработки сопровождаются окислением и самоокислением липидов: в течение индукционного периода окисление происходит медленно и без видимых изменений физико-химических свойств липида, затем жировая ткань накапливает и трансформирует разнообразные свободные окислительные радикалы, гидроперекиси, пероксиды и эпоксиды, повышающие риск возникновения патологий гемолитического характера, развития состояния окислительного стресса, онкологических заболеваний [1, 3, 4, 6, 7].

Реакции распада жизненно необходимых для питания человека жирных кислот являются причиной снижения пищевой ценности мяса. По этому, по мнению многих авторов, изучение динамики окислительных процессов позволяет устанавливать объективные сроки хранения и разрабатывать способы стабилизации качества сырья.

Для решения данной проблемы и повышения безопасности продукта необходимо шире использовать натуральные или синтетические антиоксиданты, изменяющие ход окислительных процессов.

Российские ученые предлагают использовать в рационе птицы перед убоем аскорбиновую или лимонную кислоты в сочетании с антиокислителем — бутилокситолуолом или ионолом [1, 2, 5].

В зарубежной литературе показан опыт применения в течение всего периода выращивания и влияние синтетических аналогов витамина Е — токоферол ацетатов, обогащения рациона цыплят-бройлеров конъюгированной линолевой кислотой, а так же источников жира в рационах (лярд, подсолнечное и оливковое масло) и витаминных добавок (витамин Е, β — каротин) на окислительную стабильность мяса птицы, а также дальнейшее облучение и герметичная упаковка бескостного филе способствовало замедлению образования летучих соединений и окислению липидов в готовом продукте [8, 9, 10].

Таким образом, исследования показывают, что регулировать сроки хранения готового продукта возможно еще на этапе выращивания птицы.

Цель настоящего исследования явилось изучение влияния синтетического фенольного соединения Тиофан, с выраженными антиоксидантными свойствами на скорость окислительных процессов в курином жире в процессе хранения.

Материалы и методы исследования

Для достижения поставленной цели на базе ЗАО «Птицефабрика «Бердская» и УНПЛ НГАУ «Птицевод» был проведен физиологический опыт в группах- аналогах цыплят-бройлеров кросса «Иза» (табл. 1).

Таблица 1

Схема эксперимента

Группы	Режим кормления	
	5–15 сутки	16–42 сутки
Контрольная	Основной рацион (ОР) по нормам ВНИТИП	
Опытная:		
1-я	ОР + 100 мг Тиофана / кг живой массы	
2-я	ОР	ОР + 50 мг Тиофана / кг живой массы птицы
3-я		ОР + 150 мг Тиофана / кг живой массы птицы

При достижении цыплятами 42-х дневного возраста, проводился убой всего поголовья. У птицы контрольной и опытных групп брали пробы белого и красного мяса, абдоминального жира и кожи, замораживали и хранили в течение 3 месяцев, после разморозки производилась их гомогенизация. Подготовка проб жира производилась по методике ГОСТ 8285–91.

Процесс окисления липидов изучали по накоплению первичных продуктов окисления, концентрацию которых определяли методом йодометрического титрования и выражали в перекисных числах.

Все полученные экспериментальные данные обрабатывались методом вариационной статистики и дисперсионного анализа на ПК с использованием пакета программ SNEDEKOR.

Результаты исследований

Анализ экспериментальных данных, показал, что после 3 месяцев хранения в условиях заморозки пробы жира птицы контрольной групп подверглись окислению в большей степени, чем у цыплят опытных групп (рис. 1).

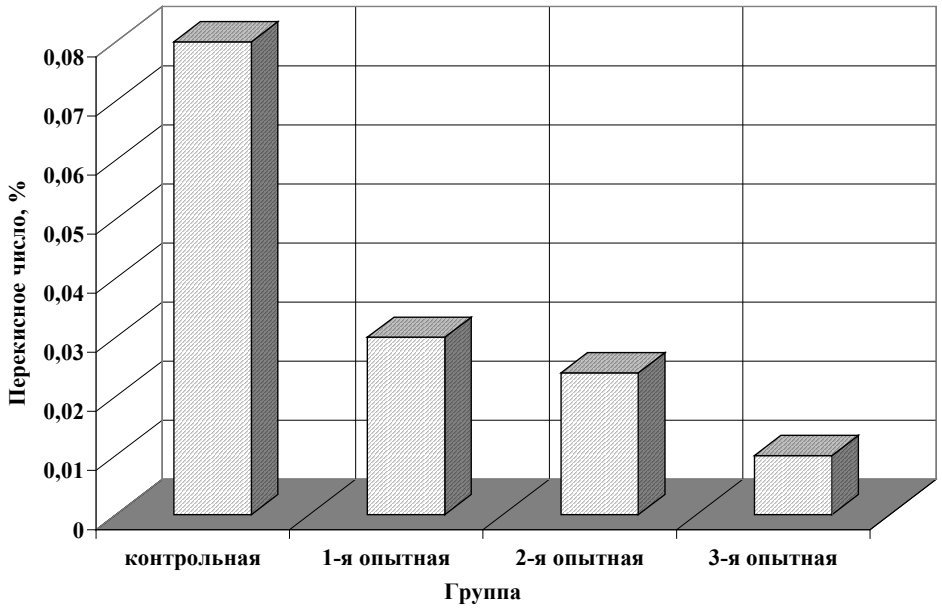


Рисунок 1. Перекисные числа куриного жира,%

Так, длительное введение в рацион птицы 100 мг антиоксиданта Тиофан на 1 кг живой массы привело к достоверному снижению значения перекисного числа на 62,5 % по сравнению с контрольной пробой (P <0, 01).

Кратковременное применение антиоксиданта в концентрации 50 мг/кг живой массы привело к уменьшению перекисного числа соответствующей пробы жира на 70,0 %, в то время как введение в рацион птицы 150 мг/кг Тиофана вызвало снижение перекисного числа на 87,5 % в сравнении со значением контрольной пробы.

Необходимо отметить, что в соответствии с ГОСТом жир контрольной пробы возможно считать прогорклым, 1-й опытной пробы — сомнительной свежести, а 2-й, 3-й — свежим.

Выводы

В результате изучения влияния синтетического фенольного соединения Тиофан, с выраженными антиоксидантными свойствами на скорость окислительных процессов в курином жире в процессе хранения установлено, что его введение в рацион цыплят-бройлеров привело к снижению скорости окислительных процессов до 87,50 %.

Полученные результаты позволяют рекомендовать антиоксидант к применению с целью повышения качества продукции птицеводства, а также для продления сроков ее хранения.

Библиографический список

1. Гоноцкий В.А. Динамика качественных характеристик мяса птицы при хранении / В.А. Гоноцкий, Л.П. Федина // Мясная индустрия, 2004.— № 6.— С. 25–28.

2. Гоноцкий В.А. Особенности технологии производства полуфабрикатов из белого и красного мяса птицы / В.А. Гоноцкий, Л.П. Федина // Мясная индустрия, 2004.— № 5.— С. 15–18.

3. Кельман Л. Исследование липидов мышечной ткани убойных животных: автореф. дис. … канд. биол. наук / Е.А. Кельман.— Москва, 1968.— 19 с.

4. Павловская П.Е. Биохимия мяса / П.Е. Павловская, В.В. Пальмин.— М.: Пищевая промышленность, 1975.— 236 с.

5. Розанцев Э.Г. Биохимия мяса и мясных продуктов/ Э.Г. Розанцев.— М.: ДеЛи принт, 2006.— 236 с.

6. Розанцев Э.Г. Органическая химия свободных радикалов / Э.Г. Розанцев, В.Д. Шолле.— М.: Химия, 1979.— 344 с.

7. Эммануэль Н.М., Цепные реакции окисления углеводородов в жидкой фазе / Н.М. Эмануэль, Е.Т. Денисов, З.К. Майзус.— М.: Наука, 1975.— 375 с.

8. Higgens F., Kerry J. Effect of dietary ά — tocopherol acetate supplementation ά — tocopherol distribution in raw turkey muscules meat / F. Higgens, J. Kerry // Meat Sc.— 1998.— Vol. 50.— № 3.— P. 373–383.

9. Ruiz J.A. Effect of β — carotene and vitamin E in oxidative stability in leg meat of broilers fed different supplemental fats / J.A. Ruiz, A.M. Perez- Vendrell, E. Esteve — Garsia // J. Agr. Food. Chem.— 1999.— Vol. 47.— № 2.— P. 448–454.

10. Russell E. Dietary of supplementation of ά — tocopherol acetate on ά — tocopherol levels in dusk tissues and its influense on meat storage stability / E. Russell, P. Lynch // International Jornal of Food Scinse and Technology.—2004.— Vol.39.—№ 3.— P. 331–340.

УДК 365.1/8

СОРТОИЗУЧЕНИЕ МОРКОВИ

Ксензова Т.Г.

Новосибирский государственный аграрный университет

Получены результаты по изучению 8 сортов и гибридов моркови отечественной и голландской селекции в условиях Колыванского района Новосибирской области. Выявлены лучшие сортообразцы по хозяйственно-ценным признакам и вкусовым достоинствам.

Ключевые слова: сорт, гибрид, сортообразец, фенологические наблюдения, морфологические особенности, урожайность, дегустационная оценка.

VARIETY TRIALS OF CARROT

Ksenzova T.G.

The paper deals with the variety trials results of 8 carrot sample varieties and hybrids of Russia's and Holland's breeding under conditions of the Kolyvansky district in the Novosibirsk region. The best varieties in terms of productivity-marketable valuable characteristics and taste qualities were found out.

Keywords: variety, hybrid, sample varieties, phenological observations, morphological characteristics, production, degustation evaluation

Морковь — корнеплодная овощная культура семейства сельдерейные. По калорийности и степени усвояемости морковь превосходит все другие овощные культуры. Главное достоинство моркови в том, что она очень богата каротином (витамином А). Морковь издавна используют в диетическом питании и лечебных целях: при авитаминозах, кашле и простуде. Пигмент моркови, который присутствует в сердцевине, способствует снижению усталости сердечной мышцы [2].

На рынке семян в настоящее время представлено много сортов и гибридов зарубежной и отечественной селекции столовой моркови. Цель исследований — выявление высокоурожайных сортообразцов моркови с хорошими вкусовыми качествами корнеплодов.

Условия и методика проведения исследований

Опыты проводили в 2011–12 гг. в Колыванском районе Новосибирской области, без полива. Почва — выщелоченный чернозем. Площадь делянок 1 м^2, повторность четырехкратная, размещение системное, схема посева 25х^3 см. Вегетационный период 2011 года отличался резкими перепадами дневных и ночных температур и недостатком тепла, а вегетационный период 2012 года характеризовался как «жаркий и засушливый». Все сортообразцы, включенные в опыт, относятся к группе «среднеспелые». Сорт Витаминная 6 был взят за контроль, поскольку это среднеспелый сорт и хорошо известен овощеводам Новосибирской области [1]. Посев и уборку всех сортов и гибридов моркови проводили в один день. Агротехника в опыте — общепринятая в зоне. В опытах наблюдали за прохождением фенологических фаз, апробационными и морфологическими признаками сортов [3]. Урожайные данные обрабатывали методом дисперсионного анализа. После уборки корнеплоды сортировали по ГОСТ 2676–85 и определяли процент стандартной продукции.

Результаты исследований

Прохождение растениями основных фенологических фаз изучаемых сортов и гибридов в условиях Колыванского района отличалось на 1–2 дня (Табл. 1).

Из данных таблицы 2 следует, что у всех изучаемых сортообразцов моркови форма розетки листьев была средней или мелкой, полу-стоячей, компактной или раскидистой. Окраска корнеплодов изменялась от оранжевой до оранжево-красной, а цвет сердцевины — от желтой до оранжевой. По форме корнеплоды были также разными и характеризовались как «цилиндрические», «удлиненно-конические», «конические».

Таблица 1

Даты посева и основных фаз сортообразцов моркови

Сорт	Посев		Всходы		Начало разрастания корнеплодов		Уборка	
	2011 г.	2012 г.	2011 г.	2012 г.	2011 г.	2012 г.	2011 г.	2012 г.
Витаминная 6	1.05	2.05	22.05	25.05	27.06	30.06	18.09	21.09
Майор F1	1.05	2.05	23.05	24.05	29.06	29.06	18.09	21.09
Напа F1	1.05	2.05	22.05	26.05	28.06	28.06	18.09	21.09
Атлант F1	1.05	2.05	22.05	24.05	28.06	30.06	18.09	21.09
Комет	1.05	2.05	24.05	26.05	29.06	28.06	18.09	21.09
Ромоса	1.05	2.05	23.05	25.05	28.06	29.06	18.09	21.09
Сибирская медуница	1.05	2.05	22.05	24.05	27.06	30.06	18.09	21.09
Каротин Супер	1.05	2.05	32.05	25.05	29.06	29.06	18.09	21.09

Таблица 2

Описание сортов моркови по основным апробационным признакам

Сорт	Величина и форма розетки	Окраска корнеплода	Окраска сердцевины	Форма корнеплодов
Витаминная 6	Средняя, раскидистая	Оранжевая	Желтая	Цилиндрическая
Майор F1	Мелкая, стоячая	оранжевая	Оранжевая	Коническая
Напа F1	Средняя, стоячая	Ярко-оранжевая	Светло-оранжевая	Коническая удлиненная
Атлант F1	Средняя, раскидистая	Темно-оранжевая	Оранжевая	Конусовидная
Комет	Средняя, раскидистая	Оранжевая	Желто-оранжевая	Удлиненно- коническая
Ромоса	Средняя, полу-стоячая	Оранжевая	Оранжевая	Цилиндрическая
Сибирская медуница	Средняя, компактная	Оранжево-красная	Оранжевая	Коническая
Каротин Супер	Средняя, стоячая	Оранжевая	Желто-оранжевая	Цилиндрическая

Средняя длина корнеплодов у всех сортообразцов была разной и изменялась от 14,5 (гибрид F1 Напа) до 22,0 см (сорт Ромоса). По наибольшему диаметру отличались корнеплоды сорта Витаминная 6 (4,5 см). Поверхность корнеплодов у всех сортов и гибридов характеризовалась как «гладкая с выраженными глазками» (Табл. 3). Наименьшим размером сердцевины отличались сорта: «Каротин Супер», «Ромоса» (17,7 %), максимальным — гибрид F1 Майор (51,0 %).

Таблица 3

Морфологические признаки сортообразцов моркови, среднее за 2 года

Сорт	Размер корнеплода, см		Поверхность корнеплода	Окраска корнеплода	Окраска асердцевины	Размер сердцевины,%
	Средняя длина	Наибольший диаметр				
Витаминная 6	19,5	4,5	Гладкая с выраженными глазками	Оранжевая	Светло-оранжевая	30,1
Майор F1	16,5	4,0	Гладкая с выраженными глазками	Красно-оранжевая	Оранжевая	51,0
Напа F1	14,5	4,2	Гладкая с выраженными глазками	Ярко-оранжевая	Оранжевая	21,3
Атлант F1	19,0	4,1	Гладкая с выраженными глазками	Желтовато-оранжевая	Желтая	24,3
Комет	17,5	4,2	Гладкая с выраженными глазками	Оранжевая	Светло-оранжевая	33,2
Каротин Супер	19,0	4,3	Гладкая с выраженными глазками	Красная	Ярко-оранжевая	17,7
				Красно-оранжевая	Желто-оранжевая	23,4

Таблица 4

Урожайность, выход стандартных корнеплодов и дегустационная оценка моркови, среднее за 2 года

Сорт	Масса корнеплода, г	Урожайность, кг/м^2	Стандартных корнеплодов,%	Дегустационная оценка, балл
Витаминная 6	123	3,4	84	4,6
Майор F1	124	3,6	81	4,5
Напа F1	103	2,5	84	4,8
Атлант F1	122	2,9	82	4,7
Комет	123	3,3	81	5,0
Ромоса	119	2,8	83	5,0
Сибирская медуница	116	2,6	82	5,0
Каротин Супер	126	3,7	85	4,9

НСР 0,05, кг/м^2 0,41

Sx0, % 0,13

По массе корнеплодов выделялись, сорт Каротин Супер (126 г) и гибрид Майор (124 г). Наиболее урожайными за 2 года были сорт Каротин Супер (3,7 кг/м^2) и Майор F1 (3,6 кг/м^2). Менее урожайными были сортообразцы: гибрид F1 Напа (2,5 кг/м^2) и сорт Сибирская медуница (2,6 кг/м^2). Выход стандартных корнеплодов был высоким по всем сортообразцам и составлял от 81 до 85 % (табл. 4). Дегустационная оценка вкусовых качеств корнеплодов моркови показала, что самыми вкусными были сорта: Сибирская медуница, Комет и Ромоса (5,0 баллов).

Заключение

В результате проведенных исследований, можно рекомендовать для выращивания в Новосибирской области все изученные сортообразцы моркови, так как овощеводы могут выбрать те из них, которые соответствуют их вкусам.

Так, сорта моркови: Витаминная 6, Каротин Супер и гибрид F1 Майор отличались более высокой урожайностью, а остальные изученные сорта: Сибирская медуница, Ромоса, Комет и гибриды F1: Напа и Атлант — небольшой сердцевиной, нежной сочной консистенцией и отличной дегустационной оценкой.

Библиографический список

1.Государственный реестр селекционных достижений, допущенных к использованию по Новосибирской области за 2009–2011 гг.— 97 с.

2. Гринберг Е.Г. Овощные культуры в Сибири / Е.Г. Гринберг, В.Н. Губко, Э.Ф. Витченко, Т.Н. Мелешкина.— Новосибирск: Сиб. унив. изд-во, 2004.— 400 с.

3. Руководство по апробации овощных культур и кормовых корнеплодов/ под редакцией Д.Д. Брежнева — М.: Колос, 1982.— 415 с.

УДК: 631.811.98:635.656

ВЛИЯНИЕ СТИМУЛЯТОРОВ РОСТА НА УРОЖАЙНОСТЬ ЗЕЛЁНОГО ГОРОШКА ГОРОХА СОРТА ПЕРВЕНЕЦ

Ломако И.С.

Новосибирский государственный аграрный университет

В статье представлены результаты однолетних исследований по влиянию стимуляторов роста Эпам 8, Эпин и Альбит на урожайность зелёного горошка гороха сорта Первенец. Наибольшая урожайность 25,5; 25,4 ц/га получена при обработке семян Эпам 8 и Эпин соответственно.

Ключевые слова: семена, межфазный период**,** вегетационный период, зелёный горошек, стимуляторы роста, урожайность.

PLANT GROWTH STIMULANT INFLUENCE ON PRODUCTIVITY OF GREEN PEA VARIETY 'PERVENETS'

Lomako I.S.

The paper is devoted to the results of the one-year studies on the influence of plant growth stimulants Epam 8, Epin and Albit on the productivity of a green peas variety called Pervenets. The highest yield of 25.5 and 25.4 c / ha was when the seeds were treated with Epam 8 and Epin respectively.

Keywords: seeds, interphase period, vegetation period, green peas, plant growth stimulants, productivity

В литературе отмечается, что обработка семян полевых культур стимуляторами роста увеличивает их полевую всхожесть, повышает сопротивляемость культур к неблагоприятным почвенно-климатическим условиям и болезням, увеличивает количество и массу семян.

Для получения стабильных урожаев культур в конкретных почвенно-климатических условиях необходимо совершенствовать технологические приёмы их возделывания [1–3].

Цель наших исследований — изучить влияние стимуляторов роста на урожайность зелёного горошка гороха сорта Первенец.

Задачи исследований — определить влияние стимуляторов роста на:

— густоту стояния растений;

— продолжительность межфазных и вегетационного периодов;

— формирование элементов структуры, урожайность зелёного горошка.

Исследования проводили на опытном поле учхоза «Тулинский» НГАУ в 2011 г. Объектом исследований служил овощной горох сорта Первенец. Посев проводили 20 мая, норма высева 0,51 млн./га по предшественнику картофель с межурядьями 30 см. Площадь делянки 2 м^2, повторность четырёхкратная. Перед посевом семена на два часа замачивались в стимуляторах роста. Варианты опыта: 1) контроль (без замачивания); 2) контроль (замачивание в воде); 3) Эпам 8; 4) Альбит; 5) Эпин.

Фенологические наблюдения проводили в соответствии с Методическими указаниями по изучению коллекции зерновых бобовых культур (1975 г). Семенную продуктивность сортов определяли по Методике ГСИ сельскохозяйственных культур (1971 г). Данные обрабатывали статистическим методом дисперсии по Доспехову (1989 г). Агрометеорологические условия характеризовали по данным метеостанции «Огурцово».

Вегетационный период в год исследований характеризовался тёплой, засушливой погодой. Осадков выпало на 30 % меньше нормы, сумма среднесуточных температур превысила норму на 30^0 С.

Применение стимуляторов роста не оказало влияние на наступление фаз роста и развития растений. Только в варианте контроль (без замачивания) межфазный период всходы — цветение был на три дня короче, а межфазный период цветение — техническая спелость

на три дня больше, чем на всех остальных вариантах. Продолжительность вегетационного периода на всех вариантах опыта составила 67 дней.

Полевая всхожесть растений колебалась от 76 до 88 %, сохранность от 87 до 100 %, выживаемость от 76 до 82 % (табл. 1). Наибольшая полевая всхожесть (88 %) отмечена в варианте с использованием Эпам 8, а наибольшие показатели сохранности и выживаемости в варианте с препаратом Альбит (82 и 100 %) соответственно. Показатели на варианте с препаратом Эпин не отличались от контроля.

При наступлении технической спелости бобов было проведено четыре сбора. Наибольший урожай был снят на втором сборе на всех вариантах опыта и составил 60–63 % от общего сбора за вегетационный период (табл. 2).

Урожайность зелёного горошка по вариантам опыта колебалась от 9,3 до 25,5 ц/га (табл. 3). Самая низкая урожайность наблюдалась в варианте контроль (без замачивания) и была в 2,5 раза меньше урожайности, чем в вариантах со стимуляторами роста. Урожайность в варианте контроль (замачивание в воде) была на 15 % ниже, чем в вариантах со стимуляторами роста.

Таблица 1

Полевая всхожесть, сохранность, выживаемость гороха сорта Первенец,%

Вариант	Посеяли, шт./м^2	Взошло, шт./м^2	Осталось к уборке, шт./м^2	Полевая всхожесть,%	Сохранность,%	Выживаемость,%
Контроль	51	42	39	82	93	76
Контроль (вода)	51	39	39	76	100	76
Эпам 8	51	45	39	88	87	76
Альбит	51	42	42	82	100	82
Эпин	51	42	39	82	93	76

Таблица 2

Урожайность зелёного горошка по срокам уборки и за вегетационный период гороха сорта Первенец, ц/га

Вариант	Срок уборки				Урожайность, ц/га
	18.07	25.07	2.08	8.08	
Контроль	2,1	5,9	1,6	0,3	9,9
Контроль (вода)	5,1	10,9	4,0	1,7	21,7
Эпам 8	6,4	13,4	4,6	1,1	25,5
Альбит	5,3	13,7	4,9	1,0	24,9
Эпин	4,4	15,9	4,4	0,7	25,4

Таблица 3

Элементы структуры и урожайность зелёного горошка сорта Первенец (стимуляторы роста)

Вариант	Кол-во растений, шт./м^2	Кол-во бобов, шт.	Кол-во семян, шт.	Вес всех семян, г/м^2	Вес семян с 1 раст., г	Масса 1000 семян, г	Урожайность, ц/га
Контроль	39	61	311	98,8	2,50	317,6	9,9
Контроль (вода)	39	130	782	217,4	5,57	277,5	21,7
Эпам 8	42	251	856	255,0	6,07	297,9	25,5
Альбит	42	139	815	248,9	5,90	305,4	24,9
Эпин	39	144	925	254,0	6,50	274,6	25,4

Среди вариантов со стимуляторами роста наименьшая урожайность — 24,9 ц/га получена в варианте с применением препарата Альбит. Урожайность гороха в вариантах с использованием препаратов Эпам 8 и Эпин практически одинаковая и была на 0,5–0,6 ц/га выше, чем в варианте с применением препарата Альбит.

Масса 1000 семян изменялась от 274,6 до 317,6 г, наибольшая была в варианте контроль (без замачивания).

Использование препарата Эпам 8 в 1,6–1,8 раз увеличивало количество бобов на растении по сравнению с другими стимуляторами роста, а применение препарата Эпин увеличивало количество семян на 7–12 %.

Таким образом, изучавшиеся стимуляторы роста не оказали влияния на продолжительность вегетационного периода. Обработка семян препаратами Эпам 8 и Эпин в 2,5 раза повысила урожайность горошка в сравнении с контролем (без замачивания).

Библиографический список

1. Архипова Н.А. Эффективность применения предпосевной обработки семян стимуляторами роста и микроэлементами в составе вермикомпоста при возделывании кукурузы на силос в условиях Оренбургской области /Н.А. Архипова. Дисс. к.с.-х. наук.— Оренбург, 2004.— 180 с.

2. Верзилов В.Ф. Регуляторы роста и их применение в растениеводстве / В.Ф. Верзилов.— М.: Наука, 1971.— 144 с.

3. Васецкая М.Н. Биосредства для протравливания семян зерновых культур / М.Н. Васецкая, В.П. Кратенко, В.А. Лавринова // Защита и карантин растений.— 2002.— № 7, с. 22–25.

УДК 677.057.135.21

АНАЛИЗ СОВРЕМЕННЫХ СУШИЛЬНЫХ АППАРАТОВ

Мезенов А.А., Трофимов Н.В.

Новосибирский государственный аграрный университет

В статье предлагается сравнительный анализ конструкций сушильных установок для сельскохозяйственного сырья и готовых продуктов. Приводится принцип работы и недостатки сушильных установок.

Ключевые слова: недостатки сушилок, современные сушилки, сушка

ANALYSIS OF UP-TO-DATE DRYING APPARATUS

Mezenov A.A., Trofimov N.V.

The paper deals with a comparative analysis of the designs of drying units meant for the agricultural raw materials and complete products. The principle of operation and some shortcomings of the drying units are considered.

Keywords: shortcomings of drying units, up-to-date drying units, drying

В технологиях хранения и переработки сельскохозяйственной продукции занимает одно из ведущих мест процесс удаления влаги из продуктов. Сырье растительного и животного происхождения содержит значительное количество влаги. Для сохранения качества пищевых продуктов необходимо ее удалить. Поэтому почти все технологии пищевых производств включают процесс обезвоживания. Неоправданно высокий рост тарифов на электроэнергию и энергоемкости единицы промышленной продукции привел к необходимости повышения эффективности сушильного производства, совершенствования известных и поиск новых приемов энергосбережения.

Выбор типа сушилки зависит от физико-химических свойств материала. Так, при сушке материалов с органическими растворителями используют герметичные аппараты и сушку обычно проводят под вакуумом; при сушке окисляющихся материалов применяют продувку инертными газами; при сушке жидких суспензий используют распыливание материала. Конструкции сушилок весьма разнообразны и выбор их определяется технологическими особенностями производства [1].

Проблемы разработки эффективных способов сушки и современного оборудования требуют проведения анализа существующих сушильных устройств, для определения оптимальных технико-экономических показателей.

По конструктивным признакам сушилки можно классифицировать следующим образом: камерные, туннельные, ленточные, барабанные, распылительные, шахтные, с кипящим слоем.

Камерные сушилки характеризуются переменным режимом сушки. По мере высушивания материала при одном и том же объеме поступающего теплоносителя расход тепла на испарение влаги снижается, температура теплоносителя в камере постепенно повышается, а его относительная влажность понижается.

Параметры режима сушки в камерах бывают разными и колеблются в следующих пределах: срок сушки — от 40 до 80 час и более, температура подаваемого теплоносителя— от 100 до 140 °С, температура отработанных газов — 40–50 °С. Часовой расход теплоносителя зависит от размера камеры и срока сушки и составляет 1000–4000 м^3.

В этих установках имеется ряд недостатков: неравномерность сушки материала; в них для получения теплоты используются пар, а также жидкое и газообразное топливо, а это не позволяет производству быть экологически чистым. В эксплуатации камерные сушилки непрерывного действия неудобны,— они характеризуются низкими технико-экономические показателями, трудно автоматизируются.

Туннельные сушилки отличаются от камерных рядом преимуществ. Сушка в них идет при установившемся режиме, без регулирования; создаются более благоприятные условия для сушки. По мере высыхания материала и продвижения вагонеток к выгрузочному концу, материал встречает теплоноситель с более высокой температурой и менее насыщенный влагой, что снижает неравномерность сушки. Сроки сушки в туннельных сушилках меньше.

Главный недостаток — это различие температур по высоте сушильного канала печи. Такое различие температур может сказываться на качестве продукции и производительности сушилки. В отличии от других конвективных сушилок, в них несколько больший расход теплоносителя, большая металлоемкость и более сложная переналадка тепловлажностного режима при изменении ассортимента высушиваемых изделий.

В ленточных сушилках сушка материалов производится непрерывно при атмосферном давлении. Процесс сушки на ленте протекает достаточно интенсивно вследствие развитой поверхности соприкосновения формованного материала и сравнительно высокой скорости обтекания его горячим воздухом. Сбегающая часть ленты очищается вращающимися щетками. Высушенный продукт ссыпается в разгрузочный шнек и транспортируется им из сушилки.

Основным недостатком сушилок ленточного типа является относительная громоздкость и невысокая производительность, отнесенная к единице объема аппарата. В случае любой аварии (например, перегрева) комплекс может получить значительные повреждения. Они сложны в обслуживании (из-за перекосов и растяжения лент), большое количество подвижных частей.

В барабанных сушилках материал попадает через загрузочную полость в барабанную сушилку. Лопасти или полки перемешивают и поднимают материал равномерно распределяя его по барабану, затем частицы падают вниз, пересыпаются с полки на полку и высушиваются под действием горячего воздуха (непрямой нагрев) или смеси воздуха с топочными газами (прямой нагрев), который забирается из теплогенератора через барабан с помощью вентилятора путем создания разряжения внутри барабана. Во вращающемся барабане сырьё, перемещаясь с воздушным потоком, смешиваясь и пересыпаясь, высыхает до заданной влажности.

Основными недостатками барабанных сушилок являются их громоздкость и большая металлоемкость, высокие капитальные и эксплуатационные затраты. Так же большим недостатком применения данного вида сушилок является низкий съем влаги за один пропуск через сушилку, жесткие условия сушки, низкая производительность.

Распылительные сушилки представляют собой вертикальные цилиндрические или цилиндро-конические камеры, в которых осуществляется тепло-массоперенос между диспергированным материалом и теплоносителем.

Время пребывания материала в зоне сушки весьма мало, а высокая степень диспергирования обеспечивает быстрое высушивание. Поэтому в распылительных сушилках можно использовать теплоноситель с высокой температурой. Высушенный продукт получается равномерного дисперсного состава, сыпучим и мелкодисперсным. Возможно совместное распыление и одновременное перемешивание двух и более компонентов.

Недостатками являются: неприменимость для распыла грубых суспензий или растворов, содержащих твердые частицы или кристаллы; значительная чувствительность к засорению и вследствие этого недопустимость применения форсунок с диаметром меньше 1мм; невозможность регулирования производительности, так как при этом меняется дисперсность, а также самопроизвольное изменение производительности, форсунки вследствие увеличения от износа диаметра выходного отверстия форсунки.

Шахтные сушилки представляют собой вертикальную колонну, в которой влажный дисперсный материал под действием силы тяжести непрерывно опускается в нижнюю часть аппарата, откуда и выгружается с помощью питателя, обеспечивающего необходимую скорость нисходящего движения материала в аппарате. Через движущийся плотный слой материала непрерывно фильтруется сушильный агент, направление движения которого может быть различным: перекрестным, противоточным, прямоточным или комбинированным.

К недостаткам шахтных сушилок относятся низкая интенсивность влагоудаления и неравномерность высушивания дисперсного материала, связанная с возможным образованием в движущемся слое застойных зон, а так же невозможность регулирования скорости сушки. Возможен перегрев и даже возгорание высушиваемого материала.

В сушилках с кипящим слоем процесс протекает с большой скоростью, съем влаги с 1 м2 газораспределительной решетки в зависимости от размера частиц материала и температурного режима сушки составляет 500–3000 кг/ (м2 · ч). Возможность сушки слипающихся, пастообразных и жидких материалов объясняется тем, что кипящий (взвешенный, псевдоожиженный) слой является как бы «ретуром» предварительно подсушенного продукта. Сушильная камера имеет расширяющееся кверху сечение, при этом скорость газа внизу камеры должна превышать скорость осаждения самых крупных частиц, а вверху — быть меньше скорости осаждения самых мелких частиц.

К недостаткам сушилок с кипящем слоем можно отнести перемешивание частиц материала находящихсяся в слое неодинаковое время. В результате масса материала при выходе из аппарата оказывается неравномерно обработанной. Этот факт может быть очень важным для термочувствительных и некоторых других материалов. Из-за перемешивания частиц материала происходит и частичное перемешивание ожижающего агента, а это суммарно уменьшает движущую разность концентраций и других характеристик в объеме слоя в сравнении с самым благоприятным случаем противопоточного движения двух фаз. При сушке в псевдоожиженном слое может происходить процесс истирания частиц мягких материалов или частички твердых материалов могут истирать стенки установки. При обработке материалов с полидисперсным составом скорость газа будет ограничиваться выносом мелкой фракции.

Анализируя конструкции сушильных установок можно сделать вывод, что основными недостатками являются большие габариты и большое энергопотребление. В связи с этим разработка новых типов сушильных установок с оптимальными показателями по металлоемкости и экономичном потреблении энергии является актуальной задачей.

Устройством позволяющим решить задачу уменьшения продолжительности сушки, снижение металлоемкости может явиться конструкция пневматической сушилки, в которой создается воздушный подстилающий слой на стенках сушильной камеры из двух воздушных потоков, позволяющий влажным частицам быстро и качественно сушиться.

Библиографический список

1. Оборудование для сушки пищевых продуктов/О.В.Чагин, Н.Р. Кокина, В.В. Пастин: Иван. хим.-технол. ун-т.: Иваново, 2007.— 138 с.

2. Овчинников Н.Л., Овчинников Л.Н., Натареев С.В. Сушка и обжиг в кипящем слое: учеб. пособие / ГОУВПО Иван. гос. хим.-технол. ун-т. Иваново, 2009. — 106 с.

3. Малин Н.И. Энергосберегающая сушка зерна.— М.: Колос, 2004.— 240 с.

4. Семенов Г.В., Касьянов Г.И. Сушка сырья. мясо, рыба, овощи, фрукты, молоко. Технологии пищевых производств. МарТ, 2002.— 112 с.

7. Киселева Т.Ф. Технология сушки: Учебно-методический комплекс / Кемеровский технологический институт пищевой промышленности.— Кемерово, 2007.— 117 с.

УДК 551.583 (571.14):633/635

ТЕНДЕНЦИИ ИЗМЕНЕНИЯ КЛИМАТИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ И ИХ ВЛИЯНИЕ НА ТЕХНОЛОГИИ ВЫРАЩИВАНИЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ КУЛЬТУР

Пономаренко Н.В.

Новосибирский государственный аграрный университет

Изменения климата, погодных условий стали носить повсеместный характер, что оказывает влияние на технологии выращивания сельскохозяйственных культур. Актуально рассмотреть фактические изменения погодных ресурсов, наблюдаемые в Западной Сибири, на примере Новосибирской области.

Ключевые слова: погода, изменение климата, аномальность погоды, нормы температур и осадков, адаптация сельскохозяйственного производства.

CLIMATIC CONDITIONS FLUCTUATION TRENDS IN NOVOSIBIRSK REGION AND THEIR INFLUENCE ON GROWING TECHNOLOGIES OF CROPS

Ponomarenko N.V.

Climate fluctuations, changes in weather conditions, which nowadays can be observed everywhere, exert influence on the crop growing technologies. Thereupon, analysis of the factual weather resources changes observed in Western Siberia by example of the Novosibirsk region is considered to be topical.

Keywords: weather, climate fluctuation, weather anomality, rate of precipitation and temperatures, adaptation of agricultural production

Сельское хозяйство, как ни одна другая отрасль экономики зависит от внешних факторов. В условиях глобального и регионального потепления климата особенно актуальным является вопрос климатически обусловленной продуктивности сельскохозяйственных культур. В большей степени повышение теплообеспеченности территории оказывает положительное влияние на возделывание озимых зерновых культур. В то же время на выращивание картофеля современные климатические ресурсы и их сочетание влияют отрицательно, а реакция яровых зерновых культур к происходящим экологическим изменениям остается пока нейтральным [1**].** Следовательно, увеличение продуктивности культур и обеспечение устойчивости земледелия должно достигаться не столько за счет техногенных воздействий, сколько за счет более рационального использования естественного потенциала территорий.

В этой связи рассмотрим фактические изменения погодных ресурсов, наблюдаемые в Западной Сибири на примере Новосибирской области.

Определение тенденций изменения погоды проводилось на основе анализа данных среднемесячной температуры воздуха, высоте снега, осадкам по сезонам. Выбраны периоды 1991–1996 гг., 2002–2007 гг. и временной отрезок 2008–2012 гг. Метеоданные анализировались по трем ГМС Новосибирской области (НСО) «Северное», «Карасук», «Огурцово». Обработка метеорологических данных проводилась на основе статистического метода

сравнительного анализа с учетом специфических особенностей климатических и природно-географических характеристик данной местности. Норму температуры и осадков рассчитывали, как динамически изменяющуюся модель за последние 10 лет [2]. Для определения трендов изменения температуры, осадков по сезонам за весь период наблюдений в Западной Сибири использовались архивные данные ГУ «Новосибирский ЦГМС-РСМЦ» [3].

Определяя место 2012 г. в многолетнем ряду наблюдений, кратко остановимся на всех сезонах, выявим их особенности и степень влияния на вегетационный период данного года.

В осенне-зимнем периоде 2011–2012 гг. отметим октябрь, за последние 20 лет такая аномально теплая погода наблюдалась только дважды: в 2006 и 2008 гг.— на 4,6 °С больше нормы (ГМС Огурцово), осадков выпало мало — 28 мм (65 % от нормы). Прослеживается отчётливая тенденция к тёплому октябрю (табл. 1). Первый зимний месяц — ноябрь в этом году не порадовал нас тёплой погодой (ниже нормы на 0,2 °С, хотя 1 декада ноября продлила осень, температура выше нормы на 2,5 °С), но и осадков выпало опять немного 29 мм (88 %).

Таблица 1

Температура воздуха по ГМС «Огурцово» в сравнении с нормой в 2008–2012 гг.

Год/мес	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
2008	-21,8	-13,6	-3,2	2,9	12,5	17,5	20,5	16,4	8,8	4,6	-1,1	-19
2009	-17,3	-21,4	-7,5	4,4	12,3	13,8	18,6	16,4	10,8	2,8	-7,8	-20,8
2010	-27,2	-23,6	-8,4	2,2	9,1	17,2	17,4	17,1	10,7	4,9	-2,9	14,8
2011	-23,6	-15	-7,5	6,8	11	20,1	17,1	15,4	11,3	6,3	-8	-12,9
2012	-20,7	-20,6	-5,1	6,4	11,3	21,8	22,5	17,1	12,5			
норма	-17,4	-16,9	-8,8	1,6	10,5	16,9	19,3	15,9	10,2	1,7	-7,8	-14,4

Отличительной особенностью зимы 2011–2012 г. является не только достаточно высокая температура декабря-января (–16,8˚С), но и рекордно низкая высота снега, которая к концу февраля 2012 г. составляла около 40–60 % от нормы.

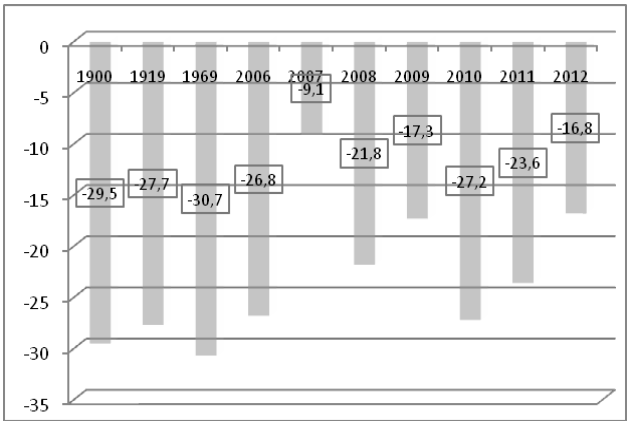


Рисунок 1. Температуры самых холодных зим (декабрь-январь) 1900, 1919 и 1969 гг. в сравнении с 2006–2012 гг.

Глубина промерзания почвы достигла 160 см. Сумма осадков, в среднем за ноябрь-февраль, составляет 66 % от нормы (антирекорд в январе 2012 г.— 29 %). На фоне сухой осени 2011 г., с рекордной температурой (до +9,0 °С) и минимальным количеством осадков 16 мм (35 % от нормы), уменьшение суммы осадков и высоты снега в зимний период отрицательно сказалось на перезимовке некоторых сельскохозяйственных культур и сделало неудовлетворительными запасы влаги в почве к началу полевых работ 2012 г.

Анализ весны (апрель-май) позволяет сделать вывод о продолжающейся тенденции увеличения температуры воздуха в апреле: превышение нормы на 4,7 °С (в среднем по трём пунктам НСО), в мае — около нормы (+0,2). Температурные условия весны 2012 г. представлены в таблице 2. Отметим, что слишком тёплый апрель спровоцировал бурный рост побегов многолетних культур. Растения прогревались днем и остывали ночью, получая так называемый «тепловой ожог». Помочь растениям, повысить их устойчивость к нашему «стрессовому» климату можно подкормив фосфорно-калийными удобрениями, микроэлемента

Таблица 2

Отклонения температуры воздуха весной (апрель, май),°С

1991–1996 гг.	2002–2007	2008	2009	2010	2011	2012
+0,6	+2,4	+2,0	+1,6	-1,1	+3,1	+2,5

Сумма эффективных температур (выше плюс 5 °С) к концу мая составила 150–225 °С, в Кулунде до 270 °С, что в среднем по области превысило норму на 85 °С.

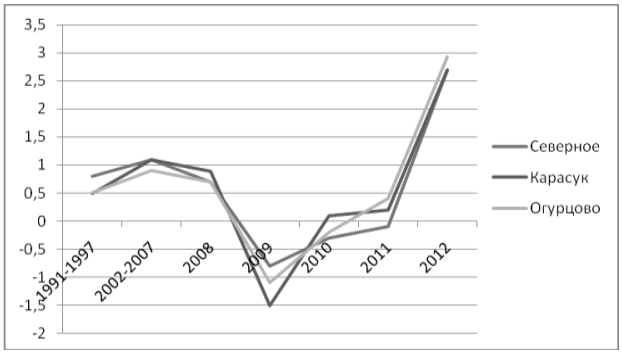


Рисунок 2. Отклонения температуры воздуха летом (июнь, июль, август) от нормы.

В июне температура воздуха выше нормы в среднем на +4,3 °С, а сумма осадков составили около 30 мм (65 % от нормы). Июль, рекордно тёплый: температура выше нормы на 3,1 °С (в среднем по области), в Огурцово выпало только 4 мм осадков (7 % от нормы), максимум Карасук (66 %) В августе температура была выше нормы на 0,9 °С. Осадки августа: Северное 51 мм и 84 % от нормы; Огурцово 67 мм 100 %; Карасук 12 и 30.

Из рисунка 2 видно, что потепление летнего периода приостановилось в 2009 г. (до –1,5 °С для Карасука), наступил период некоторой стабилизации, т.е. приближение температуры к норме. Как следствие, если до 2009 г. в Новосибирской области рост сумм активных температур за сезон составлял 100–250˚С, то, в 2009–2011 гг. сумма колебалась около нормы (2000˚С). В 2012 г. ход температуры и осадков резко изменился: рекордно высокие температуры в июне при минимальном количестве осадков. Сумма активных температур достигла 2300–2400˚С.

Минимум осадков выпало в районе г. Новосибирска (ГМС Огурцово), 25 % от нормы в мае, июне и июле. Только в Карасуке в июне сумма осадков около нормы. Гидротермический коэффициент (ГТК Селянинова), характеризующей засушливость периода по совокупному влиянию температуры и осадков, достиг рекордно низких оценок 0,057 в июле и 0,27 в июне (ГТК менее 1,3–1,5 уже определяет период как засушливый). В данных условиях спасти сельскохозяйственные культуры могли только обильные поливы.

Таким образом, лето 2012 г. по запасам влаги является экстремальным, ситуация обострилась на фоне предшествующей засушливой осени и малоснежной зимы.

Рисунок 3 показывает осадки летом 2012 г. в многолетнем ряду наблюдений. В среднем по области выпало только 50 % осадков от нормы.

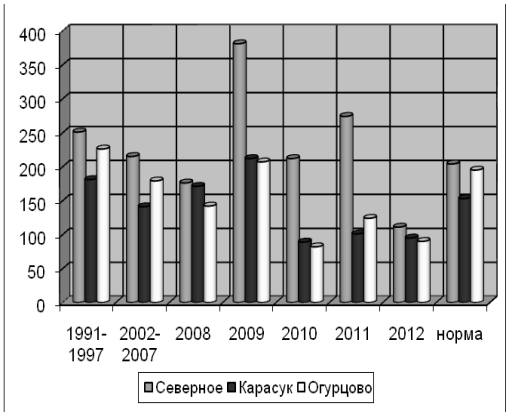


Рисунок 3 Осадки за летний период (июнь, июль, август)

По данным новосибирской прессы, в связи с невиданной засухой в Новосибирской области погиб урожай зерновых на 412 тыс. га, что составляет 17 % от общей площади посевов. Материальный ущерб — 4,1 млрд рублей.

Таким образом, продолжены многолетние тенденции увеличения температуры воздуха в Западной Сибири (в частности в Новосибирской области). Темпы роста температуры в пятилетие 1991–1996 гг. составляли +0,9ºС в год (летом +0,6), в 2002–2007 гг. уже + 1,7ºС (летом + 1˚С), при этом, по всем сезонам, кроме зимы, сумма осадков уменьшалась (10 %). В 2009–2011 гг. стало холоднее (летом на 0,5 ºС), температура воздуха приостановила свой рост, что сопровождалось уменьшением осадков на 30–40 % (кроме севера Новосибирской области, здесь прирост 40–50 %) В 2012 г. наблюдается резкое увеличение температуры летом +2,8 ºС на фоне не менее резкого снижения осадков во все сезоны года (например, по ГМС Огурцово в июне — июле выпало на 65 и 95 % осадков меньше, чем обычно).

Продолжается рост температур осенних и весенних сезонов (отклонения температуры до + 5 ºС), особенно в октябре и апрели.

Из представленных данных можно сделать вывод, что в последние годы в Новосибирской области наблюдается изменение температуры в сторону или достаточно резкого понижения температуры или резкого увеличения, что происходит на фоне глобального потепления на Земном шаре [4]. При данных тенденциях аномальность погоды, катаклизмы погоды, её нервозность будут только ВОЗРАСТАТЬ, наша цель во время приспособиться к этим изменениям и предложить соответствующие агротехнические мероприятия для создания оптимальных условий выращивания растений. Например, расширить набор возделываемых культур, больше использовать проверенные районированные сорта и культуры декоративных растений, отличающиеся стабильностью и уже выработанной «привычкой» здесь произрастать, использовать все агротехнические мероприятия, направленные на сохранение влаги в почве, особенно в зимний период. Особо отметим необходимость осенних влагозарядковых поливов и фосфорно-калийных подкормок.

Библиографический список

1. Белолюбцев А. И. Адаптация сельского хозяйства с учётом текущих и ожидаемых климатических рисков / А. И. Белолюбцев // Адаптация сельского хозяйства России к меняющимся погодно-климатическим условиям — М.: РГАУ-МСХА, 2011. — С. 11–23.

2. Завалишин Н. Н. О норме метеоэлементов, климате и методах их оценки / Н.Н. Завалишин // Тр.СибНИГМИ. — 2000. — Вып. 103. — С. 11–17.

3. Сайт ГУ «Новосибирский ЦГМС-РСМЦ» [Электронный ресурс]. — Режим доступа: http://www.meteo-nso.ru, свободный

4. Ежемесячный информационный бюллетень № 36 Изменение климата Федеральная служба по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды //http://meteorf.ru

УДК 632.93: 631.53.03

КАЧЕСТВО РАССАДЫ РАННЕСПЕЛОЙ БЕЛОКОЧАННОЙ КАПУСТЫ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ СПОСОБА ПРОРАЩИВАНИЯ СЕМЯН

Щерба Е.В., Потапова С.С.

Новосибирский государственный аграрный университет

Изучены экологически безопасные элементы агротехнических приемов, которые позволяют получить качественную рассаду.

Ключевые слова: капуста, песок, фильтровальная бумага, всхожесть, качество рассады.

QUALITY OF EARLY-MATURING WHITE CABBAGE SEEDLINGS DEPENDING ON THE METHOD OF SEED SPROUTING

Shcherba E.V., Potapova S.S.

The paper studies some environmentally friendly farming techniques which make it possible to get seedlings of high quality.

Keywords: cabbage, sand, filter paper, germination, quality of seedlings

Капуста белокочанная важная культура промышленного овощеводства России. Одним из основополагающих факторов, способствующих повышению урожайности культуры, является разработка перспективных и экологически безопасных элементов технологии выращивания рассады капусты [3].

Цель исследований — усовершенствовать агротехнические приемы повышения качества семян и рассады капусты белокочанной.

Задача исследований — определение биометрических показателей и качества рассады капусты белокочанной при посеве семян на разном ложе.

Объекты и методы исследований.

Объектами исследований являлись раннеспелый сорт отечественной селекции, районированный по Западно-Сибирскому региону — Точка, и перспективный гибрид концерна «Seminis» Чамп F1.

Варианты опыта:

1. Семена, наклюнувшиеся на ложе из фильтровальной бумаги
2. Семена, наклюнувшиеся на ложе из песка.
3. Сухие семена.

Высев в кассеты сухих семян производится одновременно с закладкой их на проращивание на сравниваемых ложах, а в других вариантах — по мере достижения стадии нормальных проростков в соответствии с требованиями ГОСТ 12038–84. [1]

Опыты закладывались в разводочной теплице опытного поля Агротехнологической фирмы «Агрос» в 2011 году, расположенного в Новосибирском районе Новосибирской области лесостепной зоне Новосибирского Приобья.

Для выращивания рассады без пикировки в кассетах использовали готовый субстрат. Уход за рассадой был общепринятым и заключался в поддержании температуры на уровне: ночью — 12–14, днем — 15–160 С и верхнем капельном поливе.

В вегетационных опытах проводились фенологические наблюдения, биометрические показатели и определение лабораторной и полевой всхожести семян — по методике Государственного сортоиспытания овощных культур [2]. Площадь листовой поверхности учитывается по Н.Ф. Коняеву.

Результаты исследований

Исследования показали, что проращивание на фильтровальной бумаге ускоряет прорастания семян на 5 дней (табл. 1). На песочном основании семена всех сортов прорастают на 4 дня раньше, чем на контроле. Полевая всхожесть семян зависит от сортовых особенно-

стей. Самая высокая всхожесть, независимо от варианта была у гибрида Чамп (98,6–83,3 %). Самая низкая у сорта Точка (77,7–84,0 %). Все варианты субстрата, используемые в опыте, приводят к увеличению полевой всхожести от 6,3 до 15,3 %. Сорт Точка увеличил всхожесть в варианте с песком, а Чамп F1 на обоих опытных вариантах. Опытный сорт и гибрид дали максимальную полевую всхожесть на ложе из песка.

Таблица 1

Всходы и полевая всхожесть капусты белокочанной при проращивании на различных ложах.

Вариант	Дата посева	Массовые всходы	Полевая всхожесть,%
Точка			
Контроль	16.04	22.04	77,7
Песок	16.04	20.04	84,0
Фильтр. бумага	16.04	19.04	77,7
Чамп F1			
Контроль	16.04	22.04	83,3
Песок	16.04	20.04	98,6
Фильтр. бумага	16.04	19.04	98,6

На биометрические показатели рассады влияло, на каком ложе проращивались семена. Исследуемые сорт и гибрид показали увеличение качественных показателей 50-дневной рассады. Высота растений увеличилась на 0,6–1,5 см, стебля на 0,1–0,3 см. Количество листьев максимально было при выращивании семян на песочном ложе. В среднем, количество листьев увеличилось на 0,8–1,0 штук. Масса листьев и всего растения увеличивалась не очень существенно. Площадь листьев возрастает при использовании для проращивания семян ложа из песка и фильтровальной бумаги на 9–19 см^2. Положительнее всего на это реагирует гибрид Точка (табл. 2).

Таблица 2

Биометрические показатели рассады капусты белокочанной (50-дневная рассада)

Вариант	Высота, см		Количество листьев, шт	Масса, г		Площадь листьев, см^2
	Растения	Стебля		Листьев	Растения	
Точка						
Контроль	9,2	1.7	3.2	5.0	8.0	140
Песок	10.2	2.0	4.2	6.1	8.2	150
Фильтр. бумага	9.8	2.0	3.3	7.1	8.3	159
Чамп F1						
Контроль	9.7	2.0	4.2	6.1	8.1	151
Песок	11.2	2.3	5.0	6.7	9.2	164
Фильтр. бумага	10.0	2.1	5.0	6.0	8.0	160
НСР (5 %) FA 12,3 FB 10,6 Sошибка 6,18						

Процент стандартной рассады составил от 78 до 82 % в зависимости от варианта опыта (табл. 3). Все варианты опыта показали выход стандартной рассады на уровне контроля. Черной ножкой было поражено 3–9 % рассады. Особой закономерности по вариантам не выявлено, но у гибрида Чамп при использовании разных лож это т показатель снижается.

Таблица 3

Качество рассады капусты белокочанной в зависимости от способа выращивания.

Вариант	Качество рассады,%		Пораженная черной ножкой,%
	Стандартная	Недоразвитая	
Точка			
Контроль	82	12	6
Песок	81	14	5
Фильтр. бумага	81	10	9
Чамп F1			
Контроль	78	15	7
Песок	79	16	5
Фильтр. бумага	80	17	3
НСР (5%) FA FB Sошибка	5.59 4.84 1.84	- -	- -

Выводы

По экспериментальным данным установлено, что проращивание семян белокочанной капусты на фильтровальной бумаге ускоряет прорастания семян на 4–5 дней. На песочном основании семена прорастают на 2 раньше, чем на контроле.

Все варианты субстрата, используемые в опыте, приводят к увеличению полевой всхожести от 6,3 до 15,3%. Опытные капусты показали максимальную полевую всхожесть на ложе из песка.

Площадь листьев возрастает при использовании для проращивания семян песка и фильтровальной бумаги на 9–19 см2. Процент стандартной рассады составил от 78 до 82% в зависимости от варианта опыта.

Библиографический список

1. Сборник государственных стандартов. Семена сельскохозяйственных культур. Методы анализа. М.: Издательство стандартов.— 2004.— «Стандарты организации на семена и овощную продукцию». М.: — 2006.— ВНИИССОК.— 53 с. 2. Лудилов В.А. Семеноведение овощных и бахчевых культур / В.А. Лудилов // М.: ФГНУ Росинформагротех, 2005.— С. 346–371.

3. Кулешов Н.И. Лабораторная и полевая всхожесть семян сельскохозяйственных растений и ее научно-производственное значение / Биологические основы повышения качества семян.— М.: Наука, 1964.— С. 83–87.

Секция 5

Ресурсо- и энергосберегающие технологии в земледелии

УДК 632.4:633

КОРНЕВЫЕ ГНИЛИ ВСХОДОВ ЯРОВОЙ ПШЕНИЦЫ В ЛЕСОСТЕПИ ЗАПАДНОЙ СИБИРИ

Архипцев Д.В., Торопова Е.Ю., Казакова О.А.

ООО «Сингента», Новосибирский государственный аграрный университет

В статье представлены данные исследований по изучение таксономического состава возбудителей корневых гнилей яровой пшеницы на фазе всходов в ряде регионов Западной Сибири. Этиология корневых гнилей яровой пшеницы на фазе всходов значительно различается по регионам и годам. Значительное влияние на таксономический состав фитопатогенов оказывает также биологическая активность почвы, а именно наличие антагонистических микроорганизмов.

Ключевые слова: яровая пшеница, всходы, корневые гнили, таксономический состав, снижение урожайности.

ROOT ROT OF SPRING WHEAT SPROUTS IN WESTERN SIBERIAN FOREST-STEPPE

Arkhiptsev D.V., Toropova E.Y., Kazakova O.A.,

The paper is devoted to the results of some studies on a taxonomic composition of the root rot pathogens of the spring wheat sprouts in a number of regions in Western Siberia. The etiology of the scab wheat of the spring wheat sprouts varies considerably by regions and years. A biological activity of the soil, namely, the presence of antagonistic microorganisms also exerts a significant influence on the taxonomic composition of the phytopathogens.

Keywords: spring wheat, sprouts, root rots, taxonomic composition, lowering crop yield

На современном этапе развития сельскохозяйственного производства в Западной Сибири одной из наиболее распространенных и вредоносных групп болезней стали корневые гнили, ежегодно снижающие урожайность яровой пшеницы на 25 % и более. Особенно велика вредоносность корневых гнилей в начальный период развития растений пшеницы, когда они особенно чувствительны к абиотическим (заморозки, засуха, недостаток доступных форм питательных элементов) и биотическим (вредные организмы) стрессам. Основными возбудителями корневых гнилей в регионе являются *Bipolaris sorokiniana* Sacc. Shoem. и грибы рода *Fusarium* [8].

Мониторинг вредных организмов яровой пшеницы в течение последних 30–40 лет свидетельствует о постепенных изменениях численности популяций, смене доминирующих видов в сообществах, повышении вирулентности и агрессивности ранее малопатогенных групп организмов [7]. В связи с этим, особую актуальность приобретает систематический мониторинг видового состава и численности фитопатогенов — возбудителей корневых гнилей с целью определения доминирующих компонентов патогенного микоценоза и выявления новых видов [3, 6]. Это позволяет усовершенствовать прогноз заболеваний и своевременно корректировать системы защитных мероприятий.

Целью исследований стало изучение таксономического состава возбудителей корневых гнилей яровой пшеницы на фазе всходов в ряде регионов Западной Сибири. Объекты и методы исследований проводили в Новосибирской, Томской, Кемеровской областях и Алтайском крае в течение трех лет (2008–2010 гг.) по единой методике. Растительные образцы отбирали в шести точках поля на фазе 2–3 листьев. Семена перед посевом не протравливали. Микологический анализ первичных (зародышевых) корней всходов яровой пшеницы проводили на спиртовом агаре по стандартной методике [2]. При идентификации микромицетов использовали определители [1, 4], при статистическом анализе экспериментальных данные использовали пакет программ Snedecor [5].

Результаты исследований: Погодные условия начала вегетации 2008 года примерно соответствовали многолетним данным, были умеренно влажными и прохладными. Результаты учетов возбудителей корневых гнилей представлены в таблице

Таблица 1

Численность колоний грибов, выделенных из первичных корней яровой пшеницы в регионах Западной Сибири, 2008,%

Регион	Pythium spp.	Bipolaris sorokiniana	Alternaria spp.	Fusarium spp.	Прочие
Томская область	2,2	44,0	11,2	12,0	20,6
Кемеровская обл.	11,8	43,0	20,4	14,8	13,0
Алтайский край	14,4	27,2	32,2	13,6	12,6
Новосибирская обл.	2,6	12,8	10,4	15,4	47,4
Среднее	7,8	31,8	18,6	14,0	23,4
НСР05	1,4	3,3	1,6	1,1	

Проведенные микологические исследования первичных корней яровой пшеницы на фазе 2–3 листьев показали, что микофлора корней яровой пшеницы включала представителей 16 родов: *Helminthosporium, Fusarium, Alternaria, Pythium, Rhizoctonia*, *Penicillium*, *Trichoderma*, *Aspergillus, Streptomyces, Periconia, Stemphylium, Ramularia, Cephalosporium*, *Cladosporium*, *Cylindrocladium* и *Acremonium*. В подавляющем большинстве непротравленных образцов доминировал *Bipolaris sorokiniana* Sacc. Shoem. (*Helminthosporium sativum*), распространенность, которого на корнях достигала 69 %. Широкое распространение имели также грибы родов *Fusarium* (до 23 %) и *Alternaria* (до 36 %).

Грибы рода *Pythium* входили в состав микофлоры во всех растительных образцах из Томской, Кемеровской, Новосибирской областей и Алтайского края. Выявлена тенденция более высокого по сравнению с Томской и Новосибирской областями заселения корней яровой пшеницы грибами рода *Pythium* в Кемеровской области и Алтайском крае, где распространенность гриба достигала 18 %, что, по-видимому, связано с антагонистическими свойствами почв. Установлена тесная обратная связь между численностью питиевых грибов и антагонистической микрофлоры r = — 0,997.

Начало вегетации 2009 года характеризовалось в районах проведения исследований влажными погодными условиями, обеспечив преимущество более влаголюбивым фитопатогенам в заполнении экологических ниш в первичных корнях всходов яровой пшеницы (табл. 2). Температура почвы составила 8–210 С, то есть в пределах оптимума для фитопатогенных грибов.

Таблица 2

Численность колоний грибов, выделенных из первичных корней яровой пшеницы в регионах Западной Сибири (без протравливания), 2009,%

Регион	Pythium spp.	Bipolaris sorokiniana	Alternaria spp.	Fusarium spp.	Прочие
Томская область	2	26	28	24	20
Кемеровская обл.	10	30	8	44	8
Алтайский край	20	7	14	52	7
Новосибирская обл.	8	32	10	38	12
Среднее	14	18	15	41	12
НСР05	1,2	2,6	2,2	5,6	

Корневые гнили всходов яровой пшеницы были вызваны комплексом фитопатогенов, в состав которого входили грибы родов *Fusarium* и *Pythium*, а также *B. sorokiniama* и *Alternaria tenuissima*. В Томской, Кемеровской и Новосибирской областях доминировали *B. sorokiniama* и грибы рода *Fusarium*. В Алтайском крае основной вклад в патогенез корневых гнилей внесли грибы рода *Fusarium* и *Pythium*.

Анализы подтвердили данные 2008 года о более высокой численности грибов рода *Pythium* в Кемеровской области (10 %) и Алтайском крае (20 %) по сравнению с Новосибирской и Томской областями. Это, по-видимому, обусловлено численность антагонистической почвенной микрофлоры. Коэффициент корреляции между численностью грибов рода *Pythium* на корнях

растений и численностью антагонистов (грибы родов *Trichoderma, Penicillium, Aspergillus*) составил — 0,892, т.е. выявлена сильная отрицательная корреляционная связь.

Среди выделенных штаммов грибов рода *Pythium* доминировал вид *Pythium ultimum* Trov var. *ultimum*.

Начало вегетации 2010 года характеризовалось в районах проведения исследований засушливыми погодными условиями с отклонение температур в меньшую (регионы Западной Сибири) сторону, обеспечив преимущество более засухоустойчивым фитопатогенам в заполнении экологических ниш в первичных корнях всходов яровой пшеницы.

Корневые гнили всходов яровой пшеницы были вызваны комплексом фитопатогенов, в состав которого входили грибы родов *Fusarium* и *Pythium*, а также *B. sorokiniama* и *Alternaria tenuissima* и *Rhizoctonia* (табл. 3). Во всех географических пунктах доминировали грибы рода *Fusarium* (68–78 %). Вклад в патогенез корневых гнилей грибов рода *Pythium* был максимальным в Томской области и составил 10 %.

Таблица 3

Численность колоний грибов, выделенных из первичных корней яровой пшеницы в регионах Западной Сибири (без протравливания), 2010,%

Регион	Pythium spp.	Bipolaris sorokiniana	Alternaria spp.	Fusarium spp.	Прочие
Томская область	10	8	2	76	4
Новосибирская обл.	4	16	6	70	0
Среднее	7	12	4	73	2
НСР05	1,1	2,6	0,9	9,6	

Анализы подтвердили данные 2008 и 2009 годов о высокой зависимости распространенности питиозной гнили от численности антагонистической почвенной микрофлоры, входящей в ризосферу проростков. Коэффициент корреляции между численностью грибов рода *Pythium* на корнях растений и суммарной численностью антагонистов (родов *Trichoderma, Penicillium, Aspergillus, Streptomyces*) в 2010 году составил — 0,852, т.е. подтверждена сильная отрицательная корреляционная связь.

Заключение

Исследования показали, что этиология корневых гнилей яровой пшеницы на фазе всходов значительно различается по регионам и годам. В зависимости от погодных условий в начале вегетации вклад отдельных патогенов может изменяться, что необходимо учитывать при выборе протравителей. Во влажные и прохладные годы преимущества имеют грибы родов Fusarium и Pythium, а в более теплые и засушливые — B.sorokiniana. Значительное влияние на таксономический состав фитопатогенов оказывает также биологическая активность почвы, а именно наличие антагонистических микроорганизмов.

Библиографический список

1. Билай В.И. Фузарии / В.И. Билай.— Киев: Наукова думка, 1977.— 443 с.

2. Методы экспериментальной микологии / Под ред. В.И. Билай.— Киев: Наукова думка, 1973.— 243 с.

3. Новотельнова, Н.С. Корневая и прикорневая гниль культурных растений/ Н.С. Новотельнова, К.А. Пыстина.— Л: Наука, 1978.— 78 с.

4. Пидопличко Н.М. Грибы-паразиты культурных растений. Определитель. Т. 2. Грибы несовершенные.— Киев: Наукова думка, 1977.— 300 с.

5. Сорокин О.Д. Прикладная статистика на компьютере /О.Д. Сорокин// Краснообск.— ГУП РПО СО РАСХН — 2004.— 162 с.

6. Торопова Е.Ю. Экологические основы защиты растений от болезней в Сибири.— Новосибирск, 2005.— 370 с.

7. Торопова Е.Ю., Стецов Г.Я., Чулкина В.А. Эпифитотиология. Под ред. А.А. Жученко и В.А. Чулкиной.— Новосибирск, 2011.— 711 с.

8. Чулкина В.А. Корневые гнили хлебных злаков в Сибири.— Новосибирск: Наука, Сибирское отделение, 1985.— 190 с.

УДК 632.95.024.4:631.53.041

ФИТОСАНИТАРНАЯ РОЛЬ ПРЕДШЕСТВЕННИКОВ В РЕСУРСОСБЕРЕГАЮЩИХ ТЕХНОЛОГИЯХ ВОЗДЕЛЫВАНИЯ ЯРОВОЙ ПШЕНИЦЫ В ЛЕСОСТЕПИ ЗАПАДНОЙ СИБИРИ

Захаров А.Ф., Торопова Е.Ю.*, Селюк М.П.*

Новосибирский государственный аграрный университет

Выявлено существенное влияние предшественников яровой пшеницы, возделываемой по минимальной или нулевой обработке почвы, на плотность и состояние популяции Bipolaris sorokiniana в почве. Выявлены лучшие фитосанитарные предшественники (многолетние травы, овес, донник), снижающие плотность и усиливающие деградацию конидий возбудителя корневых гнилей. Показаны отрицательные последствия бессменного возделывания зерновых культур.

Ключевые слова: фитосанитарное состояние, предшественник, обыкновенная корневая гниль, порог вредносности, конидия, обработка почвы.

PHYTOSANITARY ROLE OF PRECURSORY CROPS IN RESOURCE-SAVING TECHNOLOGIES OF SPRING WHEAT CULTIVATION IN WESTERN SIBERIAN FOREST STEPPE

Zakharov A.F., Toropova E.Y. *, Selyuk M.P. *

The study shows a significant influence of precursory crops for a spring wheat, which was cultivated with minimum or zero tillage, on the density and state of the Bipolaris sorokiniana population in the soil. The best phytosanitary precursory crops (permanent grasses, oats, melilot), which reduce density and increase degradation of a root rot pathogen conidia, are considered. The negative consequences of a permanent cultivation of the grain crops are analyzed.

Keywords: phytosanitary condition, precursory crop, common root rot, the threshold vrednosnosti, conidium, tillage

Севообороты Западной Сибири насыщены зерновыми культурами, в основном яровой пшеницей и ячменем на 70–80 % и более. Это обуславливает интенсивное накопление в почве конидий возбудителя обыкновенной корневой гнили *Bipolaris sorokiniana* Sacc. Shoem., который сохраняется в ней более 5 лет и вызывает значительное поражение растений обыкновенной корневой гнилью. Недобор урожая от корневой гнили в благоприятные для развития болезни годы достигает 50 % и более [1]. Ресурсосберегающие технологии возделывания зерновых культур вызывают изменение фитосанитарной ситуации в посевах, требуя подбора эффективных фитосанитарных предшественников, очищающих почву по принципу «прорастение-лизис» [2, 3].

Целью наших исследований стало изучение плотности и уровня жизнеспособности популяции *Bipolaris sorokiniana* в почве после культур, возделываемых по ресурсосберегающим технологиям обработки почвы.

Объекты и методы исследований

Исследования проводили в 2010–2011 гг. в 6 хозяйствах лесостепной зоны Краснозерского и Доволенского районов Новосибирской области, где в течение ряда лет не проводили интенсивных обработок почвы, используя минимальные или нулевые (No-till) технологии ее подготовки под яровую пшеницу. Образцы почвы отбирали в конце вегетации по агрохимическим методикам и анализировали их методом флотации [3]. Статистическую обработку результатов проводили общепринятыми методами [4].

Результаты исследований

Результаты определения заселенности почвы конидиями возбудителя корневой гнили *Bipolaris sorokiniana* Sacc. Shoem. представлены в таблице.

Таблица

Влияние предшественников на заселенность почвы конидиями Bipolaris sorokiniana

Предшественник	Число полей	Плотность конидий, шт./г возд.— сух. почвы		Уровень деградации,%
		пределы колебаний	среднее	
Яровая пшеница	205	53–410	186	26
Горох	56	80–200	100	54
Пар	17	50–265	95	42
Донник	6	40–130	68	64
Овес	4	25–65	45	58
Ячмень	3	110–526	215	25
Кукуруза	3	80–125	100	49
Многолетние травы	3	20–40	30	45
Всего	297	25–526		
НСР05			27	9,2

Анализ таблицы свидетельствует, что современные почвозащитные технологии способствуют росту заселенности почв возбудителями корневых гнилей. Анализ почвенных образцов с площади более 35 тысяч га не позволил выявить ни одного поля, свободного от возбудителей корневых гнилей. Было выявлено всего 2 поля, заселенных на уровне порога вредоносности (20–30 конидий/г почвы), то есть около 0,5 % площадей. Это свидетельствует о том, что практически на всех полях корневые гнили достоверно снижали урожайность яровой пшеницы. Если сравнить эти данные с результатами фитосанитарного картирования полей в 2000 году [1], следует констатировать резкое ухудшение фитосанитарного состояния зональных почв за последнее десятилетие. В 2000 году доля полей, заселенных ниже ПВ составляла 15,8 %, то есть сократилась к настоящему времени более, чем в 30 раз! С другой стороны, доля полей заселенных в высокой (более 3 ПВ) степени составила 84,4 %, то есть увеличилась по сравнению с 2000 годом в 3 раза. Достаточно часто (10,8 %) современные поля заселены в очень высокой степени (более 8 ПВ), что приводит к потерям урожайности от корневых гнилей на уровне 30–50 % и делает возделывание яровой пшеницы нерентабельным.

Основной причиной этого явления следует считать возделывание яровой пшеницы по зерновым предшественника, которое практикуется в 70 % случаев. Нередко отмечается бессменное возделывание яровой пшеницы в течение 6–7 лет, что приводит к значительному обострению фитосанитарных проблем.

Введение предшественников способствует очищению почвы от возбудителей корневых гнилей. По данным таблицы, при ресурсосберегающих системах обработки почвы в лесостепи Новосибирской области лучшие фитосанитарные свойства показали многолетние травы и овес. После них было отмечено самое благоприятное фитосанитарное состояние почвы, но они использовались в качестве предшественника яровой пшеницы всего в 1 % случаев, то есть встречались единично.

Значительно более распространены как предшественники под яровую пшеницу в ресурсосберегающих технологиях горох (19 %) и пар (9 %), фитосанитарный эффект которых не приводил к существенному оздоровлению почвы из-за значительной засоренности обоих предшественников злаковыми сорняками (просо сорнополевое, просо куриное, овсюг, щетинники). Засоренность полей этими видами, на которых активно размножаются возбудители корневых гнилей, часто достигает 5 и более ЭПВ, что значительно снижает фитосанитарный эффект предшественников.

Следует отметить хороший фитосанитарный эффект донника, который использовали в качестве предшественника всего на 2 % полей. Исследования показывают многоплановое положительное действие донника на почву, что делает его одним из лучших предшественников яровой пшеницы, особенно в засушливых условиях на солонцеватых почвах.

Самым нежелательным предшественником яровой пшеницы следует считать ячмень, на котором размножение возбудителей корневой гнили идет даже более активно, чем на пшенице. Ячмень желательно возделывать в кормовых севооборотах, не допуская его соседства с яровой пшеницей.

Детальный анализ состояния популяций *B.sorokiniana*, показал, что предшественники оказывают влияние на длительность сохранения конидий фитопатогена в почве. Усиленную деградацию конидий и очищение почвы от них обеспечили такие культуры как донник, овес и горох. Известно [3], что их корневые выделения провоцируют прорастание покоящихся структур, очищая почву по механизму «прорастание — лизис».

Заключение

Масштабное фитосанитарное картирование почв 297 полей шести хозяйств по заселенности конидиями возбудителя обыкновенной корневой гнили B.*sorokiniana* выявило очень высокий инфекционный потенциал фитопатогена, достигавший на отдельных полях более 20 порогов вредоносности. Поля свободные от возбудителя обнаружены не были, а заселенные ниже ПВ составили 0,5 %. Основную долю (70 %) предшественников составила яровая пшеница, численность конидий под которой во всех образцах была выше ПВ в 2–16 раз. Наиболее эффективные предшественники (многолетние травы, овес, донник) обеспечивали значительно очищение почв за счет деградации конидий фитопатогена. Для повышения фитосанитарной роли гороха и пара целесообразно проводить усиленную борьбу со злаковыми сорняками.

Для радикального улучшения фитосанитарного состояния почвы в ресурсосберегающих технологиях лесостепи Новосибирской области требуется снижения доли яровой пшеницы в севооборотах до 40–50 %, исключение из зерновых севооборотов ячменя, расширение площадей под фитосанитарными культурами.

Библиографический список

1. Торопова Е.Ю. Экологические основы защиты растений от болезней в Сибири / Монография / Под ред. В.А. Чулкиной.— Новосибирск, 2005.— 371 с.

2. Торопова Е.Ю., Чулкина В.А., Стецов Г.Я. Влияние способов обработки почвы на фитосанитарное состояние посевов // Защита и карантин растений.— 2010.— № 1,— С. 26–27.

3. Чулкина В.А. Интегрированная защита растений: фитосанитарные системы и технологии / В.А. Чулкина, Е.Ю., Торопова, Г.Я. Стецов / Под ред. М.С. Соколова и В.А. Чулкиной.— М.: Колос, 2009.— 670 с.

4. Сорокин О.Д. Прикладная статистика на компьютере / О.Д. Сорокин // Краснообск.— ГУП РПО СО РАСХН. — 2004.— 162 с.

УДК: 633.11″324″:631.82

МИНЕРАЛЬНОЕ ПИТАНИЕ РАСТЕНИЙ ОЗИМОЙ ПШЕНИЦЫ В УСЛОВИЯХ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ

Кабачкова Н.В.

Российский государственный аграрный заочный университет, г. Балашиха Московской области

В юго-восточной зоне Московской области на дерново-среднеподзолистых оглеенных почвах для озимой пшеницы большое значение имеют азотные, фосфорные и калийные удобрения. Урожаи возрастают значительно сильнее при сочетании всех трех элементов минеральной пищи.

Ключевые слова: озимая пшеница, минеральное питание озимой пшеницы, потребление NPK, вынос NPK

MINERAL NUTRITION OF WINTER WHEAT PLANTS UNDER MOSCOW REGION CONDITION

Kabachkova N.V.

The use of nitrogen, phosphate and potash fertilizers is of a considerable importance in the south-eastern area of the Moscow region on sod-mediumpodzol gleyed soils for winter wheat. Yields increase much more significantly if to combine all three elements of the mineral nutrition.

Keywords: winter wheat, mineral nutrition of winter wheat, absorption of NPK, removal of NPK

Озимая пшеница предъявляет высокие требования к уровню минерального питания и по фазам роста и развития потребляет значительные количества питательных веществ. В связи с этим Д.Н. Прянишников (1940) отмечал, что «… для получения высокого урожая надлежащего качества необходимо, чтобы все факторы роста растений были представлены в определенных гармоничных сочетаниях, наиболее отвечающих потребностям растений в соответствующие периоды их роста и развития». Озимая пшеница исключительно отзывчива на изменения уровня минерального питания. Такое свойство объясняют ее биологическими особенностями. Это продолжительный период вегетации, который делится на осеннее развитие и весенне-летнее; в этот период влажность почвы оказывается относительно благоприятной; растения наиболее полно используют питательные вещества внесенных удобрений и почвы; она на 25–30 % обеспечивает большую прибавку, чем яровые зерновые культуры; сорта озимой пшеницы всегда продуктивнее, чем у последних; кущение растений происходит осенью и рано весной. Последнее обстоятельство обеспечивает возможность управления продуктивностью озимой пшеницы. По потреблению и выносу питательных веществ из почвы озимая пшеница стоит на первом месте среди зерновых колосовых по количеству усваиваемого азота.

По результатам наших исследований потребление NPK растениями озимой пшеницы было следующим (табл. 1).

Таблица 1

Потребление питательных веществ растениями озимой пшеницы (среднее за 3 года), кг /га

Вариант опыта	Восковая спелость			Полная спелость		
	N	P2O5	K2O	N	P2O5	K2O
Без удобрения	83,2	27,8	58,5	77,1	25,8	50,4
N52P26K25	117,3	40,7	83,0	107,9	37,6	71,6
N104P52K50	154,7	54,8	110,2	141,2	50,6	95,3
N156P78K75	186,3	68,0	133,9	170,4	62,5	114,9

Из таблицы 1 следует, что в среднем за 3 года потребление питательных веществ колебалось в значительных пределах по вариантам опыта. Разница между крайними вариантами по азоту составляла 93,3 кг/га, по фосфору — 36,7 кг/га и по калию — 64,5 кг/га.

По содержанию питательных веществ в зерне и соломе нами рассчитывался общий вынос и вынос питательных веществ единицей урожая (табл. 2).

Таблица 2

Вынос NPK растениями озимой пшеницы, (средний за 3 года), кг

Вариант опыта	Биологический вынос			Вынос на 1 ц продукции		
	N	P2O5	K2O	N	P2O5	K2O
Без удобрения	83,2	27,8	58,5	3,11	1,05	2,04
N52P26K25	117,3	52,9	83,0	3,18	1,11	2,10
N104P52K50	154,7	54,8	110,2	3,27	1,16	2,16
N156P78K75	186,3	68,0	133,9	3,33	1,22	2,22

Анализ данных таблицы 2 показывает, что с увеличением норм удобрений по вариантам опыта общий вынос NPK увеличивается в значительных пределах. По азоту он составлял от 83,2 до 186,3 кг/га, фосфору от 27,8 до 68,0 кг/га и калия от 58,4 до 133,9 кг/га.

Вынос NPK на 1 ц зерна с соответствующим им количеством соломы оказывался относительно постоянным по годам исследований.

По вариантам опыта вынос азота на 1 ц продукции изменялся от 3,11 до 3,33 кг, фосфора — от 1,05 до 1,22 кг и калия от 2,04 до 2,22 кг.

В юго-восточной зоне Московской области на дерново-среднеподзолистых оглеенных почвах для озимой пшеницы большое значение имеют азотные, фосфорные и калийные удобрения. Урожаи возрастают значительно сильнее при сочетании всех трех элементов минеральной пищи.

Более экономному расходованию воды, способствует обеспечение растений легкоусвояемыми элементами питания. При оптимальном режиме минерального питания значительно улучшается фотосинтетическая деятельность растений, усиливаются темпы развития отдельных этапов органогенеза, повышается стойкость растений к болезням и неблагоприятным условиям внешней среды. Оптимизация пищевого режима озимой пшеницы — одно из главных условий возделывания этой культуры с заданными параметрами посева и достижения наиболее полного использования почвенно-климатических ресурсов и потенциала сортов. При наличии агрохимических картограмм обеспеченности почв питательными веществами рассчитывают величину урожая по эффективному плодородию почвы, для достижения программируемого урожая затем определяют нормы удобрений. При этом учитывают охрану окружающей среды от загрязнений химическими мелиорантами и получение экологически чистой продукции.

Контроль и регулирование процесса формирования урожая проводят по данным химизма растений по фазам роста и развития, потребления и выноса питательных веществ; корректировку норм NPK по фазам осуществляют по соотношению элементов минерального питания, коэффициентов усвоения NPK и окупаемости 1 кг NPK зерном.

Библиографический список

1. Арбузова И.П., Булгакова Н.Н. Диагностика минерального питания озимой пшеницы, выращиваемой по интенсивной технологии.— Агрохимия, 1996, № 3.— С. 38–43.

2. Кабачкова Н.В., Получение запрограммированных урожаев озимой пшеницы в условиях Московской области: дис… канд. с.-х. наук. М., 2004.— 178 с.

3. Шорин В.М., Иванов Э.В. Зависимость урожайности озимой пшеницы от содержания нитратного азота в почве / Сб. Современные аспекты адаптивного земледелия.— Йошкар-Ола: Марий Эл, 1998.— С. 227–239.

УДК 631.8

ПЕРСПЕКТИВЫ ТЕХНОЛОГИИ ДИФФЕРЕНЦИРОВАННОГО ПРИМЕНЕНИЯ МИНЕРАЛЬНЫХ УДОБРЕНИЙ В УСЛОВИЯХ СЕВЕРНОГО КАЗАХСТАНА

Куришбаев А.К., Нукешев С.О.

КАТУ им. С. Сейфуллина, г. Астана

Дифференцированное припосевное внесение минеральных удобрений с учетом основных параметров плодородия почвы позволяет:

— повысить окупаемость фосфорных удобрений до 18 кг зерна на 1 кг действующего вещества удобрений при нормативной окупаемости 8–10 кг;

— обеспечить экономию минеральных удобрений на 56–60%, что позволит снизить агрохимическую нагрузку на окружающую среду;

— обеспечить повышение рентабельности производства зерна до 50–60%.

Ключевые слова: минеральные удобрения, почвенные пробы, урожайность пшеницы, рентабельность

PROSPECTS OF DIFFERENTIATED USE OF MINERAL FERTILIZERS UNDER CONDITIONS OF NORTHERN KAZAKHSTAN

Kurishbayev A.K., Nukeshev S.O.

A differentiated preplant application of the mineral fertilizers with a glance of the main parameters of the soil fertility makes it possible to increase cost recovery of phosphate fertilizer up to 18 kg of grain per 1 kg of active component of fertilizers in comparison with the standard cost recovery up to 8–10 kg; save the mineral fertilizers up to 56–60%, which will reduce agrochemical load on the environment; increase profitability of grain production up to 50–60%.

Keywords: mineral fertilizers, soil samples, wheat productivity, profitability

Северный и Центральный Казахстан — зоны традиционного возделывания зерновых культур. Из них 80% площади севооборота занимает яровая пшеница. Зональными почвами засушливых земель являются обыкновенные, южные черноземы и каштановые сухих степей с тремя подтипами.

Экстенсивное и продолжительное использование земель, а также нарушение основного закона земледелия — возврата питательных элементов в почву привело к потере урожайности и снижению качественных характеристик продукции. Анализ показывает, что ухудшение плодородного слоя почвы произошло главным образом из-за нарушений научно обоснованных и проверенных передовой практикой норм внесения минеральных удобрений [1, 2, 3].

Применение агротехнологий, базирующихся на уравнительных" принципах, без учета внутрипольной вариабельности параметров плодородия почв и действия факторов риска обеспечивали окупаемость минеральных удобрений только в пределах 40–50% от оптимальной.

Повышение эффективности применения минеральных удобрений и обеспечение экологической безопасности решается посредством использования технологии внутрипочвенного дифференцированного внесения удобрений [4, 5, 6]. Реализация этой технологии сдерживается отсутствием серийного выпуска машин, обеспечивающих адаптированное к потребностям растений точное дозирование и оптимальное внутрипочвенное распределение минеральных удобрений относительно корневой системы растений.

Многолетние исследования во многих странах мира позволяют заключить, что дифференцированное внесение позволяет сэкономить 30–50% минеральных удобрений. Стратегией развития АПК Республики Казахстан к 2014 году планируется достижения уровня 1990 года по объему внесения минеральных удобрений. Уже к 2010 году планируется резкое увеличение внесения до 500 тыс. тонн в 100% действующего вещества, рис.1. Примене-

ние технологии дифференцированного внесения в Казахстане позволило бы сэкономить по прогнозным данным в 2014 году более 200 тыс. тонн минеральных удобрений в 100 % д.в., что составляет более 10 млрд тенге или более 65 млн у.е.

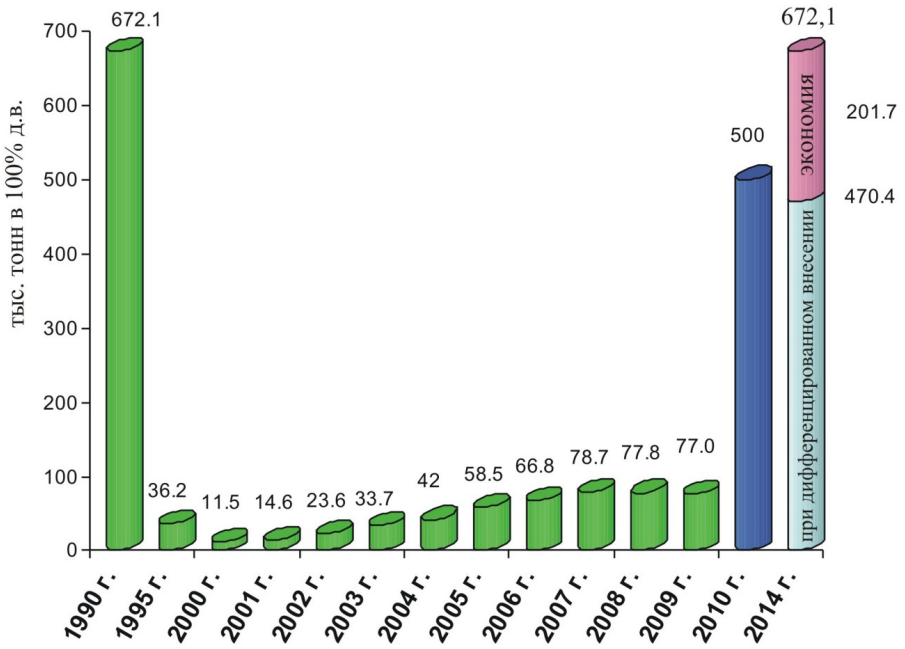


Рисунок 1 — Прогноз внесения минеральных удобрений в РК

Известно, что эффективность локального внутрипочвенного внесения удобрений зависит от сроков внесения, глубины заделки, ширины ленты, расстояние между лентами удобрений, т.е. главным образом от ориентации мест расположения туков относительно корневой системы растений.

Влияние каждого из этих параметров на продуктивность зерновых культур изменяется в зависимости от их биологических особенностей, почвенно-климатических условий зон возделывания, величин потребных доз удобрений.

Изучение зарубежного опыта показывает, что они в основном применяют припосевное внесение, осуществляемое комбинированными сеялками и разбросное внесение. С внедрением технологии точного земледелия начали применять дифференцированное припосевное, основное в разброс и дробно-дифференцированное внесение минеральных удобрений.

Припосевное внесение не нашло широкого применения в Казахстане из-за больших посевных площадей, ограниченности сроков посева, несовершенства туковысевающих аппаратов зернотуковых сеялок, хотя известно его преимущество перед допосевным. Академик М.К. Сулейменов отмечает, что в системе почвозащитного земледелия лучшим местом внесения фосфорных удобрений является паровое поле. Это объясняется тем, что в северных областях Казахстана первым ограничивающим фактором увеличения урожайности является плохая влагообеспеченность растений, вторым — недостаток фосфора, третьим — засоренность. На пару хорошие запасы продуктивной влаги и чистота поля обеспечивают получение сравнительно устойчивых урожаев яровой пшеницы даже в сухие годы.

По нашему мнению в условиях Северного Казахстана предпочтительнее дифференцированное внесение основной дозы на паровых полях, во время зяблевой вспашки и припосевное внесение стартовой дозы. Желательно ярусное внесение основной дозы, т.е. очаги удобрений должны расположиться на разных глубинах, что позволит корням растений получить необходимое минеральное питание в разные вегетационные периоды. Необходимо отметить, что при нулевой и минимальной технологии возделывания зерновых культур не уделяется должного внимания на внесение основной дозы минеральных удобрений [7].

Несмотря на признанную перспективность точного земледелия в США, Англии, Австралии и других развитых стран разработка технологий и технических средств для адресного дифференцированного воздействия на систему “почва-растение” с учетом факторов риска

применительно к специфическим условиям возделывания сельскохозяйственных культур Казахстана находится лишь в начальной стадии планирования.

Выполненные нами исследования 2006–2012 гг. по технологии дифференцированного применения удобрений в АО «Акмола-Феникс» Целиноградского района Акмолинской области свидетельствуют о возможности повышения окупаемости фосфорных удобрений в 1,7–1,85 раза [7].

Оценка эффективности дифференцированного применения минеральных удобрений проводилась в качестве модельного эксперимента, т.е. в строго контролируемых условиях, на опытном поле АО «Акмола-Феникс».

Задачи эксперимента — проверить в условиях, приближенных к производственным, методологию расчета дифференцированных доз минеральных удобрений, основанную на их адекватности агрохимическим показателям почвенных контуров, с одной стороны, и уровню планируемых урожаев, с другой; определить влияние на урожайность сельскохозяйственных культур дифференцированного внесения туков по сравнению с традиционной технологией, т.е. внесением усредненной по полю (производственному участку) дозы удобрений.

Изучение этих вопросов относится к приоритетным направлениям научного поиска по решению проблемы в целом, т.е. повышению эффективности средств химизации на основе дифференцированного их применения с учетом внутрипольного варьирования показателей почвенного плодородия.

Научная и практическая значимость проведенных исследований состоит также в том, что впервые на методически достоверном экспериментальном материале получены результаты сравнительной оценки внесения удобрений по новым технологическим принципам в условиях Казахстана. Продолжение и развитие этих исследований в последующие годы позволит получить необходимую информацию для разработки теоретических основ нового научного направления в практической агрохимии (агрохимического обслуживания) и, соответственно, сельскохозяйственного машиностроения, обеспечивающего эту отрасль сельскохозяйственного производства туковысевающей техникой.

Методика исследований. Как показали анализы почвенных проб, почва опытного поля, представляющего собой часть поля хозяйственного севооборота, размером 720 х 720 м и разделенного на 100 равных по площади (72х72 м) элементарных участков, характеризуется значительным варьированием основных агрохимических показателей: pH, содержания гумуса, легкогидролизуемого, нитратного и аммонийного азота, кислотно- и солерастворимых форм фосфора и калия. Это варьирование позволяет охватить исследованиями широкий спектр почвенных условий, характерный для Центрального и Северного Казахстана, и получать репрезентативные для зоны результаты по отзывчивости сельскохозяйственных культур на удобрения, вносимые с учетом или без учета внутрипольной неоднородности плодородия почвы.

Для реализации задач исследований на опытном поле в 2006 г. определены близлежащие друг к другу участки с низким содержанием фосфора. В каждом участке выделены по 4 делянки с размерами 4х25 м. Удобрения при внесении по обычной технологии вносились с использованием туковой сеялки, при дифференцированном — с изменением доз вручную, используя промежуточные делянки в качестве контрольных.

Весной 2006–2008 гг. на делянки с дифференцированным внесением удобрений, характеризующиеся относительно пониженным содержанием фосфора были внесены фосфорные удобрения в дозах Р18–75 в соответствии с электронной картограммой, разработанной по данным опытного поля. Посеяна пшеница «Целинная-Юбилейная»: в 2006 году — элита, в 2007 году — 1-я репродукция, в 2008 году — 2-я репродукция; норма высева семян — 120 кг/га с всхожестью 98 % (полевая всхожесть 86–90 %).

Схема опыта:

1. Контроль (без удобрений)
2. Внесение удобрений по традиционной технологии (базовый вариант)
2. Дифференцированное внесение удобрений

При математической обработке результатов эксперимента использовались методики расчета коэффициента вариации урожаев и дисперсионного анализа (по Доспехову). Для дисперсионного анализа в целях повышения достоверности опыта выбраны по 5 делянок на каждый вариант (n = 20), которые приняты за повторения, т.е. опыт рассматривается как 4-вариантный в 5-кратной повторности с площадью каждой делянки 100 м2, что соответствует методике полевого опыта.

Результаты исследований. *Влияние разных технологий внесения удобрений на урожайность пшеницы.*

Эффективность удобрений рассчитана на среднюю дозу фосфора 30 кг/га д.в., внесенного во 2-м варианте, т.е. по традиционной технологии, и в среднем 16 кг/га д.в. фосфора, которые были внесены дифференцированно по делянкам в 3-м варианте. В таблицах 1 и 2 приведены средние результаты за 3 года.

Установлено, что по урожайности зерна варианты с внесением удобрений существенно отличаются от контроля и несущественно разнятся между собой. В то же время они значительно различаются по уровню удобренности, что свидетельствует об эффективности дифференцированного внесения удобрений по сравнению с традиционной технологией.

Установлено, что окупаемость 1кг фосфора удобрений при дифференцированном внесении составила 19,06 кг зерна, тогда как при обычном — в 2 раза ниже.

Важным представляется также значительное выравнивание урожайности по делянкам опытного поля вследствие дифференцированного удобрения их фосфором. Если при средней по полигону дозе коэффициент вариации равнялся 33,3 %, то при дифференцированном подходе к внесению удобрения — 22,5 %. т.е. на 68 % ниже. Эти результаты однозначно свидетельствуют о преимуществе учета внутрипольной пестроты параметров плодородия почвы при расчете доз удобрений.

Таблица 1

Агрономическая эффективность дифференцированного внесения удобрений на опытном поле АО «Акмола-Феникс»

Вариант удобоения	Урожайность, ц/га (n=20)	Прибавка урожая		Окупаемость 1 кг Р прибавкой урожая, кг	Коэффициент вариации урожайности пшеницы по делянкам опытного поля
		ц/га	%		
1. Контроль (без удобрений)	10,92	-	-	-	39,6
2. Традиционная технология (Р30)	13,85	2,93	26,83	9,77	33,3
3. Дифференцированное внесение (Р16)	13,97	3,05	27,93	19,06	22,5

Экономическая оценка технологий внесения удобрений. При экономической оценке принималась в расчет только рыночная стоимость удобрений и зерна пшеницы, табл.

Таблица 2

Экономическая эффективность дифференцированного внесения удобрений на опытном поле АО «Акмола-Феникс»

Вариант удобрения	Стоимость удобрений*, тг/га	Стоимость урожая**, тг/га	Стоимость прибавки урожая, тг/га	Окупаемость 1 тг затрат прибавкой урожая, тг
1. Контроль (без удобрений)	-	32100	-	-
2. Традиционная технология	2400	41550	8790	3,66
3. Дифференцированное внесение	1280	41910	9150	7,15

* Стоимость 1 т фосфора — 36 000 тенге

** Закупочная цена 1 т пшеницы — 30 000 тенге

Эти расчеты указывают на определенное преимущество дифференцированного внесения удобрений, т.к. окупаемость 1 кг фосфора стоимостью прибавки урожая более чем в 1,95 раза выше по сравнению с традиционной технологией их применения.

При учете других статей расхода на производство продукции эта разница может даже возрасти, т.к. прямые дополнительные расходы на транспортировку и внесение удобрений будут выше в варианте традиционной технологии, поскольку объем удобрений в расчете на 1 га в данном варианте в 1,9 раза больше, чем в оптимальном.

Это данные свидетельствуют о повышении эффективности удобрений до 2-х и более раза и снижения на 50 % агрохимической нагрузки на окружающую среду.

Выводы. Дифференцированное припосевное внесение минеральных удобрений с учетом основных параметров плодородия почвы позволит:

— повысить окупаемость фосфорных удобрений до 18 кг зерна на 1 кг действующего вещества удобрений при нормативной окупаемости 8–10 кг;

— обеспечить экономию минеральных удобрений на 56–60 %, что позволит снизить агрохимическую нагрузку на окружающую среду;

— обеспечить повышение рентабельности производства зерна до 50–60 %.

Библиографический список

1. Куришбаев А.К. Состояние и проблемы зернового производства в Республике Казахстан // Вестник с.-х. науки Казахстана.—2003.— № 11.— С. 4.

2. Филонов В.М. Роль удобрений в интенсификации земледелия //Современные проблемы почвозащитного земледелия и пути повышения устойчивости зернового производства в степных регионах: сб. докладов межд. науч.— практ. конф., посв. 50– летию РГП «НПЦ зернового хозяйства им. А.И. Бараева» МСХ РК.— Шортанды, 2006.— С. 257–264.

3. Черненок В.Г. Диагностики условий фосфорного питания и потребности культур в удобрениях в условиях Северного Казахстана //Современные проблемы почвозащитного земледелия и пути повышения устойчивости зернового производства в степных регионах.: сб. докладов межд. науч.— практ. конф., посв. 50– летию РГП «НПЦ зернового хозяйства им. А.И. Бараева» МСХ РК.— Шортанды, 2006.— С. 265–270.

4. Якушев В.П. На пути к точному земледелию.— СПб.: Из-во ПИЯФ РАН. 2001.— 458 с.

5. Шпаар Д., Захаренко А.В., Якушев В.П. Точное сельское хозяйство (Precision agriculture).— СПб-Пушкин, 2009.— 397 с.

6. Личман Г.И. Основные направления фундаментальных и прикладных исследований по координатному земледелию //Машинные технологии дифференцированного применения удобрений и мелиорантов: тр. 2– й науч. практ. конф.— Рязань, 2001.— С.53–55.

7. Нукешев С.О. Научные основы внутрипочвенного дифференцированного внесения минеральных удобрений в системе точного земледелия (монография).— Астана, 2011.— 358 с.

УДК 631.436

ПРИМЕНЕНИЕ ГУМИНАТРИНА ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ УРОЖАЙНОСТИ ЯРОВОЙ ПШЕНИЦЫ В ТОМСКОЙ ОБЛАСТИ

Перченко Н.А., Сидоренко М.В.

Томский сельскохозяйственный институт — филиал ФГБОУ ВПО НГАУ, г. Томск

Показано, что препарат Гуминатрин повышает урожайность яровой пшеницы сортов Иргина и Новосибирская 29 на 12–14%, улучшает структуру урожая и его качественные показатели (белок и клейковину).

Ключевые слова: Гуминатрин, Иргина, Новосибирская 29, урожайность, структура урожая, белок, клейковина.

USE OF GUMINATRIN TO INCREASE PRODUCTIVITY OF SPRING WHEAT IN TOMSK REGION

Perchenko N.A., Sidorenko M.V.

The study finds that the preparation Guminatrin increases yield potential of the spring wheat varieties called Irgina and Novosibirskaya 29 to 12–14%, improves the yield structure and its quality characteristics (protein and gluten).

Keywords: Guminatrin, Irgina, Novosibirskaya 29, productivity, yield structure, protein, gluten

Особенности природных условий Томской области (низкий агроклиматический потенциал, короткое и дождливое лето) затрудняют получение высоких урожаев зерновых культур продовольственного назначения.

Суровые климатические условия усугубляются обострением экономических и экологических проблем в сельскохозяйственном производстве. В таких условиях основными требованиями к построению систем земледелия остаются высокая их экономическая эффективность и экологическая безопасность.

Учитывая это, в Томской области наряду с такими приемами как районирование новых сортов, введение севооборотов, агротехника, удобрение и др. широко применяются различные стимуляторы роста и развития растений гуминовой природы торфа и бурого угля.

Гуминатрин — препарат нового поколения, производимый НПП “Сибирские гуматы”, содержит макро — и микроэлементы. Сырьём для производства препарата служит гумат натрия из бурого угля (30% порошок), в составе действующего вещества которого содержится 60–70% гумата натрия, 3% аминокислот и 12–15% органических кислот. В процессе производства он обогащается макро — и микроэлементами — подвижным азотом (8 г/л), подвижным фосфором (5 г/л), калием (4 г/л), кобальтом (0,1г/л), молибденом (0,5 г/л), марганцем (0,5 г/л), магнием (0,5 г/л), медью (0,3 г/л), бором (0,5 г/л), цинком (0,42 г/л), селеном (0,03 г/л), йодом (0,8 г/л). Стимуляторы роста представлены калиевыми, натриевыми и аммониевыми солями гуминовых кислот в количестве 8 г/л. Использование их в оптимальных низких концентрациях активирует энергию прорастания семян; активизирует процессы обмена веществ, дыхания, фотосинтеза; повышает устойчивость растений к стрессовым факторам в различные вегетационные периоды, к повышенным дозам минеральных удобрений, увеличивает урожай сельскохозяйственных культур [4, 2]. Кроме того, стимуляторы роста растений обладают фунгистатической способностью, ингибируют рост фитопатогенов, их можно эффективно использовать с бактериальными удобрениями и гербицидами [3, 1]. Применяется в различных областях растениеводства при выращивании зерновых и кормовых культур, овощей закрытого и открытого грунта.

Конечный продукт Гуминатрин представляет собой жидкость тёмно-коричневого цвета, без запаха.

Опыты с препаратом Гуминатрин были проведены в 2011 году на полях хозяйства ООО «КХ Куендат», находящегося в Первомайском районе Томской области. Первомайский рай-

он расположен в юго-восточной части области в пределах Западно-сибирской равнины в средней части правобережья р. Чулым. Район относится к южной группе районов Томской области. В структуре земель сельскохозяйственных угодий Первомайского района преобладает пашня — 36,3 тыс. га, сенокосы и пастбища имеют площадь 23 тыс. га.

Каждый производственный опыт занимал площадь 20 га и предусматривал два варианта:

1 — контроль — растения яровой пшеницы без обработки Гуминатрином;

2 — опрыскивание Гуминатрином вегетирующих растений яровой пшеницы в фазе кущения.

Опыты были заложены на серой лесной оподзоленной почве. На территории землепользования хозяйства эта почва характеризуется среднесуглинистым гранулометрическим составом, комковатой структурой, иллювиальный горизонт чётко выражен, горизонт А2В комковато — ореховатой, или ореховатой структуры с кремнезёмистой присыпкой по граням структурных отдельностей.

Содержание гумуса невелико (4,8 %) и постепенно снижается вниз по профилю. В качественном составе его преобладают гуминовые кислоты.

Реакция среды в гумусовом горизонте кислая (pHсол. 5,4), степень насыщенности почв основаниями высокая (78 %), содержание подвижных фосфора и калия невелико.

Обработка посевов пшеницы проводилась в начале фазы кущения. Гуминатрин вносили на посевы в дозе 1л/га. Внесение препарата осуществлялось опрыскивателем ОП-10 в агрегате с трактором МТЗ-82,2, расход рабочей жидкости 100 л/га.

Внесение препарата Гуминатрин по вегетирующей пшенице дало хорошие результаты. Примерно через сутки после обработки заметно изменился внешний вид растений, они приобрели более насыщенную зелёную окраску, стали выглядеть крепче и здоровее, чем растения в контрольном варианте, где Гуминатрин не применялся.

В течение дальнейшего роста и развития пшеницы были заметны следующие отличия от контрольного варианта:

— поля, обработанные Гуминатрином, меньше подвергались грибковым заболеваниям;

— имели большее количество продуктивных стеблей;

— обработанная пшеница, раньше вступала в последующие фазы вегетации;

— сократились сроки созревания;

— посевы, обработанные Гуминатрином, проявили меньшую склонность к полеганию.

Такие различия обусловлены наличием в Гуминатрине микроэлементов, способствующих развитию растений, а медь и кобальт обладают фунгицидными свойствами, снижают зараженность зерна (включая головневых), повышают устойчивость к грибковым и бактериальным заболеваниям.

Полученные нами данные свидетельствуют о том, что Гуминатрин повлиял на структурные показатели урожая — произошло увеличение числа колосьев на 1м2, продуктивной кустистости, числа зерен в колосе и массы 1000 зерен по сравнению с контрольными вариантами. Статистическая обработка показала, что различия по этим показателям достоверны и для сорта Новосибирская 29 и для сорта Иргина (таблица 1).

Таблица 1

Влияние Гуминатрина на структуру урожая яровой пшеницы

Вариант опыта	Число колосьев на 1м^2	Продуктивная кустистость	Число зёрен в колосе		Масса 1000 зёрен	
			шт.	% к контролю	г	% к контролю
Новосибирская 29						
Контроль	226	1,4	20,1	-	40,1	-
Гуминатрин	254/28	1,8/0,4	20,5/0,4	1,9	40,9/0,8	1,9
НСР05	16	0,13	1,8		0,3	
Иргина						
Контроль	295	0,93	17,6	-	32,1	-
Гуминатрин	323/28	1,3/0,37	17,9/0,3	1,7	32,7/0,6	1,8
НСР05	16	0,13	1,8		0,3	
Примечание: в знаменателе отклонение от контроля						

Увеличение этих показателей отразилось и на величине урожая (таблица 2). Достоверные прибавки урожая от Гуминатрина обеспечивались, в основном, за счет увеличения продуктивного стеблестоя пшеницы и массы 1000 зёрен, а так же увеличения числа зёрен в колосе. Валовой сбор зерна пшеницы Новосибирская 29 в 2011году составил 426ц, а пшеницы сорта Иргина — 368ц.

Таблица 2

Влияние Гуминатрина на урожай зерна яровой пшеницы

Вариант опыта	Урожайность, ц/га	Прибавка к контролю	
		ц/га	%
Новосибирская 29			
Контроль	18,2	-	-
Гуминатрин	21,3	3,1	14,5
НСР05		1,8	
Иргина			
Контроль	16,2	-	-
Гуминатрин	18,4	2,2	12,0
НСР05		1,4	

Кроме того улучшились и качественные показатели полученного урожая. Зерно, собранное с участков, обработанных Гуминатрином, содержало больше белка и клейковины, чем зерно с контрольных участков (таблица 3).

Таблица 3

Влияние Гуминатрина на качество зерна яровой пшеницы

Вариант опыта	Белок		Клейковина	
	%	% к контролю	%	% к контролю
Новосибирская 29				
Контроль	15,3	-	21,2	-
Гуминатрин	16,7/1,4	8,3	23,1/1,9	8,2
НСР05 0,67			1,01	
Иргина				
Контроль	15,6	-	22,4	-
Гуминатрин	17,8/2,2	12,3	23,9/1,5	6,2
НСР05 0,96			1,02	
Примечание: в знаменателе отклонение от контроля				

Следует отметить, что в хозяйстве ООО «КХ Куендат» яровая пшеница сорта Новосибирская 29 дала урожай на 1,9 ц/га выше, чем Иргина, по содержанию клейковины в зерне сорта пшеницы не различаются, а белка в пшенице сорта Иргина выше, чем в Новосибирской 29 на 1,1 %.

Таким образом, в условиях Томской области вполне возможно не только увеличение количества, но и улучшение качества полученного урожая яровой пшеницы продовольственного назначения.

Библиографический список

1. Наумова Г.В. Влияние геоботанической природы торфа на содержание фенольных соединений и бактерицидную активность гуминовых препаратов / Г.В. Наумова, Т.Ф. Овчинникова, Н.А. Жмакова [и др.] / Тез. докл. Всерос. конф. «Гуминовые вещества в биосфере.— СПб., 2005.— С. 111–112.

2. Перченко Н.А. Эффективность применения новых стимуляторов роста растений из торфа /Н.А. Перченко, В.П. Глагольев, Д.А. Ивасенко / Сб. тр. ТСХИ, 2001.— Вып. 4.— С. 76–79.

3. Пышьева Е.В. Эффективность комплексного биостимулирующего воздействия оксигумата и бактериальной культуры Pseudomonas sp. на семена пшеницы /Е.В. Пышьева, Н.Н. Терещенко [и др.] / Высокие технологии добычи, глубокой переработки и использования озерно-болотных отложений: Мат. межд. конф.— Томск, 2003.— С. 158–160.

4. Христева Л.А. К природе действия гумусовых веществ на растения в экстремальных условиях // Гуминовые удобрения: Теория и практика их применения.— Киев, 1986.— С. 13–28.

УДК 635.21

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА СОРТОВ КАРТОФЕЛЯ РАЗНЫХ ГРУПП СПЕЛОСТИ В УСЛОВИЯХ НОВОСИБИРСКОГО ПРИСАЛАИРЬЯ

Ю.Г. Сапожникова

Новосибирский государственный аграрный университет

Исследования проводились в 2011 году на выщелоченных чернозёмах лесостепи Новосибирского Присалаирья. Представлена комплексная оценка хозяйственно-ценных признаков сортов картофеля разных групп спелости. Приведена урожайность и биохимический состав клубней.

Ключевые слова: картофель, сорта, сравнительная оценка, хозяйственные признаки, урожайность.

COMPARATIVE EVALUATION OF POTATO VARIETIES FROM DIFFERENT MATURITY GROUPS UNDER CONDITIONS OF NOVOSIBIRSKIY PRISALAIR

Sapozhnikova Y.G.

The research was carried out in 2011 on the leached chernozem soils of a forest-steppe in Novosibirskiy Prisalair. The paper deals with the integrated assessment of valuable agronomic and economic character of potato varieties in different maturity groups; provides data on productivity and a biochemical composition of the tubers.

Keywords: potato, varieties, comparative evaluation, economic character, productivity

Одной из важнейших задач сельскохозяйственного производства Западной Сибири является повышение урожайности и улучшение качества картофеля [1–4]. Данное положение реализуется через определённую технологию, разработанную применительно к конкретным почвенно-климатическим условиям. При этом применение технологии, разработанной для определенного сорта и зоны, на разных сортах и в других почвенно-климатических условиях не всегда обеспечивает положительные результаты. Наиболее эффективным путём повышения продуктивности картофеля является внедрение в практику сельскохозяйственного производства районированных и перспективных сортов [5,6].

Цель исследований — сравнительная оценка сортов картофеля разных групп спелости в условиях Новосибирского Присалаирья.

Объект и методы исследования

Опыт закладывался на выщелоченном чернозёме опытного поля КФХ «Красноярское» в лесостепи Новосибирского Присалаирья. По мощности гумусового горизонта выделены черноземы выщелоченные маломощные — мощность гумусового горизонта — 35–39 см., среднемощные — 45–56 см. По содержанию гумуса — выделены черноземы выщелоченные мало — и среднегумусовые. Механический состав — средне — и тяжелосуглинистый. 10,25 мг фосфора и 15,51 мг калия на 100 г почвы. Валового азота — 0,36 %.

Погодные условия в период проведения исследований были благоприятными для роста и развития картофеля.

Объектом исследований являлись сорта картофеля разных групп спелости. В опытах площадь делянки достигала 28 м^2, учётная — 25 м^2, повторность четырёхкратная, расположение делянок рендомизированное.

В опытах по методике Госсортсети устанавливали фенологические фазы картофеля. Динамику роста площади листьев отмечали в возрасте 20,40, 60 дней от наступления массовых всходов и перед уборкой на 10 растениях каждого варианта. Площадь листьев определялась по формулам регрессии на основе методики Н. Ф. Коняева. В предуборочный период анализировали структуру урожая на основе распределения клубней по фракциям (ГОСТ 29268–91, ГОСТ 7001–91), химический состав клубней устанавливали в межфакуль-

тетской аналитической лаборатории НГАУ по следующим методам: сухое вещество — высушиванием, сахара — по Бертрану, крахмал –полярографическим — по Эверсу, витамин С — по Мурри, нитраты — ионселективным методом, товарность урожая — по методике ВНИИКХ (1984). Пораженность клубней болезнями, вредителями определяли по методике ВАСХНИЛа (1991) и ВНИИКХ (1997). Данные опытов обрабатывали методом дисперсии по Б.А. Доспехову.

Результаты исследований

Установлено, что по группе ранних сортов максимальные параметры средней площади листьев наблюдались у сорта Ред Скарлет — 16,1 тыс.м^2/га, Антонина 15,5 при 14,3 тыс.м^2/га у стандарта — Пушкинец. Средняя площадь листьев была минимальной у сорта Алёна — 13,7 тыс.м^2/га. У среднеранних сортов более развитая листовая поверхность отмечена у сортов Свитанок киевский — 18,2 тыс.м^2/га, Лина — 18,0 тыс.м^2/га, что выше стандарта — Невский — 17,2 тыс.м^2/га. По среднеспелым сортам более высокие показатели листовой поверхности у стандарта Луговской — 18,0 тыс.м^2/га. (рис. 1–3).

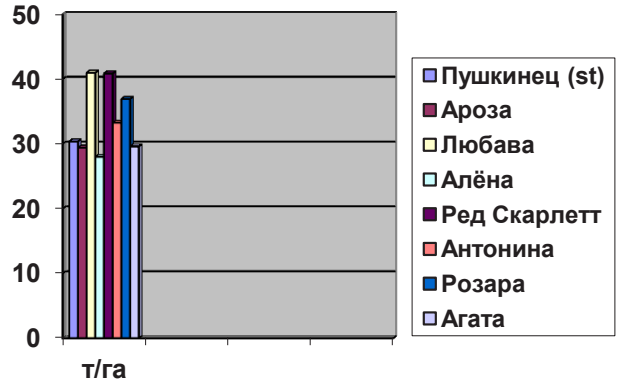


Рисунок 1. Урожайность ранних сортов

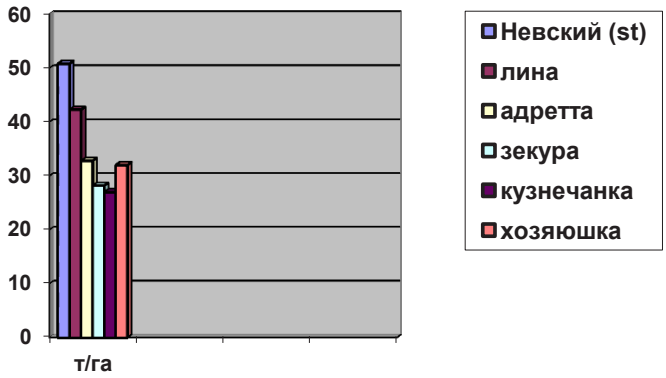


Рисунок 2. Урожайность среднеранних сортов



Рисунок 3. Урожайность среднеспелых сортов

По биохимическому составу содержание сухого вещества и крахмала было выше у сорта Симфония (среднеспелый) (21,52 и 16,78%), Тулеевский (23,39 и 16,27%) при 24,1 и 18,5% у стандарта Луговской. Свитанок киевский (среднеранний) — (20,46 и 15,25%) при 23,6 и 15,9% у стандарта Невский.

Концентрация нитратов была ниже ПДК в 8–10 раза. Минимальное содержание нитратов определено у сорта Свитанок киевский — 18,99 мг/кг.

Выводы

На выщелоченных чернозёмах лесостепи Новосибирского Присалаирья выгодно выращивать такие сорта картофеля как Ред Скарлет, Любава (ранние), Свитанок киевский, Невский (среднеранние), Тулеевский, Симфония (среднеспелые).

Библиографический список

1. Галеев Р.Р. Особенности производства картофеля в Западной Сибири / Р.Р. Галеев // Современные технологии производства картофеля.— Новосибирск: «Агро», 2002.— с. 7–21.

2. Галеев Р.Р. Картофель в Западной Сибири / Р.Р. Галеев, Н.П. Щербинин.— Новосибирск: НГАУ, 1993.— 60 с.

3. Картофель в Сибири и на Дальнем Востоке / Под ред. С.Н. Карманова.— М.: Россельхозиздат, 1982.—126 с.

4. Писарев Б.А. Картофель / Б.А. Писарев.— М.: Колос, 1992.— 46 с. Сорта картофеля / Р.Р. Галеев, Г.А. Коровникова.— Новосибирск: Агро-Сибирь, 2010.— 35 с.

5. Ярмонтов Н.И. Сорта Картофеля / Н.И. Ярмонтов.— Брянск: Изд-во Нерус, 2010.— 121 с.

УДК 635.21:631.86

ЭФФЕКТИВНОСТЬ РАЗНЫХ СПОСОБОВ ПРИМЕНЕНИЯ РЕГУЛЯТОРОВ РОСТА НА КАРТОФЕЛЕ В ЛЕСОСТЕПИ НОВОСИБИРСКОГО ПРИСАЛАИРЬЯ

Ю.Г. Сапожникова, Р.Р. Галеев

Новосибирский государственный аграрный университет

Исследования проводились в 2011 году на выщелоченных чернозёмах лесостепи Новосибирского Присалаирья. Представлена комплексная оценка хозяйственно-ценных признаков сортов картофеля, в зависимости от применения регуляторов роста. Приведена урожайность и биохимический состав клубней.

Ключевые слова: регуляторы роста, картофель, урожайность, биохимический состав.

EFFECTIVENESS OF DIFFERENT GROWTH REGULATORS APPLICATION METHODS ON POTATO IN NOVOSIBIRSKIY PRISALAIR FOREST-STEPPE

Sapozhnikova Y.G., Galeev R.R.

The study was carried out in 2011 on the leached chernozem soils of a forest-steppe in Novosibirskiy Prisalair. The paper is devoted to the integrated assessment of the valuable agronomic characteristics of potato depending on the use of growth regulators; provides the data on the crop yield and a biochemical composition of the tubers.

Keywords: growth regulators, potato, crop yield, biochemical composition

В настоящее время большое внимание в защите картофеля от болезней уделяется применению экологически безопасных способов защиты, в частности предлагается применять устойчивые сорта и регуляторы роста растений [1–3].

Регуляторы роста растений трудно рассматривать как альтернативу химическим фунгицидам. Однако введение их в систему защитных мероприятий, наряду с использовани-

ем устойчивых сортов картофеля, даёт возможность уменьшить объёмы применения фунгицидов. [5–7].

Регуляторы роста растений способны действовать на все компоненты патосистемы картофеля. О положительных действиях регуляторов роста можно говорить многое. Во-первых, они способствуют ускорению роста растений с последующим повышением урожайности. Во-вторых, индуцируют у растений механизмы комплексной устойчивости ко многим неблагоприятным (стрессовым) факторам окружающей среды, а также к грибным, бактериальным и вирусным болезням. В-третьих, регуляторы роста растений повышают эффективность действия фунгицидов при их совместном применении [4,8].

Цель исследований — определение пути повышения эффективности производства картофеля в лесостепи Новосибирского Присалаирья на основе стимуляции его роста и развития с использованием регуляторов роста.

Объект и методы исследования

Исследования по эффективности разных способов применения регуляторов роста на картофеле проводились в 2011 году на выщелоченном чернозёме опытного поля КФХ «Красноярское» в лесостепи Новосибирского Присалаирья. По мощности гумусового горизонта выделены черноземы выщелоченные маломощные — мощность гумусового горизонта — 35–39 см., среднемощные — 45–56 см. По содержанию гумуса — выделены черноземы выщелоченные мало — и среднегумусовые. Механический состав — средне — и тяжелосуглинистый. 10,25 мг фосфора и 15,51 мг калия на 100 г почвы. Валового азота — 0,36 %.

Метеорологические условия в период проведения исследований были благоприятны для роста и развития картофеля.

Объектом исследований являлись сорта картофеля разных групп спелости. Предпосадочная обработка клубней и растений, в период вегетации, проводилась с использованием регуляторов роста — Альбит, Новосил, Циркон и Эпин. В опытах площадь делянки достигала 28 м^2, учётная — 25 м^2, повторность четырёхкратная, расположение делянок рендомизированное.

Предпосадочная обработка проводилась согласно нормам: Альбит — 100 г/т, Новосил — 20 мл/т, Циркон — 5 мл/т, Эпин — 5 мл/т, расход рабочей жидкости 10 л/т. Опрыскивание Альбитом, Цирконом и Эпином проводилось однократно в фазу бутонизации, Новосилом — двукратно: в фазу бутонизации и через 10 дней.

В опытах по методике Госсортсети устанавливали фенологические фазы картофеля. В предуборочный период анализировали структуру урожая на основе распределения клубней по фракциям (ГОСТ 29268–91, ГОСТ 7001–91), химический состав клубней устанавливали в межфакультетской аналитической лаборатории НГАУ по следующим методам: сухое вещество — высушиванием, сахара — по Бертрану, крахмал –полярографическим — по Эверсу, витамин С — по Мурри, нитраты — ионселективным методом, товарность урожая — по методике ВНИИКХ (1984). Пораженность клубней болезнями, вредителями определяли по методике ВАСХНИЛа (1991) и ВНИИКХ (1997). Данные опытов обрабатывали методом дисперсии по Б.А. Доспехову.

Результаты исследований

Установлено, что регуляторы роста Эпин, Циркон, Альбит и Новосил при обработке ими посадочных клубней картофеля и растений в период вегетации, каждый в отдельности оказывают стимулирующее действие на рост и развитие растений. Их использование обеспечивает снижение периода вегетации, в среднем на 4–5 дней и повышение урожайности на 10–30 %.

Последовательное применение этих регуляторов роста в различных сочетаниях вызывает лучшее развитие картофеля. Наибольший положительный эффект обеспечивала предпосадочная обработка клубней Цирконом. Максимальное значение урожайности сортов составило: сорт Свитанок киевский — 19,3 т/га (без обработки –16,6 т/га), Тулеевский –15,5 т/га (13,2 т/га), Симфония — 18,5 т/га (14,3 т/га). При обработке вегетирующих растений

хорошие результаты показали регуляторы роста Эпин и Новосил, при этом сорт Свитанок киевский показал урожайность — 17,4 т/га (без обработки –16,8 т/га), Тулеевский –17,6 т/га (17,3 т/га), Симфония — 16,1 т/га (15,3 т/га).

Действие отдельных регуляторов роста вызывает иммунизирующий эффект на растения картофеля. Это обуславливается более слабым поражением растений такими болезнями как вирусные болезни, фитофторозом, паршой обыкновенной. Наблюдается снижение процента поражения по каждому регулятору роста, в среднем на 4–6 %.

По биохимическому составу содержание сухого вещества и крахмала было выше у сорта Свитанок киевский, с применением регулятора роста Новосил (24,6 и 19,8 %), Симфония (регулятор роста — Новосил) — (24,3 и 20,08 %) при данных сортов без обработки Свитанок киевский (20,84 и 16,0 %) и Симфония (21,52 и 16,78 %).

Концентрация нитратов была ниже ПДК: в 8–10 раза, лишь у сортов Симфония, Свитанок киевский и Тулеевский, с применением регулятора роста Циркон отмечена в 5 раз ниже ПДК. Минимальное содержание нитратов определено у сортов Симфония, с применением регулятора роста Альбит (20,67 мг/кг) и Свитанок киевский, с регулятором роста Новосил (20,73 мг/кг).

Выводы

На выщелоченных чернозёмах лесостепи Новосибирского Присалаирья выгодно выращивать такие сорта картофеля как Симфония, Свитанок киевский и Тулеевский. При применении на них регуляторов роста наблюдается повышение урожайности и устойчивости к болезням.

Библиографический список

1. Галеев Р.Р. Особенности производства картофеля в Западной Сибири / Р.Р. Галеев// Современные технологии производства картофеля.— Новосибирск: «Агро», 2002.— с.7–21.

2. Галеев Р.Р. Картофель в Западной Сибири / Р.Р. Галеев, Н.П. Щербинин.— Новосибирск: НГАУ, 1993.— 60 с.

3. Картофель в Сибири и на Дальнем Востоке / Под ред. С.Н. Карманова.— М.: Россельхозиздат, 1982.—126 с.

4. Галеев Р.Р. Рекомендации по применению регуляторов в семеноводстве картофеля / Р.Р. Галеев // Новосибирский государственный аграрный университет/ Новосибирск, 1994. –20 с.

5. Писарев Б.А. Картофель / Б.А. Писарев.— М.: Колос, 1992.— 46 с.

6. Сорта картофеля / Р.Р. Галеев, Г.А. Коровникова.— Новосибирск: Агро-Сибирь, 2010.— 35 с.

7. Ярмонтов Н.И. Сорта Картофеля / Н.И.Ярмонтов.— Брянск: Изд-во Нерус, 2010.— 121 с.

8. Яценко М.М. / Применение регуляторов роста на картофеле / М.М. Яценко.— Минск, Ураджай, 2000.— 112 с.

УДК 637.137

ПЕРСПЕКТИВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРЕПАРАТА «БИОВАЙС» КАК СТИМУЛЯТОРА РОСТА И РАЗВИТИЯ ПШЕНИЦЫ

Толузакова С.Ю., Немойкина А.Л., Сопронюк А.А., Разина М.А.

Томский сельскохозяйственный институт — филиал ФГБОУ ВПО «НГАУ», НПП ООО «Планта Плюс»

Удобрение «Биовайс» — это консорциум трех высокоэффективных штаммов почвенных микроорганизмов. Использование «Биовайса» для предпосевной обработки пшеницы стимулировало прорастание и развитие проростков, способствовало снижению зараженности семян.

Ключевые слова: «Биовайс», пшеница, рост, развитие

USAGE PROSPECTS OF PREPARATION 'BIOVAYS' AS PLANT GROWTH AND DEVELOPMENT STIMULANT OF WHEAT

Toluzakova S.Y., Nemoykina A.L., Sopronyuk A.A., Razina M.A.

A fertilizer called 'Biovays' is a combination of three high-performance strains of the soil microorganisms. The use of 'Biovays' for a presowing treatment of wheat stimulates the germination and sprouts development, favours the reduction of the seeds contamination.

Keywords: 'Biovays', wheat, growth, development

К концу XX века одним из рациональных направлений, по развитию устойчивых систем в агропромышленном секторе экономики многих стран, оказалось внедрение в практику землепользования биотехнологий, частичной замены химических мелиорантов, пестицидов, агрохимикатов биологическими препаратами. Современные микробиологические удобрения и стимуляторы роста растений, содержащие в качестве активных компонентов почвенные микроорганизмы, имеют ряд преимуществ по сравнению с химическими препаратами: они экологически безопасны, эффективны, способствуют переводу почвенных элементов питания в легкоусвояемые для растения формы [1]. В настоящее время с помощью методов биотехнологии в мире производится более 100 видов различных препаратов для растениеводства. Использование биологических препаратов при возделывании растений позволяет снизить дозы применяемых минеральных удобрений и химических средств защиты, что приводит к повышению качества продукции и созданию экологически чистых технологий [2,3].

В НПП ООО «Планта Плюс» разработан микробиологический препарат «Биовайс» — универсальный восстановитель биологической активности почвы. «Биовайс», предназначен для увеличения урожайности растений, улучшения азотного, кремниевого и фосфорного питания, для защиты от грибных заболеваний. Препарат «Биовайс» представляет собой взвесь в среде культивирования природных ассоциативных микроорганизмов, выделенных из почвы.

Действующим началом препарата является культура, представляющая собой консорциум бактерий трех высокоэффективных штаммов: *Azotobacter chroococcum, Bacillus mucilaginosus siliceous, Bacillus megaterium sub. phosphaticum*. Препарат зарегистрирован в Федеральной службе по ветеринарному и фитосанитарному надзору РФ, хорошо зарекомендовал себя на практике.

Предварительные испытания препарата в полевых условия показали, что он стимулирует рост корневой системы, значительно повышает урожайность злаковых культур. Препарат эффективен против корневых гнилей, бурой ржавчины, мучнистой росы, пятнистостей, бактериозов. Под действием препарата происходит выщелачивание обменных форм элементов питания из органоминеральных компонентов почвы [1]. Использование препарата позволяет снизить норму внесения минеральных удобрений на 25–50%. Микроорганизмы, входящие в состав препарата, поставляют в корнеобитаемый слой почвы до-

ступные для растений формы химических элементов, благодаря чему улучшается питание растения.

«Биовайс» безопасен для человека и животных, не обладает фитотоксичностью. Применение препарата не приводит к санитарным загрязнениям растений, почвы, воздушной среды и сточных вод, не накапливается в почве. Препарат выпускается в виде жидкого концентрата живых микроорганизмов *Azotobacter chroococcum, Bacillus megaterium sub. phosphaticum, Bacillus mucilaginosus siliceous* в соотношении 60%:20%:20% (т.н. классический «Биовайс»). В состав препарата также входит стабилизатор, фунгицидные добавки и сбалансированный набор микроэлементов.

Цель данного исследования — изучить влияние предпосевной обработки семян пшеницы препаратом «Биовайс» на эффективность прорастания. Задачи исследования:

1. Изучить влияние предпосевной обработки водным раствором классического препарата «Биовайс» в разных концентрациях на скорость прорастания и развитие проростков пшеницы.

2. Подобрать оптимальное соотношение микроорганизмов в препарате «Биовайс» для эффективного прорастания и развития проростков пшеницы.

Объектом исследования была яровая пшеница сорта Иргина. Семена отбирали по 50 штук на каждый вариант опыта.

Опыт № 1: семена замачивали на 1 час в водном растворе, содержащем разные концентрации классического «Биовайса». Контролем служила вода. Варианты первого опыта представлены в таблице 1.

Таблица 1

Схема опыта по изучению влияния предпосевной обработки водным раствором классического препарата «Биовайс» в разных концентрациях на рост и развитие проростков пшеницы (опыт № 1)

№ варианта	Состав раствора
1 (контроль)	H2O (без бактеризации)
2	1 мл классического «Биовайса» +40 мл H2O (1:40)
3	1 мл классического «Биовайса» +100 мл H2O (1:100)
4	1 мл классического «Биовайса» +200 мл H2O (1:200)
5	1 мл классического «Биовайса» +400 мл H2O (1:400)

После замачивания семена раскладывали на полосы влажной фильтровальной бумаги по 50 штук на вариант, сворачивали в рулоны, помешали в стаканы с небольшим количеством воды. Семена проращивали при t =25 oC, в течение 5 суток (первые сутки в темноте, затем на свету). Затем оценивали следующие показатели: скорость прорастания (по числу проросших семян), зараженность семян патогенной микрофлорой (визуально), измеряли длину листа, корня, число корней. Опыт проводили в трех повторностях.

Опыт № 2: семена замачивали в водном растворе, содержащем различное соотношение действующих микроорганизмов препарата «Биовайс»: *Azotobacter chroococcum (N), Bacillus mucilaginosus siliceous (Si), Bacillus megaterium sub. Phosphaticum (Ph)*. В качестве контроля использовали воду и классический «Биовайс» (N: Ph: Si = 60%:20%:20%). Во всех вариантах использовали разведение водой в соотношении 1:400. Варианты опыта № 2 представлены в таблице 2. Далее семена проращивали и оценивали показатели прорастания аналогично опыту № 1.

Таблица 2

Варианты опыта по изучению влияния соотношения микроорганизмов (N: Ph: Si), входящих в состав препарата «Биовайс», на рост и развитие проростков пшеницы (опыт № 2)

№ варианта	Соотношение компонентов препарата N: Ph: Si,%
1 (контроль)	60:20:20
3	30:30:30
4	80:10:10
5	50:25:25
6	60:30:10
7	60:10:30

Результаты исследований показали, что семена пшеницы наиболее эффективно прорастают и дают здоровые и хорошо развивающиеся проростки при предпосевной обработке водным раствором классического «Биовайса» в соотношении 1:200 (1 мл препарата на 200 мл H2O). При обработке семян водным раствором препарата в данной концентрации наблюдается наименьшая зараженность проростков, 20%. Результаты опыта № 1 представлены в таблице 3.

Таблица 3

Влияние различных концентраций водного раствора классического «Биовайса» (N: Ph: Si = 60:20:20) на показатели прорастания и развитие проростков пшеницы (опыт № 1) *

№ варианта	Средняя длина листа, см	Средняя длина корня, см	Среднее количество корней, штук	Зараженность,%
1	9,73±4,12	8,88±3,36	4,62±1,24	48
2	6,93±5,13	7,35±4,29	4,08±1,63	80
3	9,84±4,62	10,47±2,50	4,90±1,11	22
4	10,65±3,41	10,40±1,65	5,06±1,14	20
5	8,54±4,21	9,75±3,52	4,60±1,02	18

**Примечание: В таблице приведены средние значения* ±ошибка среднего

Результаты опыта № 2 показали, что можно рекомендовать использовать для предпосевной обработки пшеницы водный раствор «Биовайса» с разведением 1:400. При этом целесообразно изменить соотношение микроорганизмов, входящих в состав препарата — снизить на 10% содержание *Azotobacter chroococcum* (N) и увеличить содержание *Bacillus megaterium sub. Phosphaticum* (Ph) на 5% и *Bacillus mucilaginosus siliceous* (Si) на 5%, т.е. N: Ph: Si =50:25:25. При обработке семян такой формой препарата зараженность проростков составила 0%. Результаты опыта № 2 представлены в таблице 4.

Таблица 4

Влияние различных соотношений действующих компонентов препарата «Биовайс» (N, Ph, Si) в разведении водой 1:400 на показатели прорастания и развитие проростков пшеницы (опыт № 2) *

Вариант	Соотношение N: Ph: Si,%	Средняя длина листа, см	Средняя длина корня, см	Среднее количество корней, штук	Зараженность,%
1	60:20:20	8,4±4,78	7,75±3,83	4,55±1,46	10
2	30:30:30	9,55±4,24	8,9±3,23	4,47±0,98	2
3	80:10:10	7,28±4,61	6,68±3,39	4,27±1,01	4
4	50:25:25	10,16±3,42	10,51±2,00	4,81±0,84	0
5	60:30:10	10,06±3,64	10,19±2,18	4,65±0,50	10
6	60:10:30	9,9±4,03	9,79±2,16	4,48±1,00	8

**Примечание: В таблице приведены средние значения +ошибка среднего*

Таким образом, при использовании препарата «Биовайс» для предпосевной обработки семян пшеницы наблюдается значительная стимуляция прорастания и развития проростков. Для наиболее эффективной обработки можно рекомендовать использовать классический «Биовайс в разведении водой в соотношении 1:200, либо водный раствор «Биовайса», содержащий действующие микроорганизмы в соотношении N: Ph: Si =50:25:25.

Библиографический список

1. Вайшля О.Б., Трифонова Н.А., Ведерникова А.А. Мобилизация кремния и фосфора бактериями биопрепаратов «Кремнебактерин» и «Фосфобактерин» // Материалы XXT межд. научн. конф. Томск, 2006. Т.II.— С. 349–351.

2. Наплекова Н.Н., Нерсесян М.С. Бак-Сиб — микробиологические препараты нового поколения, ЭМ-Биотехнология природного земледелия / Н.Н. Наплекова, М.С. Нерсесян Новосибирск: ЭМ-Биотех, 2005.— 32 с.

3. Соколова М.Г., Акимова Г.П., Нечаева Л.В., Соколова А.Н., Вайшля О.Б., Ведерникова А.А. Использование биоудобрений для получения экологически чистого урожая // Материалы Всеросс. конф. «Экология в современном мире: взгляд научной молодежи», Улан-Удэ. 2007.— С. 315–316.

УДК 631.51:632.913:633.16

ВЛИЯНИЕ ПОЧВЕННОГО И СЕМЕННОГО ИНОКУЛЮМА *BIPOLARIS SOROKINIANA* НА ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРОТРАВЛИВАНИЯ СЕМЯН ЯЧМЕНЯ

Торопова Е.Ю., Казакова О.А., Мальцева Т.С., Архипцев Д.В.

Новосибирский государственный аграрный университет

В статье определена биологическая эффективность современных препаратов против черноты зародыша и корневых гнилей ячменя при различной степени инфицированности семян и почвы.

Ключевые слова: ячмень, фитосанитарное состояние, семена, почва, протравливание, биологическая эффективность.

EFFECT OF SOIL AND SEED INOCULUM *BIPOLARIS SOROKINIANA* ON EFFICIENCY OF BARLEY SEED TREATMENT

Toropova E.Y., Kazakova O.A., Maltseva T.S., Arkhiptsev D.V.

The paper deals with the biological effectiveness of the up-to-date drugs for the kernel black point of barley and the foot rots of barley under a different level of seeds and soil contamination.

Keywords: barley, phytosanitary condition, seeds, soil, treatment, biological effectiveness

Семена как органы полового размножения растений служат уникальной экологической нишей для фитопатогенов [1]. Передача с семенами возбудителей почвенных инфекций обеспечивает не только усиление тактики выживания во времени, но и в пространстве, что особенно важно для этой группы инфекций. Передача инфекций через семена обеспечивает формирование новых долговременных очагов возбудителя в почве, ранее свободной от него [1, 2]. Изучение роли фитосанитарного состояния почвы и семян в эффективности протравливания является актуальной задачей для исследователей.

Целью работы являлось выявление роли фитосанитарного состояния почвы и семян в эффективности протравливания ячменя.

Методы исследований

Вегетационный опыт проводили в 2011 году в лаборатории экологии болезней растений НГАУ по общепринятым методикам [3]. В эксперименте использовали сорт ячменя Прерия. Предварительно были подобраны партии здоровых и зараженных чернотой зародыша семян. Заражение почвы производили культурами гриба *Bipolaris sorokiniana,* ранее выделенных из пораженных органов ячменя. В опыте использовали препараты Премис Двести (0,2л/т) и Максим Экстрим (1,75л/т). Препараты применяли согласно «Списку пестицидов и агрохимиктов, разрешенных к применению на территории РФ» [4].

Результаты исследований

Биологическая эффективность протравителей семян против черноты зародыша представлена в таблице 1.

Таблица 1

Биологическая эффективность протравителей семян против возбудителей черноты зародыша зерна ячменя,%

Семена	Вариант	Распространенность корневой гнили	Зараженность		Биологическая эффективность
			Bipolaris soroki-niana	Alterna-ria spp.	
Здоровые	Контроль	42,0	12,0	2,0	-
	Премис Двести	5,0	5,0	0	64,3
	Максим Экстрим	3,0	2,0	1,0	78,6
Больные	Контроль	50,0	26,0	4,0	-
	Премис Двести	7,0	5,0	2,0	76,7
	Максим Экстрим	4,0	4,0	0	86,7

Результаты исследования показали, что биологическая эффективность препарата Премис Двести при протравливании здоровых семян составила 64,3%, а препарата Максим Экстрим — 78,6%. При протравливании семян зараженных чернотой зародыша (выше ПВ в 6 раз) биологическая эффективность препарата Премис Двести составила 76,7%, а Максима Экстрим — 86,7%. Таким образом, биологическая эффективность протравливания на здоровых семенах была ниже, чем на зараженных чернотой зародыша. Это согласуется с ранее проведенными исследованиями на яровой пшенице [1].

Развитие корневой гнили на ячмене в вегетационном опыте представлено в таблице 2.

Таблица 2

Влияние протравителей на развитие корневой гнили ячменя,%

Фон почвы	Семена	Вариант	Корни	Колеоптиле	Среднее по органам
Здоровая	здоровые	Контроль	1,0	9,8	5,4
		Премис Двести	0,6	2,6	1,6
		Максим Экстрим	0,5	1,8	1,1
	больные	Контроль	2,5	13,5	8,0
		Премис Двести	0,2	3,0	1,6
		Максим Экстрим	0,7	1,9	1,3
Инфицированная	здоровые	Контроль	3,4	29,3	16,4
		Премис Двести	0,9	9,2	5,1
		Максим Экстрим	0,4	10,4	5,4
	больные	Контроль	14,3	43,2	28,8
		Премис Двести	1,8	9,8	5,8
		Максим Экстрим	2,1	7,5	4,8

Результаты исследования показали, что при посеве здоровых семян в здоровую почву развитие корневой гнили было ниже ПВ и составляло в среднем по органам 5,4%. При посеве больных семян в здоровую почву развитие корневой гнили в среднем по органам составило 8%. Это было связано с тем, что при посеве зараженных семян в здоровую почву происходит ее заселение конидиями возбудителя, они там активно развиваются и размножаются, что приводит к увеличению развития корневой гнили. При посеве здоровых семян в инфицированную почву развитие корневой гнили составило 16,4%. При посеве больных семян в инфицированную почву развитие корневой гнили составило в среднем 28,8%, что превышало ПВ почти в 6 раз. Колеоптиле поражалось сильнее при посеве здоровых семян в инфицированную почву.

Биологическая эффективность протравителей семян по развитию корневой гнили представлена в таблице 3.

Таблица 3

Биологическая эффективность протравителей семян по развитию корневой гнили,%

Фон почвы	Семена	Вариант	Корни	Колеоп-тиле	Среднее по органам
Здоровая	Здоровые	Премис Двести	40,0	73,5	56,8
		Максим Экстрим	50,0	81,6	65,8
	Больные	Премис Двести	92,0	77,8	84,9
		Максим Экстрим	72,0	85,9	79,0
Инфицированная	Здоровые	Премис Двести	73,5	68,6	71,1
		Максим Экстрим	88,2	64,5	76,4
	Больные	Премис Двести	87,4	77,3	82,4
		Максим Экстрим	85,3	82,6	84,0

Биологическая эффективность протравливания возрастает на 33% при ухудшении фитосанитарного состояния семян и на 20% при посеве здоровых семян в заселенную возбудителями выше ПВ почву. Если передача фитопатогенов идет через семена и почву, то эффективность протравливания возрастает на 36% по сравнению с вариантом, где здоровые семена были посеяны в умеренно заселенную фитопатогенами почву.

Выводы

1. Выявлена значительная зависимость эффективности протравливания от фитосанитарного состояния семян и почвы. Самая низкая биологическая эффективность 56,8–65,8 % отмечена при протравливании здоровых семян и их посеве в умеренно заселенную фитопатогеном почву.

2. Самая высокая биологическая эффективность протравливания против корневой гнили отмечена при обработке инфицированных семян и их посеве в сильно заселенную фитопатогенном почву. При посеве больных семян в инфицированную почву эффективность Премиса Двести составила 82,4 %, Максима Экстрим — 84,0 %.

Библиографический список

1. Торопова Е.Ю. Экологические основы защиты растений от болезней в Сибири/ Е.Ю. Торопова // Под ред. В.А. Чулкиной.— Новосибирск, 2005.— 370 с.

2. Чулкина В.А. Корневые гнили хлебных злаков в Сибири/ В.А. Чулкина.— Новосибирск: Наука, Сибирское отделение, 1985.— 190 с.

3. Журбицкий З.И. Теория и практика вегетационного метода/ З.И. Журбицкий.— М.: Наука, 1968.— 267 с.

4. «Список пестицидов и агрохимиктов, разрешенных к применению на территории РФ», изд-во «Агрорус», М.: 2008.— 580 с.

УДК 330.341.1: 338.312

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ РЕСУРСОСБЕРЕГАЮЩИХ ТЕХНОЛОГИЙ НА ПРИМЕРЕ ЗАО «ТОМЬ» ТОМСКОГО РАЙОНА ТОМСКОЙ ОБЛАСТИ

Шипилин Н.Н., Дроздова Н.А.

Новосибирский государственный аграрный университет

Томский сельскохозяйственный институт — филиал ФГБОУ ВПО «НГАУ»

В статье рассмотрены особенности систем земледелия и обработки почвы, приводится оценка экономической эффективности применения многофункционального посевного комплекса «ОБЬ — 4Т».

Ключевые слова: земледелие, обработка почвы, ресурсосберегающие технологии, многофункционального посевного комплекса «ОБЬ — 4Т», традиционная многооперационная технология.

EFFICIENCY OF USING RESOURCE-SAVING TECHNOLOGIES BY EXAMPLE OF 'TOM' CC SITUATED IN TOMSK DISTRICT OF TOMSK REGION

Shipilin N.N., Drozdova N.A.

The paper studies the features of the farming and tillage systems and gives an estimate of the cost efficiency from the use of a multifunctional sowing unit 'OB — 4T'.

Keywords: farming, tillage, resource-saving technologies, multifunctional sowing unit 'OB — 4T', conventional multioperation technology

В современных условиях земледелия необходимо получать оптимальную урожайность сельскохозяйственных культур, позволяющую рационально использовать ресурсы, в том числе и плодородие почвы.

Система земледелия и система обработки почвы как составная часть должны базироваться на конкретных зональных почвенно-климатических условиях. Обработка почвы — это наиболее энергозатратная технологическая операция в растениеводстве. Поэтому поиск энергосберегающих технологий в земледелии, всегда будет актуальным вопросом.

Однако минимизацию обработок нельзя рассматривать только в экономическом аспекте, поскольку механическая обработка почвы является универсальным средством влияния на многие показатели плодородия почвы [1].

В последнее время в Томской области сельскохозяйственные предприятия больше стали ориентироваться на ресурсосберегающие технологии, одним из таких хозяйств является ЗАО «Томь» Томского района, которое в состоянии закупать дорогостоящую производительную и энергосберегающую технику. Необходимость перевода хозяйства на ресурсосберегающие технологии объясняется неблагоприятным соотношением рыночных цен.

Постоянно увеличивающиеся затраты на производство продукции традиционной многооперационной технологии возделывания сельскохозяйственных культур, вызываемые повышением цен на энергоносители, сельскохозяйственную технику, минеральные удобрения, средства защиты растений при относительно низких ценах реализации продукции, требовали поиск новых подходов в земледелии.

Рассмотрим два варианта затрат на приобретение техники для обработки и посева сельскохозяйственных культур на примере сельскохозяйственного предприятия ЗАО «Томь»Томского района Томской области:

— традиционная многооперационная технология: зяблевая вспашка, предпосевная обработка почвы, посев, прикатывание;

— посевной комплекс «ОБЬ — 4Т».

По первому варианту для приобретения одного набора всех тракторов и орудий требуется около 3 млн рублей в ценах на 1 января 2011 года.

По второму варианту стоимость современного энергосберегающего многофункционального комплекса «ОБЬ –4Т» составляет 1,5 млн рублей, стоимость агрегатируемого трактора мощностью двигателя 176 л.с. составляет 2млн рублей. Всего стоимость комплекса с трактором — 3,5 млн рублей.

Средняя производительность одного комплекса — 4,4 га/часа за посевную составляет 900 гектаров, в хозяйстве ЗАО «Томь» 3600 гектар посевной площади, потребность в 4 агрегатах а для посева по традиционной технологии потребуется не менее восьми агрегатов, для закупки их потребуется около 24 млн рублей. Экономическая выгода по ценовой стоимости при закупке техники в пользу посевного комплекса «ОБЬ — 4Т».

Целесообразность в приобретении таких комплексов заключается не только в его стоимости, но и в его уникальности. Рассмотрим подробнее технические характеристики и особенности «ОБЬ — 4Т» [2]:

1. Рабочая ширина захвата — 4,0 м.;
2. Расстояние между серединами лап — 20 см.;
3. Количество секций рамы — 3 шт.;
4. Количество сошников — 28 шт.;
5. Масса — 2100 кг.;
6. Рабочая скорость — 9–12 км/час;
7. Транспортная скорость — до 30 км/час;
8. Производительность — 4,4 га/час;
9. Мощность агрегатируемого трактора — 176 л.с.

Данный комплекс относится к машинам минимальной обработки почвы. Сеялка выполняет весь комплекс весенних полевых работ за один проход по полю: культивацию, боронование, посев, внесение минеральных удобрений. Таким образом, ликвидируется разрыв между подготовкой почвы и севом, характерный для традиционной технологии и создаются комфортные условия для максимальной всхожести семян, формирования в дальнейшем здорового растения с хорошим колосом.

Применение посевных комплексов «ОБЬ — 4Т» позволяет:

— уменьшить потребность в тракторах в 3–4 раза;

— сократить потребность в рабочих в 3 раза;

— снизить расход ГСМ на 50 %;

— повысить производительность труда в 3 раза;

— повысить урожайность сельскохозяйственных культур на 4–6 ц/га.

В целом затраты на производство продукции растениеводства сократятся в 1,5 раза.

Экономическая целесообразность использования многофункционального посевного комплекса «ОБЬ — 4Т» сельскохозяйственным предприятием ЗАО «Томь» — очевидна.

Библиографический список

1. Воронцов А.П. Ресурсосбережение в АПК: учеб. пособ. / А.П. Воронцов. — М.: ЮРКНИГА, 2006. — 208 с.

2. Гурьянов А.М., Марченко Н.М., Личман Г.И., Артемьев А.А. Ресурсосбережение в системе точного земледелия / Сельскохозяйственные машины и технологии. — 2008. № 5 — С. 18–22

УДК 631.171:6

КЛАССИФИКАЦИЯ ТЕХНИЧЕСКИХ СРЕДСТВ ИСПОЛЬЗУЕМЫХ В РАСТЕНИЕВОДСТВЕ С УЧЕТОМ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИХ ПРИМЕНЕНИЯ

Щукин С.Г., Головатюк В.А., Нагайка М.А.

Новосибирский государственный аграрный университет

Систему технических средств используемых в растениеводстве разными производителями целесообразно формировать применительно к сложившимся системам землепользования, продуктивности возделываемых культур и ряду других показателей. Классификацию технических систем предложено выполнить исходя из разделения на три поколения технических средств.

Ключевые слова: система землепользования; сорта; гибриды; генетически модифицированные растения; система машин; классификация машин.

CLASSIFICATION OF TECHNICAL MEANS USED IN CROP PRODUCTION WITH REGARD TO THEIR APPLICATION EFFECTIVENESS

Shchukin S.G., Golovatyuk V.A., Nagayka M.A.

The study shows that a system of technical means used by different manufacturers in the crop production should be formed with regard to the existing land-use systems, productivity of the grown crops and a number of other indicators. The technical systems are classified on the basis of a division into three generations of the technical means.

Keywords: land- use system, crops, hybrids, genetically modified plants, system of machines, classification of agricultural machinery

Принципы плановой системы хозяйствования на протяжении длительного периода управления страной административными методами целенаправленно видоизменяли состав и структуру технических систем в агропромышленном комплексе (АПК). Стремясь достигнуть и превзойти уровень производства присущий сильнейшим идеологическим противникам, плановая система экономики базировалась на желании через увеличение объёмов производства снизить себестоимость производимой продукции, что в целом позволяло, распределяя произведенную продукцию удовлетворять непрерывно растущие внутри страны потребности. Принципы, формирования состава и структуры технических систем в АПК нашли свое представление в рекомендациях ученых и были воплощены в сельскохозяйственном производстве на протяжении восьми этапов развития (1955–1965 гг., 1966–1970 гг., 1971–1975 гг., 1976–1980 гг., 1981–1986 гг., 1986–1990 гг., 1991–1995 гг., 1995–2000 гг.). Отказ от распределительной системы, опирался на конфликт

между датирующими и дотационными регионами, разрешить который предполагалось введением рыночного механизма, становление которого проходило в несколько этапов «перестройка», «приватизация», «нефтедолларовая экономическая политика» и т.д.

Передача производства из государственной в частную собственность при наделении собственника свободой выбора, из числа отечественных и зарубежных поставщиков технологий и технических средств, позволили сельхозпроизводителям трансформировать свою деятельность в бизнес, цель которого — обогащение путем извлечения наибольшего дохода. Увеличение дохода собственниками воспринималось через снижение произведенных затрат, следуя традиции заложенной плановой системой экономики. Снижение затрат достигалось путем сокращения количества выполняемых технологических операций, высвобождая при таком подходе затраты на горюче-смазочные материалы, и заменой малопроизводительных с низкой надежностью машин на более производительные и надежные. Несмотря на полную предоставленную свободу выбора в принятии решения о приобретении технологий и техники, поддержку оказываемую государством по компенсации части расходуемых средств на приобретение техники деятельность сельхозпроизводителей привела к сокращению посевных площадей и объемов товарной продукции. Увеличение количества импортных машин, как и собираемых в России из комплектующих зарубежного производства, способствовало повышению роста задолженности сельхозпроизводителей перед кредиторами и лизингодателями значительно быстрее, чем растет продуктивность возделываемых культур. Не выработав механизма прогнозирования повышения продуктивности возделываемых культур за счет выполнения совокупности технологических операций и рационального количества и качества потребного комплекса технических средств, достигнуть расширения производства продукции не представляется возможным.

Цель исследования. Установление закономерностей связывающих разные технологии производства зерновых культур в системах землепользования для обеспечения их эффективными системами машин, что позволит в целом снизить затраты на производство и повысить качество урожая.

Объект исследования. Технологии в системах землепользования и технические средства для их реализации в земледелии.

Методы исследования. Используя приёмы вербального моделирования систем землепользования разной эффективности формирующихся в рыночных условиях, выделены принципиальные отличия технических средств, препятствующие интенсификации земледелия.

Система землепользования — комплекс взаимосвязанных технологических (агротехнических), мелиоративных и организационных мероприятий направленных на эффективное использование земли, восстановления и повышения плодородия почвы. Степень интенсификации землепользования следует различать исходя из селекционной продуктивности возделываемых культур. Минимальная биологическая продуктивность свойственна сортам, средняя продуктивность — гибридам, и большая продуктивность — генетически модифицированным растениям. Для каждой продуктивности определены агротехнические сроки выполнения различных технологических операций, соответственно, по календарным срокам, по традиционным фенологическим фазам развития растений и по дробным подразделениям этапов органогенеза.

Исходя из регламента выполнения отдельных технологических операций производители машин и оборудования, разработали как конструктивные, так и технические решения для систем машин, применяемых при различных агротехнических сроках, соответственно, разделяемых на машины первого, второго и третьего поколения.

Конструктивное внешнее сходство, например, посевных машин не позволяет классифицировать машины к первому, второму либо третьему поколению, поскольку выполнять технологический процесс они могут различно. Приемы классификации посевных машин привел В.В. Альт [1].

Учитывая особенности выполнения технологий, классификации на машины первого, второго и третьего поколения подлежат: машины для обработки почвы, опрыскиватели, разбрасыватели минеральных удобрений, зерноуборочные комбайны и другие. Только после разделения всех применяющихся в земледелии машин на группы, относящиеся к разным поколениям, учитывая селекционную продуктивность возделываемых культур и агротехнические сроки выполнения отдельных технологических операций можно выносить суждение о формировании прямых и обратных зависимостей между машинами — технологией — продуктивностью рассматривая их как единую систему [2].

Полученную систему, сельхозпроизводители анализируют и находят практические решения методом элиминирования. *Элиминировать* — значит устранить, исключить воздействие всех факторов на величину результативного показателя, кроме одного. Практики считают бесспорным вариант модернизации производства путем замены одной за другой выработавших физический и моральный ресурс машин отечественного производства зарубежными.

Машины из высокоразвитых промышленных стран всегда, и особенно в последние 20 лет (в связи с резким замедлением темпов совершенствования техники выпускаемой на территории РФ), превосходили отечественные аналоги по техническому уровню комплектующих изделий общего машиностроения: двигателей, гидроагрегатов, приводов, резинотехнических изделий, приборов электрооборудования, электроники, материалов, крепежа. Однако, высокоразвитые промышленные страны в последние годы стали выносить производство в развивающиеся страны для снижения затрат на изготовление машин. Машины, произведенные в развивающихся странах под контролем транснациональных корпораций, принципиально отличаются от аналогов, выпускаемых в развитых странах. Кроме того, сделать грамотный выбор, например, приобретая зерноуборочный комбайн и учитывая предложения фирм Claas (Германия) более 40 моделей и модификаций, корпорации John Deere (США), трансконтинентальнной компании CNH (Case — New Holland), фирмы Laverda (Италия) по 30 моделей и модификаций, фирм Deutz-Fahr (Германия), Massey Ferguson (Великобритания), Sampo Rosenlew (Финляндия) по 10 моделей и модификаций, компаний Fendt (концерн AGCO), «Лан» и «Славутич» (Украина), «Гомсельмаш» и «Лидасельмаш» (Белоруссия) сложно.

Обращение в научную среду за консультацией потребует от покупателя предоставления исчерпывающей информации о структуре и деятельности хозяйствующего субъекта, которая не исключает принятие учеными нерационального решения.

Предлагаемая нами классификация зерноуборочных комбайнов на поколения учитывает комплексные показатели, по которым потребитель может выделить из всей совокупности отдельные модели от разных производителей и затем приступить к их оценке применительно к сложившимся технико-экономическим условиям. Первое поколение зерноуборочных комбайнов спроектировано для использования в молотильно-сепарирующем устройстве (МСУ) поступающей зерносоломистой массы: с соотношением масс зерна и соломы 1,5 … 3,0; влажности 14 …22 %; урожайности 4 … 30 ц/га; при допустимом уровне потерь менее 2 %. Второе поколение соответственно с соотношением масс зерна и соломы 0,9 … 1,3; влажности 12 …14 %; урожайности 35 … 80 ц/га; при допустимом уровне потерь менее 2 %. Третье поколение соответственно с соотношением масс зерна и соломы 0,5 … 0,9; влажности 9 …12 %; урожайность свыше 80 ц/га; при допустимом уровне потерь менее 2 %.

Назрела необходимость классифицировать все используемые в растениеводстве технические средства применительно к системам земледелия, в которых их применение рационально. Классифицировав технические средства можно выделить группы хозяйствующих субъектов деятельность которых направлена на обеспечение продовольственной безопасности страны, поставляющих продукцию на внутренний рынок следуя медицинским нормам по объёму и качеству продукции для населения проживающего в разных климатических зонах. Отдельно следует выделять группы хозяйств производящих фуражное зерно и особняком производителей ориентированных на выпуск зерна для технических нужд.

Выводы. Производители растениеводческой продукции предназначенной для продовольственных нужд, на корм животным или технических нужд, используют разные технологии, возделывая сорта, гибриды или генетически модифицированные культуры.

Применяемые в качестве рациональных для разных технологий системы технических средств нужно классифицировать по степени эффективности их применения на машины трех принципиально разных по назначению поколений.

Библиографический список

1. Альт В.В. Концепция развития посевных машин /В.В. Альт, С.Г. Щукин, В.А. Вальков // Достижения науки и техники АПК: 2008.— № 9 — С. 44–48.— Двухмес.— ISSN 0235–2451

2. Щукин С.Г. Классификация машин и технологий в земледелии как элемент развития нового подхода при создании современной техники / С.Г. Щукин, В.А. Головатюк, М.А. Нагайка // Аграрная наука — сельскому хозяйству: сборник статей: в 3 кн. / VII Международная научно-практическая конференция (2–3 февраля 2012 г.). Барнаул: Изд-во АГАУ, 2012. Кн. 3. С. 61–63 — ISBN 978–5–94485–204-

Секция 6

Внедрение достижений научно-технического прогресса в агропромышленное производство, повышение его эффективности и конкурентоспособности

УДК 005.591.6

ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ АГРОПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА РЕГИОНА

Григорьева Е.Н.

Новосибирский государственный аграрный университет

В статье раскрыта сущность и особенности инновационной системы АПК. Выявлены основные проблемы инновационного развития АПК Томской области. Определены приоритетные направления инновационного развития агропромышленного комплекса области.

Ключевые слова: инновации, агропромышленный комплекс, проблемы АПК, инновационная активность, инновационное развитие

MAIN DIRECTIONS OF AGRICULTURAL SECTOR INNOVATION DEVELOPMENT IN REGION

Grigorieva E.N.

The paper deals with the main point and some characteristics of an agricultural sector innovation system. The main problems of the agro-industrial complex innovative development in the Tomsk region as well as the priority directions of the regional agricultural sector innovative development are considered.

Keywords: innovation, agricultural sector, problems of agro-industrial complex, innovation activity, innovation development

Широкое применение инноваций является наиболее действенным и эффективным средством решения социально-экономических задач АПК по обеспечению населения продовольствием, увеличению уровня жизни сельского населения, повышению эффективности агропромышленного производства, сохранению окружающей среды.

Инновационное развитие АПК означает его качественное преобразование, достигаемое за счет роста производительных сил при одновременном совершенствовании организационно-экономического механизма сельского хозяйства, взаимодействующих с ним отраслей и АПК в целом. Оно обеспечивается постоянно расширяющимся использованием более совершенных технологий производства и переработки сельскохозяйственной продукции, улучшенных сортов сельскохозяйственных культур и пород животных, новых машин, прогрессивных организационно-экономических моделей, современных информационных технологий и других нововведений.

К сожалению, в сибирском АПК, как и в большинстве регионов России, инновационное обновление идет в замедленном темпе, что является одной из главных причин недопустимо затянувшегося кризисного состояния аграрной сферы. Еще не создана инновационная система, отвечающая задачам и требованиям устойчивого развития АПК [2].

Противоречивость современного состояния АПК заключается и в том, что государственная научно-техническая и инновационная политика отрасли должным образом не реализуется. Все проблемы, связанные с практическим использованием научных достижений, сельскохозяйственные товаропроизводители чаще всего вынуждены решать самостоятельно, без помощи государства.

Общая невысокая инновационная активность — следствие значительного сокращения финансирования науки в 1990-е годы, кадрового оттока исследователей, ухудшения материально-технической базы научных и образовательных организаций отрасли. Продолжающийся спад производства в ряде отраслей АПК, дефицит финансовых средств у производителей аграрной продукции, недостаточная финансовая поддержка со стороны государства и высокая стоимость нововведений не позволяет активизировать инновационную деятельность. Даже имеющийся инновационный потенциал АПК России используется не в полном объеме [3].

Одна из существенных причин низкого уровня внедрения инноваций в аграрное производство — слабая мотивация труда руководящих работников. За освоение прогрессивных технологий производства, повышение качества и сокращение материально-денежных затрат на единицу производимой продукции они не получают адекватного материального вознаграждения [1].

Основными проблемами сельского хозяйства Томской области являются следующие: низкая производительность труда, нехватка квалифицированных кадров, материальный и моральный износ техники и оборудования, сравнительно низкая доля использования современных технологий в ведении сельского хозяйства. При этом основным риском в ведении сельскохозяйственного производства остается свойственная области зона высокого рискового земледелия.

Поэтому для повышения эффективности и конкурентоспособности сельскохозяйственных товаропроизводителей, увеличения выпуска продукции АПК и повышения качества жизни населения Томской области необходима разработка приоритетных направления инновационного развития АПК, что в дальнейшем может послужить основой его стратегического развития.

Важнейшей задачей совершенствования инновационной системы АПК региона является увеличение аграрного инновационного потенциала, основу которого составляют научно-технические разработки для агропромышленного производства. Наряду с сохранением высокой значимости общенациональных критериев оценки степени развития инновационной системы возрастает роль информационного, инфраструктурного и организационно-экономического обеспечения инновационного развития АПК.

Особого внимания требует вовлечение в инновационную деятельность непосредственных сельхозтоваропроизводителей. Следует отметить, что на сегодняшний день все еще слабо подкрепляется стратегический курс инновационного развития на уровне хозяйств финансовыми, материально-техническими ресурсами и мерами организационно-экономического обеспечения.

Таким образом, с учетом сложившейся ситуации регионального АПК, основными приоритетными направлениями инновационного развития АПК Томской области могут послужить следующие:

1. Модернизация материально-технической базы АПК региона. Данное направление позволит ускорению обновления парка сельскохозяйственной и мелиоративной техники предприятий АПК.

2. Формирование инновационной системы подготовки, повышения квалификации и переподготовки кадров. Необходимо повышение квалификации преподавателей учебных организаций, осуществляющих подготовку специалистов АПК. Важным аспектом также следует выделить проведение конкурсов среди научно-образовательных учреждений на коммерциализацию научно-технических разработок АПК.

3. Формирование рынка технологий и системы внедрения нововведений в сельскохозяйственное производство. Развитию данного направление поспособствует проведение ежегодных конкурсов среди предприятий АПК на звание самого инновационно-активного предприятия.

4. Развитие инновационной инфраструктуры АПК региона. В данном направлении необходимо создание и техническое оснащение сети районных и межрайонных центров сельскохозяйственного консультирования. Также имеется необходимость в создании дополнительных учебно-методических центров на базе имеющихся экспериментальных площадок.

Следует отметить, что главной задачей развития инновационной системы АПК региона является обеспечение инновационного процесса при комплексном осуществлении всех необходимых мер.

Библиографический список

1. Демченко А., Дробышев В., Шевченко А. Стимулирование инновационной деятельности руководителей и специалистов сельхозорганизаций // АПК: экономика, управление.— № 3.— 2012.— С. 32–35.

2. Курцев И. Пути инновационного развития АПК Сибири.— [электрон. дан.].— Режим доступа: http://institutiones.com/agroindustrial/1125, свободный.— Загл. с экрана.

3. Санду И., Рыженкова Н. Инновационное развитие сельского хозяйства до 2020 г. // АПК: экономика, управление.— № 2.— 2012.— С. 9–13.

УДК: 637. «145»:636.5

ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ПРОИЗВОДСТВА И ПЕРЕРАБОТКИ ПРОДУКЦИИ ПТИЦЕВОДСТВА

Гусева Е.В.

Новосибирский государственный аграрный университет

Одной из основных задач отечественного птицеводства является повышение качества и безопасности продукции для более полного удовлетворения потребностей населения.

Ключевые слова: технология, инновации, птицеводство, выращивание, переработка.

INNOVATIVE POULTRY PRODUCTS MANUFACTURING AND PROCESSING TECHNOLOGIES

Guseva E.V.

One of the main goals of the domestic poultry farming industry is to improve the quality and product safety for the purpose of a much more complete satisfaction of the consumers' needs.

Keywords: technology, innovation, poultry farming, raising, processing

Качество и безопасность продукции во многом зависят от технологии выращивания и содержания птицы.

В последнее время в птицеводстве, особенно в зарубежном, большое внимание уделяется альтернативной (гуманной) технологии содержания сельскохозяйственной птицы. Она привлекает внимание законодательных органов в Европейском Союзе. В странах ЕС с 2012 года единственным разрешённым к использованию видом клеток для птицы будут «оснащённые». Обладая преимуществами для обеспечения разнообразия поведенческих реакций, а также большего пространства по сравнению с обычными клетками, альтернативные системы содержания птицы требуют дополнительных материальных затрат.

Наряду с обычными и «оснащёнными» клеточными батареями наиболее распространёнными системами являются напольные птичники с глубокой подстилкой, вольеры, а также выгульное содержание птицы.

Рыночный потенциал свободно-выгульного, так называемого «органического» способа производства продукции птицеводства, ещё недостаточно реализован. Использование такой системы выращивания птицы оказывает благоприятное влияние на качественные характеристики мяса. Поскольку потребитель птицеводческой продукции является конечным звеном во всей производственной цепи, его запросы и мнения являются основополагающими для её регулирования — от выращивания птицы до готовых продуктов [2].

Например, в рамках реализации национального проекта «Развитие АПК» на предприятии ООО «Межениновская птицефабрика» Томской области было приобретено современное оборудование. В птичниках была установлена система напольного содержания цыплят с ниппельными поилками и автоматической кормораздачей.

В 2010 году введена в эксплуатацию клеточная система. Речь идет об установке четырехъярусных клеточных батарей AviMax с автоматической выгрузкой птицы на забой — инновационное оборудование компании Big Dutchman. Птицу перевели с напольного содержания на клеточное в пяти птичниках, что позволит более эффективно использовать помещения и значительно снизить затраты на электроэнергию.

Опыт эффективного ведения птицеводства показывает, что высоких показателей можно добиться, выращивая только здоровую птицу. Здоровье птицы нужно охранять на каждом этапе производства.

ООО «Межениновская птицефабрика» не является родительской фермой, то есть яйца закупаются в других хозяйствах. Родительские фермы — их две: ООО «Каменская птицефабрика» Алтайского края и ОАО «Евсинская птицефабрика» Новосибирской области. ООО «Межениновская птицефабрика» входит в этот холдинг — фабрики связаны между собой одной технологической цепочкой. На родительских фермах берется яйцо и транспортируется в специальной машине, где поддерживается специальная температура. Весь процесс транспортировки в Томск, обработки и высадки в инкубаторий занимает три-четыре дня. Уровень важнейших биоэкономических показателей, таких, как вывод, жизнеспособность молодняка и продуктивность, напрямую зависят от качества инкубационных яиц и в частности от их массы. Значительный разброс по массе яиц является причиной неоднородности стада. Чем крупнее яйцо, тем крупнее цыпленок — 42–44 грамма, из партии мелких яиц выводятся цыплята по 34–36 граммов. Замечено, что выводимость крупных яиц бывает ниже, чем средних. При инкубации крупных необходимо предусмотреть повышение температуры (до 37,8–38,0 °С) в первые 5 дней с последующим постепенным снижением (до 37,4 °С) к 18 суткам. Однако на практике её часто поддерживают на постоянном уровне (37,6 °С), ориентируясь на среднюю массу яиц. Калибровка даёт возможность не только создавать необходимые условия инкубации для яиц различных весовых категорий, но и получать однородный по массе и качеству суточный молодняк. Вылупившихся цыплят тут же перевозят в птичники — всего их на фабрике 31: часть на 80 тысяч голов, часть на 30 тысяч голов. В первые сутки цыплят поят специальным энергетическим коктейлем с аскорбиновой кислотой, которая повышает иммунитет и помогает лучше адаптироваться к новым условиям. Далее птицам в обязательном порядке ставят прививки.

На протяжении всего цикла на фабрике строго соблюдается технология кормления, переход с одного вида кормления на другой. Вес тушки зависит от рациона питания. Кормление цыплят производится качественными комбикормами, в которых сбалансированы все питательные вещества, витаминно-минеральный комплекс, растительное пищевое масло. Сегодня на птицефабрике в среднем расходуется 1,67 килограмма корма на килограмм прироста птицы. В начале 2000 этот показатель равнялся 1,98 килограмма корма на 1 килограмм прироста птицы.

В птичниках цыплят выращивают 42 дня. Когда птичник освобождается, помещение чистится, белится, что-то подкрашивается. И через неделю в птичник заселяются новые цыплята. Из птичников птица отправляется в убойный цех. В этом цехе оценивается здоровье птицы. Птиц перед забоем глушат током. Далее происходит сортировка птицы. Задача ветеринарной службы птицефабрики — не допустить в продажу бракованной продукции для чего и производится дополнительный осмотр в убойном цехе.

Для выращивания цыплят-бройлеров птицефабрика использует французскую породу «Ysa F 15», которая имеет хороший среднесуточный прирост живой массы (56–59 г) при высокой сохранности (97–98,5 %) и конверсии корма (1,63–1,68). В 38–40 дневном возрасте на убое живая масса кондиционных бройлеров достигает 2250–2350 г. Автоматическая разделочная линия производства Голландии позволяет разделывать до 7 тыс. голов в час. Большая часть продукции покидает фабрику не в замороженном, а в охлажденном виде. Тушка птицы превращается в набор «запчастей»: четвертина, крыло, грудка, филе, голень, бедро и т.д. Полученная в цехе переработки «расчлененка» — упаковывается на оборудовании голландской фирмы «MEYN». Часть «запчастей» поступает в цех кулинарии, где про-

изводятся рубленные и тестовые полуфабрикатов. Всего на рынке сегодня представлено 35 наименований полуфабрикатов: пять видов пельменей как автоматической, так и ручной лепки, котлеты, бифштексы, зразы, шницели, фрикадельки, тефтели, котлеты с начинками, голубцов, а также колбаски для гриля и купаты в натуральной оболочке из рубленого мяса.

Львиная доля в производстве (80%) — охлажденная продукция. Именно охлажденное, а не замороженное сырье поступает на переработку в колбасный цех. В 2008 году был открыт новый колбасный цех, оснащенный современным высокотехнологичным оборудованием мировых брендов, таких как Seydelmann, Mauting, Webomatic. Установка нового оборудования способствовала повышению качества и расширению ассортимента выпускаемой продукции, а также увеличению объемов перерабатываемого мяса до 30 тыс. тонн в год. Птицефабрика сотрудничала с технологами известных мировых фирм производителей-разработчиков, такими как «Шаллер», «Мэтимекс», «ПТИ». Ассортимент продукции превысил 200 наименований из них: 76 наименований копчено-колбасной продукции, в числе которых вареная и полукопченая колбаса, ветчина, мясо в маринаде, копченые деликатесы и даже салями и сервелат [1].

Библиографический список

1. Инновационные птичники // Межениновский вестник.— 2010.— апрель № 5.— С. 2

2. Лукашенко, В. Технология — гарантия высокого качества мяса / В. Лукашенко, В. Слепухин // Птицеводство.— 2010.— № 8.— С. 43–44.

УДК 338.43

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ ТОМСКОЙ ОБЛАСТИ

Дроздова Н.А.

Томский сельскохозяйственный институт — филиал ФГБОУ ВПО «НГАУ»

В статье обосновывается необходимость совершенствования экономической работы в сельскохозяйственных предприятиях, основной задачей которой является укрепление финансового положения предприятий, обеспечения наиболее выгодных условий реализации продукции, приобретения материально-технических ресурсов и стимулирование рационального их использования.

Ключевые слова: аграрное производство, конкурентоспособность, экономическая служба, эффективность сельскохозяйственного производства.

IMPROVEMENT OF AGRICULTURAL ENTERPRISES ECONOMIC ACTIVITY IN TOMSK REGION

Drozdova N.A.

The paper deals with the necessity to improve the economic performance in the agricultural enterprises in order to strengthen the financial position of the enterprises, ensure the most profitable conditions for sales of products, purchase the material and technical resources and encourage the rational use of the resources.

Keywords: agricultural production, competitiveness, economic service, efficiency of agricultural production

На современном этапе развития аграрного рынка каждый его субъект представляет собой открытую систему, которая характеризуется взаимодействием с внешней средой, он не является самообеспечивающей системой и поэтому имеет проницаемые границы, через которые происходит постоянный обмен ресурсами и информацией. Чтобы эффек-

тивно функционировать, сельскохозяйственное предприятие вынуждено приспосабливаться к изменениям во внешней среде, в результате чего его хозяйственная самостоятельность и степень ответственности за конечные результаты производства значительно возросли.

Особенно сильно возросли требования к всесторонней научной обоснованности производственного направления хозяйств, перспективных и текущих планов, поиску наиболее рациональных форм организации труда, производства и управления; обострились вопросы, связанные с изучением спроса потребителей, действий конкурентов, поиском наиболее выгодных каналов реализации продукции, системы мер по рекламе произведенной продукции и стимулированию ее сбыта. В связи с этим возникла необходимость в резком усилении роли экономической службы в системе управления предприятием [2].

В результате проведенного исследования в экономической работе аграрных коммерческих организаций Томской области выявлен ряд недостатков:

— не уделяется должного внимания разработке бизнес-планов и перспективному развитию;

— не ведется детальный анализ расхода средств на производимую продукцию, допускается запущенность в оформлении учетно-отчетных документов;

— мало внимания уделяется экономическому обоснованию различных технологических и хозяйственных мероприятий;

— нередко ведется «двойная» и даже «тройная» бухгалтерская отчетность, покрывающая неоправданные расходы и низкий уровень финансового менеджмента.

В высококонкурентных условиях большинство хозяйств области не только не имеют собственных специализированных служб по продвижению произведенной продукции, но и не способны взаимодействовать с маркетинговыми центрами, которые могут для них проводить маркетинговые исследования и регулярно отслеживать рыночную конъюнктуру на основных товарных рынках, а также вести для них поиск целевых потребителей.

В связи с этим очевидна необходимость качественно новых подходов к формированию и работе экономической службы на сельхозпредприятиях, особенно в условиях макроэкономического кризиса.

Экономическая служба должна укреплять финансовое положение предприятий, обеспечивая наиболее выгодные условия реализации продукции и приобретения материально-технических ресурсов, стимулировать рациональное их использование, обеспечивать рост объемов производства и производительности труда. Но кроме решения этих текущих задач, нельзя упускать из вида проблемы перспективного развития экономики страны, прогнозирования состояния и динамики рыночных отношений, т.е. макроэкономических проблем [1].

Несомненно, что вопрос выживания предприятия в современных условиях может быть решен при тесном взаимодействии руководителей производственных структурных подразделений с квалифицированными опытными работниками экономической службы.

Особое значение для стабильного развития предприятий имеет планирование производства, важной составной частью которого является разработка мероприятий по внедрению достижений науки и техники, передового опыта, без чего невозможно интенсивное развитие производства. Для обеспечения достоверности плановых показателей необходимо привлекать к плановой работе руководителей и специалистов всех отраслей, знающих потенциальные возможности своих подразделений.

Основной объем в работе специалистов экономической службы должны занимать тесно взаимосвязанные функции анализа и контроля, так как они имеют общее информационное обеспечение. В частности, анализ предполагает проведение научно обоснованной аналитической работы по оценке выполнения планов, правильности применения норм выработки и обслуживанию животных, рационального использования ресурсов и техники в растениеводстве, других производственных и экономических показателей. Важность анализа заключается в том, что он позволяет получить качественные изменения, действу-

ющих на производстве факторов, а значит, и наметить основные направления оптимизации рабочих и управленческих процессов.

Особое внимание необходимо уделять такой функции экономической службы как нормирование и оплата труда, поскольку они стимулируют желание людей не просто трудиться, а делать это ответственно и более производительно. Если виды и формы оплаты труда совершенствуются, отражают реальные экономические условия, успевают за темпами инфляции, то работник получает моральное удовлетворение от того, что руководство предприятия защищает его интересы, и соответственно есть дополнительный стимул к росту производительности труда. Следует отметить, что система оплаты труда должна отражать не только количество и качество труда конкретного работника, но и результаты работы подразделения и предприятия в целом [3].

Чтобы эффективно работать на высококонкурентном аграрном рынке работники экономической службы предприятий должны в совершенстве знать тонкости коммерческой, а часто и внешнеэкономической деятельности, уметь работать с потенциальными потребителями, с ценными бумагами, владеть вопросами налогообложения, кредитования, сбыта. Важна тесная взаимосвязь экономического и бухгалтерского отделов.

Известно, что хорошо налаженный бухгалтерский учет — основа повышения эффективности производства. Он позволяет контролировать текущие затраты, не допускать накопление лишних оборотных средств, обеспечивать расчеты с бюджетом и партнерами. Кроме того, он обеспечивает получение необходимой информации для составления планов, проведения экономического анализа внутри предприятия, а также для государственных органов, налоговой инспекции, банков.

Практика показала, что интеграция учетного и экономического отделов в единой планово-учетной службе позволяет лучше осуществлять учет по первичным документам, сразу же анализировать производственную ситуацию и планировать мероприятия по корректировке рабочих процессов, ликвидировать дублирование многих других функций, а также упрощает взаимосвязи с другими подразделениями предприятия.

Отсутствие должности главного экономиста, различных мнений по способам решения какого-либо вопроса и вариантных расчетов по экономическому обоснованию каких-либо процессов, особенно на перспективу, не позволяет руководителю предприятия своевременно принимать грамотные управленческие решения и нести за них ответственность. Исходя из этого, структура и штаты экономической службы полностью должны определяться специфическими условиями конкретного хозяйства, его целями и требованиями рынка.

Библиографический список

1. Романенко Г. Аграрная наука — генератор инновационной деятельности в АПК России // Экономика сельского хозяйства России.— 2007.— № 3.— С. 10–12

2. Семченко А.А. Конкурентный потенциал предприятия и факторы его определяющие // СПб.: Изд-во СПбГУЭФ.— 2007.— № 1.— С. 30–36

3. Сухарев О.С. Эффективность экономической политики: методы оценки // Экономический анализ: теория и практика.— 2009. № 11.— С. 2–13

УДК 631.5

ЭФФЕКТИВНОСТЬ УПРАВЛЕНИЯ ПО ИСПОЛЬЗОВАНИЮ РЕСУРСОВ В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ

Дроздова Н.А

Томский сельскохозяйственный институт — филиал ФГБОУ ВПО «НГАУ»

В статье рассмотрена эффективность использования ресурсов сельскохозяйственного производства на основе развития экономического механизма, выявлены основные проблемы и пути их решения.

Ключевые слова: эффективность управления, производственный потенциал, эффективность производства, экономический механизм.

MANAGEMENT EFFICIENCY OF USE OF RESOURCES IN AGRICULTURE

Drozdova N.A.

The paper studies the management efficiency of the use of the agricultural production resources on the basis of the development of an economic mechanism. The main problems and the ways to solve them are considered.

Keywords: management efficiency, productive potential, productive efficiency, economic mechanism

Рост эффективности сельского хозяйства напрямую зависит от успешной работы каждого предприятия, что в свою очередь, зависит от эффективности функционирования систем управления.

Эффективность управления определяется различными показателями объекта управления, имеющими количественный и качественный характер. Таким образом, результативность деятельности сельскохозяйственных предприятий зависит от качества использования материальных, финансовых и трудовых ресурсов. Исходя из этого, эффективной можно считать такую систему управления, при которой создаются благоприятные условия для достижения производственным коллективом поставленных целей в оптимальные сроки при наивысших количественных и качественных показателях и необходимых затрат ресурсов.

Базовой моделью анализа взаимосвязи целей, функций управления, эффективности мероприятий является схема «поля факторов», учитывающая влияние внешней экономической среды на реализацию стратегии формирования и развития экономического механизма хозяйствования [1].

Процесс управления экономическим механизмом хозяйствования проходит несколько стадий. На первой необходимо использовать его с учетом эффективности и надежности деятельности предприятия, на второй — рассмотреть положительные и отрицательные изменения, на третьей — реализовать систему предполагаемых целей на основе стратегии формирования и развития этого механизма.

Формирование и развитие экономического механизма хозяйствования предполагает выбор вариантов композиции его элементов в зависимости от внешних и внутренних факторов, то есть установление структуры экономических целей, системы решений и будущих направлений деятельности на долгосрочную перспективу и предусматривающих выполнение поставленных задач.

Представляется целесообразным рассматривать стратегию развития экономического хозяйствования не в качестве модели, технологии для достижения целей, а в качестве системы, процесса и механизма взаимодействий предприятия с внешней и внутренней средой.

В настоящее время сельскохозяйственные предприятия, недостаточно полно и эффективно используют резервы производства и экономики на местах. Тщательно продуманный

и разработанный анализ характеризует то положение, в котором находится предприятие. Он позволяет руководству организации трезво оценить истинное положение дел на производстве и наметить новые, наиболее перспективные направления развития.

Для проведения мониторинга эффективности деятельности сельскохозяйственной организации необходим постоянный анализ производственно-хозяйственной деятельности. Данный анализ позволяет определить наличие неиспользуемых резервов на предприятии, связанных с ликвидацией потерь. При выявлении потерь наиболее часто используют метод сравнения фактических данных с соответствующими расчетными показателями.

При анализе производственно-хозяйственной деятельности сельскохозяйственного предприятия могут быть применены следующие базы сравнения [2]:

1. Уровень показателя эффективности для предприятия, рассчитанный в соответствии с понятием производственного потенциала;
2. Плановые задания применяются для оценки выполнения плана;
3. Показатели прошлых лет используются для определения тенденции развития экономических процессов;
4. Сравнение различных вариантов управленческих решений необходимо для выбора наилучшего из них;
5. Нормативы затрат различных ресурсов применяются для оценки использования потенциала животных и птицы, средств производства, технологии производства сельскохозяйственной продукции;

При подробном рассмотрении сравнений может оказаться, что предприятие, уступающее другим предприятиям отрасли по общему уровню эффективности производства, достигло лучших результатов в технологических процессах и операциях на отдельных участках.

Решение задач по эффективному использованию ресурсов определяется выбором комплексной стратегии управления предприятием. Можно выделить три основных направления:

1. Максимизация прибыли;
2. Максимизация объемов производства;
3. Максимизация денежных потоков.

Максимизация каждого из направлений соответствует разным стратегиям управления, приоритетами которых являются интересы разных групп участников производственного процесса. Так, в получении наибольшей прибыли от хозяйствования заинтересованы собственники и инвесторы; в увеличении объемов производства — работники, собственники и руководители предприятия; а максимизация денежных поступлений не только отвечает интересам нескольких разных групп участников, но и открывает дополнительные возможности для менеджеров предприятия. Каждой из возможных стратегий управления соответствует определенный порядок организации и использования ресурсов. Рациональное использование ресурсной базы можно ожидать только при одновременном максимально возможном учете интересов всех участников.

Таким образом, система управления эффективностью работы предприятия должна предусматривать организацию управления затратами. Для повышения эффективности предпринимательской деятельности целесообразно дифференцировать учетно-аналитическую область управления на финансовую и управленческую.

При усложнении деятельности предприятия, ее диверсификации и расширении сфер деятельности сложно рассматривать традиционные критерии эффективности (прибыль, рентабельность, себестоимость, объем производства) в качестве обобщающих — ими становятся стоимость капитала и его рентабельность.

Управление эффективностью производства ориентировано на мониторинг работ в рамках выбранной комплексной стратегии предприятия. В этом случае ученые выделяют такое понятие, как уровень культуры производственно-хозяйственной деятельности, под которым понимаются количественные и качественные параметры знаний, умений

и навыков в области принятия управленческих решений, организации производственно-хозяйственной деятельности. Резервом повышения уровня культуры служат неиспользованные возможности достижения его максимизации, что уменьшает риск в работе сельскохозяйственных предприятий, делает ее более эффективной.

Библиографический список

1. Гриценко Г.В. Совершенствование системы управления районным АПК //АПК: экономика и управление.— 2002.— № 11.— С. 34–39
2. Инченко Р.А. Развитие сельского хозяйства в России //Экономист.— 2006.— № 5.— С. 41–47

УДК 338.439

ПРИОРИТЕТНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ МАЛОГО АГРОБИЗНЕСА В УСЛОВИЯХ ВСТУПЛЕНИЯ В ВТО

Елисеева Т.В.

Новосибирский государственный аграрный университет

В условиях вступления России в ВТО, все более актуальными являются вопросы повышения конкурентоспособности отечественного продовольствия для малых форм хозяйствования.

Ключевые слова: малый агробизнес, зарубежный опыт, развитие, ВТО.

PRIORITY DEVELOPMENT DIRECTIONS FOR SMALL-SCALE AGRIBUSINESS UNDER CONDITIONS OF RUSSIA'S WTO ENTRY

Elusive T.V.

The issues concerning the increase of domestic-manufactured food competitiveness for small-scale farming are becoming more and more topical under conditions of Russia's WTO entry.

Keywords: small-scale agribusiness, foreign experience, development, WTO.

Разнообразие форм хозяйствования с одной стороны увеличивает уровень конкуренции и приводит к качественным изменениям и росту разнообразия ассортимента продукции, с другой стороны позволяет осуществлять «естественный отбор», согласно общеизвестным концепциям развития организационных форм. К (Ф) Х и ЛПХ производят около 50% молока, мяса, овощей в Новосибирской области. Государственная поддержка малых форм хозяйствования, безусловно, сказалась на увеличении объемов производства и численности малых форм агробизнеса.

Развитие малого агробизнеса в Новосибирской области очевидно, поскольку стоимость валовой продукции за рассматриваемый период увеличился по растениеводству в 3 раза, а животноводству 5 раз (табл. 1).

Таблица 1

Валовая продукция сельского хозяйства произведенная К (Ф) Х в фактически действующих ценах, млн руб

Показатель	2005 г.	2007 г.	2009 г.	2010 г.	Отклонение 2010 г. к 2005 г., раз
Всего продукции	755	2012	3044	2614	3,5
в т.ч. растениеводства	605	1697	2494	1826	3,0
животноводства	149	315	549	787	5,3

Отметим, что большая доля валовой продукции в К (Ф) Х идет на ведение натурального хозяйства, поэтому рассмотрим объем реализуемой продукции в натуральном выражении (табл. 2).

Таблица 2

Реализация К (Ф) Х основных продуктов сельского хозяйства

Показатель	2005 г.	2007 г.	2009 г.	2010 г.	Отклонение 2010 г. к 2005 г.,%
Зерно	126	134	174	215	170,6
Скот и птица (в живом весе)	0,9	1,4	1,8	1,9	211,1
Молоко	2	3	4,6	4,5	225,0

Отметим, что при увеличении производства зерна, объем его реализации возрос на 70%, а молока и скота в живом весе в 2,3 и 2,1 раза соответственно.

Причиной роста объемов реализации непосредственно является увеличение численности скота и птицы в К (Ф) Х и ИП (табл. 3).

Таблица 3

Численность скота и птицы в К (Ф) Х и ИП, тыс. гол.

Показатель	2005 г.	2007 г.	2009 г.	2010 г.	Отклонение 2010 г. к 2005 г.,%
Крупный рогатый скот	5,2	6,4	7,5	8,1	155,8
в т.ч. коровы	2,7	3,1	3,4	3,7	137,0
Овцы и козы	4,9	5,1	8,2	8,8	179,6

Перспективность разведения поголовья овец и коз, несмотря на низкую стоимость шерсти подтверждает наибольший рост численности данного поголовья на 80%, в виду высокой продуктивности. Рост поголовья требует расширения кормовой базы, отсюда наблюдается увеличение производства сена по однолетним травам почти в 7 раз, а по многолетним — 2 раза (табл. 4).

Увеличение численности дойных коров на 40% и при этом рост производства молока на 10%, говорит о низкой продуктивности приобретаемого поголовья крупного рогатого скота. Отсюда возникает необходимость приобретения объектами малого агробизнеса племенного высокопродуктивного поголовья, малыми партиями.

Таблица 4

Производство некоторых продуктов сельского хозяйства К (Ф) Х, тыс. т

Показатель	2005 г.	2007 г.	2009 г.	2010 г.	Отклонение 2010 г. к 2005 г., раз
Валовой сбор: Однолетних трав (в переводе на сено)	0,7	4,8	5,1	4,6	6,6
Многолетних трав (в переводе на сено)	7,2	9,7	15,7	14,5	2
Надоено молока	7,6	9,3	11,5	8,7	1,1
Настрижено шерсти	5	7	10	10	2

Таким образом, племенным хозяйствам рекомендуется разработать дифференцированную политику ценообразования в установлении цен на продуктивный скот. Кроме того, в Новосибирской области, как и в других регионах России приобретение К (Ф) Х зарубежного племенного поголовья финансового не возможно. Хотя как КХ Республики Казахстан имеют возможности не без поддержки государства приобретение такого скота. Так, например, павлодарские фермеры планируют в 2012 г. завести из Германии 1630 голов племенного скота, а именно КХ «Баянорда» — 1 тыс. гол., ТОО ОХ «Иртышское» — 500 голов, КХ «Бакауов» –130 голов [3].

Однако как отмечают сами фермеры Республики Казахстан, основной проблемой ведения малого агробизнеса — отсутствие кредитных продуктов на приобретение молочного продуктивного скота, при том, что согласно статистики более 80% молочной продукции в РК производят малые фермерские хозяйства. Производственная мощность фермы КХ Салиханова Н.У.— 55 голов красно-пестрой породы (500 литров молока в сутки) Постоянные клиенты — детская молочная кухня, Илийская районная больница, кулинарии и рестораны города Алматы [1]. В России если молоко производимое в К (Ф) Х возможно

реализовать в кафе, то в рестораны, и объекты социальной сферы продажа практически невозможна.

Положительный опыт США в создании зеленых рынков для реализации продукции только фермеров, обусловлен ведущейся с населением со стороны государства целенаправленной разъяснительной работой среди потребителей о важности местного сельского хозяйства и здоровой еды. Так, в Нью-Йорке, такая некоммерческая организация по пропаганде здорового образа жизни имеет в штате 30 чел. Таким образом, количество зеленых рынков с 1000 по всем штатам в 1976 г. возросло до 7000 на сегодняшний день. Такие базары работают три — четыре раза в неделю [3].

Рассматривая дальнейшие перспективы развития объектов малого агробизнеса в условиях вступления в ВТО выделим:

• производство органических и функциональных продуктов питания;

• внедрение инноваций в производстве;

• использование ресурсосберегающих технологий;

• кооперация;

• организация законченного цикла.

Однако, рассматривая эти направления, отметим, что реализация их невозможна без должной материальной поддержки со стороны государства. Нами предлагается разработка и реализация программы поддержки фермеров, в целях обеспечения продовольственной безопасности населения региона, включающей:

• дотирование производства экологически чистой продукции растениеводства, дифференцировано, в зависимости от качества почв и природно-климатической зоны, в расчете на 1 га;

• субсидирование приобретения высокопроизводительной техники для участников кооператива, при условии совместной ее использовании;

• субсидирование племенных хозяйств по продаже племенного скота для объектов малого агробизнеса;

• организация мобильных центров по сертифицированию малых объемов продукции;

• единовременное субсидирование части затрат по приобретению и установке альтернативных источников энергии.

Гарантией успешности предоставления данной поддержки будет соблюдение таких условий как: опыт успешной работы К (Ф) Х не менее 3 последних лет; наличие членства в кооперативе; наличие собственных средств при приобретении основных фондов не менее 50 % от их стоимости и др.

По мнению автора, реализация данной программы решит проблему активизации процесса кооперации, а именно недоверия участников друг к другу, тем самым, создавая условия развития объектов малого агробизнеса, с одной стороны. И с другой стороны обеспечит население региона свежим, здоровым и экономически доступным отечественным продовольствием.

Библиографический список

1. Абдишуркулы О. Проблемы малых молочных ферм//Agroelem — № 1 (30) — 2012.— С. 26–30.

2. Востриков Н.И. Инновационное развитие агробизнеса в СФО/ Н.И. Востриков, Т.В. Елисеева// Гуманитарные науки и образование в Сибири.— № 8.— 2011.

3. Зеленые рынки США//Независимая газета для малого и среднего бизнеса — № 5 (110), май 2012.— С. 20.

4. Новости /Agroelem — № 2 (31) — 2012.— С. 5.

УДК 657.15

АНАЛИЗ ФИНАНСОВОГО СОСТОЯНИЯ ОРГАНИЗАЦИИ ПО ФОРМАМ БУХГАЛТЕРСКОЙ (ФИНАНСОВОЙ) ОТЧЕТНОСТИ

Т.В. Калинина,

Новосибирский государственный аграрный университет

В статье рассматривается изменение форм финансовой отчетности с 2011 года и проведение анализа финансового состояния организации с учетом введения новых форм отчетности

Ключевые слова: финансовый анализ, показатели финансового состояния, показатели ликвидности, показатели финансовой устойчивости, показатели деловой активности, показатели рентабельности, бухгалтерский баланс, отчет о прибылях и убытках, ликвидность баланса, финансовая устойчивость

ANALYSIS OF FINANCIAL PERFORMANCE OF ORGANIZATION ACCORDING TO FORMS OF ACCOUNTING DOCUMENTS (FINANCIAL ACCOUNTABILITY)

Kalinina T.V.

The paper is devoted to the introduced in 2011 changes in the form of the accounting documents and the analysis of the financial performance of an organization according to the new forms of a financial accountability.

Keywords: financial analysis, indicators of financial performance, current position, indicators of financial soundness, indicators of business activity, indicators of profitability, accounting balance sheet, profit-and-loss report, balance sheet liquidity, financial soundness

Результаты деятельности любого субъекта хозяйствования зависят от наличия и эффективности использования финансовых ресурсов. В условиях рыночной экономики финансовое состояние организации имеет первостепенное значение, так как финансовая стабильность организации является фактором ее благополучия. Увеличивается заинтересованность в качестве финансового состояния организации со стороны поставщиков, банков, акционеров, инвесторов, налоговых органов.

Обеспечение эффективного функционирования и развития организации требует экономически грамотного управления его деятельностью, которое во многом определяется умением ее анализировать.

Финансовый анализ представляет собой процесс, основанный на изучении данных о финансовом состоянии предприятия и результатах его деятельности в прошлом с целью оценки будущих условий и результатов деятельности.

Одним из этапов проведения финансового анализа является расчет показателей (коэффициентов) финансового состояния организации. Финансовые коэффициенты дают возможность увидеть изменения в результатах хозяйственной деятельности и помогают определить тенденции и структуру таких изменений, что, в свою очередь, может указать руководству организации на существующие проблемы и возможности их разрешения.

Показатели финансового состояния организации могут дополняться различными показателями, относящимися к той или иной группе, также может меняться и группировка показателей финансового состояния, но сущность и смысл их остается неизменным.

Начиная с 1 января 2011 года, введены новые формы годовой бухгалтерской отчетности, утвержденные приказами Министерства финансов РФ от 02.07.2010 г. № 66н «О формах бухгалтерской отчетности организаций» и от 05.10.2011 г. № 124н «О внесении изменений в формы бухгалтерской отчетности организаций, утвержденные приказом Министерства финансов Российской Федерации от 02.07.2010 г. № 66н».

Состав годовой бухгалтерской отчетности согласно этим приказам за 2011 год включает:

— бухгалтерский баланс (Приложение № 1 к Приказу Минфина РФ от 2 июля 2010 г. № 66Н, в редакции Приказа Минфина от 05.10.2011 № 124н);

— отчет о прибылях и убытках (Приложение № 1 к Приказу Минфина РФ от 2 июля 2010 г. № 66Н, в редакции Приказа Минфина от 05.10.2011 № 124н);

— отчет об изменениях капитала (Приложение № 2 к Приказу Минфина РФ от 2 июля 2010 г. № 66Н, в редакции Приказа Минфина от 05.10.2011 № 124н);

— отчет о движении денежных средств (Приложение № 2 к Приказу Минфина РФ от 2 июля 2010 г. № 66Н (в редакции Приказа Минфина от 05.10.2011 № 124н);

— отчет о целевом использовании полученных средств (Приложение № 2 к Приказу Минфина РФ от 2 июля 2010 г. № 66Н (в редакции Приказа Минфина от 05.10.2011 № 124н).

— пояснения к бухгалтерскому балансу и отчету о прибылях и убытках (Приложение № 3 к Приказу Минфина РФ от 2 июля 2010 г. № 66Н, в редакции Приказа Минфина от 05.10.2011 № 124н).

Пояснения к бухгалтерскому балансу и отчету о прибылях и убытках могут быть оформлены в табличной и (или) текстовой форме. В случае выбора организацией табличной формы пояснений, за основу берется Приложение № 3 к вышеуказанному приказу, которое напоминает ранее действующую форму 5.

В настоящее время издано много учебников и учебных пособий по финансовому анализу организаций, в которых предлагаются формулы для расчета показателей, ссылаясь на формы бухгалтерской отчетности, действующие до 01.01.2011 года.

С 2011 года в формах бухгалтерской отчетности изменились коды строк, соответствующие тем или иным статьям отчетности. В связи с чем, в таблице 1 представим расчет показателей финансового состояния с учетом изменений в новых формах бухгалтерской отчетности.

Таблица 1

Показатели финансового состояния организации

Показатели	Норматив	Формула для расчета	Примечание
1	2	3	4
I. Показатели ликвидности (рассчитываются по бухгалтерскому балансу)			
Коэффициенты: Абсолютной ликвидности	Не менее 0,2–0,3	Кабс.л.= к.1240 + к.1250 / к.1500	Рассчитывается как отношение денежных средств и краткосрочных финансовых вложений к краткосрочным обязательствам.
Критической оценки (срочной ликвидности)	Не менее 1	Кср.л.= к.1230 + к.1240+ к.1250 / к.1500 — к.1530	Рассчитывается как отношение дебиторской задолженности, денежных средств и краткосрочных финансовых вложений к краткосрочным обязательствам
Текущей ликвидности (Общий коэффициент покрытия)	1–2	Ктек.л.= к.1200 / к.1500 — к.1530	Рассчитывается как отношение оборотных активов к краткосрочным обязательствам
Ликвидности при мобилизации средств	0,5–0,7	Кл.м.= к.1210 + к.1220 / к.1500 — к.1530	Рассчитывается как отношение материально-производственных запасов и затрат к краткосрочным обязательствам
II. Показатели финансовой устойчивости (рассчитываются по бухгалтерскому балансу)			
Коэффициенты: Обеспеченности собственными оборотными средствами	Не менее 0,1	Ксос = (к.1300 + к.1530) — к.1100 / к.1200	Рассчитывается как отношение собственных оборотных средств к общей величине оборотных средств организации
Финансовой независимости (автономии)	0,5 и более	Кавт.= к.1300 + к.1530 / к.1600 (к.1700)	Рассчитывается как отношение собственного капитала организации к итогу баланса

Продолжение табл. 1

1	2	3	4
Маневренности собственных оборотных средств	0,2–0,5	Км.сос = (к.1300 — к.1340+ к.1530) — к.1100 / к.1300 + к.1530	Рассчитывается как отношение собственных оборотных средств к величине собственного капитала
Соотношения заемных и собственных средств (коэффициент левериджа)	Меньше 0,7	Кс.з.с.с. = (к.1500 — к.1530) + к.1400 / к.1300 + к.1530	Рассчитывается как отношение всех заемных средств к величине собственного капитала
Показатели деловой активности			
Коэффициенты оборачиваемости: оборотных активов	Без норматива	Коб.об.акт. = к. 2110 / к. 1200	Рассчитывается как чистая выручка от реализации продукции (форма «Отчет о прибылях и убытках») к средней за период величине оборотных активов (форма «Бухгалтерский баланс»)
собственного капитала	Без норматива	Коб.с.к. = к. 2110 / к. 1300	Рассчитывается как чистая выручка от реализации продукции (форма «Отчет о прибылях и убытках») к средней за период величине собственного капитала (форма «Бухгалтерский баланс»)
Продолжительность оборота, дни: оборотных активов	Без норматива	Доб.акт. = 360 / (к. 2110 / к. 1200)	Рассчитывается как отношение среднегодового количества дней к коэффициенту оборачиваемости оборотных активов
собственного капитала	Без норматива	Доб.с.к. = 360 / (к. 2110 / к. 1300)	Рассчитывается как отношение среднегодового количества дней к коэффициенту оборачиваемости собственного капитала
Показатели интенсивности использования ресурсов (показатели рентабельности)			
Общая рентабельность,%	Без норматива	Р общ. = к. 2400 / к.2110 х100	Рассчитывается как отношение чистой прибыли (форма «Отчет о прибылях и убытках») к выручке от реализации продукции (форма «Отчет о прибылях и убытках»)
Рентабельность основной деятельности,%	Без норматива	Р о.д.= к. 2200 / (к.2120+2210+2220) х 100	Характеризует сумму прибыли от продаж (форма «Отчет о прибылях и убытках»), приходящейся на каждый рубль затрат на производство и сбыт продукции (форма «Отчет о прибылях и убытках»)
Рентабельность (убыточность) продаж,%	Без норматива	Р п.= к.2200 / к.2110 х 100	Показывает, сколько прибыли от продаж приходится на 1 рубль реализованной продукции. Рассчитывается как отношение прибыли от продаж (форма «Отчет о прибылях и убытках») к выручке от реализации продукции (форма «Отчет о прибылях и убытках»).
Рентабельность внеоборотных активов,%	Без норматива	Р в.к.= к.2400 / к.1100 х 100	Отражает эффективность использования внеоборотных активов. Определяет величину прибыли (форма «Отчет о прибылях и убытках»), приходящейся на рубль, вложенный во внеоборотные активы* (форма «Бухгалтерский баланс»).

Окончание табл. 1

Рентабельность оборотных активов,%	Без норматива	Р о.к. = к.2400 / к.1200 х 100	Отражает эффективность и прибыльность использования оборотных активов. Определяет величину прибыли (форма «Отчет о прибылях и убытках»), приходящейся на рубль, вложенный в оборотные активы (форма «Бухгалтерский баланс»).*
Рентабельность собственного капитала,%	Без норматива	Р с.к.= к.2400 / (к.1300 + к.1530) х 100	Характеризует эффективность использования собственного капитала. Определяет величину прибыли (форма «Отчет о прибылях и убытках»), приходящейся на рубль собственного капитала (форма «Бухгалтерский баланс»).*
Рентабельность перманентного капитала,%	Без норматива	Р п.к.= к.2400 / (к.1300 + к.1530 + к. 1400) х100	Показывает эффективность использования капитала, вложенного в деятельность организации на длительный срок. Рассчитывается как отношение чистой прибыли («Отчет о прибылях и убытках») к среднегодовой сумме собственного капитала и долгосрочных обязательств (форма «Бухгалтерский баланс»).
Рентабельность совокупных активов,%	Без норматива	Р с.а.= к.2400 / к.1600 х100	Характеризует эффективность и прибыльность использования всех активов предприятия. Рассчитывается как отношение чистой прибыли («Отчет о прибылях и убытках») к среднегодовой сумме всего капитала (всех активов) (форма «Бухгалтерский баланс»).

* — в знаменателе формул показатели внеоборотных активов, оборотных активов, собственного капитала рассчитываются как среднегодовые показатели ((на начало года + на конец года) / 2)

Показатели деловой активности и интенсивности использования ресурсов (показатели рентабельности) не имеют нормативных значений. Эти показатели необходимо рассматривать в динамике, чтобы сделать вывод о финансовом состоянии предприятия.

Рост значений показателей оборачиваемости и рентабельности в динамике характеризует улучшение деятельности предприятия, повышение его деловой активности и доходности.

Показатели (коэффициенты) ликвидности — финансовые показатели, рассчитываемые на основании бухгалтерской отчётности организации для определения ее способности погашать текущую задолженность за счёт имеющихся текущих (оборотных) активов.

На практике расчёт коэффициентов ликвидности сочетается с модификацией бухгалтерского баланса организации, цель которой —оценить ликвидность тех или иных активов.

Анализ ликвидности баланса заключается в сравнении средств по активу, сгруппированных по степени их ликвидности и расположенных в порядке убывания ликвидности, с обязательствами по пассиву, сгруппированными по срокам их погашения и расположенными в порядке возрастания сроков погашения.

На практике принято выделять 4-е группы ликвидности активов:

А1 — наиболее ликвидные активы (денежные средства и краткосрочные финансовые вложения);

А2 — быстрореализуемые активы (дебиторская задолженность (платежи по которой ожидаются в течение 12 месяцев после отчетной даты);

А3 — медленнореализуемые активы (запасы, дебиторская задолженность (платежи по которой ожидаются в течение 12 месяцев после отчетной даты), налог на добавленную стоимость по приобретенным ценностям, прочие оборотные активы минус «Расходы будущих периодов»);

А4 — труднореализуемые активы (статьи раздела I актива баланса «Внеоборотные активы»).

Пассивы баланса по степени возрастания сроков погашения обязательств группируются следующим образом:

П1 — наиболее срочные обязательства (кредиторская задолженность, расчеты по дивидендам, прочие краткосрочные обязательства, а также ссуды, не погашенные в срок (по данным приложений к бухгалтерскому балансу);

П2 — краткосрочные пассивы (краткосрочные заемные кредиты банков и прочие займы, подлежащие погашению в течение 12 месяцев после отчетной даты);

П3 — долгосрочные пассивы (долгосрочные заемные кредиты и прочие долгосрочные пассивы — статьи раздела IV баланса «Долгосрочные пассивы»);

П4 — постоянные пассивы (статьи раздела III баланса «Капитал и резервы» и отдельные статьи раздела V баланса, не вошедшие в предыдущие группы: «Доходы будущих периодов» минус «Расходы будущих периодов»).

Для проведения анализа нужно сформировать сравнительный аналитический баланс.

Таблица 2

Сравнительный аналитический баланс (по данным бухгалтерского баланса)

Статьи баланса	Абсолютные величины, тыс. руб.		Удельный вес, %		Изменения	
	на начало года	на конец года	на начало года	на конец года	абсолютных величин, тыс. руб.	удельного веса,%
АКТИВ						
А1. к.1240+к.1250						
А2. к.1230						
А3. к.1210+к.1220+ к.1260 — к.12605						
А4. к.1100						
Баланс						
ПАССИВ						
П1. к.1520						
П2. к.1510+к.1540+ к.1550						
П3. к.1400						
П4. к.1300+к.1530 — к. 12605						
Баланс						

Сопоставление ликвидных средств и обязательств позволяет вычислить следующие показатели:

• текущая ликвидность, которая свидетельствует о платежеспособности (+) или неплатежеспособности (-) организации на ближайший к рассматриваемому моменту промежуток времени: **А1+А2=>П1+П2**; **А4<=П4;**

• перспективная ликвидность — это прогноз платежеспособности на основе сравнения будущих поступлений и платежей: **А3>=П3**; **А4<=П4;**

• недостаточный уровень перспективной ликвидности: **А4<=П4;**

• баланс не ликвиден: **А4=>П4.**

Предприятие считается абсолютно ликвидным, если **А1>=П1, А2>=П2, А3>=П3, А4<=П4.**

По данным сравнительного аналитического баланса можно также провести анализ динамики показателей и структурный анализ, а также выявить величину изменения этих показателей (табл. 2).

Кроме относительных коэффициентов (табл. 1) финансовую устойчивость организации характеризуют и абсолютные показатели, (табл. 3).

Наиболее обобщающим показателем финансовой устойчивости организации является излишек или недостаток источников средств для формирования запасов и затрат. Этот излишек или недостаток образуется в результате разницы величины источников средств и величины запасов и затрат. Трем показателям: СОК, СОК+ДО, СОК+ДО+КО, соответствуют показатели обеспеченности запасами и затратами этими источниками: Фс, Фф, Фо.

Расчет сводится в таблицу (табл. 3), после чего определяется трехкомпонентный показатель ситуации, который показывает степень финансовой устойчивости предприятия.

По степени финансовой устойчивости предприятия можно выделить 4 типа ситуации:

1. Фс>0, Фф>0, Фо>0 — абсолютная финансовая устойчивость (трехкомпонентный показатель ситуации = 1.1.1)

2. Фс<0, Фф>0, Фо>0 — нормальная финансовая устойчивость, гарантирующая платежеспособность (трехкомпонентный показатель ситуации = 0.1.1).

3. Фс<0, Фф<0, Фо>0 — неустойчивое финансовое состояние, связанное с нарушением платежеспособности (трехкомпонентный показатель ситуации = 0.0.1).

4. Фс<0, Фф<0, Фо<0 — кризисное финансовое состояние (трехкомпонентный показатель ситуации = 0.0.0).

Таблица 3

Анализ финансовой устойчивости организации

Показатели	Источник информации	На начало периода	На конец периода	Абсолютное изменение
1	2	3	4	5=3–2
1. Общая величина запасов и затрат (З)	к.1210*			
2. Наличие собственного оборотного капитала (СОК)	к.1300 –к.1100*			
3. Функционирующий капитал (СОК+ДО)	(к.1300 — к.1100) + к.1400*			
4. Общая величина источников (СОК+ДО+КО)	(к.1300 — к.1100) + к.1400 + к.1500*			
5. Фс = СОК — З	стр. 2 — стр. 1			
6. Фф = СОК +ДО — З	стр. 3 — стр. 1			
7. Фо= СОК +ДО+Кк — З	стр. 4 — стр. 1			
8. Трехкомпонентный показатель типа финансовой ситуации				

* — источником информации для показателей 1, 2, 3, 4 служит Бухгалтерский баланс

Новизна информации влияет на процесс составления финансового анализа, делает его сложнее, ведь бухгалтеру и аналитику приходится привыкать к изменению отчетности, существовавшей с 2003 года.

Изменения в составе и содержании форм бухгалтерской отчетности направлены, с одной стороны, на представление в них отчетной информации в соответствии с требованиями Положения по бухгалтерскому учету «Бухгалтерская отчетность организации» (ПБУ 4/99), с другой — эти изменения преследуют цель расширения объема информации за счет более глубокой детализации отчетных показателей, раскрываемых в пояснениях к бухгалтерскому балансу и отчету о прибылях и убытках. Тем самым новая форма бухгалтерского баланса расширяет возможности для анализа динамики и структуры активов, капитала и обязательств, для оценки тенденций изменения имущественного и финансового положения организации

Библиографический список

1. Бухгалтерская отчетность организации: положение по бухгалтерскому учету (ПБУ 4/99): утверждено приказом Минфина РФ от 6 июля 1999 г. № 43н // [Электронный ресурс]. — Режим доступа: www.cons-plus.ru

2. Приказ Министерства финансов РФ от 02.07.2010 г. № 66н «О формах бухгалтерской отчетности организаций» // [Электронный ресурс]. — Режим доступа: www.cons-plus.ru

3. Приказ Министерства финансов РФ от 05.10.2011 г. № 124н «О внесении изменений в формы бухгалтерской отчетности организаций, утвержденные приказом Министерства финансов Российской Федерации от 02.07.2010 г. № 66н» // [Электронный ресурс]. — Режим доступа: www.cons-plus.ru

4. Шеремет А. Д., Негашев Е. В. Методика финансового анализа деятельности коммерческой организаций — 2-е изд., перераб. И доп. — М.: ИНФРА-М, 2012. — 208 с.

УДК 631

МЕТОДОЛОГИЯ ПРОВЕДЕНИЯ АУДИТОРСКИХ ПРОВЕРОК НА ПРЕДПРИЯТИЯХ АПК

Кузеванова Л.Н.

Новосибирский государственный аграрный университет

В статье предложена методика и последовательность проведения аудита на предприятиях и организациях.

Ключевые слова: проверка, методика, основы аудита, показатели, бухгалтерские регистры, отчетность, заключение.

METHODOLOGY FOR FINANCIAL STATEMENT AUDIT OF AGRICULTURAL SECTOR ENTERPRISES

Kuzevanova L.N.

The paper describes a methodology and a sequence of the audit conducted at the enterprises and organizations.

Keywords: audit, methodology, basics of audit, activities, accounting records, audit of books, accountability, audit report

Аудиторский контроль широко применяется в мировой практике. В его основе лежит взаимная заинтересованность государства, администрации предприятий и их акционеров в достоверности учета и отчетности. Основной предпосылкой создания аудиторской службы в России является изменение структуры управления народным хозяйством, ликвидация отраслевых министерств и связанной с ними системы ведомственного контроля.

В условиях рынка и реальной конкуренции вмешательство государственных органов в финансовую деятельность предприятий ограничено. С приобретением же ими акционеров появляются субъекты непосредственно заинтересованные в законности и эффективности финансовой деятельности предприятий и достоверности учета и отчетности.

В условиях функционирования рыночной экономики сфера аудиторской деятельности должна постоянно расширяться с тем, чтобы охватить все вопросы хозяйственно-финансовой деятельности предприятия, включая вопросы экспертной диагностики ожидаемых финансовых результатов и выработки соответствующей финансовой стратегии.

В процессе аудиторской проверки применяются хорошо известные и зарекомендовавшие себя как надежные методы формальной, логической и арифметической проверки. При формальной проверке выявляются, все ли реквизиты документа имеют место и правильно

ли они заполнены, имеются ли подписи ответственных лиц, относится ли документ к тому месяцу, в котором он проведен по учетным регистрам.

Логическая проверка выявляет, имела ли место та или иная хозяйственная операция и в указанном ли объеме.

Арифметическая проверка выявляет ошибки при таксировке или суммировании ряда чисел в процессе составления накопительных и группировочных ведомостей.

Логическая проверка, или проверка по существу, выявляет приписки из-за завышения объема выполненных работ, завышения цен и расценок, отражения в первичных документах таких работ, которые никогда не выполнялись и не могли быть выполнены вообще.

Арифметическая (счетная) проверка не сводится только к проверке простых арифметических действий. Даже при проверке таксировки не просто определяется правильность умножения цены на количество, а привлекаются к проверке цены, расценки, тарифы, ставки, нормы, объемы и т.д., то есть арифметическая проверка сочетается с логической.

Проводя документальную проверку, необходимо помнить и о таком эффективном инструментарии как совокупность приемов экономического анализа. Используя эти приемы, выявляют определенные закономерности в ведении учета и оформлении хозяйственных операций, а также предугадывают последствия такой постановки учета и отчетности (например, искажение себестоимости и тем самым величины полученной прибыли) и своевременно вносят предложения по исправлению ошибок и недочетов.

Важным этапом на пути успешного проведения аудиторской проверки деятельности предприятия и подготовки достоверного заключения о состоянии хозяйства и финансов является проверка наличия и анализ формирования учетной политики предприятия, в которой должна быть раскрыта важнейшая система бухгалтерского учета на предприятии.

При проведении аудиторской проверки хозяйственно-финансовой деятельности предприятия в качестве информационной базы аудитор обязан использовать показатели форм отчетности, учетные регистры и первичные документы. Проверка записи на счетах бухгалтерского учета является одним из ответственных вопросов при аудите предприятия, так как проверка служит делу обеспечения достоверности показателей форм бухгалтерской отчетности.

При сплошной или выборочной проверке, аудитору следует оценить, правильность указания в учетных регистрах корреспонденции бухгалтерских счетов, исходя из экономического содержания отраженных в указанных регистрах хозяйственных операций и выявить случайные арифметические ошибки и случайные неправильные бухгалтерские записи — для их устранения в дальнейшем, а также сознательные ошибки, произведенные в целях вуалирования отчетных данных, величину его основных и оборотных активов, задолженность другим предприятиям и банкам.

Такая проверка на предприятиях АПК в настоящее время имеет актуальный характер, так как отдельные руководители предприятий пытаются не показывать в бухгалтерской отчетности сложившуюся картину своего финансового и имущественного положения в целях снижения налоговых платежей, обеспечения возможностей получения кредита и дезинформации внешних потребителей, пытаются исказить отчетные данные предприятия. Учитывая это, даже в международных аудиторских стандартах предусматривается создание у предприятия условий, увеличивающий риск обмана или ошибки.

При организации работы аудитора на предприятии АПК следует исходить из того, что в основу аудита положены следующие основные функции:

— проверка достоверности внешней отчетности предприятий на соответствие финансового положения данным их бухгалтерской и финансовой отчетности;

— выработка предложений по вопросам учета и отчетности, управления, налогообложения и эффективности внутрихозяйственного финансового контроля.

От правильной и рациональной организации деятельности аудиторов во многом зависит объективность оценки хозяйственно-финансовой деятельности предприятий при

функционировании рынка и предлагаемых рекомендаций по обеспечению устойчивой работы, улучшению финансового положения и платежеспособности предприятий, что является необходимым условием улучшения финансовых результатов и увеличения платежей в государственный бюджет.

Библиографический список

1. Стандарты аудиторской деятельности на 2011 г. М., 2011.

2. Сафонова М.Ф., Швырева О.И., Жминько С.И. Внутренний аудит. Ростов-на-Дону. Феникс, 2008.— 319 с.

3. Маслов Б.Г. Этапы аналитических процедур по оценке себестоимости продукции сельского хозяйства//Управленческий учет.— 2009.— № 1.— С. 53–62.

4. Подольский В.И. Аудит: Учебник для вузов.— М.: Юнити-Дана, 2008.

5. ПБУ 1/08 «Учетная политика организаций» утверждено приказом Минфина РФ от 09.12.2008 № 60н.

УДК 339.17

РАЗВИТИЕ ИННОВАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ РЕГИОНАЛЬНОГО АПК

С.Р. Лозинский

Новосибирский государственный аграрный университет

Определены направления формирования региональной инновационной системы с использованием элементов технопаркового организационно-экономического механизма.

Ключевые слова: инновационная система, инновационный процесс, технопарковый механизм.

DEVELOPMENT OF REGIONAL AGRICULTURAL SECTOR INNOVATION SYSTEM

Lozinsky S.R.

The paper studies the directions for development of a regional innovation system with the help of the elements of industrial park economic-organizing mechanism.

Keywords: innovation system, innovation process, industrial park mechanism

Проблема формирования и развития инновационной системы освещена во многих работах отечественных и зарубежных ученых. Инновационная система АПК рассматривается как совокупность взаимодействующих организаций–участников инновационного процесса с ресурсным и институциональным обеспечением процесса создания и освоения нововведений в сфере агропромышленного производства [1].

При этом ее системообразующим началом является воспроизводство сельскохозяйственных инноваций и освоение в массовой практике более совершенных методов ведения производства, определяющих в своей совокупности инновационное развитие сельского хозяйства.

По мнению О.Г. Голиченко профиль инновационной системы строится в соответствии со следующими базовыми задачами государства по обеспечению входов в инновационные процессы:

— сохранение и развитие исследовательской среды, обеспечение расширенного воспроизводства знаний, достойного места в мировой науке, создание условий и стимулов к сотрудничеству с предпринимательской средой;

— формирование предпринимательской конкурентной среды, субъекты которой обладали бы стратегическим мышлением, способностью к обучению, усвоению и использованию знаний; создание условий для технологической модернизации экономики;

— участие в формировании систем (с необходимыми обратными связями) трансфера знаний, их распределении и трансформации в технологии для предпринимательской среды, ориентация исследовательской среды на удовлетворение инновационных потребностей производства [2].

Входы в инновационную деятельность и доступ к ним зачастую не могут быть полностью сформированы рыночными силами. Необходимо повышение роли государства в формировании таких ресурсов инновационной деятельности как финансовые источники, источники знаний;

источники квалифицированного персонала.

Развитие инновационной системы тесно связано с изменениями в научно–инновационном процессе. Анализируя природу научно-инновационного процесса, необходимо рассматривать его как замкнутый кругооборот (цикл), в котором научные знания, накапливаясь в виде информации, постепенно материализуются в технолого-технических производственных факторах, что, в свою очередь, формирует новые причины для создания научно технических разработок.

Б. Санто рассматривает инновационный процесс как общественный, технический, экономический процесс, который «через практическое использование идей и изобретений приводит к созданию лучших по своим свойствам изделий, технологий … охватывает весь спектр видов деятельности — от исследований и разработок до маркетинга» [3].

При этом он подчеркивает, что речь идет о таком процессе, в котором по мере освоения инновации центр тяжести постепенно перемещается от сферы исследований к сфере сбыта.

Б. Неудахин дает более современное определение данному понятию: «инновационный процесс — непрерывный поток преобразования конкретных технических, технологических, организационных, экономических идей на основе научных разработок в новые технологии или отдельные ее элементы и доведение их до использования непосредственно в производстве с целью получения качественно новых продуктов» [4].

Научно-инновационный процесс связывает в кругообороте научных знаний все отрасли АПК, объединяя в единое целое циклы «исследование–производство», протекающие в отдельных отраслях и отраслевых комплексах. При этом в последнее время в условиях фактической значительной автономизации отдельных территорий (областей, краев) приобретает актуальность проработка региональных аспектов цикла «наука — производство» и формирование областного (краевого) цикла научно-инновационного процесса.

Научно-инновационный процесс начинается с появления новых знаний, при этом последовательно проходит отдельные стадии исследований и разработок и реализуется в виде новой техники, прогрессивной технологии, новых сортов растений и пород животных.

С. Любимцев отмечает, что инновационное развитие отличается неравномерностью, и оно циклично. На современном этапе инновационно-технологический цикл претерпевает значительные изменения. Объективно скорость протекания инновационных процессов неизменно возрастает, и стремительность развертывания событий в инновационной сфере не дает в будущем возможности такого продолжительного периода для предстоящих аналогичных трансформаций российской инновационной системы, как в других странах, ранее ставящих перед собой аналогичную задачу [5].

Инновационная система отвечает основным требованиям, предъявляемым теорией системного подхода к понятию «система». Это единый комплекс взаимосвязанных элементов, автономных в организационном отношении и в значительной степени зависимых друг от друга в функциональном отношении. Системный подход к формированию и развитию инновационной системы предполагает взаимосвязь количественной и качественной сторон. Качественная сторона выражается в повышении уровня технологических процессов, а количественная — в массовом (экстенсивном) распространении новых разработок в сфере АПК.

В научно-инновационном процессе в качестве первичных составных частей (элементов, дальнейшее деление которых не соответствует целям системы) выделяют стадии единого процесса создания и освоения научных разработок. Развитие инновационной системы в значительной мере зависит от глубины фундаментальных исследований, составляющих основу научно– инновационного процесса.

Однако ряд исследователей при разделении научно-инновационного процесса на стадии не включают в сам процесс фундаментальные исследования. Например, Буллах Ю.В. и Флястер А.М. выделяют всего пять стадий:

— научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы, в течение которых проводятся технико-экономические исследования осуществимости проекта, исследования основных технологических тенденций, планирование производства и сбыта;

— начало производства и реализации продукции, включающей в себя производство, сбыт, достижение минимального объема реализации, обеспечивающей получение прибыли;

— нарастание риска, когда производится наращивание объема и дифференциация выпускаемой продукции;

— рост фирмы, когда происходит увеличение дохода на единицу продукции при одновременном расширении предприятия;

— зрелость, когда расширяется технологическая база, совершенствуется система управления, увеличивается доля на рынке [6].

Для ускорения процесса создания и освоения научных разработок в АПК целесообразно в инновационной системе более полно реализовать механизм технологического научного парка, который предполагает— реализацию научного потенциала, повышение конкурентоспособности агропромышленного комплекса на основе превращения фундаментальных разработок в новейшие технологии в агропромышленном производстве. Научные парки различаются по размерам, условиям функционирования, технологической ориентации. Это определяет вид деятельности фирм-клиентов, которая должна находиться в русле взаимосвязанных технологических направлений.

Технопарковый организационно-экономический инновационный механизм предполагает поддержку новшества на начальных стадиях развития и получение определенного коммерческого результата на заключительных стадиях, при этом механизм понимается как совокупность организационных форм и методов инновационной деятельности.

Организационные формы представлены основными участниками инновационной деятельности: научно-исследовательскими институтами, высшими учебными заведениями, инновационными фирмами, опытно-производственными хозяйствами и другими. Методы технопаркового механизма включают методы ускорения разработки, оценки (включая экспертную) и поддержки освоения нововведений (например, предоставление налоговых преференций и льготных кредитов). Международная практика инновационной деятельности последних лет показала, что в основу технопарковой структуры обычно берется понятие кластера — регионального промышленного (или аграрного, как в Дании) комплекса, позволяющего сократить издержки благодаря совместной технологической кооперации компаний.

Производственные кластеры формируются в границах региона из предприятий, выполняющих разные функции и должны быть объединены единым технологическим процессом, результатом которого является конечный продукт.

Библиографический список

1. Курцев, И.В. Основные направления развития инновационной системы АПК Сибири.— Россельхозакадемия.Сиб. отд–ние, ГНУ СибНИИЭСХ.— Новосибирск, 2008.— 60с.

2. Голиченко, О.Г. Проблемы модернизации инновационной системы и инновационной политики России // Инновации.— 2008.— № 10.— С. 12–21.

3. Санто, Б. Инновация как средство экономического развития / пер. с венг., общ. ред. и вступ. ст. Б.В. Сазонова.— М.: Прогресс, 1990.

4. Неудахин, Б. Программно–целевое развитие региона и формирование

УДК 331:636

МОТИВАЦИЯ ПЕРСОНАЛА В МОЛОЧНОМ ЖИВОТНОВОДСТВЕ

Першина О.Н.

Томский сельскохозяйственный институт Новосибирского государственного аграрного университета, г. Томск

Рассмотрены определение мотивации труда, ее особенности в сельском хозяйстве, в частности в молочном животноводстве, и основные средства воздействия на мотивацию. Предложены рекомендации по совершенствованию мотивации труда работников животноводства.

Ключевые слова: молочное животноводство, мотивация труда, стимулирующие мероприятия

MOTIVATION OF STAFF IN DAIRY CATTLE HUSBANDRY

Pershina O.N.

The paper studies the definition of a work motivation, its characteristic aspects in agriculture, and particularly in the sphere of a dairy cattle husbandry, and the principal motivation techniques. The guidelines on the employees' work motivation improvement in animal husbandry are described.

Keywords: dairy cattle husbandry, work motivation, system of incentives

Современные взгляды на менеджмент трактуют человеческий ресурс, не как затраты, а как активы предприятия, обеспечивающие его конкурентоспособность в постоянно изменяющейся внешней среде. Эффективное развитие любого, в том числе животноводческого, предприятия невозможны без заинтересованности всего персонала в достижении желаемых результатов, а также активного вовлечения работников в производственный процесс.

Понятие «мотивация труда» включает в себя комплекс мер, направленных на активизацию физических, умственных и морально-психологических усилий человека, побуждающих его в результате трудовой деятельности удовлетворять свои постоянно возрастающие материальные и духовные потребности [1]. Потребности — это важнейшие предпосылки мотивации. От того, в какой мере работник удовлетворяет наиболее значимые для него потребности (благосостояние, самоуважение, причастность, самореализация и др.), зависит стремление работника работать хорошо, стремление к высокой самоотдаче в работе.

Основная цель процесса мотивации — это получение максимальной отдачи от использования имеющихся трудовых ресурсов, что позволяет повысить общую результативность и прибыльность деятельности предприятия.

В результате реформирования агропромышленного комплекса ухудшилась ситуация со стимулированием труда работников сельского хозяйства, в том числе в молочном скотоводстве. Их заработная плата в два раза ниже, чем в промышленности. Нарушились связи оплаты труда с результатами производства, что отрицательно влияет на ее стимулирующую функцию. Действующая система стимулирования труда в ряде хозяйств устарела, не отвечает современным требованиям.

Недостаток информации о рыночных системах стимулирования труда и неподготовленность руководителей и специалистов хозяйств к самостоятельному построению системы оплаты труда, адаптации к новым реалиям, привели к снижению реальной заработной платы, падению производительности труда и оттоку квалифицированных и трудоспособных работников из сельского хозяйства в другие отрасли [2].

Ни современное технологическое оборудование, ни качественные корма, ни высокопродуктивный скот не гарантируют получения больших результатов в молочном производстве. Для эффективного и конкурентоспособного производства молока необходимы

высокомотивированные и хорошо обученные кадры, способные применять современные технологии.

Применение труда в сельском хозяйстве имеет существенные специфические особенности, связанные с зависимостью результатов деятельности от природно-климатических условий, сезонностью производства, последовательным (а не одновременным) и ограниченным во времени выполнением многих технологических операций, с необходимостью учета законов развития растений и животных. Эти особенности определяют особую роль человека в сельскохозяйственном производстве [1].

Экономическая сущность мотивации трудовой активности сельского жителя в условиях рыночных отношений заключается в разработке системы стимулирующих воздействий, которая позволила бы максимально раскрыть потенциальные возможности каждого работника, на каждом конкретном рабочем месте заинтересовывала бы работника в увеличении количества и повышения качества производимой продукции и услуг.

Все средства воздействие на мотивацию труда в сельском хозяйстве, можно подразделить на две группы: средства материального и средства нематериальные стимулирования труда работников сельскохозяйственных организаций. Как правило, в предприятиях они используются вместе, но все же большее значение придается материальному стимулированию. Сюда относятся: уровень заработной платы, условия начисления заработка, система премирования; дивиденды на земельные доли и имущественные паи (акции); оплата за своих работников налога на землю; льготы при оплате коммунальных услуг (электроэнергии, тепла, воды); частичная оплата питания; оплата стипендий детям работников, обучающихся в высших и средних учебных заведениях; отпуск продукции по себестоимости или по льготным ценам для работникам; новогодние подарки детям своих работников; оплата хирургических операций, предоставление льготных путевок в дома отдыха и др.

В сельском хозяйстве, в животноводстве в частности, большое значение имеет идеологическая часть стимулирования работников для достижения определенных результатов труда. Это ни в коей мере не должно заменять выплату адекватного денежного вознаграждения, но именно нематериальные способы поощрения имеют наибольшую отдачу в системах стимулирования работников сельского хозяйства.

Система мер нематериального стимулирования включает в себя средства, связанные с удовлетворением социально-бытовых потребностей, которые оказывают существенное влияние на формирование общего тонуса жизнедеятельности человека. Сюда относятся: формирование престижности профессии и повышение квалификации персонала посредством обучения в стране и за границей, посещение крупных специализированных выставок, спортивных мероприятий, театра и др., предоставление первоочередного права работать на новой технике, выдачу единой рабочей одежды с логотипом организации (в целях поддержки корпоративного духа).

Стоит отметить, что максимального мотивирующего эффекта можно достичь только тогда, когда применяется оптимальная система мотивации, включающая как материальные, так и нематериальные рычаги.

При разработке системы мотивации на каждом конкретном предприятии необходимо учитывать следующие рекомендации:

1. Система поощрений должна быть ясной и понятной, а информация о ней должна быть доступной каждому работнику (можно разместить ее на стенде).

2. Также следует доносить до работников информацию о результатах деятельности фермы (можно оформить ее в виде графиков и разместить на стенде)

3. Необходимо распространять в коллективе информацию о поощрениях.

4. Поощрять работника нужно непосредственно после оценки результатов труда и осуществлять это не повышением заработной платы, а повышением премии, чтобы стимулировать эффективную работу и в последующие периоды.

5. Не стоит связывать заработную плату и поощрения с занимаемой должностью работника.

6. В сельском хозяйстве хорошо действует система льготного снабжения сотрудников животноводческой продукцией. Если работник может приобрести в хозяйстве продукцию по более низкой цене, это увеличивает ответственность за качество работы. К тому же работник будет меньше времени тратить на домашнее хозяйство, активная работа в котором нередко сопровождается воровством кормов для домашнего скота.

7. В тех случаях, когда у хозяйства недостаточно средств для весомого материального поощрения, необходимо использовать моральное поощрение. При этом все же необходимо помнить, что моральное стимулирование при многократном использовании теряет свое значение.

8. На спецодежде работников обязательно должен быть логотип предприятия. Чувство принадлежности к чему-либо — мощный мотивирующий фактор.

9. В качестве нематериального стимулирования довольно эффективно размещение фотографий лучших работников на доску почета (при этом необходимо обязательно обновлять фотографии, даже если работник уже несколько лет является лучшим), вручение грамот и медалей.

10. При стимулировании работника необходимо учитывать его психологию, общую и национальную культуру. Так, для молодого работника, который строит собственный дом, основными факторами являются абсолютная величина заработной платы и регулярность ее выплаты. Если сотрудник является новичком в данной отрасли и хочет расти в профессиональном плане, для него определяющим факторов будет возможность повышения квалификации на рабочем месте. Семейные люди стремятся к регулярному времени работы, а те, для кого это является подработкой, хотят иметь гибкий график работы и т.п.

Опираясь на обобщенный опыт хозяйств по мотивации и стимулированию труда работников животноводства, можно предложить систему стимулирования из нескольких составляющих: оплата труда, моральное стимулирование, штрафные санкции и неустойки.

Оплата труда является наиболее важным источником мотивации труда в сельском хозяйстве. Она должна включать основную и дополнительную составляющие. Основная составляющая включает в себя базовый оклад и может рассматриваться как фиксированное материальное вознаграждение на регулярной основе, которое должно обеспечить нормальный процесс жизнедеятельности. Дополнительная часть обусловлена соответственными производственно-финансовыми результатами работы, направлена на достижение стратегических целей и включает в себя системы различных премиальных выплат.

Системы оплаты труда в разных хозяйствах, также как и размер оплаты, могут существенно различать, но при их разработке целесообразно придерживаться нескольких основных принципов: как основная, так и дополнительная оплата труда должна стимулировать работника; оплата труда должна быть дифференцированной за труд разной квалификации, сложности, разные количественные и качественные показатели; премии не должны быть частным явлением, чтобы работник не воспринимал ее, как часть зарплаты в обычных условиях; дополнительные усилия работников, стимулированные премией, должны покрывать затраты на выплату этих премий.

В премии должно быть несколько составляющих: учет индивидуального КТУ работника, результатов работы его бригады (привязанный к надоям, привесам и т.д.) и учет общей прибыльности предприятия (пропорционально привязанный к общей финансовой успешности предприятия). В зависимости от итоговых показателей работы предприятия размер доплат к основному окладу может колебаться от 10 до 40 % и более.

При премировании работников животноводства в качестве основы премирования можно использовать повышение производительности труда, темпы роста которой следует поставить в четкую зависимость с темпами роста оплаты труда. Критериями производительности труда рабочих служат качество продукции, прирост живой массы, сохранность поголовья, его выхода и др. К доплатам, рекомендуемым для всех работников животноводства, следует также отнести доплаты за совмещение профессий, стаж работы на данном предприятии.

Дояркам рекомендуется доплачивать за качество молока. Доплаты могут устанавливаться за сдачу молока высшего и первого сорта, в зависимости от снижения доли маститых коров (которое положительно отразится на снижении содержания в молоке соматических клеток).

При премировании руководителей и специалистов оценить количественно их личный вклад в повышение производительности труда на предприятии невозможно, поэтому в качестве показателя премирования следует использовать рост производительности труда работников в целом по предприятию или структурному подразделению. Показателями для начисления премии руководителю хозяйства могут служить объемы реализованной продукции предприятием, грамотное руководство производственно-хозяйственной и финансовой деятельностью; для главного экономиста — своевременный анализ производственно-финансовой деятельности и знание, и применение финансового, налогового, земельного законодательства; для главного зоотехника — контроль производства продукции животноводства, качество реализованного молока, контроль организации труда в животноводстве; для начальника животноводческого комплекса дойного стада КРС — качество реализованного молока, рациональный расход кормов и материалов, контроль организации труда на комплексе и т.д.

Размер и условия премирования должна устанавливать администрация хозяйства, их необходимо отразить в Положении о стимулировании труда. Как правило, общий размер премий не должен превышать основного годового заработка работника.

В целях поощрения животноводов, добившихся наивысших показателей, по каждой категории работников рекомендуется устанавливать три призовых места с выплатой денежных премий. Дояркам выплачивается премия за наибольшее количество надоенного молока от закрепленной группы коров, телятницам — за наибольший прирост живой массы и сохранность поголовья, скотники и механизаторы, проработавшие полный год, могут премироваться за выполнение производственной программы по всем показателям [3].

Следует предусмотреть не только механизм поощрения за хорошие результаты, но и санкции за плохую работу. За нарушение трудовой дисциплины, недобросовестное отношение к выполнению должностных обязанностей, которое привело к снижению производства продукции животноводства, падежу скота, оплату следует снижать с учетом уровня выполнения планового задания, частично или полностью лишать работника премий.

В условиях недостаточного уровня оплаты труда в сельском хозяйстве необходимо в организационной и трудовой среде создать компенсирующие условия, формирующие такую мотивацию работников, которая будет максимально располагать их к высоким трудовым достижениям. Важным элементом системы мотивации является признание достижений каждого работника, предусматривающее разработку номинаций и критериев достижений сотрудников; отработку каналов коммуникации для широкого информирования о достижениях сотрудников (например, статьи о лучших работниках хозяйств в районных газетах); разные формы награждения (Доски почета, Почетная грамота, переходящий титул, кубок, ценный приз и т.д.).

Следующее направление улучшения мотивации — совершенствование организации труда, которое включает в себя постановку целей, применение гибких графиков, предоставление самостоятельности работнику. Грамотная постановка целей повышает эффективность работы и исключает возможные ошибки. Руководителю сельскохозяйственного предприятия при формулировании распоряжений, чтобы быть понятым работниками, необходимо соблюдать следующие условия: обеспечить единство профессионального языка, учитывать уровень интеллекта и общей культуры исполнителя, обеспечить полноту информации, добиваться четких и ясных формулировок.

По мере развития общества и изменения общей ситуации в аграрной сфере производства значение предложенных выше мероприятий для работников сельского хозяйства будет усиливаться, что диктует необходимость комплексного подхода к организации мотивации труда.

Библиографический список

1. Югай А. Проблемы мотивации труда в сельском хозяйстве / А. Югай // АПК: экономика, управление. — 2007. — № 10. — С. 29–30.

2. Ильин А.Е. Совершенствование системы премирования в сельскохозяйственных организациях / А.Е. Ильин, Г.В. Ильина, Н.С. Максимов // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. — 2007. — № 8. — С. 73–75.

3. Зотова М. Мотивация труда работников животноводства / М. Зотова, В. Розалиев // АПК: экономика, управление. — 2011. — № 4. — С. 72–77.

УДК 338.242:636

ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ И КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ ПРОИЗВОДСТВА МОЛОКА В СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ОРГАНИЗАЦИЯХ ТОМСКОЙ ОБЛАСТИ

Першина О.Н.

Томский сельскохозяйственный институт, филиал НГАУ

Рассмотрены основные тенденции и приоритетные направления развития молочного производства в условиях рыночной экономики

Ключевые слова: Томская область, эффективность производства молока, пути её повышения, конкурентоспособность

EFFECTIVENESS AND COMPETITIVENESS INCREASE OF DAIRY FARMING PRODUCTION IN AGRICULTURAL ORGANIZATIONS OF TOMSK REGION

Pershina O.N.

The paper is devoted to the principal trends and priority directions of development for dairy farming production under a market economy conditions.

Keywords: Tomsk region, effectiveness of dairy farming production, ways of its improvement, competitiveness

Молочное скотоводство занимает одно из ведущих мест в продовольственном подкомплексе страны. Значение этой отрасли определяется не только высокой долей в производстве валовой продукции, но и большим влиянием на экономику сельского хозяйства, на уровень обеспеченности населения продуктами питания [2].

За последние годы производство молока в общественном секторе Томской области характеризуется следующими показателями. Поголовье коров с 2001 по 2010 г. продолжало сокращаться — с 31,2 тыс. до 18,7 тыс. гол. (на 40%). Только в 2011 г. отмечается небольшое увеличение поголовья скота. Продуктивность коров значительно возросла — если в 2001 г. средний годовой удой от одной коровы составлял 2873 кг, то в 2011 г. — 5231 кг (увеличилась на 82%).

Таблица 1

Показатели развития молочного скотоводства в сельскохозяйственных организациях Томской области [3]

Показатели	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Среднегодовое поголовье коров, тыс. гол.	31,2	26,6	23,2	21,7	20,9	19,7	19,5	19,2	18,8	18,7	18,9
Производство молока, тыс. т	89,7	83,4	79,9	80,7	86,2	86,7	92,6	95,7	96,4	96,8	98,9
Надой на одну корову, кг	2873	3140	3447	3726	4132	4394	4759	4996	5117	5189	5231
Себестоимость 1 ц молока, руб.	398	427	425	517	576	625	681	878	880	985	1127

Несмотря на рост среднегодовых надоев от одной коровы в силу ряда организационно-экономических факторов продолжается процесс уменьшения поголовья коров, в результате чего не наблюдается заметного роста объемов производства молока. Основными причинами создавшегося положения являются слабая государственная поддержка производителей молока, диспаритет цен на потребляемые ресурсы, промышленные товары и производимую продукцию, высокий моральный и физический износ животноводческого оборудования и сельхозтехники, высокие кредитные ставки, низкие цены на реализуемое производителями молоко, а также сложности в сотрудничестве с торговыми и перерабатывающими предприятиями [4].

Вместе с тем себестоимость 1 ц молока увеличилась с 398 до 1127 руб. Производство молока при таком уровне себестоимости и реализационной цене продукции 800–850 руб. за 1 ц в весенний и летне-осенний периоды остается убыточным.

Анализ современного состояния развития молочного подкомплекса, данные научных исследований, а также опыт передовых хозяйств области (СПК «Нелюбино», ООО «Племзавод Заварзино», ЗАО «Дубровское») определяют следующие приоритетные направления повышения эффективности производства молока:

— повышение продуктивности животных;

— увеличение производства и повышение качества кормов;

— сокращение потерь и повышение качества молока;

— повышение уровня технической оснащенности животноводства и кормопроизводства;

— снижение себестоимости производства молока.

Наиболее важным натуральным показателем экономической эффективности в молочном скотоводстве, определяющим в значительной мере характер и степень изменения всех показателей, является уровень продуктивности молочного стада. По продуктивности молочного стада Томская область в последние годы занимает лидирующее место в Сибирском федеральном округе и шестое-восьмое место среди регионов России.

При повышении эффективности производства молока необходимо учитывать «порог эффективности», то есть повышение продуктивности животных должно достигаться не любой ценой, а только с учетом затрат. Можно добиться того, чтобы коровы и в условиях Сибири будут давать по 10 000 кг молока в год, но это потребует стольких затрат, что экономически такое повышение продуктивности будет невыгодно. Как показали наши расчеты, наиболее оптимальный надой молока с учетом затрат на производство для нашего региона с его суровыми условиями на ближайшие 10 лет — 7000–8000 кг [5].

При производстве молока в сельскохозяйственных организациях Томской области проблема кормов была и остается одной из наиболее сложных. Острота ее определяется недостатком кормов, низким их качеством и нестабильностью производства, что напрямую связано с климатом Сибири.

Одним из направлений, способствующим росту удоев и снижению себестоимости молока, является заготовка собственных кормов высокого качества и организация «зеленого конвейера». Зеленые корма содержат все необходимые питательные вещества в оптимальных соотношениях, богаты незаменимыми жирными кислотами, витаминами, а также макро- и микроэлементами.

В целях повышения конкурентоспособности производства молока экономическая деятельность предприятий должна строиться в зависимости не только от количества, но и от качества продукции, содержания в ней ценных компонентов, что сказывается в конечном итоге на закупочной цене. Молочная промышленность предъявляет к молоку — сырью следующие основные требования: максимально возможное содержание жира и белка, плотность и кислотность должны быть на уровне государственных стандартов, молоко должно быть охлажденным до 4–8 °С после доения и очищенным для сохранения его высокого качества. Необходимым условием получения молока высокого качества является строгое соблюдение на фермах и комплексах санитарно-гигиенических требований. Немаловаж-

ными факторами в повышении качества молока являются совершенствование систем содержания и доения коров, улучшение качества коров, первичная обработка и транспортировка молока, рациональная организация и стимулирование труда.

Существенное влияние на конкурентоспособность молочного скотоводства оказывает внедрение современных систем и технологий, включающих систему селекционных и организационных мер, направленных на создание оптимальных условий для реализации генетического потенциала животными. Хозяйства области постепенно переходят на беспривязное содержание скота, основными преимуществами которого являются возможность максимально механизировать технологические процессы, снизить трудоемкость производства, максимально использовать генетический потенциал животных, повысить двигательную активность животных. Хорошие санитарно-гигиенические условия в доильном зале или на доильной площадке обеспечивают высокое качество молока.

Снижение себестоимости молока может быть достигнуто, в частности, за счет рационального размещения новых и расширения уже имеющихся молочно-мясных хозяйств по природно-экономическим зонам области. Такая мера даст возможность обеспечить снижения транспортных издержек, доля которых вследствие повышения цен на ГСМ постоянно растет.

Результаты проведенных исследований показали, что только комплексный подход к организации молочного скотоводства поможет сельскохозяйственным организациям обеспечить увеличение производства молока, повышение его эффективности и, как следствие, рост конкурентоспособности товаропроизводителей.

Библиографический список

1. Валиева Д.Г. Резервы повышения эффективности производства молока в сельскохозяйственных предприятиях Дагестана / Д.Г. Валиева // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. — 2010. — № 11. — С. 39–41.

2. Малахов С. Повышение эффективности и конкурентоспособности производства молока / С. Малахов, М. Шкляр // Молочное и мясное скотоводство. — 2003. — № 1. — С. 11–14.

3. Отчет о финансово-экономическом состоянии товаропроизводителей агропромышленного комплекса за 2001–2011 гг. Свод по сельскохозяйственным организациям Томской области. Департамент по социально-экономическому развитию села Томской области.

4. Першина О.Н. Анализ состояния и перспективы развития молочного подкомплекса Томской области / О.Н. Першина, А.Т. Стадник // Вестник Новосибирского государственного аграрного университета, 2011. — № 4 (20). — С. 142–146.

5. Стадник А.Т. Модернизация производства и повышение конкурентоспособности сельскохозяйственных организаций / А.Т. Стадник, О.Н. Першина // Вестник Новосибирского государственного аграрного университета, 2012. — № 1 (22). — С. 174–178.

УДК 631.14:636.5

МЕСТО И РОЛЬ БУХГАЛТЕРСКОГО УЧЁТА В СИСТЕМЕ СТРАТЕГИЧЕСКОГО УПРАВЛЕНИЯ ОРГАНИЗАЦИЕЙ

Протопопова Н.Е.

Новосибирский государственный аграрный университет

Бухгалтерский учет является одним из инструментов управления производством, выполняя контролирующую, информационную и аналитическую функции. Гибкость формирования бухгалтерской информации дает широкие возможности для стратегического управления организацией.

Ключевые слова: стратегия, бухгалтерский учет, управление

PLACE AND ROLE OF ACCOUNTING IN STRATEGIC ORGANIZATION MANAGEMENT SYSTEM

Protopopova N.E.

Accounting is one of the production management tools, which has the supervisory, informational and analytical functions. Flexibility in accounting information formation gives ample opportunities for a strategic management of an organization.

Keywords: strategy, accounting, management

Руководители все больше и больше задумываются о развитии своего бизнеса в перспективе, а значит, речь идет об увеличении объемов производства, расширения ассортимента предлагаемого продукта. Все это необходимо для получения ниши на рынке. Получить нишу на рынке не просто, но более сложно ее удержать. Руководители применяют все возможности для достижения поставленных целей.

Поставленная цель на перспективу заставляет задумываться о стратегическом управлении бизнесом. В течении жизни организации, руководством совершаются управленческие шаги на сиюминутные результаты и шаги на дальнейшее развитие.

Сегодня, конечно же, хочется поговорить не о выживании на рынке, а о расширенном воспроизводстве, т.е. не только удержание организации в соответствующей нише рынка, но и расширении ее границ. А все это, конечно же, действия стратегического характера.

Для качественного руководства организацией руководитель должен иметь в своем распоряжении достаточное количество качественных инструментов. Одним таким инструментом является информации. Информация имеет разные направления. Экономическая направленность информации сконцентрирована в бухгалтерской отчетности. Необходимо различать финансовую бухгалтерскую отчетность и отчетность управленческую, она формируется для внутреннего использования. Внутренняя бухгалтерская отчетность отличается гибкостью составления.

Внутренняя бухгалтерская отчетность хороша тем, что она может создаваться в зависимости от требований управления, она имеет гибкий характер. Такую отчетность есть возможность формировать по следующим направлениям: по времени, по территории, по отраслям, по центрам ответственности, по видам затрат и т.д. Такие возможности дают руководству разнообразную картину деятельности экономического субъекта.

Управляю производственной деятельностью организации, руководство направляет свои действия на управление затратами. Управление затратами производства сводиться не только к минимизации последних, но и в большей степени к качественному использованию имеющихся и возможных ресурсов.

Так капитализация производственных процессов единовременной приносит немалые затраты, но в дальнейшем она окупает себя повышением качественных показателей, таких как производительность труда, объемы производства, качество выпускаемой продукции, что в свою очередь повышает спрос, стимулируя производителя расширять производство и в расчете на выпускаемую продукцию как следствие идет снижение затрат. Таким образом, достигается их минимизация. Для того чтобы принять решение о расширении производства необходимо знать сильные и слабые стороны внутренней экономики организации. Причем такое изучение достигается лишь путем достаточной детализации отчетных данных и динамическое постоянство отчетности.

Необходимо понимать, что бухгалтерский учет выступает сильнейшим инструментом для контроля и анализа деятельности организации, все это реализуется посредством информации, предоставленной в бухгалтерской отчетности. Чтобы его использовать, как контролирующий инструмент этому должно предшествовать планирование деятельности. Если речь идет о расширенном воспроизводстве, значит должны быть сформированы стратегические планы, разбитые на крупные временные периоды. Стратегия организации должна подкрепляться тактическими мероприятиями, которые также формируются в краткосрочном планировании и имеют более гибкую структуру, которая может изменяться в зависимости

от результатов по пройденным этапам. Именно планирование диктует, какую информацию, в каком виде и за какие промежутки времени необходимо формировать в бухгалтерии. Используя имеющиеся методики ведения бухгалтерского учета, у него есть широкая возможность формирования различной информации. Имея планы и сопоставимую с ними бухгалтерскую информацию, возможно, вести качественный контроль за деятельностью организации.

Необходимая, качественно составленная и своевременно предоставленная бухгалтерская информации дает возможность провести глубокий экономический анализ деятельности организации. Именно анализ позволит увидеть перспективы развития и при необходимости руководство может скорректировать свои тактические действия в направлении выполнения главных стратегических целей.

Библиографический список

1. Борисова В.Д. Взаимосвязь финансовой стратегии с другими ключевыми стратегиями корпорации / Борисова В.Д., Талиманчук А.В. // Известия Пензенского государственного педагогического университета им. В.Г. Белинского.— 2011.— № 24.— С. 234–238.

2. Бухтиярова Т.И. Организация учёта расходов по местам возникновения затрат / Бухтиярова Т.И., Лоскутова Н.И. // Вестник Южно-Уральского государственного университета. Серия: Экономика и менеджмент.— 2009.— № 41 (174).— С. 58–64.

3. Филатов А.И. Управленческий отраслевой учет и моделирование производственно-отраслевых структур в сельскохозяйственной организации // Достижения науки и техники АПК.— 2009.— № 1.— С. 7–8.

УДК 621.43

РАЗРАБОТКА НОВОГО СПОСОБА ДИАГНОСТИКИ ЦИЛИНДРОПОРШНЕВОЙ ГРУППЫ ДВИГАТЕЛЕЙ ВНУТРЕННЕГО СГОРАНИЯ ПО ДАВЛЕНИЮ КАРТЕРНЫХ ГАЗОВ

Сафонов А.В.

Новосибирский государственный аграрный университет

Рассматривается идея разработки нового способа диагностики ЦПГ поршневых двигателей внутреннего сгорания по параметру изменения давления в картере в режиме динамического нагружения двигателя.

Ключевые слова: двигатель внутреннего сгорания, цилиндропоршневая группа, картерный газ, давление в картере, расход картерного газа.

DEVELOPMENT OF NEW CRANKCASE BLOW-BY GAS PRESSURE DIAGNOSTICS METHOD OF INTERNAL-COMBUSTION ENGINES SLEEVE ASSEMBLY

Safonov A.V.

The paper is devoted to the concept of developing a new method of the internal-combustion engines sleeve assembly diagnostics based on the parameter of a pressure change in the crankcase under a dynamic-loading engine behavior.

Keywords: internal-combustion engine, sleeve assembly, crankcase blow-by gas, pressure in the crankcase, crankcase gas flow

Цилиндропоршневая группа (ЦПГ) двигателя внутреннего сгорания является одной из его основных конструктивных элементов. Её техническое состояние во многом определяет мощностные и экономические показатели работы двигателя.

Диагностика технического состояния ЦПГ по структурным параметрам очень трудоёмка, в отличии от диагностики по косвенным параметрам. Поэтому в сфере технического сервиса существует много способов диагностирования ЦПГ по косвенным параметрам.

Конструкция современного двигателя всё более усложняется и доступ к камере сгорания ограничивается. Поэтому актуальным становится применение и разработка более новых способов диагностики ЦПГ, обладающих низкой трудоёмкостью и не требующие доступа к камере сгорания [4].

Разработанный в НГАУ способ диагностики ЦПГ двигателей по расходу картерных газов [4,3] в динамическом режиме нагружения как раз является решение рассмотренной проблемы. Он не требует доступа к камере сгорания и обладает низкой трудоёмкостью. Но как показала экспериментальная апробация он имеет сложности в технической реализации. А именно пульсирующее движением картерных газов, а также сложность и непостоянством его состава оказывают отрицательное воздействие на процесс измерения [5, 7].

Применения термоанимометрических датчиков расхода газов позволяют частично решить данную проблему [6], но требуют соблюдения достаточно жёстких технических условий. При измерении датчик должен быть защищён от вибрации со стороны двигателя, соединяемые трубопроводы не должны испытывать больших деформаций, чувствительный элемент датчика должен иметь систему самоочистки. Иначе перечисленные негативные воздействия могут явиться причиной искажений и помех в регистрируемом сигнале.

Исходя из этого, нами предлагается новая идея, связанная со снижением технической сложности разрабатываемого способа диагностики.

Главная суть идеи заключается в том, что предлагается измерять не непосредственно расход картерных газов, а их давление. Измерение давления при этом должно производиться в режиме динамического самонагружения двигателя, а именно, в период свободного разгона.

Поясним на примере с бензиновым двигателем.

Бензиновый двигатель переводится в режим динамического разгон-выбега методом отключения-включения подачи топлива [2] с постоянно открытой дроссельной заслонкой. В период разгона двигателя должно выполняться важное условие, состоящее в том, что его картер должен быть загерметезирован от окружающей среды. Тогда давление в картере будет являться диагностическим параметром, пропорциональным количеству прорывающихся через ЦПГ газов и будет отражать величину неплотности ЦПГ.

При увеличиной неплотности ЦПГ величина разности давлений картерных газов в начале разгона и в конце разгона будет больше. Это объясняется более высокими утечками рабочих газов через неплотности ЦПГ.

Увеличение неплотности снижает мощность двигателя. Снижение мощности в свою очередь снижает ускорение свободного разгона и увеличивает время разгона. Увеличение времени разгона тем самым увеличивает время утечек. Увеличение времени утечек способствует дополнительному увеличению давления картерных газов.

Для реализации предлагаемого способа собрана экспериментальная установка рисунок 1.

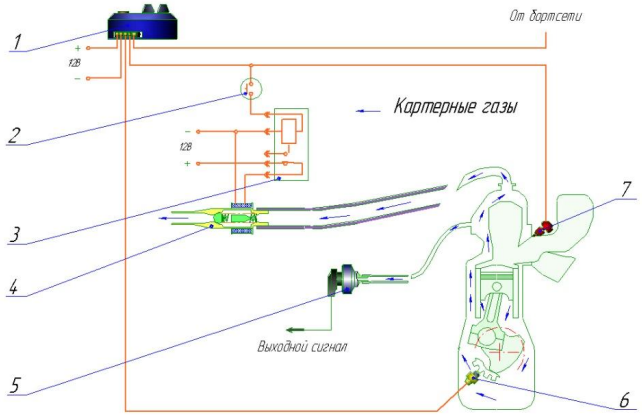


Рисунок 1 — Схема экспериментальной установки:

1 — электронное устройство; 2 — кнопка включения испытаний; 3 — электромагнитное реле; 4 — электромагнитный клапан; 5 — датчик давления газов; 6 — датчик положения коленчатого вала; 7 — инжектор.

Временная герметизация картера производится быстродействующим электромагнитным клапаном 4 подключенным через кнопку 2 и электромагнитное реле 3 к электронному устройству 1 осуществляющему автоматический разгон-выбег. Электронное устройство 1 осуществляет включение-выключение моторных инжекторов 7 и клапана 4 в зависимости от частоты вращения коленчатого вала двигателя определяемой на основе сигнала получаемого со штатного датчика 6 оборотов вала двигателя.

Проведены пробные испытания установки на двигателе ЗМЗ-4062.

Получен график изменения оборотов и давления Р в картере по времени (рисунок 2). Давление указано в условных единицах, обороты тыс.

На графике видно увеличение давления в период разгона и уменьшение в период выбега. По предварительным теоретическим расчётам предполагается что амплитудная величина изменения давления ΔР и максимальная величина давления Pmax с увеличением неплотности ЦПГ увеличатся, на столько что позволит сделать оценку техническую состояния ЦПГ с разрешающей способностью не уступающей методу по давлению конца сжатия.

В результате предполагается, что при реализации рассмотренной идей будет получен новый способ диагностики ЦПГ отличающийся повышенной разрешающей способностью и точностью.

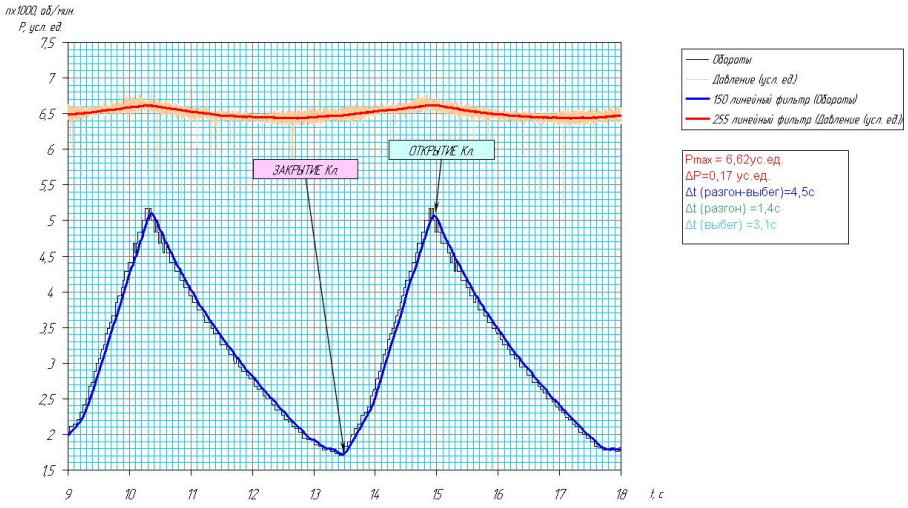


Рисунок 2 — График изменения оборотов и давления картерных газов в картере по времени.

Библиографический список

1. Бельских В.И. Диагностика технического состояния и регулировка тракторов.— М.: Колос, 1973.— 495 с.

2. Клейн А.Т. Исследование бестормозного динамического метода контроля автотракторных двигателей в эксплутационных условиях сельского хозяйства. Дис. канд. техн. наук.— Новосибирск, 1972.

3. Патент № RU 2343445. Способ оценки технического состояния двигателя внутреннего сгорания / Д.М. Воронин, А.Ю. Понизовский, А.А. Малышко, М.Л. Вертей (RU).— 2009.

4. Сафонов А.В. Выбор способа контроля технического состояния цилиндропоршневой группы для современных ДВС. Материалы ежегодной научно-практической конференции студентов и аспирантов Инженерного института (Новосибирск, 9 апреля 2010 г.): в 2 ч. / Новосиб. гос. аграр. ун-т. Инженер. Ин-т.— Новосибирск, 2010.— Ч.1.— 87 с.

5. Сафонов А.В. «Поиск метода измерения расхода картерных газов», руководитель: Д.М. Воронин. Материалы ежегодной научно-практической конференции студентов и аспирантов Инженерного института (Новосибирск, 12 апреля 2011 г.): в 2 ч. / Новосиб. гос. аграр. ун-т. Инженер. Ин-т.— Новосибирск, 2011.— Ч.1.— 82 с.

6. Сафонов А.В. Повышение точности измерения расхода картерны

УДК 631.145:65

ВОЗМОЖНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ КОМПЕТЕНТНОСТНОГО ПОДХОДА В ОЦЕНКЕ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ МУНИЦИПАЛЬНЫХ СЛУЖАЩИХ

Толстова И.Э., Беляева Т.В.

Новосибирский государственный аграрный университет

В статье рассматриваются возможности использования компетентностного подхода к оценке деятельности муниципальных служащих. Выявлена специфика применения компетентностного подхода для аттестации муниципальных служащих. Предложена шкала уровня владения компетенцией для внедрения в процедуру аттестации муниципальных служащих.

Ключевые слова: компетенция, базовая компетенция, управленческая компетенция, личностная компетенция, аттестация муниципальных служащих

POTENTIAL OF COMPETENCY BUILDING APPROACH IN PUBLIC EMPLOYEES ACTIVITY APPRAISAL

Tolstova I.E., Belyaeva T.V.

The paper deals with the feasibility analysis of the use of a competency building approach in the public employees' activity appraisal. The application specifics of the competency building approach for a public employees' certification are considered. A proficiency competence level scale to be used in the personnel certification of the public employees is described.

Keywords: competency, basic competence, managerial competence, personal competence, certification of public employees

В условиях реформирования системы муниципальной службы в РФ остро встала проблема профессионализма и компетентности действующих служащих. Формой оценки профессионализма и компетентности муниципальных служащих является научно обоснованная и юридически закрепленная процедура оценки практической деятельности служащих — аттестация муниципальных служащих.

Аттестация муниципальных служащих представляет собой оценку профессиональных, деловых и личностных качеств служащего, установление его служебно-должностного соответствия предъявляемым требованиям к службе. Аттестация проводится с целью рациональной расстановки кадров и их эффективного использования.

В качестве подхода, упорядочивающего процедуру аттестации муниципальных служащих, может использоваться компетентностный подход: суть состоит в описании модели компетенций как стандартного набора свойств, необходимых для занятия должности.

Компетенция — это совокупность взаимосвязанных качеств личности, знаний, умений, навыков, способов деятельности, задаваемых по отношению к определенному кругу предметов и процессов, необходимых, чтобы качественно продуктивно осуществлять профессиональную деятельность. Профессиональная компетентность — это субъективное качество личности, которое заключается в обладании специалистом нужными компетенциями.

Модель компетенций — это полный набор компетенций и индикаторов (стандартов) поведения, необходимых для успешного выполнения сотрудником его функций. Профиль компетенций — это список компетенций, точное определение уровня их проявления, относящихся к конкретной должности.

Модели компетенций для большинства должностей могут быть описаны с помощью десяти — двенадцати индивидуальных компетенций. При построении модели обычно выделяют следующие типы компетенций: корпоративные, управленческие, специальные (профессиональные), личностные компетенции. Градация уровней проявления компетенций должна отражать возможную полноту владения компетенцией и может быть следующей: уровень мастерства, уровень высокой компетентности, уровень базовой компетентности, уровень ограниченной компетентности, уровень некомпетентности.

Преимущества применения компетентностного подхода в аттестации: единые стандарты описания эффективности работы способствуют унификации понятий, установлению взаимопонимания и согласованности между оценщиками и сотрудниками во время аттестации, появляется возможность определить сильные и слабые стороны каждого сотрудника и использовать эту информацию для планирования его карьеры и развития.

Особенность аттестации муниципальных служащих обуславливается спецификой муниципальной службы как профессиональной деятельности, а именно: основным предметом труда является информация, а результатом — управленческое решение. Это осложняет оценку результатов деятельности, поскольку оценивать муниципального служащего по количеству принятых решений нецелесообразно, а определить количество верно принятых решений не всегда возможно.

Спецификой применения компетентностного подхода для аттестации муниципальной службы является и то, что модели разрабатываются с учетом специфики не только профессиональной деятельности, но так же с учетом особенностей организационной культуры органа власти, задач, решаемых органом власти, конкретных задач, которые должен решать служащий на своем рабочем месте.

В настоящее время в муниципальной службе применяется результативный подход, т.е. муниципальный служащий оценивается по результатам деятельности в аттестационный период (представляет отчет о проделанной деятельности: сколько подготовил нормативных документов, в решении каких вопросов участвовал), а так же по квалификации. При оценке профессиональной служебной деятельности муниципального служащего должны учитываться результаты исполнения муниципальным служащим должностной инструкции, профессиональные знания и опыт работы, соблюдение ограничений, отсутствие нарушений запретов, выполнение требований к служебному поведению и обязательств, установленных законодательством Российской Федерации о муниципальной службе, а при аттестации муниципального служащего, наделенного организационно-распорядительными полномочиями по отношению к другим муниципальным служащим,— также организаторские способности.

Исходные данные о владении муниципальным служащим необходимыми знаниями, умениями и навыками содержатся в аттестационном листе муниципального служащего (в нем указывается ФИО, дата рождения, дата назначения на нынешнюю должность, сведения о проф.образовании, переподготовке, повышении квалификации, общем трудовом стаже, стаже муниципальной службы) и отзыве руководителя об исполнении подлежащим аттестации муниципальным служащим должностных обязанностей в аттестационный период. Непосредственному руководителю предлагается оценить профессиональные и личностные качества аттестуемого (уровень знаний, степень владения умением, навыком) подчиненного по шкале «высокая», «выше средней», «средняя», «низкая». Так же руководителю предлагается дать произвольную (без шкалы) оценку результатов профессиональной служебной деятельности муниципального служащего (оценка степени участия муниципального служащего в решении задач, поставленных перед структурным подразделением) и исполнения аттестуемым муниципальным служащим своих должностных обязанностей (категории «наиболее успешно исполняемые», «менее успешно исполняемые»), а так же мотивированные рекомендации. К отзыву прилагаются сведения о выполненных муниципальным служащим поручениях и подготовленных им проектах документов за указанный период, содержащиеся в годовых отчетах о профессиональной служебной деятельности муниципального служащего. Очевидно, что при такой системе оценок весьма велика степень субъективизма, размытые представления о критериях и их рамках снижают качество аттестации. Поэтому предлагается решить данную проблему — отсутствие четких критериев и шкалы их измерения — при помощи компетентностного подхода.

Учитывая типовые квалификационные требования, требования Федерального государственного образовательного стандарта Высшего профессионального образования по направлению подготовки 081100 государственное и муниципальное управление (квалифи-

кация (степень) «магистр»), нами был разработана модель компетенции для руководителя структурного подразделения мэрии (высшая и главная должность муниципальной службы), включающий в себя блоки базовых (организационных, ключевых), управленческих, профессиональных и личных компетенций. Данная модель может быть использована в качестве базы для применения в аттестации муниципальных служащих на основе компетентностного подхода.

К базовым компетенциям были отнесены следующие:

— знание законодательства РФ (аттестуемый муниципальный служащий обладает знаниями о структуре государственной и муниципальной власти, законодательстве Российской Федерации: Конституции РФ, законов и иных нормативных правовых актов Российской Федерации и Новосибирской области, муниципальных правовых актов города Новосибирска по вопросам организации и деятельности органов местного самоуправления (муниципальных органов));

— работа с информацией (умеет находить, систематизировать, анализировать информацию);

— саморазвитие (стремится к обновлению профессиональных знаний, использованию современных форм и методов управления);

— качество работы (своевременно (оперативное) и качественно выполняет задания и поручения руководителей, решение задач, поставленных перед структурным подразделением).

К блоку управленческих компетенций были отнесены такие компетенции, как:

— организация (аттестуемый муниципальный служащий четко представляет суть работы — видит цель, предмет, результат и средства, определяет основные направления деятельности структурного подразделения; определяет эффективную очередность выполнения работ; умеет планировать, организовывать, мотивировать и рационально использовать способности и возможности подчиненных для достижения целей и эффективного решения задач; умеет при необходимости организовать команду для решения поставленных задач);

— коммуникабельность (умеет проводить совещания, вести деловые переговоры, публично выступать; умеет устанавливать контакты с разными по статусу и профессиональной принадлежности людьми; находит эффективные способы предупреждения и разрешения конфликтных ситуаций; уважает точку зрения другого человека, открыт для сотрудничества, согласовывает интересы, устраняя противоречия; способен представлять результаты своей работы другим специалистам, отстаивать свои позиции в профессиональной среде, находить компромиссные и альтернативные решения);

— принятие решений и контроль их исполнения (умеет быстро найти необходимую информацию, выявляет тенденции и делает выводы; обладает способностью предвидеть возможные варианты развития ситуации и возникающие проблемы; видит различные варианты достижения результата; умеет оценивать последствия принимаемых решений; вырабатывает решения, учитывающие правовую и нормативную базу; умеет оперативно скорректировать свои действия, внести изменения в первоначальный план при необходимости; координирует и контролирует ход выполнения решений);

— инновационность (выдвигает инновационные идеи и нестандартные подходы к их реализации; умеет находить новые средства достижения целей, стоящих перед подразделением, новые решения проблем и задач, возникающих перед структурным подразделением).

К блоку личностных компетенций были отнесены:

— лидерство (аттестуемый муниципальный служащий способен влиять на индивидуумов и группы людей, чтобы побудить их работать для достижения целей; умеет принимать обоснованные решения, аргументировано убеждать в необходимости реализации этих решений и способен побудить сотрудников на действия по реализации данных решений; оказывает влияние принимаемое другими людьми решение и их взгляды, обладает авторитетом);

— этическое поведение (знает требования профессиональной этики и готов поступать в соответствии с ними);

— ответственность (берет на себя ответственность за принятые и реализованные в структурном подразделении решения, а так же за последствия этих решений).

К блоку профессиональный компетенций был отнесены знания специфики предмета управления (аттестуемый муниципальный служащий владеет знаниями о предмете управления: знаком с его спецификой, технологическими процессами, регулирующей предмет нормативно-правовой базой и т.д.).

Градация владения данными компетенциями предложена следующая (табл. 1).

Таблица 1

Школа уровней владения компетенцией

Уровни	Поведенческие проявления
A. Уровень мастерства	Предполагает особо высокую степень развития компетенции. Работник проявляет компетенцию в нестандартных ситуациях или ситуациях повышенной сложности
B. Уровень высокой компетентности	Означает, что данная компетенция присутствует у работника в полном объеме. Работник эффективно проявляет компетенцию во всех рабочих ситуациях
C. Уровень базовой компетентности	Означает, что данная компетенция присутствует, но не всегда в полном объеме. Работник проявляет компетенцию в базовых рабочих ситуациях
D. Уровень ограниченной компетентности	Означает, что работник находится в процессе освоения данной компетенции. Он понимает ее важность, однако, не в полной мере проявляет компетенцию в практической работе
E. Уровень некомпетентности	Означает, что работник не владеет компетенцией, не понимает ее важности, не пытается ее применять и развивать

Для того, чтобы повысить объективность оценки при аттестации предлагается проводить ее при помощи письменного экзамена и группового кейс-интервью.

Для проверки наличия у аттестуемого необходимых для работы знаний и некоторых умений для всех групп должностей проводится письменный экзамен — задаются вопросы по действующему законодательству, специфическому предмету труда (ЖКХ, культура, образование и т.д.), вопросы по работе со специализированными программами, базами данных. Вопросов должно быть не менее десяти, но не более двадцати пяти — такое количество вопросов позволит получить достаточно первоначальных данных для работы аттестационной комиссии. Аттестационная комиссия, изучая письменные ответы аттестуемого на вопросы, может задавать дополнительные вопросы, уточнять некоторые ответы для получения более подробной информации о владении аттестуемым знанием или умением.

Само заседание аттестационной комиссии должно проходить в форме перекрестного собеседования (метод независимых судей), с элементами case-интервью: каждый член аттестационной комиссии задает аттестуемому не только вопросы, предполагающие однозначные ответы для проверки умений и навыков, но так же может задавать и кейс-вопросы по конкретным ситуациям в муниципальной службе. Для того, чтобы избежать социально ожидаемых ответов, рекомендуется чередовать кейс-вопросы и вопросы по компетенциям, отличие которых в том, что кейс-вопросы — это ситуации гипотетические, с некоторым предполагаемым руководителем, а вопросы по компетенциям — это вопросы о ситуациях, которые имели место в служебной деятельности аттестуемого. Рекомендуется использовать так же кейс-вопросы и вопросы по компетенциям, направленные на выявление не только знаний, умений, навыков, но и позволяющих выявить личностные качества. Подобные вопросы должны чередоваться. Кейс-вопросы и вопросы по компетенциям подбираются индивидуально каждой аттестационной комиссии, поскольку они формируются по специализации структурных подразделений, и должны быть максимально приближены к специфике муниципальной службы, основаны на реальных событиях, быть актуальными в настоящее время. Таким образом, каждый год при формировании вопросов для аттеста-

ционной комиссии кейс-вопросы и вопросы по компетенциям должны пересматриваться, дополняться в связи со сложившейся политической и экономической обстановкой.

Для каждого кейс-вопроса должны быть составлены ответы, отражающие поведение, считающееся за образец. Ответ муниципального служащего, отличный от образцового ответа на кейс-вопрос, дает аттестационной комиссии дополнительное поле для получения информации об аттестуемом: спросив его мнение, можно увидеть, на что направлено его мышление при решении ситуации, какие факторы он считает важными, какие условия среды предполагает — т.е. мы можем оценить мышление, а так же способность аргументировано доносить свою точку зрения, прислушиваться к другому мнению (высказываемому аттестационной комиссией) и т.д.

Для каждой из групп должностей кейс-вопросы и вопросы по компетенциям должны быть свои, поскольку должностные обязанности и требования к компетенциям от группы к группе отличаются. Они должны различаться не только по специфике деятельности, но и по степени сложности, дабы аттестационная комиссия имела возможность определить степень владения (невладения) аттестуемым той или иной компетенцией. Отдельно для руководителей составляется блок кейс-вопросов, касающихся управления коллективом, управления конфликтом, принятия управленческого решения, чтобы выявить степень владения управленческими навыками и организаторскими способностями. Предложенные меры должны помочь повысить степень объективности во время аттестации муниципального служащего за счет однозначности формулировок, множественности источников информации об аттестуемом и многочисленности методов получения данной информации.

Библиографический список

1. АлиевТ. Аттестация как одно из направлений совершенствования профессионализма муниципальных служащих // Власть.— 2008.— № 3.— С. 27–33.

2. Селивоненко О.Г., Мартынов Г.Н. Аттестация кадров государственных гражданских служащих: методы и оценки // Среднерусский весник общественных наук.— 2008 г.— № (8).— С. 35–37.

3. Постановление мэрии города Новосибирска N 3700 от 17.04.2012 «Об утверждении Положения о проведении аттестации муниципальных служащих и квалификационного экзамена в мэрии города Новосибирска».

4. Федеральный государственный образовательный стандарт Высшего профессинНального образования по направлению подготовки 081100 «Государственное и муниципальное управление» (квалификация (степень) «магистр»).

УДК: 633.521

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ БИОПРЕПАРАТОВ В ТЕХНОЛОГИИ ВОЗДЕЛЫВАНИЯ ЛЬНА

Чудинова Ю.В., Чиганова А.И.

Томский сельскохозяйственный институт, филиал НГАУ

Увеличить продуктивность льна-долгунца возможно за счет использования биологических препаратов в технологии его возделывания. В ходе работы показано, что биопрепараты положительно влияют на продуктивность семян и волокна. Выявлена целесообразность их применения.

Ключевые слова: биопрепараты, лён, фиторегуляторы, Байкал, «Турмакс», Биовайс.

USE EFFECTIVENESS OF BIOPREPARATIONS IN CULTIVATION TECHNOLOGY OF FLAX

Chudinova Y.V., Chiganova A.I.

The carried out study concluded that the use of biological preparations in a cultivation technology of a long-fibred flax makes it possible to increase its productivity. The paper shows that biopreparations exert a favourable impact on the seeds and fibers productivity. A practicability of their use is stated.

Keywords: biological preparations, flax, phytoregulators, Baikal, 'Turmaks', Biovais

Применение средств химизации, различных доз удобрений, повышение окультуренности почвы и использование фиторегуляторов, которые могут осуществлять качественные сдвиги внутренних биохимических процессов, способствует решению проблемы получения экологически безопасной продукции высокого качества [4]. Увеличение продуктивности льна-долгунца возможно за счет использования гуминовых стимуляторов из торфа и биологических препаратов в технологии его возделывания [2; 3; 1].

Цель — оценить эффективность применения биопрепаратов в технологии возделывания льна-долгунца в условиях Томской области.

Исследования проводили на экспериментальных полях Проблемной лаборатории льна СибНИИСХиТ (п. Богашево, Томская область) в 2008–2010 гг.

Посев осуществляли мелкоделяночным способом, норма высева — 1800 шт. на 1 м^2 повторность четырехкратная, площадь делянки 1 м^2.

Схемы опыта предусматривали предпосевную обработку семян и опрыскивание растений в фазу елочки Байкалом, Эпином, «ТУРМАКСОМ» и «Биовайсом». Объект исследований — лен сортов Томский — 16, ТОСТ 3.

Уборку льна и определение признаков продуктивности проводили в фазе ранней желтой спелости.

Установлено, что использование биопрепаратов способствовало увеличению морфометрических показателей, по сравнению с контролем. Наибольшая высота растений у обоих сортов отмечена при обработке Байкалом. Одновременно в этом же варианте техническая длина достигала 68,4 см у сорта Томски –16. Содержание волокна при использовании изучаемых препаратов увеличилось до 37 %.

Кластерный анализ сорта Тост 3 показал, что при внесении биопрепаратов совпадают кластеры: техническая длина — высота растений, процентное содержание волокна в стебле — число семян в коробочке — число коробочек на растении, масса волокна — ширина семян — диаметр стебля. Эпин оказал положительное влияние на продуктивность семян, а Байкал — волокна. Кроме того, в варианте с обработкой сорта Томский — 16 Эпином и в контроле общие кластеры: процентное содержание волокна в стебле — техническая длина — высота растений, масса волокна — диаметр стебля — число порядок ветвления соцветия.

Корреляционный анализ показал, что у растений сорта Томский — 16, обработанных Эпином, коррелируют техническая длина, число порядков ветвления соцветия, диаметр стебля с высотой, число коробочек на растении, число семян в коробочке — с числом порядков ветвления соцветия. При обработке Байкалом техническая длина и диаметр стебля тесно связаны с высотой растения, а число коробочек — с числом порядков ветвления на соцветии.

В контрольном варианте техническая длина была связана с высотой растения, а число коробочек на растении — с числом порядков ветвления соцветия.

Корреляционный анализ показал, что у растений сорта ТОСТ 3, обработанных Эпином, коррелирует число коробочек на растении, число семян в коробочке — с числом порядков ветвления соцветия, а диаметр, длина семян — с шириной семян.

При обработке Байкалом техническая длина тесно связана с высотой растения, число семян в коробочке — с числом порядков ветвления соцветия, а диаметр стебля — с числом коробочек на растении.

В контрольном варианте высота растения была связана с технической длиной, числом порядков ветвления соцветия, диаметром стебля, а техническая длина — с диаметром стебля.

Установлено, что использование биопрепаратов «Турмакс» и «Биовайс» совместно на сорте Томский — 16 способствовало увеличению морфометрических показателей, по сравнению с контролем. Наибольшая высота растений отмечена при обработке семян и вегетирующих растений. Одновременно в этом же варианте техническая длина достигала 63,6 см. Содержание волокна при обработке посевного материала изучаемыми препаратами увеличилось до 33 %.

Кластерный анализ показал, что при внесении биопрепаратов как при обработке посевного материала, так и при обработке семян и вегетирующих растений совпадают кластеры: техническая длина — процентное содержание волокна в стебле, диаметр стебля — масса 1000 семян. Совместное внесение препаратов оказало положительное влияние на продуктивность сорта Томский — 16 при обработке семенного материала и вегетирующих растений.

Корреляционный анализ показал, что у растений при обработке препаратами посевного материала, коррелируют техническая длина, диаметр стебля с высотой растения, число коробочек на растении, число семян — с числом порядков ветвления соцветия. При обработке семян и вегетирующих растений выявлены те же корреляции. В контрольном варианте техническая длина, диаметр стебля связаны с высотой растения, длина семян — с шириной семян.

Таким образом, использование биопрепаратов в технологии возделывания льна-долгунца оказало положительное действие всхожесть, мыклость, сбежистость, семенную и волокнистую продуктивность. Для повышения семенной продуктивности рекомендуется применять препараты Байкал, «ТУРМАКС» + «Биовайс» при обработке семенного материала и вегетирующих растений, волокнистой продуктивности — Байкал, «ТУРМАКС» + «Биовайс» при обработке посевного материала. Наиболее рентабельным является применение биопрепарата Байкал, «ТУРМАКС» и «Биовайс» при обработке семенного материала и вегетирующих растений.

Библиографический список

1. Алехин В.Т. Биопрепарат Альбит: результаты и особенности применения // Земледелие.— 2006.— № 3.— С. 38–40

2. Захаренко А.В., Белопухов С.Л., Дмитревская И.И., Разумеева Л.Н. Влияние защитно-стимулирующих комплексов на урожай льна и качество волокна // Достижения науки и техники АПК.— 2009.— № 9.— С. 34–37.

3. Чудинова Ю.В. Влияние препаратов гуминовой природы на продуктивность льна // Достижения науки и техники АПК.— 2010.— № 12.— С. 38–40.

4. Шатилова Т.И., Витол И.С., Герчиу Я.П., Белопухов С.Л., Семко В.Т. Действие препаратов — фиторегуляторов на формирование качества зерновых культур // Достижения науки и техники АПК.— 2010.— № 10.— С. 47–48.

УДК 631.

БРЕНДИРОВАНИЕ ТЕРРИТОРИИ (НА ПРИМЕРЕ НОВОСИБИРСКОГО РАЙОНА НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ)

Шарыбар С.В.

Новосибирский государственный аграрный университет

В статье предложена система показателей оценки сильных и слабых сторон муниципальных районов Новосибирской области; проведен сравнительный анализ Новосибирского района и территорий — его конкурентов, разработаны позиции (и соответствующие им бренды) муниципального образования на основе его конкурентных преимуществ.

Ключевые слова: позиционирование, бренд, конкурентоспособность территории.

TERRITORY BRANDING (BY EXAMPLE OF NOVOSIBIRSK DISTRICT IN NOVOSIBIRSK REGION)

Sharybar S.V.

The article proposes a system of indicators to assess the strengths and weaknesses of the municipal districts of Novosibirsk region, the comparative analysis of the Novosibirsk region and territory — its competitors, develop a position (and related brands) municipality based on its competitive advantages.

Keywords: positioning, brand, competitive territory

Концепция территориального маркетинга может быть успешно реализована на уровне субъекта федерации, муниципального образования, отдельного города или любого другого территориального сообщества, поскольку вне зависимости от масштаба территории стимулирует усилий всех субъектов территориального управления по поиску и реализации конкурентных преимуществ территории, что позволяет создать ее определенную привлекательность.

Позиционирование бренда любой территории строится на «трех китах» — трех основных элементах:

• особенности геопродукта (выраженных в выгоде, которую получают потребители его ресурсов);

• потребности/ожидания целевого сегмента рынка;

• позиции территорий-конкурентов.

Бренд территории — это раскрученная ее товарная марка, формирующая или подтверждающая имидж и репутацию места. Одна из важных составляющих территориального бренда — это слоганы, девизы, лозунги его стратегического развития. Сегодня уже многие российские территории, озабоченные формированием положительного имиджа, обзавелись эффектными лозунгами. Однако для муниципальных районов технология брендирования применяется недостаточно.

Разработка бренда территории может быть осуществлена двумя путями:

• ориентируясь на существующие конкурентные преимущества;

• ориентируясь на специфические потребности и оценку емкости отдельных сегментов потребителей.

Оба этих варианта отличаются лишь логикой и последовательностью анализа. В данном исследовании разработан первый вариант брендирования.

Конкуренция между территориями — это соперничество территорий друг с другом, с целью привлечения к себе внимания потребителей территориального продукта, что выражается в приливе на территорию человеческих, финансовых, материальных, инновационных и других ресурсов [2]. Для большинства территорий (особенно сельских) успехи в конкурентной борьбе будут вопросом выживания, поскольку товары, капитал, рабочая сила и информация становятся все более и более мобильными.

Многие ученые отмечают, что территория не может быть конкурентоспособная во всех отраслях экономики. Возникает необходимость в поиске сильных сторон развития территории, ее конкурентных преимуществ [1].

Конкурентное преимущество — это такие характеристики территории (ресурсы, блага, социальные характеристики), которые создают для территории определенное превосходство по сравнению с территориями, располагающими во многом подобными (если не сказать аналогичными) ресурсами. За территорией признается конкурентное преимущество, если территория обладает определенным превосходством над сопоставимыми территориями, своими прямыми (основными) конкурентами [4].

Одним из предложенных способов группировки факторов относительного превосходства является деление на внутренние и внешние преимущества, приведенное Ж. Ж. Ламбеном [3].

Внутренним конкурентным преимуществом территории считаются все характеристики территории, которые позволяют потребителю снизить собственные издержки произ-

водства, управления фирмой или общественной (некоммерческой) организацией или товаром (в случае ведения деятельности на территории) или снизить собственные затраты проживания (для частных лиц, рассматривающих территорию как место жительства).

Внешние конкурентные преимущества территории — это те особые уникальные возможности, которые получает потребитель при проживании и/или ведении деятельности на территории, то есть это такие характеристики территории, которые образуют ценность для потребителя территориального продукта. В этом случае территория может предложить потребителям определенные уникальные (эксклюзивные) условия реализации их личных и деловых целей; территория более соответствует особым ожиданиям потребителей, лучше удовлетворяет нужды потребителей.

Автором предложены для сравнительного анализа параметры территориального продукта, отражающие внутренние и внешние конкурентные преимущества муниципальных районов, которые представлены на примере оценки конкурентоспособности Новосибирского района Новосибирской области [5].

Таблица 1

Внешние конкурентные преимущества

Параметры территориального продукта	Новосибирский	Мошковский	Тогучинский	Искитимский
Местоположение территории	Пригород	55 км. от Н-ска	113 км. Н-ска	60 км
Площадь территории, тыс. км. кВ.	2831,9	2591,3	6058,4	4383,5
Наличие природных ресурсов	Древесина, песок, щебень, глина	Торф, глина, песок	Уголь, древесина, глина, камень, торф, золото	Антрациты, глина
Прохождение транспортных артерий	2,5 км от ж/д Трасса М-53	Трасса М-53, р.Обь, ж/д Транссиб	Ж/д Транссиб	Ж/д Транссиб, Трасса М-53, Обь
Численность населения, чел	118030	39192	67282	74434
Плотность населения, чел. на 1 кв.км.	41,7	15,1	11,1	16,9
Доля выпускников школ, поступивших в учр. проф. обр,%	85	78	64,2	89
«Детскость» (доля лиц до 16 лет в общей численности населения),%	20	23	20	20
Валовая продукция промышленности, млн руб.	35388,1	365,6	6027,3	13784
Доля пром. продукции в ВП района,%	49,3	8,4	50,6	54,8
Структура ВРП (ведущие отрасли)	Промышл-ть, транспорт, с.х., строительство	Торговля, с.х., строительство	Пром-ть, с.х., торговля	Пром-ть, с.х., торговля
Сальдо бюджета, млн.руб (%)	-77,8 (6%)	-15,8 (2)	-41,6 (3,3)	11,9 (1%)
Инвестиции в основной капитал, млн.руб.	2144	875,9	1130,5	4526,3
Количество преступлений на 100тыс. жителей (уровень криминогенности), ед.	247	17	1253	603
Естественная убыль (прирост), чел	84	- 171	-307	-143
Выбросы в расчете на 1 жителя, кг	35	174	130	211,2
Количество некоммерческих объединений, ед	3	115	7	13

Продолжение табл. 1

Параметры территориального продукта	Ордынский	Коченевский	Колыванский
Местоположение территории	105	60	49
Площадь территории, тыс. км. кВ.	4747,8	5070,9	10572,7
Наличие природных ресурсов	Древесина, дичь	Торф, песок, сапропель, глина, мин.воды	Глина, песок, сапропель, камень
Прохождение транспортных артерий	Обское водох-ще	Ж/д Транссиб, Трасса М-53, Обь	50 км от ж/д Обь
Численность населения, чел	36594	44305	25806
Плотность населения, чел. на 1 кв.км.	7.7	8,7	2,4
Доля выпускников школ, поступивших в учр. проф. обр,%	86	92	91
«Детскость» (доля лиц до 16 лет в общей численности населения),%	22	21	19
Валовая продукция промышленности, млн руб.	1520,4	3327,4	690,5
Доля пром. продукции в ВП района,%	18,3	29,5	18,2
Структура ВРП (ведущие отрасли)	С.х., торговля, строительство	С.х., пром-ть, торговля	Торговля, с.х., стр-во, промышлен-ть
Сальдо бюджета, млн.руб. (%)	-2 (0,2 %)	16,8 (2,1)	-15,43 (2,7)
Инвестиции в основной капитал, млн.руб.	1828,7	630	1060
Количество преступлений на 100тыс. жителей (уровень криминогенности), ед.	1862	1525	2391
Естественная убыль (прирост), чел	-113	-57	-81
Выбросы в расчете на 1 жителя, кг	16,3	53	51,2
Количество некоммерческих объединений, ед	7	137	63

Таблица 2–1

Внутренние конкурентные преимущества района

Параметры территориального продукта	Новосибирский	Мошковский	Тогучинский	Искитимский
1	2	3	4	5
для жителей				
Среднедушевые доходы населения, руб.	10884	8350	7275	8865
Среднедушевые доходы населения, руб к величине прожиточного минимума,%	175,3	126,2	110	143
Уровень безработицы,%2.2.23	1,7	1,06	1,7	1,5
Стоимость услуг ЖКХ, руб/кВ.м.	54,9	62,7	69,4	67,7
Объём реализуемых платных услуг населению, млн.руб.	3013,2	160	410	819
Оборот розничной торговли, млн.руб. 3.5.1.	21862,4	1650	2541,2	4169,7
Ввод жилья на 1 человека, кВ.м.	0,72	0,23	0,13	0,2
Обеспеченность детей местами в ДДУ,%	31,6	49	46,5	47,5
Обеспеченность детей местами в общеобразовательных учреждениях,%	130,9	217	107,2	218,1
Наличие учреждений начального/среднего/ высшего профессионального образования	-/+/-	-/-/-	+/+/-	+/+/+
Количество койко-мест в медицинских учреждениях, на 1000 жителей	5,0	7,0	9,5	3,7
Уровень заболеваемости населения на 1000 жителей, человек	1484,4	1048,8	1234	806
Численность граждан, получающих социальную поддержку, чел./доля от общей численности населения,%	28003,0/ 23,7	11101/ 28,3	34702/ 53,6	27861/ 38,2

Продолжение табл. 2–1

1	2	3	4	5
для бизнеса				
Численность экономически активного населения, тыс.чел	49019	15419	23800	31431
Средняя цена рабочей силы, руб.	20929	17758	10900	16230
Оборот розничной торговли, млн.руб.	21862,4	1650	2541,2	4169,7
Плотность автомобильных дорог, км/кВ.км	2,98	0,11	0,11	0,1
Доля дорог с твёрдым покрытием,%.	37,7	82,0	43,4	63,5
Прибыль прибыльных предприятий, млн.руб.	3339,9	128,9	250,3	5031,1
Количество «малых» предприятий, ед.	3600	137	260	561
Количество индивидуальных предпринимателей, чел.	3168	610	1200	1262
Средняя ставка арендной платы неж. помещений, руб/кВ.м.	176,3	24	35	12

Таблица 2-2

Параметры территориального продукта	Ордынский	Коченевский	Колыванский
для жителей			
Среднедушевые доходы населения, руб.	8010	7300	8510,3
Среднедушевые доходы населения, руб к величине прожиточного минимума,%	120,9	110,3	128,6
Уровень безработицы,%	2,5	1,63	1,49
Стоимость услуг ЖКХ, руб/кВ.м.	50,9	69,3	56,34
Объём реализуемых платных услуг населению, млн.руб.	376,5	295	194,6
Оборот розничной торговли, млн.руб.	2515,5	2352,3	1014,3
Ввод жилья на 1 человека, кВ.м.	0,42	0,18	0,52
Обеспеченность детей местами в ДДУ,%	37	90	30,2
Обеспеченность детей местами в общеобразовательных учреждениях,%	167	147,2	191
Наличие учреждений начального/среднего/высшего профессионального образования	+/-/-	-/-/-	+/+/-
Количество койко-мест в медицинских учреждениях, на 1000 жителей	7,38	6,9	4,65
Уровень заболеваемости населения на 1000 жителей, человек	929,4	1122,3	1079,8
Численность граждан, получающих социальную поддержку, чел./доля от общей численности населения,%	21185/ 51,4	16501/ 37	6195/ 24
для бизнеса			
Численность экономически активного населения, тыс.чел	12629	17715	12287
Средняя цена рабочей силы, руб.	14243	15296	12573,6
Оборот розничной торговли, млн.руб.	2515,5	2352,3	1014,3
Плотность автомобильных дорог, км/кВ.км	0,23	0,1	0,04
Доля дорог с твёрдым покрытием,%	70,5	81.9	88,3
Прибыль прибыльных предприятий, млн.руб.	317,5	167,8	62,9
Количество «малых» предприятий, ед.	248	222	167
Количество индивидуальных предпринимателей, чел.	1000	875	705
Средняя ставка арендной платы нежилых помещений, руб/кВ.м.	97	420	110

В итоге нами получены следующие результаты рейтинговой оценки Новосибирского района в сравнении с территориями-конкурентами.

Таблица 3

Внешние конкурентные преимущества

Критерии	Место района
Сильные стороны	
Местоположение территории	1
Численность населения, чел.	1
Плотность населения, чел на 1 кв.км.	1
Валовая продукция промышленности, млн.руб.	1
Структура ВРП	Высокая доля промышленности, экономика диверсифицирована
Инвестиции в основной капитал, млн.руб.	2
Естественный прирост населения, чел	1

«Уникальности» территории связаны с ее особым местоположением — непосредственной близостью к мегаполису. Как следствие — первенство среди соседних муниципальных районов в численности и плотности населения, его приросте, а так же высокая доля в экономике муниципального образования отраслей промышленности, «выдавливаемых» с территории города Новосибирска по причине дороговизны земли и ужесточения экологических требований.

Таблица 4

Внутренние конкурентные преимущества

Критерии	Место района
Сильные стороны	
Для жителей	
Среднедушевые доходы населения, руб.	1
Стоимость услуг ЖКХ, руб./кВ.м.	6
Объём реализуемых платных услуг населению, млн руб.	1
Ввод жилья на 1 человека, кВ.м.	1
Доля граждан, получающих социальную поддержку,%	7
Для бизнеса	
Численность экономически активного населения, тыс.чел	1
Оборот розничной торговли, млн руб.	1
Плотность автомобильных дорог, км/кВ.км	1
Прибыль прибыльных предприятий, млн руб.	2
Количество «малых» предприятий, ед.	1
Количество индивидуальных предпринимателей, чел.	1
Слабые стороны	
Для жителей	
Уровень безработицы,%	1/2
Обеспеченность детей местами в ДДУ,%	6
Уровень заболеваемости населения на 1000 жителей, человек	1
Для бизнеса	
Средняя цена рабочей силы, руб.	1
Доля дорог с твёрдым покрытием,%	7

Внутренние конкурентные преимущества были разделены автором по двум основным целевым группам-потребителям ресурсов района: жителям и бизнесу.

Для первого сегмента Новосибирский район «предлагает» более высокий, чем у соседей, уровень доходов и предложения товаров и платных услуг, более быстрые темпы возведения жилья и относительно низкие расходы по его обслуживанию.

Конкурентные преимущества района для предпринимателей представлены в следующих позициях: емкими рынками, как трудовых ресурсов, так и конечной продукции, высокой нормой прибыли в отраслях экономики района и развитой дорожной инфраструктурой. Недостатки геопродукта «Новосибирский район» являются «продолжением его достоинств». Так, высокая стоимость рабочей силы (по сравнению с соседними муници-

пальными районами), увеличивающая себестоимость производства товаров, обусловлена близостью района к областному центру.

Благоприятная позиция района по сравнению с «соседями» привела к тому, что потребители территориальных ресурсов — инвесторы и жители «голосуют ногами» и «голосуют рублем», считая территорию достаточно привлекательной для проживания и ведения бизнеса (табл. 5 и 6).

Таблица 5

Привлекательность Новосибирского района для жителей миграционное сальдо (на 1 января 2011 г.)

Показатель	Новосибирский	Мошковский	Тогучинский	Искитимский	Ордынский	Коченевский	Колыванский
Миграционное сальдо, человек/ на 1000 жителей	2793/ 23,7	284/ 7,24	414/ 6,2	1035/ 13,9	-1/ –0,02	519/ 11,7	197/ 7,6

Таблица 6

Привлекательность Новосибирского района для бизнеса
Объем инвестиций (за 2011 г.)

Показатель	Новосибирский	Мошковский	Тогучинский	Искитимский	Ордынский	Коченевский	Колыванский
Инвестиции в основной капитал на 1 жителя, тыс. руб.	18,2	22, 4	16,8	60,8	50	14,2	41

Несмотря на все проблемы и недостатки, Новосибирский район развивается, преимущественно, интенсивным способом. Это — район, обладающий мощным потенциалом.

На основании проведенного анализа сильных сторон данной территории, её конкурентных преимуществ, мы можем выделить три основных сценария развития Новосибирского района, которые являются основой его брендирования.

Первый сценарий связан с развитием промышленного производства и превращением района в «промышленный пояс» города Новосибирска. Позиционируется слоганом: «Промышленность и мы — идем по одному пути».

Второй сценарий предусматривает реализацию программы доступности жилья населению и строительства коттеджных и малоэтажных поселков городского типа на территории района. Позиционируется слоганом: «Новосибирский район — территория комфортной жизни».Третий сценарий связан с развитием рекреационных зон на территории муниципального района. Позиционируется слоганом: «Отдых у нас — доступен каждому».

Маркетинговый анализ, проделанный автором, выявил перспективные направления развития района, позволяющие занять данной территории более четкую, выгодную позицию, сформировать один из брендов: «промышленный пояс», «новосибирское Рублево», «новосибирская Ривьера» и привлечь «своего» инвестора, как частного, так и государственного. Брендинг территорий позволяет решить ряд важнейших задач по улучшению инвестиционной и туристической привлекательности, повышению качества жизни населения и формированию позитивного имиджа.

Библиографический список

1. Важенина И.С, Важенин С.Г. Имидж как конкурентный ресурс региона//Регион: экономика и социология.— 2006.— № 4.

2. Котлер Ф., Асплунд К., Рейн И., Хайдер Д. Маркетинг мест.— СПб.: Стокгольмская школа экономики, 2005

3. Ламбен Ж.Ж. Менеджмент, ориентированный на рынок. Стратегический и операционный маркетинг.— СПб: Питер, 2007

4. Панкрухин А.П. Маркетинг территорий.— СПб.: Питер, 2006; Сачук Т.В. Территориальный маркетинг.— СПб.: Питер, 2009

5. Шарыбар С.В. Позиционирование сельских территорий/ Сборник трудов второй научно-практическая конференция «Государственное и муниципальное управление в Сибири: состояние и перспективы», РАНХиГС, Новосибирск, 2011.

УДК 665.7: 633

ПЕРСПЕКТИВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ РАСТИТЕЛЬНЫХ ОТХОДОВ И ПОБОЧНЫХ ПРОДУКТОВ В КАЧЕСТВЕ БИОТОПЛИВА

Шипилин Н.Н., Медведева З.М.

Новосибирский государственный аграрный университет

В статье рассмотрены вопросы целостности использования перспективного альтернативного топлива из газа, и топлива из отходов сельскохозяйственных растений.

Ключевые слова: альтернативное топливо, спирт, рапсовое масло, депрессивные районы.

USE PROSPECTS OF PLANT WASTE AND BY-PRODUCTS AS BIOFUEL

Shipilin N.N., Medvedeva Z.M.

The paper deals with the issues concerning the integrity of the use of a promising alternative gas fuel as well as a fuel of the crop vegetation residues and plant by-products.

Keywords: biological preparations, flax, phytoregulators, Baikal, 'Turmaks', Biovais

Перед мировым сообществом проблема поиска альтернативных видов топлива, которые снижают вредные выбросы в окружающую среду, встала в связи с глобальным потеплением климата. Каждый год мировой автотранспортный парк увеличивается, следовательно, и растет потребность в топливе. В настоящее время во всем мире они превышают выработку, возникающий дефицит и цены нефтяного топлива растут с каждым годом.

Основным источником топлива для двигателей внутреннего сгорания (ДВС) в настоящее время является нефть, запасы которой ограничены.

Известно, что основные мировые запасы нефти — ископаемого сырья для горючего находятся в распоряжении стран ОПЕК. Они-то и определяют развитие мировых цен на энергоносители. Таким образом, «обделенные» нефтью государства попадают в зависимость от стран — торговцев «черным золотом».

Но и не только «нефтяные» причины стимулировали поиски ученых. Уже в 70-е годы в Европе стал остро вопрос экологии. Многие исследователи стремились найти в качестве альтернативных источников энергии такие вещества, которые при сгорании выделяли бы в атмосферу меньше углекислого газа и вредных соединений. В результате были определены два пути применения растительных масел для дизельных двигателей. Один из них предполагает получение биодизеля путем этерификации масел до кондиции дизельного топлива, а второй — использование их вместо горючего. Первое направление, как показывает практика, нашло более широкое распространение, рассмотрим подробнее, что же называется биодизелем?

В ряде стран в качестве перспективного топлива рассматриваются спирты и, прежде всего этанол и метанол. Такие топлива считаются возобновляемыми, так как их можно приготовить из соломы, кукурузных кочерыжек, сахарной свеклы, древесины, древесных опилок, отходов деревообрабатывающих предприятий, рапсовое масло. Таким образом,

биодизель — это не что иное, как метиловый эфир обладающий свойствами горючего материала и получаемый в результате химической реакции из растительных жиров.

Широкое распространение спиртовые топлива получили в Бразилии, Аргентине, Чили, Кубе, США, Германии, Франции. Их применяют, преимущественно как добавки к бензину. Такое топливо представляет собой смесь бензина с добавкой от 10 до 50% метилового спирта (метанола).

Как автомобильное топливо, метанол имеет ряд преимуществ перед бензином:

— высокое октановое число и более широкие пределы применения;

— полностью или частично заменить топливо из исчерпаемых природных ресурсов;

— значительно уменьшить негативное влияние энергетических установок на окружающую среду и почву;

— использовать уже существующий парк двигателей без существенных изменений их конструкций;

— создать энергоавтономное сельскохозяйственное производство;

— ввести в оборот неиспользованные пахотные земли за счет возделывания рапсовых культур;

— решить проблему сбалансированности кормовых ресурсов по белку, так как продуктами переработки маслосемян являются ценные кормовые белковые добавки.

Превращение биомассы в топливо осуществляется термохимическими и биохимическими процессами. К термохимическим процессам переработки относятся: прямое сжигание, пиролиз, газификация и экстракция. К биохимическим — ферментация (сбраживание), и анаэробное разложение.

В последние годы в нашей стране успешно осуществляется работа по созданию газобаллонного автомобиля на природном газе, который по своим энергетическим свойствам соответствует самому высококачественному бензину.

Октановое число основного компонента газа — метана равно 104 единицам, тогда как у бензина «Экстра» лишь 95.

Хотя природный газ и не относится к возобновляемым энергоресурсам, но запасов этого углеводородного сырья (в основном это метан) больше, чем нефти. Причем, в России сосредоточены почти половина всех известных мировых запасов данного вида топлива. Поэтому и добыча его в нашей стране растет. Кроме больших запасов, которых по прогнозам хватит еще на 80–100 лет при разумном его использовании в качестве топлива в транспортных двигателях, природный газ наиболее подготовлен для замены и дизельного топлива.

Несмотря на кажущуюся простоту использования топлива на основе рапсового масла в двигателях, необходимо проведение полномасштабных исследований.

Если дизельное топливо нефтяного происхождения эксплуатируется уже более века, то рапсовое топливо находится только в начале пути его эффективного использования с ценами на много ниже цен дизельного топлива.

Следует отметить, что в настоящее время имеются отработанные технологии производства как спиртовых смесей, так и рапсового масла. Требуется доработка вопросов, касающихся промышленного производства, а так же проведение комплекса научно-исследовательских работ по данному вопросу.

Реализацию данного проекта на наш взгляд целесообразно, осуществлять в одном из депрессивных районов. Тогда появляются следующие возможности:

— избавиться от зависимости нефтяных монополистов;

— получать топливо, не содержащее вредных выбросов в окружающую среду;

— увеличить налоговую базу района, где сосредоточено производство альтернативного топлива, так как все налоги остаются на территории;

— реанимировать сельхозпредприятия, дать работу фермерам и частным лицам, поставляющим свою продукцию предприятию по производству дешевого топлива.

Библиографический список

1. Бубнов Д. В. Адаптация сельскохозяйственного трактора к работе на рапсовом масле. Автореф. дисс. канд. тех. наук. / Д. В. Бубнов. — М.: –1996.

2. Девятин С., Марков В., Пономарев Е. Где взять топливо для дизеля // Тракторы и сельскохозяйственные машины. — 2005, № 7. — С 14–15.

3. Кузнецов А. В. Топливо и смазочные материалы. М.: Колос, 2004. —199 с

Секция 7

Проблемы и перспективы развития заочного аграрного образования в современных условиях

УДК 378

ПРИМЕНЕНИЕ МЕТОДОВ АКТИВНОГО ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРЕПОДАВАНИИ ДИСЦИПЛИНЫ «МАРКЕТИНГ»

Е.Н. Бойко

Новосибирский государственный аграрный университет.

В статье представлены методы активного обучения при преподавании дисциплины «маркетинг» и проведён их анализ.

Ключевые слова: методы активного обучения, дисциплина «маркетинг», профессиональные умения и навыки

APPLICATION OF ACTIVE LEARNING METHODS IN TEACHING ACADEMIC DISCIPLINE 'MARKETING'

Boyko E.N.

The paper deals with the analysis of the active learning methods in teaching an academic discipline 'Marketing'.

Keywords: active learning methods, academic discipline 'Marketing', professional skills

Проблема удовлетворения потребностей общества в высококвалифицированных специалистах сегодня весьма актуальна для нашей страны. Высокие темпы развития мировой экономики, стремительно меняющиеся требования к специалисту, большой объем информации, необходимой для усвоения к концу обучения вынуждают использовать в вузовском образовании, да и не только в нем, различные методы активного обучения.

В связи с этим традиционная схема обучения, когда студентам передавались готовые знания, оказывается мало эффективной. Не всегда закрепление теоретических знаний и их использование в практической деятельности осуществляются одновременно с их получением. Как показывает практика, в большинстве случаев передача готовых знаний не всегда побуждает человека к готовности и способности выявлять и анализировать проблемы и определять самостоятельно пути их разрешения.

Требуется совершенно иной подход к организации обучения специалистов, нужна также и другая система взаимоотношений и взаимодействий между преподавателем и студентом.

Закономерно возникает вопрос: как изменить систему обучения специалистов, чтобы резко повысить эффективность этой учебы и добиться значительного повышения их профессионализма? Если подходить с позиций учебного процесса, то в нем имеется две участвующие стороны: с одной стороны, преподаватель, с другой — студент. В чем видится новая роль преподавателя? Прежде всего, в том, что преподаватель должен выйти из рамок учителя, который владеет глубокими теоретическими знаниями, различными методиками, инструкциями и другими нормами. Он должен стать квалифицированным консультантом, владеющим современными методами консультирования по разрешению различных проблем. В этом случае, студент превращается в союзника преподавателя в решении различных проблем.

В чем изменяется роль студента? Прежде всего, в том, что он становится активным участником учебного процесса. Они сами формулируют цель, выявляют проблемы, анализируют информацию, вырабатывают критерии и возможные пути решения проблем. Роль преподавателя заключается в направлении процесса обучения на разрешение практических проблем, приближение к реальным условиям. Таким образом, процесс обучения становится составной частью процесса совершенствования управления или производства.

Содержание и методы обучения — это те компоненты учебного процесса, которые наиболее активно влияют на результаты подготовки специалистов. Они находятся в тесной

связи между собой, но также связаны и с другими компонентами учебного процесса, такими в первую очередь, как цели и задачи, организационные формы и средства обучения.

Различные способы активизации учебно-познавательной деятельности студентов получили собирательное название «методы активного обучения». Сюда входят и некоторые педагогические приемы, и специальные формы проведения занятий. Существует довольно много разновидностей и тех и других. В последние годы по мере реформирования системы образования расширяется поиск мер повышения эффективности учебного процесса. Многие преподаватели творчески подходят к применению различных дидактических средств для активизации учебно-познавательной деятельности студентов.

В данной статье обобщено применение методов активного обучения при преподавании дисциплины «Маркетинг»

В учебном процессе можно выделить круг узловых функций и дидактических задач, для реализации которых применение тех или иных методов представляется наиболее целесообразным.

Так, можно выделить три узловые функции учебного процесса: сообщение учебной информации (задача пополнения знаний); формирование и совершенствование профессиональных умений и навыков; контроль результатов обучения.

Сообщение учебной информации. Эта функция реализуется в основном в форме лекционных занятий. Здесь возникают следующие дидактические задачи: разрушить неверные стереотипы, заинтересовать, убедить, побудить к самостоятельному поиску и активной мыслительной деятельности, помочь совершить мысленный переход от теоретического уровня к прикладным знаниям и др.

Для решения этих задач при преподавании дисциплины «Маркетинг» применяются следующие методы активного обучения:

• при изучении тем «Понятие и сущность маркетинга», «Маркетинговая среда», «Маркетинговая информация и маркетинговые исследования», «Товар в системе маркетинга», «Товародвижение в системе маркетинга» и т.д. применяется лекция беседа или диалог с аудиторией;

• при изучении тем «Микросреда маркетинга», «Продвижение товара — стратегия коммуникации», «Реклама в стратегии маркетинга» применяется лекция — дискуссия;

• при изучении тем «Товар в системе маркетинга», «Цена в системе маркетинга» используется лекция с применением элементов «мозговой атаки».

Использование современных технических средств обучения дало возможность проведения лекции — визуализации практически на всех лекционных занятиях курса «Маркетинг»

Ее применение связано, с одной стороны, с реализацией принципа проблемности, а с другой — с развитием принципа наглядности. В лекции-визуализации передача аудиоинформации сопровождается показом различных рисунков, структурно-логических схем, опорных конспектов, диаграмм с помощью ТСО и ЭВМ (слайды, диафильмы, видеозапись, кинофильмы и т.д.). Такая наглядность компенсирует недостаточную зрелищность учебного процесса. Основной акцент в этой лекции делается на более активном включении в процесс мышления зрительных образов, то есть развития визуального мышления. Опора на визуальное мышление существенно повышает эффективность предъявления, восприятия, понимания и усвоения информации, ее превращения в знания.

Основываясь на достижениях психологической и педагогической наук в области проблемы визуального мышления, в лекции целесообразно значительную часть информации передавать в наглядной форме, развивать у слушателей навыки и умения преобразовывать устную и письменную информацию в визуальную форму. Это сказывается на качестве усвоения материала, стимулировании мышления и достижении профессиональных целей. Большой объем передаваемой на лекции информации блокирует ее восприятие и понимание. Средством выхода из этих трудностей можно считать использование визуальных материалов с помощью технических средств. Данный метод позволяет увеличить объем

передаваемой информации за счет ее систематизации, концентрации и выделения наиболее значимых элементов.

Как известно, в восприятии материала трудность вызывает представление абстрактных (не существующих в зримой форме) понятий, процессов, явлений, особенно теоретического характера. Визуализация позволяет в значительной степени преодолеть эту трудность и придать абстрактным понятиям наглядный, конкретный характер. Процесс визуализации лекционного материала, а также раскодирования его студентами всегда порождает проблемную ситуацию, решение которой связано с анализом, синтезом, обобщением, развертыванием и свертыванием информации, то есть с операциями активной мыслительной деятельности.

Методика чтения подобной лекции предполагает предварительную подготовку визуальных материалов в соответствии с ее содержанием. В этой работе должны участвовать преподаватели и студенты, поставленные в положение не только воспринимающих, но и «создающих информацию». С этой целью дается задание студентам подготовить наглядные материалы по прочитанной лекции, определив их количество и способы представления информации.

После этого прочитывается эта же лекция с использованием наиболее интересных визуальных материалов и представляется эта ситуация для анализа и разбора. Это позволяет сконцентрировать внимание на наиболее существенных в данной ситуации аспектах лекции, глубже их понять и усвоить.

Формирование и совершенствование профессиональных умений и навыков. Здесь решается целая гамма дидактических задач, как неспецифических (закрепить полученные знания, формировать умение применять их на практике), так и специфических, с учетом особенностей обучаемого контингента, в числе которых формирование и совершенствование умения работать с информацией, анализировать и обобщать, принимать и обосновывать решения, аргументировано их защищать в дискуссии, взаимодействовать, управлять процессом в динамике его развития и т.д.

Для решения этих задач при преподавании дисциплины «Маркетинг» применяются в основном имитационные методы активного обучения — неигровые и игровые.

Формирование и совершенствование профессиональных умений и навыков по теме «Жизненный цикл товара» осуществляется методом коллективно познавательной деятельности. По теме «Составляющие комплекса маркетинга» проводится урок — конкурс.

Деловая игра — особая форма обучения студентов. Деловые игры используются для того, чтобы в буквальном смысле слова «обыграть» некоторую ситуацию. В процессе подготовки к проведению деловой игры преподавателем проводится исследование, в ходе которого выясняется, какие именно цели преследует ее проведение. После того, как цели сформулированы, преподаватель формирует список задач, которые необходимо решить для успешного достижения целей. Формируется набор ситуаций, которые необходимо обыграть в процессе деловой игры, чтобы студенты получили требуемые навыки. После ряда дополнительных процедур составляется сценарий деловой игры. Деловая игра — великолепный способ повысить коммуникативные навыки, развить необходимые деловые качества.

В процессе изучения дисциплины «Маркетинг» проводятся три деловые игры: «Маркетинговые исследования на целевом рынке», «Разработка мероприятий ФОССТИС» и «Разработка рекламы».

Контроль результатов обучения. Традиционные методы контроля знаний такие, как зачет, экзамен и др., используются повсеместно, но если речь идет о классификации методов активного обучения, то к данной группе должны быть отнесены именно такие способы контроля, которые активизируют учебно-познавательную деятельность. Кроме того, применительно к целям обучения следует иметь в виду, что нас интересует не репродуктивный, а продуктивный результат обучения. Отсюда вытекают следующие дидактические задачи: проверить умение оперировать полученными знаниями, умение

применять их при решении практических задач, умение самостоятельно анализировать, обобщать и делать практически значимые выводы, побудить к самоконтролю, самооценке и развитию собственных знаний, реализовать непосредственный переход от получения знаний к их применению в профессиональной деятельности.

Для решения этих задач при преподавании дисциплины «Маркетинг» применяются следующие методы контроля: фронтальный опрос, экономический диктант, графический диктант, тестирование, защита итоговых работ в форме рефератов, разработка и представление реальных проектов (мероприятий ФОССТИС, рекламных проектов и т.д.), проведение исследовательских работ и их презентация на учебных занятиях.

Представленный обзор активных методов обучения применяемых при изучении дисциплины «Маркетинг» не является жестким. Не всегда можно провести четкую грань между отдельными группами и разновидностями методов. Как уже было сказано, методы многофункциональны, однако ни один из них не является универсальным. Наилучший результат обучения достигается лишь при комплексном применении различных методов и других дидактических средств.

Библиографический список

1. Балаев А.А. Активные методы обучения. М., 2007.

2. Лизинский В.М. Приемы и формы в учебной деятельности. М., 2004.

3. Мухина С.А., Соловьева А.А. Нетрадиционные педагогические технологии в обучении. М.: Феникс, 2009.

4. Смолкин А.М. Методы активного обучения. М., 2008.

УДК 378.631.312

ОСОБЕННОСТИ ПРЕПОДАВАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРИ ПЕРЕХОДЕ НА СТАНДАРТЫ ТРЕТЬЕГО ПОКОЛЕНИЯ

Дзю Е.Л., Понуровский В.А.

Новосибирский государственный аграрный университет.

Использование современных информационных технологий, активных и интерактивных методов обучения позволяют интенсивно развивать на кафедре «Безопасности жизнедеятельности» совокупность знаний в направлениях совершенствования существующих, а так же работ, которые проблематично или невозможно реализовать в учебной лаборатории.

Ключевые слова: современная технология, безопасность жизнедеятельности, компетентность, информационно-компьютерная технология.

SPECIFIC ASPECTS OF TEACHING ACADEMIC DISCIPLINE ‘PRINCIPLES OF PERSONAL AND SOCIAL SAFETY’ UNDER CONDITIONS OF THIRD GENERATION STANDARDS ADOPTION

Dzyu E.L., Ponurovsky V.A.

The use of the up-to-date information technologies, active and interactive teaching methods makes it possible for the ‘Principles of Personal and Social Safety’ Subdepartment lecturers to expand intensively the existing body of knowledge as well as to improve the learning activities, which are problematic or impossible to be conducted in a university laboratory.

Keywords: up-to-date technology, Principles of Personal and Social Safety, competence, information and computer technology

В настоящее время на кафедре «Безопасности жизнедеятельности» для очного отделения ведется подготовка студентов очного отделения по 2 специальностям (ветерина-

рия, таможенное дело) и 25 направлениям по подготовки бакалавров. На заочном отделении ведется подготовка по 1 специальности (ветеринария) и 14 направлениям по подготовки бакалавров, по сокращенным программам бакалавриата по 9 направлениям. Стандарты 3-го поколения требуют использования современных технологий для обучения студентов.

Согласно Федерального государственного образовательного стандарта в качестве ожидаемого результата обучения по завершении освоения основной образовательной программы по соответствующему направлению подготовки рассматривается набор компетенций, сформулированных на основе разработанной компетентностной модели выпускника. [1]

Выбор современных образовательных технологий, активных и интерактивных методов обучения должен коррелировать с формируемыми компетенциями. Удельный вес занятий, проводимых в активных формах, определяется целями и задачами программы, особенностью контингента, содержанием конкретной дисциплины. В учебном процессе они должны составлять не менее 20% аудиторных занятий (требования ФГОС могут различаться в количественных показателях).

Современная технология — это информационная технология.

Наша задача «не столько учить, сколько научить». Исходя из этих позиций, высшая школа уделяет поиску новых нетрадиционных форм и методов обучения, целью которых является активизация учебно-познавательной деятельности студентов.

Современная технология — технология теоретического мышления через развивающее обучение (учебный цикл), проблемное обучение и важное значение имеют использование ИКТ (информационно-компьютерной технологии), компетентности. Компетентность — это не просто обладание знаниями, а постоянное стремление к их обновлению и использованию в конкретных условиях. Обеспечение дисками для индивидуальной работы со студентами на уровне презентации, на уровне развития, самореализации, самовоспитании.

Компьютерные технологии открывают широкие возможности для развития методики преподавания БЖД (безопасности и жизнедеятельности), даже такие традиционные аудиторные формы работы, как лекции.

Использование ИКТ приводит к повышению степени наглядности изложения за счет обогащения иллюстративного компонента лекции. Резко возрастает внимание студентов к лекции: ведь оно сопровождается сменой интересных слайдов и основные информации об окружающем мире человек получает через зрение, что приводит к увеличению степени запоминания и усвоения материала, так как кроме слуховых образов «подключены» и яркие зрительные.

Применение средств мультимедиа в лекционной работе требует новых подходов к эстетике учебного процесса.

Практические занятия по БЖД являются одними из основных компонентов усвоения знаний по БЖД. Лабораторный практикум наряду с неоценимыми преимуществами практической формы приобретения знаний обладает рядом недостатков, так как ограничен материальной базой и жестким временным графиком выполнения лабораторных работ.

Использование современных информационных технологий позволяет интенсивно развивать лабораторию в направлениях совершенствования существующих и создания новых лабораторных работ, а так же работ, которые проблематично или невозможно реализовать в учебной лаборатории.

К активизации учебного процесса можно отнести и игровое обучение, которое включает в себя дидактические игры, что является формой организации учебных занятий, направленных на моделирование будущей профессиональной деятельности студентов.

Все эти направления в той или иной мере влияют на результат педагогической деятельности преподавателя.

Эффективность учебного процесса зависит не только от способностей студентов, но и от целенаправленной мотивации учения, от их обучаемости, прилежания, трудолюбия.

Творчески работающий преподаватель всегда находится в поиске новых форм, методов и средств обучения, которые способствуют повышению интереса студентов к изучаемому предмету, формированию личности.

Трудности заочного образования заключаются в недостатке использования современных информационных технологий

Библиографический список

1. Азарова Р.Н., Борисова Н.В., Кузов В.Б. Проектирование компетентностно-ориентированных и конкурентноспособных основных образовательных программ ВПО, реализующих ФГОС ВПО. Методические рекомендации. — М., Уфа — ИЦПКПС. 2008.— 81 с.

2. Максимов, Н.И. Федеральный государственный образовательный стандарт и проблемы разработки рабочего учебного плана бакалавриата.— М.; Уфа: Исследовательский центр проблем качества подготовки специалистов, 2009.— 24 с.

УДК 631.145:65

К ВОПРОСУ О ПОДГОТОВКЕ ВЕТЕРИНАРНЫХ КАДРОВ В НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ

Зубарева И.М., Амироков М.А., Ветров Г.К.

Новосибирский государственный аграрный университет

В статье поривedён анализ ветеринарных кадров в НСО и даны предложения по решению кадрового вопроса с ветеринарными специалистами ФВМ и ИЗОП НГАУ.

Ключевые слова: кадровый вопрос, ветеринария, ветеринарно-санитарная экспертиза, набор студентов.

ON THE ISSUE OF PERSONNEL TRAINING IN THE FIELD OF VETERENARY MEDICINE IN NOVOSIBIRSK REGION

Zubareva I.M., Amirokov M.A., Vetrov G.K.

The paper deals with the analysis of the human resources in the field of the veterinary medicine in the Novosibirsk region and some suggestions to solve the personnel problem in the field of the veterinary medicine experts with the help of the Faculty of Veterinary Medicine and the Institute of Distant Education and Further Training of Novosibirsk State Agrarian University.

Keywords: personnel problem, veterinary *medicine*, inspect for disease and sanitation, intake of students

Отсутствие в животноводстве достаточной численности работающих специалистов не позволяет на высоком профессиональном уровне использовать генетический потенциал животных, современное дорогостоящее оборудование, обеспечивать рациональную организацию ухода и содержания животных. Это обусловлено тем, что в животноводстве в настоящее время работают в основном полупрофессиональные кадры, получившие трудовые умения и навыки на рабочем месте, без овладения основами научных знаний по профессии, а сложившаяся практика подготовки и повышения квалификации кадров животноводов преимущественно на производстве не в состоянии обеспечить эффективного содержания животных.

18 лет назад было проанализировано состояние ветеринарных кадров в сельской местности Новосибирской области. Оказалось, что в большинстве своем на должностях ветеринарных врачей работали не врачи, а ветфельдшера, которые не имели возможности получить высшее образование. Руководством Новосибирского сельскохозяйственного института было принято решение обратиться в Министерство сельского хозяйства с просьбой разрешить обучать на биологическом отделении Института заочного образования и повы-

шения квалификации студентов, имеющих среднее профессиональное образование, специальности Ветеринария. Положительное решение МСХ РФ стало важной вехой в развитии института и обеспечении кадрами ветеринарных врачей нашей области и других регионов Сибири и Дальнего Востока. В сельхозпредприятии трудно обойтись без агронома, инженера, но если нет на ферме грамотного ветеринарного врача, тогда здоровье животных и людей находиться под угрозой. А заочная форма обучения давала и дает возможность, не отрываясь надолго от производственного процесса, получить высшее образование, развитие в духовном и материальном плане, новых друзей и новые возможности.

«Ветеринария» — профессия смелых и отважных, требующая большой любви к животным, терпимости и внимательности, трудолюбия и высокого профессионализма.

Первый выпуск студентов показал, что не зря начали данную форму подготовки студентов. Было выпущено в 1998 г. 23 человека, из них 2 с красным дипломом, при этом все они работали по специальности. За эти годы факультетом подготовлено более 500 ветеринарных врачей, 70% из них работает по специальности, 15% руководителями разных уровней. Мы гордимся их достижениями, радуемся их успехам.

С 2001 г. на факультете был открыт целевой набор на бюджетной основе на специальность Ветеринария, т.е. у кого не было возможности обучаться высшему образованию на материальной основе, ее получили. С 2006г было выпущено более 40% студентов от выпускников, кто воспользовался данным предложением и повысил свой уровень образования. Эти люди являются основой для сельхозпредприятий.

Институт заочного образования организует учебный процесс студентов биологического отделения, а обучение их проходит на базе факультета ветеринарной медицины. На факультете ветеринарной медицины успешно функционирует учебно-производственная ветеринарная клиника по мелким домашним животным, оборудованные современной лабораторной техникой специализированные по дисциплинам специальности практикумы, имеется компьютерный класс. В клинике по болезням сельскохозяйственных животных, расположенной в с. Тулинское, под руководством опытных преподавателей студенты проводят клинический осмотр, хирургические операции, лечение и вакцинацию животных. На учебных занятиях широко используются мультимедийное оборудование, аудио- и видеотехника. Студенты всю необходимую информацию по учебному процессу, методические указания по самостоятельному изучению дисциплин, по выполнению контрольных и курсовых работ, электронную литературу получают через интернет с сайта НГАУ.

Студентам предоставляется возможность не только получать знания и умения от преподавателей и ведущих специалистов (научных работников, главных ветеринарных врачей, управленцев), но и делиться своим опытом работы с коллегами в области ветеринарии. Это также прекрасная возможность пополнить свой профессиональный опыт преподавателям.

Подготовка ветеринарных кадров — работа многогранная, ее задачи решать в современных условиях нужно общими усилиями. Осуществлять набор студентов, организацию производственной и учебной практик помогает сотрудничество с управлением ветеринарии Новосибирской области.

В последние годы обеспеченность ветеринарными специалистами государственной ветеринарной службы Новосибирской области оставалась стабильно высокой 99% — 100%. В производственной службе обеспеченность кадрами росла с 68 до 86%, а затем, в 2007 г. снизилась до 80%. На начало 2009 года государственная служба была укомплектована кадрами на 97%, а производственная на 83%.

Новосибирский государственный аграрный университет готовит квалифицированных и грамотных специалистов для агропромышленного комплекса. Более 400 выпускников его успешно трудятся в государственной и производственной ветеринарной службе Новосибирской области. Из тридцати главных государственных ветеринарных инспекторов районов Новосибирской области — 8 выпускники НГАУ, семь человек руководят государственными бюджетными учреждениями Новосибирской области, девять возглавляют районные ветеринарные лаборатории Новосибирской области. Выпускники института

заочного образования и факультета ветеринарной медицины востребованы на государственной гражданской службе, так в управлении ветеринарии Новосибирской области 60 человек — одна треть сотрудников — выпускники НГАУ. В управлении Федеральной службы по ветеринарному и фитосанитарному надзору по Новосибирской области более 70% сотрудников — выпускники НГАУ. В частных ветеринарных клиниках области доля выпускников НГАУ составляет 76 процентов, а в ветеринарных аптеках более 50%. Организаторские способности выпускников находят применение не только в ветеринарии, но и в административной работе.

Без квалифицированных кадров не может быть современного, основанного на инновационных технологиях сельского хозяйства. Следовательно, не может быть решена продовольственная проблема — рост производства в стране мяса, молока, хлебных и других продуктов на душу населения. В настоящее время стандарт ФГОС ВПО не позволяет обучать по заочной форме специальности Ветеринария, но повысить свой уровень образования работники животноводства могут по новому направлению подготовки — Ветеринарно-санитарная экспертиза.

На основании закона Российской Федерации «О ветеринарии» ветеринарная служба осуществляет ветеринарно-санитарную экспертизу продуктов животноводства, другие специальные мероприятия, направленные на защиту населения от болезней, общих для человека и животных, а также от пищевых отравлений, возникающих при употреблении опасных в ветеринарно-санитарном отношении продуктов животноводства. Особое внимание в законе уделяется вопросам защиты России от заноса инфекции извне и контролю безопасности сырья и продукции животного происхождения. Получение образования по направлению подготовки Ветеринарно-санитарная экспертиза сегодня весьма актуально и что радует — есть возможность получить его по заочной форме обучения

УДК 378.1:633

ПРОПЕДЕВТИЧЕСКАЯ ФУНКЦИЯ МЕЖПРЕДМЕТНОЙ ИНТЕГРИРОВАННОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ТЕХНОЛОГИЯ РАСТЕНИЕВОДСТВА» В ОБУЧЕНИИ СТУДЕНТОВ ИНЖЕНЕРНЫХ СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ

Касливцева Т.М.

Новосибирский государственный аграрный университет

Обосновывается необходимость изучения студентами инженерного отделения учебной дисциплины «Технология растениеводства».

Ключевые слова: технология растениеводства, учебная мотивация, межпредметные связи

PROPAEDEUTIC FUNCTION OF CROSS-CURRICULAR ACADEMIC DISCIPLINE 'PLANT GROWING TECHNOLOGY' IN TEACHING OF ENGINEERING DEPARTMENT STUDENTS

Kaslivtseva T.M.

The paper is devoted to the necessity justification of studying the academic discipline 'Plant Growing Technology' by students of the Engineering Department.

Keywords: Plant Growing Technology, academic motivation, cross-curricular

Технологии растениеводства студенты неагрономических специальностей аграрных вузов изучают, как правило, на первом курсе. Наиболее часто задаваемый вопрос на вводной лекции: «Зачем нам нужен этот предмет?». Этот вопрос возникает у студентов при изучении любой дисциплины, не имеющей прямого отношения к их будущей профессии.

Анализ структуры абитуриентов инженерного отделения факультета заочного образования НГАУ за 5 лет (с 2003 по 2008 годы) показал, что сельскохозяйственное образование

имеют не более 10% поступающих, подавляющее же число абитуриентов имеют среднетехническое либо общее среднее образование (табл. 1), не менее трети студентов проживают в Новосибирске, и эти тенденции являются устойчивыми.

Таким образом, значительная часть наших студентов, обучающихся на инженерном отделении, не только не планируют работать в сельском хозяйстве, но и не знакомы с сельским укладом жизни, не видели живую корову, все культурные растения для них на одно лицо. Оплата собственного образования порождает у многих необоснованные претензии к обязательному появлению записи в зачётке, даже если студент просто потрудился явиться на зачёт или экзамен. Студенты также полагают, что сами могут выбирать, что им изучать, а что нет (это не идёт вразрез с принципами андрагогики [4]).

Гуманитарии утверждают, что технические специалисты склонны все сферы жизни воспринимать механистически, с технической точки зрения. «Поскольку они являются специалистами в области производства, то больше внимания уделяют проблемам производства, здесь они чувствуют себя наиболее уверенно. Исходя из верного тезиса о том, что производство — основа жизни общества, они начинают относиться к производству как к самоцели, считая его главной целью общества. Они понимают, что нужно поднимать жизнь народа, но только для того, чтобы удержать рабочую силу. Для них уровень людей — не цель, а лишь средство для развития производства. Человек для них — это рабочая сила, а не личность, это винтик» (Цит. по [3], с.8). Этот же автор отмечает, что в странах с высоким развитием производства, таких как Япония, США органы власти на 40–80% представлены лицами с гуманитарным образованием, которые наиболее гармонично воспринимают взаимодействие человека с природой, и что в нашей стране специалисты с усиленной гуманитарной подготовкой до сих пор были не востребованы из-за низкого уровня производства.

Таблица

Структура полученного образования у абитуриентов инженерного отделения (числитель — человек, знаменатель —%)

Курс	Высшее	Средне-специальное	Среднее сел.- хоз.	Средне-техническое	Среднее	Итого
1	5 / 2,2	28 / 12,3	13 / 5,7	121 / 53,4	60 / 26,4	227 / 00
2	2 / 1,3	21 / 12,5	17 / 10,3	81 / 48,4	46 / 27,5	168 /100
3	4 / 3,0	11 / 8,2	10 / 7,4	74 / 54,8	36 / 26,6	135/100
4	- / -	8 / 21,6	- / -	2 / 5,4	27 / 73,0	37 / 100
5	- /	14 / 31,8	- / -	2 / 4,5	28 / 63,6	44 / 100
Итого	11 / 2	82 / 13	40 / 7	280 / 46	197 / 32	611/100

Между тем, высокие требования к будущему инженеру предъявляет и жизнь, и требования ГОС. [1,2]. Познакомимся с выдержками из ГОСа 2 поколения: «Выпускник по направлению подготовки дипломированного специалиста «Агроинженерия» подготовлен к выполнению производственно-технологической, организационно-управленческой, экспериментально-исследовательской и проектно-технологической деятельности на предприятиях и в организациях агропромышленного комплекса в должностях, предусмотренных номенклатурами должностей для замещения специалистами с высшим образованием». Такие же требования к выпускнику предъявляются в ГОСах 3 поколения [2].

Выпускники аграрных вузов работают в условиях постоянно меняющихся на селе форм хозяйствования, при гигантском отрыве науки от производства и ещё несформировавшейся информационно-консультационной службе, в условиях, когда отсутствует чёткая государственная политика в отношении сельского хозяйства, а иностранные фирмы по изготовлению сельскохозяйственной техники и средств химической защиты энергично продвигают свою продукцию вместе с технологиями на наш рынок. Поэтому сегодня любые формы организации труда на селе, будь-то крупные акционерные общества или мелкие фермерские хозяйства и крестьянские подворья, требуют от специалиста целостного восприятия сельскохозяйственного производства. Без этого невозможно быстро ориентироваться в современных нестабильных условиях, а значит невозможно выжить.

Сельское хозяйство функционирует на стыке живой и неживой природы, активно и не всегда рационально используя природные ресурсы. Поэтому будущему специалисту в области аграрного производства очень важно почувствовать себя частью природы, понять, что от него зависит, как будет выглядеть родной край завтра.

Большую роль при подготовке специалиста, понимающего единство мира, умеющего видеть причинно-следственные связи в цепи явлений, использовать закономерности функционирования живой и неживой природы играет изучение междисциплинарных интегративных дисциплин. По словам Коржуева А.В., Попкова В.А. [5], «межпредметные связи выступают как элемент межнаучных связей, и их методологической основой является процесс интеграции и дифференциации научного знания. Психологической основой межпредметных связей является образование межсистемных ассоциаций, которые позволяют отразить многообразные предметы и явления реального мира в их единстве и противоположности, в их многосторонности и противоречиях».

Курс «Технология растениеводства», который изучают студенты инженерных специальностей, естественным образом является одним из наиболее комплексных, так как разработка и совершенствование технологий возделывания различные культур, требует знания и фундаментальных наук, таких как физика, химия, биология, почвоведение, физиология растений, микробиология, и значительного числа прикладных наук, таких как агрохимия, мелиорация, земледелие, растениеводство, семеноводство, агрометеорология и т.д. Основные объекты производства в растениеводстве — почва и растение — дают уникальный материал для изучения взаимосвязей, взаимозависимостей между физическими, химическими и биологическими параметрами.

«Технология растениеводства» предшествует изучению таких дисциплин как «Сельскохозяйственные машины», «Машины и оборудование в растениеводстве», «Организация и управление сельским хозяйством». Получаемые знания о культурных растениях, их морфологии и технологии возделывания, о почвах и свойствах почв помогают студентам успешно их освоить.

Знание обсуждаемой дисциплины помогает в выполнении дипломных проектов. Вот некоторые темы работ, выполняемых по кафедре сельскохозяйственных машин: «Проект модернизации культиватора КРН-5,6 для междурядной обработки подсолнечника в условиях АО «Здвинское» Здвинского района Новосибирской области (НСО)», «Проект модернизации комбайновой жатки для автоматического регулирования высоты среза зерновых культур в условиях учебного хозяйства «Тулинский» Новосибирского района НСО», «Проект модуля для разделения семян по сферичности в условиях СПК колхоза «Колос» Татарского района НСО», «Проект комбинированного агрегата для основной обработки почвы в условиях КФК «Заимка» Черепановского района НСО», «Проект мобильного модуля для сбора колорадского жука при возделывании картофеля в условиях ООО «Алабугинское» Каргатского района НСО», «Проект приёмочного пункта и оборудования для загрузки зерна в сеялку в условиях ЗАО «Калачинское» Карасукского района НСО» и т.д.; по кафедре механизации сельского хозяйства и производственного обучения: «Проект механизации обработки сидеральных паров в учхозе «Тулинское» с разработкой комбинированного почвообрабатывающего агрегата», «Проект механизации производства картофеля в ЗАО «Чистополье» с модернизацией картофелесортировального пункта», «Проект модернизации напольной зерновой сушилки в ОАО «Краснообёрское» с разработкой теплового агрегата, работающего на твёрдом топливе и отходах сельскохозяйственного производства».

Одна из глав дипломного проекта посвящается рассмотрению технологии возделывания культуры, для которой разрабатывается сельскохозяйственное орудие или комплекс машин по послеуборочной доработке и хранению продукции. Наличие такой главы в выпускной работе студента целесообразно, так как сложно модернизировать почвообрабатывающее орудие, не имея представления о физических и физико-механических свойствах почвы, а также об особенностях строения корневой системы сорняков; сложно усовершенствовать жатку комбайна, не имея представления о высоте культурных растений, строении

стеблей, соцветий, особенностях созревания разных культур, а также возможных вариантах погодных условий в момент уборки.

Таким образом, пропедевтическая (т.е. подготовительная) функция межпредметной интегрированной дисциплины «Технология растениеводства» заключается, с одной стороны, в формировании у студентов инженерного отделения целостного восприятия мира, умения использовать на практике приёмы индукции и дедукции, грамотного отношения к природным ресурсам, с другой стороны, подготавливает студентов к более лёгкому и полному усвоению профессиональных дисциплин. Этого не следует забывать при переходе на подготовку кадров для села по стандартам ВПО 3 поколения.

Библиографический список

1. Государственный образовательный стандарт высшего профессионального образования: направление подготовки дипломированного специалиста 660300 Агроинженерия.— М., 2000.

2. Государственный образовательный стандарт высшего профессионального образования: направление подготовки 1100800 Агроинженерия (квалификация (степень) «бакалавр»).— М., 2009.

3. Зинченко В.Я. Гуманитарная подготовка специалиста / В.Я. Зинченко // Проблемы подготовки специалистов сельского хозяйства в условиях перехода к рыночной экономике: тезисы докл. науч.— практ. конф. (Новоси-бирск, 17–18 апр. 1991 г.).— Новосибирск, 1991.— С. 7–9.

4. Змеёв С.И. Андрагогика: основы теории и технологии обучения взрослых / С.И. Змеёв — М.: ПЕР СЭ, 2003.— 207 с.

5. Коржуев А.В. Вузовское и послевузовское профессиональное образование: критическое осмысление проблем, поиск решений / А.В. Коржуев, В.А. Попков — М.: Янус-К, 2002.— 232 с.

УДК: 378

ПАРТНЕРСКАЯ МОДЕЛЬ СОВМЕСТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ КАК ФОРМА РЕАЛИЗАЦИИ КОМПЕТЕНТНОСТНОГО ПОДХОДА В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ

Корнева В.Ю.

Томский сельскохозяйственный институт, филиал НГАУ

В статье рассматривается самостоятельная работа как одно из основных направлений организации учебного процесса в рамках существующего компетентносного подхода. Характеризуются различные модели взаимодействия преподавателя со студентом. Акцентируется технология партнерской модели на примере реализации одной из форм самостоятельной работы — написания контрольной.

Ключевые слова: компетентностный подход, самостоятельная работа, модель совместной деятельности

PARTNERSHIP COOPERATIVE ACTIVITY MODEL AS A FORM OF INTRODUCTION OF COMPETENCY BUILDING APPROACH INTO EDUCATIONAL PROCESS

Korneva V.Y.

The paper deals with a self-study training as one of the principal directions to arrange an educational process within the bounds of the existing competency building approach. Different models of the lecturer-students interaction activities are characterized. A technology of the partnership cooperative activity model explained by example of a written test, which is one of the self-study training activities, is considered.

Keywords: competency building approach, self-study training, cooperative activity model

Самостоятельная работа в учебном процессе — важный этап реализации компетентносного подхода, реализуемого в рамках федерального государственного образовательного стандарта третьего поколения. В результате увеличения количества часов, отведенных на реализацию этой формы деятельности, предполагается следовать более дифференцированному подходу, определенным образом организовывая учебный процесс. Одной из важнейших задач на пути реализации самостоятельной работы является эффективность ее организации. Она предполагает индивидуальный подход к каждому студенту. Сегодня в образовательно-методическом пространстве существует несколько моделей организации совместной деятельности. Укажем, что теория данного вопроса, как и в целом программа реализации современного компетентносного подхода, разрабатывается представителями ведущих учебных и научных организаций страны, например сотрудниками НОЦ «Институт инноваций в образовании» Томского государственного университета, г. Томск [1, 2].

Используемые методы организации совместной деятельности призваны определить и наладить контакт на уровне позиции «преподаватель — студент». Коммуникация может быть реализована несколькими путями. Остановимся на моделях организации совместной деятельности, разработанных сотрудниками в рамках деятельности НОЦ «Институт инноваций в образовании». Согласно их концептуальному подходу можно выделить несколько моделей организации совместной деятельности: лидерская, авторитарная, партнерская.

Авторитарная модель деятельности, как правило, не предполагает более одного субъекта, реализующего образовательный процесс. Фигуру преподавателя и его способ осуществления процесса образования можно охарактеризовать как закрытую деятельность: процесс чтения лекции предполагает только монолог. Диалога, обсуждений и др. способов деятельности не предполагается. У такого подхода к процессу обучения, конечно же, есть и плюсы и минусы. Однако в современных условиях все возрастающей доли платного образования и соответственно падения его элитарности, а взамен приобретения более массового характера, возможно, говорить о том, что такой способ организации образовательного процесса может оказаться мало результативным.

Компетентностный подход, отвечая веяниям времени, а также требованиям условий современного рынка труда, ориентируется на совершенно другие, более демократические модели поведения субъекта образовательного процесса, а соответственно и методы.

Если акцентироваться на лидерской модели, более ориентированной на формирование компетентностной личности, то она предполагает стимулирование активности студентов и стремление вовлечь их в совместную деятельность. Этому должно способствовать действие обращения, постоянно направляемое к аудитории. Такой подход призван сформировать совершенно иное понимание реализации образовательного процесса в сознании обучающихся — активное отношение к процессу образования, в том числе и как к результату своей (студента) деятельности. Такая модель поведения преподавателя позволяет расширить поле получаемых результатов по сравнению с авторитарной моделью. Например, студент не только способен заучивать, воспроизводить информацию и стандартные алгоритмы деятельности, но и рефлексивно осмысливать ситуации- прецеденты, создаваемые в лидерской модели взаимодействия. Соответственно такой подход позволяет активно и постоянно задействовать различные способы мыслительной деятельности.

Но если ключевым моментом лидерской модели являются отношения субъекта и объекта процесса на уровне постоянного предъявления целей со стороны преподавателя и согласие, следование этим целям со стороны студента, то подход партнёрской модели организации деятельности основан на обсуждении, при котором роль субъекта, лидера и организатора учебного процесса берет на себя студент. Тем самым задачей преподавателя является вовлечение студента в активную реализацию совместной деятельности и активизация его организационных возможностей. Исследовательская и образовательная деятельность студента должна проявляться в повышении личностной активности, в самостоятельности целе — и смыслообразовании, стимулировании рефлексивной деятельности и других способов мышления. Результат такой совместной деятельности — студент, высту-

пающий в качестве активного реализующего субъекта, который лишь направляется преподавателем.

Именно партнерская модель отвечает современным требованиям образовательного процесса — стимулирует активность студентов в реализации многочисленных видов самостоятельной работы: от выполнения частных заданий в форме кейсов до написания дипломной работы и прохождения практики.

В частности, применение партнерской модели есть необходимый этап организации самостоятельной работы в виде написания контрольной. Описывая технологию реализации подхода, остановимся на следующих принципиальных моментах, позволяющих более конкретно охарактеризовать этапы данной деятельности.

Написание контрольной работы по дисциплинам базового гуманитарного цикла в сельскохозяйственных вузах осложняется рядом факторов. Например, формальностью подхода к работе, часто невозможностью преподавателя заинтересовать студента предметом, например философским курсом, отсутствием понимания значимости получаемых знаний в связи с непрофильностью дисциплины. В таких условиях помимо основной задачи написания данного вида самостоятельной работы преподаватель должен преследовать задачу вовлечения студента в совместную деятельность, результатом которой станет: увеличение интереса к предмету и конкретной теме, стимулирование личной активности, целеобразования, смыслообразования, мыслительных процессов, и в итоге — усвоение конкретной учебной темы.

Описывая процесс осуществления партнёрской модели, можно указать несколько задач, имеющих сопроводительный характер: знакомство с методическими требованиями к написанию контрольной работы, выбор темы, формулирование структуры работы, подбор литературы и источников. Важность формулирования темы, выбора литературы и т.п. акцентируется, поскольку предполагается, что этот процесс сможет привести в итоге к нужным результатам — студент прочтет нужную литературу, выстроит понимание внутренней логики темы, более конкретно ознакомиться с терминологическим аппаратом, постигнет круг представленных вопросов.

Как показывает практика, таких стандартных, ориентирующих студента в нужном направлении задач, оказывается недостаточно. Акцентирование на определенных действиях позволит вовлечь студента в совместный процесс и предотвратит бездумное скачивание работ из Интернета, которое часто возникает из-за отсутствия понимания студентом предмета. Поэтому важным этапом совместной деятельности при выполнении самостоятельно работы должно стать подключение рефлексии и абстрагирования. Их реализация сводится к работе над введением и заключением контрольной.

В частности, особенности написания введения и заключения могут быть прописаны в методических указаниях. Например, во введении к работе студент, пользуясь логикой абстрактного мышления, должен изложить суть рассматриваемых им вопросов, описывая тематику и направления мысли изложения темы в целом. В заключении, реализуя логику рефлексии и критического мышления, студент может изложить собственную позицию по рассматриваемому вопросу, свое отношение к проблеме.

Такой подход к работе, связанный с множеством нестандартных требований, сильно осложнит поиск и скачивание готовых работ из различных некомпетентных баз данных, заставит осмысленно подойти к процессу. В итоге, написание работы согласно указанным требованиям позволит студенту понять и усвоить учебный материал.

Таким образом, применение современных технологий в образовательном процессе, связанных с реализацией компетентносного подхода в вузе, позволяет модернизировать, ставшие традиционными, формы самостоятельной работы. Актуализированная сегодня партнерская модель, направленная на совместную деятельность, позволяет повысить эффективность работы и получить нужный итог учебной деятельности.

Библиографический список

1. Калачикова О.Н. Управленческая поддержка образовательных инноваций в деятельности педагогов общеобразовательной школы: автореф. дис. … канд. пед. наук: 13.00.01. Томск, 2009. — 19 с.

2. Прозументова Г.Н., Суханова Е.А. Становление образовательной сети: классический университет — инновационные школы // Современный университет — школа: прецеденты и феномены взаимодействия. Томск, 2007. — С. 124–157.

УДК 378.013

К ВОПРОСУ О НЕОБХОДИМОСТИ РАЗВИТИЯ ВЫСОКОНРАВСТВЕННЫХ ЛИЧНЫХ КАЧЕСТВ ОБУЧАЮЩИХСЯ В ВЫСШИХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЯХ

Лебедев Н.Ю.

Новосибирский государственный аграрный университет

В представленной статье рассматривается значение реализации личностно ориентированного подхода, в целостном образовательном процессе вуза. Обосновываются выводы и представления о том, что личность каждого обучающегося универсальна и одной из главных задач образовательного процесса является, формирование его индивидуальности, создание необходимых педагогических условий для развития творческого потенциала и самостоятельности.

Ключевые слова: преподаватель, обучающийся, воспитание, образование, нравственность, культура, саморазвитие, личностно-ориентированный подход.

ON THE ISSUE OF NEED TO CULTIVATE PERSONAL PROPERTIES OF HIGH MORAL STANDARDS IN STUDENTS AT HIGHER EDUCATIONAL INSTITUTIONS

Lebedev N.Y.

The paper studies the significance of a personality-centered approach in a holistic educational process at a higher educational institution, gives proofs that every student has a universal personality and thereupon one of the main objectives of the educational process is to create the necessary educational conditions for the development of a creative potential and self-dependence.

Keywords: lecturer, student, upbringing, education, morality, culture, self-development, personality-centered approach.

До недавнего времени технология образовательного процесса основывалась на идее педагогического управления, формирования, коррекции личности “извне”, без достаточного учета и использования субъектного опыта самого обучающегося как активного творца собственного развития (самообразования, самовоспитания)[1].

В этой связи наибольшую актуальность приобретает поиск средств, позволяющих связать в единое целое деятельность, сознание и личность будущего выпускника, обеспечить соотнесение внутренней и внешней реальности в процессе организации его деятельности[2]. Одним из таких средств выступает реализация «личностно-ориентированного подхода» в учебном процессе высших учебных заведений.

Само понятие «личностно-ориентированный подход», не является новой категорией в образовательно-воспитательном процессе учебных заведений и имеет длительную

1. Радецкий В.П. Личностно-ориентированный подход в образовании – общие основы [эл. ресурс] http://nova-ra.ucoz.ru/publ/lichnostno_orientirovannyj_podkhod_v_obrazovanii_osnovy/1-1-0-2.

2. Ярцев В.В. Формирование ценностно-смысловых аспектов деятельности у курсантов вузов МВД России в процессе реализации личностно ориентированного подхода : Дисс. … канд. пед. наук : 13.00.01 : Владикавказ, 2004. – С. 107.

историю. Совокупность теоретических и методологических положений, определяющих современное личностно-ориентированное образование, представлено в работах Е.В. Бондаревской, С В. Кульневича, Т.И. Кульпиной, В.В. Серикова, А.В. Петровского, В.Т. Фоменко, И.С. Якиманской и других исследователей. Но особенности подготовки выпускников учебных заведений высшего профессионального образования накладывает свою специфику в его содержание, функции, организационные формы и особенности реализации.

Для системы высших образовательных заведений процесс становления личностно-ориентированного подхода имеет особую значимость.

Большинство учёных под личностно-ориентированным подходом понимают такой тип организации образовательно-воспитательного процесса, в котором личности педагога и обучающегося выступают как его субъекты[3].

Целью воспитания и образования является развитие личности обучаемого, его индивидуальности и неповторимости. Она обеспечивается непосредственным на всех уровнях взаимодействием личностей, через которое осуществляется развитие ценностных ориентаций и формирование новых потребностей, создаётся «внутренняя модель мира», при этом процессы обучения и воспитания согласовываются с учётом механизмов познания, особенностей мыслительных и поведенческих стратегий обучающихся. Содержание и процессуальные компоненты личностно-ориентированного образования направлены на развитие и саморазвитие личностных свойств субъекта — умение ставить цели, принимать решения, отвечать за свои поступки, быть инициативным и творческим человеком.

Внутреннее содержание высшего образования предъявляет к студентам более высокие требования к их личностным качествам. В связи с этим одной из основных задач профессорско-преподавательского состава является сформировать у студентов устойчивые личностные качества, вырабатывать способность противостоять факторам профессиональной деформации.

Реализация личностно ориентированного подхода, в целостном образовательном процессе вуза, основывается на представлении о том, что личность каждого обучающегося универсальна и главной задачей обучения становится, прежде всего, формирование его индивидуальности, создание необходимых педагогических условий для развития творческого потенциала, самостоятельности. Индивидуальность интегрирует все социально и личностно значимые качества и свойства, придает ей целостность и неповторимость. Становление индивидуальности предполагает творческий поиск вариантов развития и обучения, адекватных ее возможностям и особенностям. В системе личностно ориентированного обучения студент выступает как субъект процесса собственного учения, что позволяет истолковывать процесс его развития не в узкоинтеллектуальном, рационалистическом, а значительно более широком, личностно-смысловом плане[4].

К профессорско-преподавательскому составу в учебных заведениях должны предъявляться повышенные требования не только профессионального, но и личностного характера. Педагог должен, постоянно стремится к саморазвитию, психолого-педагогическому творчеству, личным примером демонстрировать высокий уровень интеллектуальных, нравственных и культурных качеств.

Личный пример, уровень владения учебным материалом, понимание психолого-педагогических особенностей преподавательской деятельности выступают основой достижения преподавателем высоких образовательных результатов[5]. Современный преподава-

---

3. Бондаревская Е.В. Личностно — ориентированное образование: опыт разработки парадигмы.— Ростов н/Д., 1997., Гордеева, Н.Н. Индивидуализация обучения / Н.Н. Гордеева // Педагогика.— 2002.— № 2.— С. 32–38, Хуторской А.В. Методика личностно-ориентированного обучения. Как обучать всех по-разному?: пособие для учителя / А.В. Хуторской.— М.: Изд-во ВЛАДОС-ПРЕСС,2005. и др.

4. Рабазанов С.И. Формирование ценностного отношения к профессиональной деятельности у студентов вузов МВД России: Автореф. дисс. … канд. пед. наук 13.00.08. Москва – 2011. С. 14.

5. Гаврилов А.В. "Развитие теории профессионально-педагогической культуры преподавателя МВД (к постановке проблемы)" Сборник трудов Межвузовской научно-практической конференции "Современные про-

тель вуза уже не может характеризоваться только способностями организовывать учебный процесс и обеспечивать требуемые знания и умения, он должен развивать такие качества и свойства студентов, которые позволяют ему стать личностью. А для этого необходимо внести коррективы в содержание профессионально-педагогической подготовки преподавателей высших учебных заведений с учетом профессиональной деятельности выпускников в условиях стрессовых ситуаций.

В процессе обучения и воспитания студентов педагог должен умело сочетать предъявления требований строгого соблюдения правил дисциплины в процессе учебного занятия, с демонстрацией уважения к студенту как личности. Даже при неготовности студента к занятию или неправильном выполнении поставленной задачи, педагогу категорически запрещено в своём комментарии по поводу ответа студента использовать «унизительные или пренебрежительные нотки» затрагивающие его честь и достоинство, а тем более которые могут вызвать иронические «смешки» со стороны других студентов. В своём обращении к студенту преподаватель в данной ситуации должен подчеркнуть — не возможность его становления как «профессионала по выбранной специальности», но не как личности. Такое взаимодействие формирует у обучающегося уважение к педагогу и безусловно отражается на развитие его личных качеств.

В ходе образовательно-воспитательного процесса педагог, с которым соприкасаются студенты, невольно становится объектом подражания и примера. Несформированный организм молодого студента как губка впитывает предлагаемые ему варианты поведения. Какой пример со стороны педагога будет воспринят студентом, как образец подражания в его будущей профессиональной деятельности — эгоистичного, наслаждающегося «определёнными властными полномочиями», профессионально деградировавшего или мудрого и справедливого, преподавателя профессионала с высоконравственными личными качествами именно сейчас зависит от нас — педагогов.

Процесс профессиональной, личностно-развивающей, ценностно-образующей подготовки студентов является сложным образованием, в котором происходит взаимовлияние педагога на студента и, наоборот. При этом деятельность педагога должна быть направлена не только на развитие профессиональных эталонов, но и на воспитание социально-культурной сферы личности[6].

Таким образом, хотелось бы ещё раз подчеркнуть значимость реализации личностно-ориентированного подхода в образовательно-воспитательном процессе высших учебных заведений. Педагогическое пространство должно строится за счёт динамично развивающегося взаимодействия студентов и профессорско-преподавательского состава, в процессе которого происходит взаимное обогащение и развитие не только профессиональных качеств будущего выпускника, но и выработка устойчивых морально-нравственных взглядов и убеждений, формирование высококвалифицированного профессионала.

блемы становления профессионально-педагогической культуры (преподавателя вуза, колледжа, лицея, школы)" [эл. ресурс] http://rspu.edu.ru/pageloader.php?pagename=/structure/publishing_centre/collections_of_ works/conf6/gavrilov

6. Кучер В.А. Личностно-ориентированный подход в системе высшего образования (Северо-Кавказский военный институт ВВ МВД РФ, Россия): [эл. ресурс] http://www.rusnauka.com/8_NND_2011/Pedagogica/ 2_81325.doc.htm

УДК 37.036.5:579:37.018

АКТИВИЗАЦИЯ ТВОРЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ СТУДЕНТОВ В ПРОЦЕССЕ ПРЕПОДАВАНИЯ МИКРОБИОЛОГИИ В УСЛОВИЯХ ЗАОЧНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Литвина Л.А.

Новосибирский государственный аграрный университет

В статье приводятся примеры активизации творческой активности студентов, способствующие лучшему усвоению материала предмета. Это дает возможность связать теоретическое обучение с практикой, вызвать интерес у студентов и повысить успеваемость.

Ключевые слова: компетенция, микробиология, обучение, образование.

STUDENTS' CREATIVITY ACTIVIZATION IN PROCESS OF TEACHING MICROBIOLOGY UNDER CONDITIONS OF DISTANT EDUCATION

Litvina L.A.

The paper gives some examples of the ways to activate the students' creativity aimed at promoting a better learning of the subject. It gives an opportunity to combine an academic learning with the practical training, arouse the students' interest and improve their progress in studies.

Keywords: competence, microbiology, teaching, education

Одной из проблем сегодняшнего дня является снижение интереса студентов-заочников к обучению с одновременным возрастанием стремления к получению диплома о высшем образовании. Причин такого явления множество (требование работодателя иметь любой диплом, обилие информации в интернете и различного рода СМИ, усиленная реклама, поверхностные знания, полученные в школе, загруженность студентов-заочников работой и семьей, и др.). Вместе с тем обилие информации, получаемой студентам из различных источников носят поверхностный характер, в отдельных случаях искажается истина изучаемого вопроса, заменяется понятие «знаю» на понятие «слышал»). Всё это ставит преподавателя перед дилеммой — смирится с создавшимся положением или искать выход из него. Учитывая важность дисциплины «микробиология» для различных вновь открытых на факультете направлений, мы поставили перед собой цель — развивать мыслительные способности студентов, а не просто проговаривать или перечислять достижения современной науки с тем, чтобы знания могли быть перенесены в другую ситуацию.

В современных условиях стремительно развивающегося научно-технического прогресса особенно важны формирование у специалистов творческого подхода к профессиональной деятельности и выработка активной жизненной позиции, которые дают возможность ощущать себя полноценными членами общества, способствующими его дальнейшему развитию. В основе формирования этих направлений личности лежат особенности психологии. Важнейшей потребностью человека является, с точки зрения психологов, потребность в самоактуализации, или самореализации. Это не что иное, как желание стать тем, кем человек является на самом деле. Стремление к самореализации является важнейшим «конструктором» всей жизни, выявляет лучшие качества человека, заложенные от природы. Только достигнув этого уровня, человек может полностью раскрыть свои таланты, способности, принести наибольшую пользу обществу, ощущать себя счастливым, нужным, востребованным. Такой человек может адекватно оценивать себя, не завышая и не занижая самооценку [1–3].

Для самореализации личности необходимо создание определенных условий, в которых каждый студент может найти свою «нишу» в образовательном процессе, где его принимают и уважают таким, какой он есть, давая задания не только в соответствии с образовательной программой, но и с наклонностями студента. Целью наших исследований было определить возможность такого подхода к студентам в условиях заочного образования. Задачей при

этом явилось выявление разных наклонностей у студентов и условное распределение их на группы:

1 группа — способны самостоятельно добывать знания, основываясь на творческом мышлении;

2 группа — предпочитают репродуктивное знание;

3 группа–студенты, для которых способность учиться является «тяжким трудом».

Поскольку время, отведенное на личный контакт со студентами- заочниками у преподавателя ограничено, учет результатов эксперимента начинается с проверки контрольных работ, выполненных студентами в межсессионный период. По характеру выполненных работ очевидно следующее: часть работ выполнена не студентами, а другими лицами (это легко узнается в дальнейшем при невозможности студента ответить на простой вопрос: «Какие темы вы освещали при выполнении контрольной работы?»). Эта часть студентов, по-видимому, либо учится не для себя, либо не справляется с заданием. Ответ на данный вопрос мы получаем позже, при личной беседе со студентом по программе дисциплины. Как правило, это студенты, относящиеся к третьей группе. Задача преподавателя в данном случае сводится к детальному объяснению связи данного предмета с последующими дисциплинами, то есть необходимости познания студентом определенных основ предмета, что позволит ему в дальнейшем справляться с образовательной программой. В этой группе студенты довольствуются оценкой «удовлетворительно», не пытаясь изменить оценку в сторону улучшения и не отвечая на предложение преподавателя выполнить дополнительные задания. Как правило, таких студентов интересует не сам познавательный процесс, а результат (получение диплома о высшем образовании). При откровенном собеседовании они не скрывают этого и говорят, что работают в другой сфере, не собираясь менять работу.

Вторая группа студентов — та, в которой контрольная работа может быть пересказана студентом, при этом он пользуется материалом контрольной довольно свободно. Даже допуская, что контрольная работа выполнена не им самим (по его же признанию), можно считать, что студент склонен к репродуктивному знанию. Эти студенты могут пересказать лекции, заслушанные в университете, но на вопросы, требующие аналитического подхода, ответить не могут. Такой студент заслуживает оценки «хорошо». Тем не менее, второй группе студентов мы уделяем наибольшее внимание, т.к. среди них могут оказаться те, кто в состоянии улучшить свой результат за счет решения дополнительных задач или выполнения новой работы, имеющей творческую направленность. По-сути, такой подход делается и к первой группе, где студент сам хочет поделиться полученными знаниями, рассказывает материал активно, с интересом, задавая подчас вопросы по какому-то непонятому материалу. На предложение выполнить дополнительные задания (тесты, подготовка презентации, краткого доклада по интересующему студента вопросу, выбор темы дипломной работы и обоснование её в связи с производством, и др.) студент откликается охотно и, как правило, выполняет работу на «отлично». Часть студентов первой группы делится с преподавателем сведениями, полученными из доступных источников, и просит разъяснить непонятые аспекты. Возникает обмен мнениями, преподаватель подсказывает или поправляет, если информация носит искаженный характер. Такой дифференцированный подход к студентам дает им возможность проявить себя, разобраться в своих склонностях, понять, насколько он подготовлен не только по данной дисциплине, но и к дальнейшей профессиональной деятельности, правильный ли выбор он сделал. Разобравшись в себе, студент лучше воспринимает логику лекций, а отдельные ее тезисы могут быть позднее осмыслены им более глубоко.

Таким образом, помощь преподавателя в развитии творческого мышления у студентов, необходимость такого развития, как для личностного роста студента, так и для общества, очевидны. Общество при этом получит профессионала, способного адекватно оценивать ситуацию, встраиваться в социум, активно участвовать в развитии общества, иметь более устойчивое психическое здоровье. В целом всё это направлено на реализацию компетентностного подхода в образовании. Гибкая система при подаче и контроле знаний, уход

от стереотипов, позволяют активизировать внутренний потенциал личности, расширить возможности восприятия материала, и, в конечном итоге, способствовать формированию профессиональной компетентности и реализации полученных знаний и навыков в будущей работе.

Библиографический список

1. Болдаев А.А. Вершина в развитии взрослого человека: Характеристики и условия достижения. М.: Академия, 1998.— С. 20–21.

2. Панина Т.С., Вавилова Л.Н. Современные способы активации обучения / под ред. Т.С. Паниной.— М.: Академия, 2007.— С.150.

3. Рыжов В.П. Инженерное творчество и проблемы современного инженерного образования //Открытое образование.—2005.— № 5.— С. 25.

УДК 631.312

АКТУАЛЬНОСТЬ РАЗДЕЛА БЕЗОПАСНОСТИ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЕ

Мармулева Н.И., Понуровский В.А., Подзорова Н.Н.

Новосибирский государственный аграрный университет

Разработка раздела безопасности жизнедеятельности в выпускной квалификационной работе способствует готовности и способности использовать в профессиональной деятельности приобретенную в ВУЗе совокупность знаний, умений и навыков для обеспечения безопасности в сфере профессиональной деятельности

Ключевые слова: безопасность, опасные и вредные производственные факторы, медосмотры, условия труда.

TOPICALITY OF SECTION ON PRINCIPLES OF PERSONAL AND SOCIAL SAFETY IN FINAL QUALIFICATION WORK

Marmuleva N.I., Ponurovsky V.A., Podzorova N.N.

The paper shows that writing a section about the principles of personal and social safety in the final qualification work by the students contributes to their preparedness and ability to apply practically in their future professional activity an acquired at university body of knowledge and skills in order to ensure the safety in the field of a professional activity.

Keywords: safety, dangerous and harmful production factors, medical examinations, working conditions

Улучшение производственной среды и трудового процесса, минимизация профессиональных рисков на промышленных предприятиях и в сельском хозяйстве, является основной задачей по надзору за условиями труда.

В последние годы состояние промышленных предприятий имеет тенденцию к улучшению. Однако самыми неблагоприятными остаются условия труда в сельском хозяйстве, где удельный вес объектов, относящихся к 3 группе санитарно-эпидемиологического благополучия, составляет (38,5 %), в то время как в металлургическом производстве (30,4 %), на предприятиях по производству машин и оборудования (21,6 %), на предприятиях химической промышленности (21,1 %). Показатели удельного веса рабочих мест, не соответствующих гигиеническим нормативам по физическим факторам, значительно ниже аналогичных показателей по Российской Федерации. [4].

Недостаточный уровень материально-технической оснащенности труда животноводов сочетается с низкими эксплуатационными характеристиками средств механизации, кото-

рый порождает отрицательные оценки условий труда животноводов. Наибольшую физическую нагрузку и травмоопасность испытывают работники свинокомплексов, комплексов по откорму крупного рогатого скота. Чаще всего высокая физическая нагрузка является следствием недостаточного количества и низкого качества механизации.

Одной из причин несчастных случаев (4,5 %), несмотря на снижение за последние годы количества пострадавших на производстве в 3 раза, является низкий уровень знаний требований охраны труда со стороны должностных лиц и руководителей [2].

Составной частью подготовки специалистов сельскохозяйственного производства в области охраны труда является производственно-технологическая практика, задача которой — закрепление знаний, полученных в процессе обучения, на основе изучения безопасности технологии производства и переработки продуктов сельского хозяйства.

Работа по выполнению раздела «Безопасность жизнедеятельности» в выпускной квалификационной работе должна начинаться с момента прохождения производственной практики, во время которой студент на основании документальных сведений (материалы статистической отчетности) и собственных наблюдений дает характеристику условий и охраны труда на каждом участке работ и каждой категории работников, изучает наличие вредных и опасных производственных факторов, оказывающих воздействие на организм работающих.

Студент исследует организацию охраны труда и условия труда на предприятии, а также дает личную всестороннюю комплексную оценку фактического состояния всех рабочих мест по трем основным направлениям, включающим:

* Гигиеническую оценку условий труда по показателям вредности и опасности факторов производственной среды, тяжести и напряженности трудового процесса.

* Оценку травмобезопасности рабочего места.

* Оценку фактического обеспечения работников эффективными средствами индивидуальной защиты.

Необходимо учитывать то, что на работников сельского хозяйства возможно сочетанное действие опасных и вредных факторов не только технологического, но и биологического происхождения, а также тяжесть и напряженность трудового процесса. Кроме того, способ содержания одного вида животных может меняться в зависимости от периода года. Так при переходе от стойлового содержания к пастбищному происходит смена условий труда основного состава работников. Сезонный характер труда рыбоводов и пчеловодов сопровождается обновлением перечня опасных и вредных производственных факторов на рабочих местах в разные периоды года.

Основными видами травматической ситуации являются падение пострадавшего, особенно с высоты; захваты и удары движущимися деталями; наступание на ранящие предметы; падение грузов на пострадавшего, воздействие высокой и низкой температур; наезды и опрокидывание машин, скользкость поверхности полов тротуаров, и дорог; захламленность производственной территории, проходов и рабочих мест; отсутствие ограждений опасных объектов; недостаточная освещенность производственной территории и рабочих мест; ухабистость дорог и пешеходных дорожек. В сочетании с технологическими производственными факторами на работающих возможно действие опасных и вредных факторов биологического происхождения.

В воздухе производственных помещений присутствует пыль, состоящая из частиц кормов, шерсти животных, микроорганизмов. Количество органической пыли в воздухе животноводческих помещений колеблется от десятков до сотен мг/м3. Наибольшие ее концентрации отмечаются на комплексах по выращиванию свиней. Установлено, что бактериальная загрязненность воздушной среды составляет 7000–280000 ед/м3 и более, что в десятки раз превышает рекомендуемые нормативные величины. При этом 50 % бактерий могут быть патогенными для человека. Наиболее опасными в группе производственных факторов биологического происхождения являются возбудители болезней, общих для человека и животных. Это, прежде всего бруцеллез, туберкулез, сибирская язва, птичий

грипп и другие и также гельминты. Значительные превышения предельно допустимых уровней и концентраций вредных производственных факторов, их длительное воздействие на работающих, остаются основными причинами формирования профессиональной патологии. От деятельности службы охраны труда в организации зависит уровень организаторской работы по созданию безопасных и здоровых условий труда. Качественными и количественными критериями, характеризирующими здоровье работающих и состояние условий труда на предприятиях сельского хозяйства, являются показатели травматизма и профессиональной заболеваемости.

Студент должен провести исследование планирования и организации работ по охране труда на предприятии (в хозяйстве): санитарно-бытовое и лечебно-профилактическое обслуживание работников; проведение инструктажей и обучение безопасным методам работы; оказание первой помощи пострадавшим; расследование и учет несчастных случаев; выдача молока и лечебно-профилактического питания; своевременность проведения медицинских осмотров; обеспечение работников средствами индивидуальной защиты, спецодеждой и спецобувью.

Санитарно-бытовое обеспечение работников животноводства имеет важное значение при снижении влияния неблагоприятных производственных факторов на функциональное состояние и заболеваемость работающих и изучается на основе анализа соответствия норм технологического проектирования, гигиенических требований фактическому состоянию. Санитарно-гигиенические условия труда работников животноводства на предприятиях разного вида часто не отличаются высоким уровнем оценки (влажность, сквозняки и загрязненность воздуха). Состояние условий труда определяется исследованием параметров микроклимата, запыленности, загазованности, микробной обсемененности воздуха, кожных покровов и спецодежды [1].

Разработка раздела безопасности жизнедеятельности в выпускной квалификационной работе является завершающим этапом самостоятельного образования по безопасности. На этом этапе осуществляется продуктивная реализация совокупности ранее полученных знаний и оценивается уровень освоения ноксологических компетенций. Качество раздела является интегральным индикатором эффективности образования по безопасности.

В разделе должен быть рассмотрен характер воздействия разработанных решений с точки зрения безопасности и сохранения природной среды, выполнена оценка разработок с точки зрения повышения культуры безопасности и т.д. Перед студентом должна быть поставлена наиболее актуальная и оригинальная для конкретной работы задача. Раздел «Безопасность жизнедеятельности» должен присутствовать в квалификационных работах всех направлений высшего образования [3].

Библиографический список

1. Баринов Е.Я. Организация и проведение работ по аттестации рабочих мест в организациях агропромышленного комплекса: метод. рекомендации / Е.Я. Баринов, С.А. Патрашков, Н.И. Мармулева.—– Новосибирск, 1996.— 111 с.

2. Инина Н.Д. О состоянии условий и охраны труда на территории Новосибирской области // Вестник Новосиб. обл. центра ОТ.— 2010. № 1 — С. 2–8.

3. Коршунов С.В. Примерная программа дисциплины (курса) «Безопасность жизнедеятельности» / Коршунов С.В., Повлихин Г.П.— Москва 2010.— 46 с.

4. О санитарно-эпидемиологической обстановке и соблюдении законодательства в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека в Новосибирской области в 2009 г.: Гос. Докл. / Упр. Федерал. службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека Новосиб. обл.— Новосибирск, 2010.— 250 с.

УДК 338

ВЫСШЕЕ ЗАОЧНОЕ АГРАРНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ В СИСТЕМЕ НЕПРЕРЫВНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Медведчиков В.М., Шефель В.Г.

Новосибирский государственный аграрный университет

Раскрывается роль аграрного образования в решении кадровых проблем АПК и сельских территорий; анализируется возрастной состав и основные мотивации студентов-заочников; выявляются общие признаки заочного образования и «образования взрослых»; описывается опыт реализации «комбинированной» формы обучения — заочного обучения с расширенным применением дистанционных образовательных технологий.

Ключевые слова: заочное аграрное образование, кадровые проблемы АПК и сельских территорий, возрастной состав и мотивации студентов-заочников, «комбинированное» обучение, образование взрослых.

HIGHER AGRICULTURAL DISTANT EDUCATION IN SYSTEM OF CONTINUING PROFESSIONAL EDUCATION

Medvedchikov V.M., Shefel V.G.

The paper studies the role of an agricultural education in the human resources problem-solving in the agricultural sector and rural areas; analysis the age structure and the main motivations of the part-time students; considers the common features of a distant education and an 'adult education'; describes the practical implementation experience of so called a 'combined' mode of study, that is a distant education with a wide use of the distant educational technologies.

Keywords: distant agricultural education, human recourses problems in agricultural sector and rural areas, age structure and motivation of part-time students, "combined" mode of study, adult education

Важнейшим и необходимым условием для решения проблем ускоренного развития агропромышленного комплекса страны является наличие высококвалифицированных кадров, в первую очередь руководителей и специалистов. Выполнение этого условия происходит за счет притока и закрепления в сельской местности молодых выпускников вузов, а также за счет повышения профессионального образовательного уровня и компетенций у имеющихся работников.

Подготовка кадрового состава и поддержание его компетенций на конкурентоспособном уровне ведется в рамках системы непрерывного профессионального образования (в принятой терминологии — continuous vocational education- CVE) (рис.1). Система CVE включает базовое профессиональное образование (начальное, среднее, высшее) и дополнительное профессиональное (advanced vocational education- AVE) в виде повышения квалификации, профессиональной переподготовки, подготовки специалистов. Дополнительное и послевузовское профессиональное образование относятся к «образованию взрослых» (adults education). [1]

Обеспеченность предприятий и организаций АПК высококвалифицированными кадрами в настоящее время недостаточна. Только одна треть должностей руководителей и специалистов занята работниками, имеющими высшее образование. Численность работников с высшим образованием составляет 7,5 % от численности занятых в АПК, а в экономике страны в целом — 27,5 %. [2]

По ряду причин — отставание в развитии социальной инфраструктуры и уровня жизни на сельских территориях, специфика сельского труда низкая оплата и др., значительная часть выпускников сельских школ не возвращается после учебы в вузах в сельскую местность. Это обстоятельство повышает актуальность решения кадровых проблем села через заочную форму обучения уже трудоустроенных, закрепившихся в сельской местности работников.

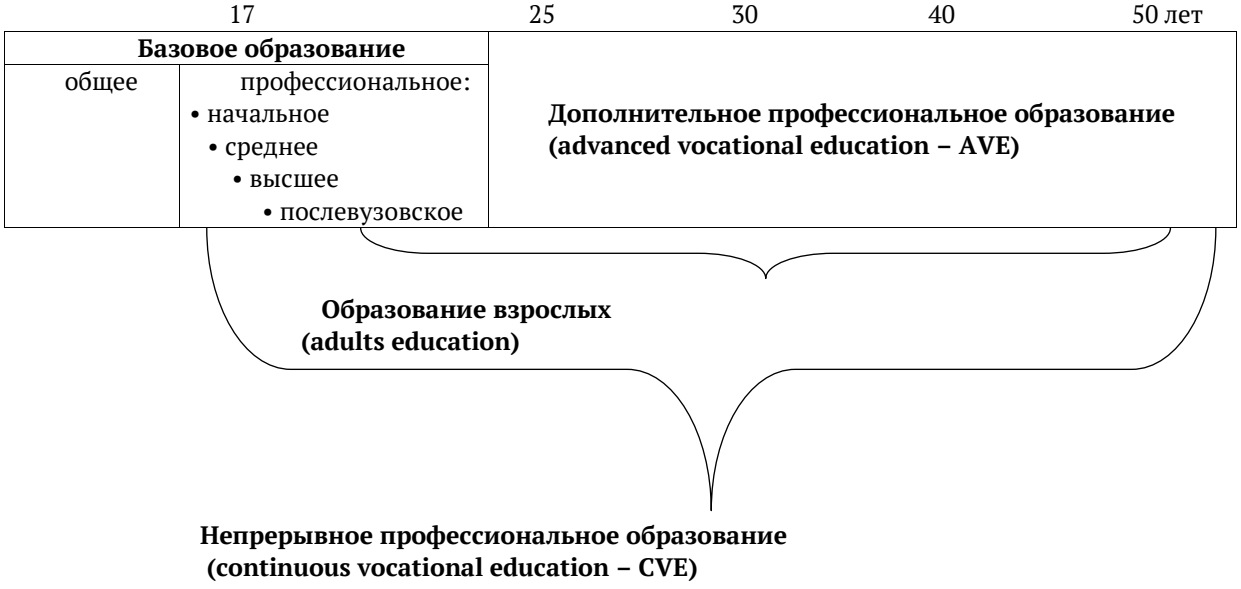


Рис. 1. Концепция «Обучение в течение всей жизни» (Life long learning – LLL)

Возраст студентов, слушателей, лет	17	25	30	40	50	60
Очная форма обучения	≈ 98%	≈ 2%				
Заочная форма обучения	≈ 40%	≈ 30%	≈ 22%	≈ 8% - от общей численности студентов (380)		
ДПО	<1%		96% ср.возраст 40 лет		>60лет=3%	
Основные мотивации (при заочной форме обучения)	- повышение общего образовательного уровня	- повышение образовательного уровня по профилю избранной деятельности	- корректировка образовательной траектории	- изменение профиля трудовой деятельности	- повышение уровня компетенции	- достижение высокого уровня профессионализма

Рисунок 2. Периоды освоения студентами и слушателями программ ВПО и ДПО в Новосибирском ГАУ

В институте заочного образования и повышения квалификации Новосибирского государственного аграрного университета на 01.01.2012 г. обучается 4549 студентов, что составляет 49% от общей численности студентов университета (без филиала), около 60% студентов-заочников из сельских районов и районных центров, 73% имеют среднее профессиональное образование.

Анализ возрастного состава и преобладающих мотиваций в заочном обучении (рис.2) показывает, что заочное аграрное образование достаточно полно обеспечивает непрерывность профессионального образования, причем не только базового, но и дополнительного профессионального.

Возрастная группа до 25 лет студентов-заочников больше ориентирована на достижение более высокого образовательного уровня — ВПО, а в более старших группах появляют-

ся потребности, характерные для образования взрослых,— корректировка образовательной траектории, изменение профиля трудовой деятельности, достижение высокого уровня профессионализма и компетенций.

Учитывая отмеченные особенности высшего заочного образования, необходимо при организации учебного процесса расширять использование дистанционных образовательных и информационно-коммуникационных технологий, характерных для дополнительного профессионального образования и образования взрослых. В то же время нецелесообразно отказываться от успешно работающих традиционных образовательных технологий, включающих очный контакт преподавателя и студента-заочника. В Новосибирском государственном аграрном университете эти предложения реализуются в виде комбинированной формы обучения — заочного обучения с расширенным применением дистанционных образовательных технологий.

По существу образовательного процесса, возрастным и социальным признакам заочная форма высшего профессионального образования, по нашему мнению, является не только формой базового профессионального образования, но и в значительной степени относится к категории «образования взрослых»

Активная работа университета в сфере образования взрослых имеет большое значение для формирования имиджа вуза, повышения его конкурентоспособности, оперативности выполнения заказов рынка труда. Следует отметить, что проблема образования взрослых отмечена в числе важнейших в Кельнской Хартии «Цели и задачи пожизненного обучения» (2003 г.), подписанной руководителями стран большой «восьмерки».

На первом этапе на комбинированную форму обучения были приняты в НГАУ студенты, осваивающие программы по экономическим и управленческим направлениям в сокращенные сроки как имеющие среднее профессиональное или высшее образование. Создание материальной и научно-методической базы для комбинированного обучения является одним из приоритетных направлений нашей работы.

Важной особенностью современного высшего аграрного заочного образования является расширение спектра направлений и профилей подготовки кадров для обеспечения запросов на специалистов не только для сельскохозяйственного производства, но и для сельских территорий в целом

В нашем университете количество специальностей и направлений подготовки, за последнее десятилетие увеличилось с 7 до 18. В числе новых направлений — государственное и муниципальное управление, автомобили и автомобильное хозяйство, лесное дело, технология продукции и организация общественного питания, стандартизация и сертификация в пищевой промышленности и другие.

Устойчивый набор студентов на заочное обучение в университете в последние 10 лет, в количестве около 1000 человек ежегодно, при наличии 200–250 бюджетных мест, говорит о высокой востребованности этого вида образовательной деятельности.

Это подтверждается так же тем, что большинство работающих в настоящее время руководителей и специалистов области АПК получили высшее образование, обучаясь по заочной форме.

В то же время имеется целый ряд важных задач совершенствования заочного аграрного образования, касающихся повышения качества подготовки, оснащения и методического обеспечения учебного процесса, расширения применения дистанционных образовательных технологий и других, над которыми работает коллектив нашего университета.

Библиографический список

1. Бутко Е.Я., Мосичева Н.А., Шестак В.П. Дополнительное образование в России. XXI век // Высшее образование в России.— 2005.— № 5.

2. Калугина З.К., Фадеева О.П. Российская деревня в лабиринте реформ.— Новосибирск, СО РАН, 2009.— С. 105.

УДК 371.3.7

РОЛЬ ЭЛЕКТРОННЫХ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИХ КОМПЛЕКСОВ (ЭУМК) В ПОВЫШЕНИИ ЭФФЕКТИВНОСТИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ-ЗАОЧНИКОВ

Одинцова В.М.

Новосибирский государственный аграрный университет

В связи с необходимостью индивидуализации обучения, активации и увеличения доли самостоятельной работы в учебном процессе возникает вопрос о необходимости создания учебно-методических комплексов по дисциплинам и направлениям подготовки (специальностям).

Ключевые слова: электронный учебно-методический комплекс, самостоятельная работа, информационная среда, дистанционное обучение.

ROLE OF ELECTRONIC TEACHING MATERIALS (ETM) IN IMPROVEMENT OF PART-TIME STUDENTS' SELF-STUDY TRAINING EFFECTIVENESS

Odintsova V.M.

The paper deals with the necessity to work out the teaching materials in the disciplines and areas of training (specialty) due to the need to individualize teaching, to activate and increase the proportion of a self-study training in the educational process.

Keywords: electronic teaching materials, self study training, information environment, distance learning

Глобальным фактором внедрения компьютера в образование является информационный бум и резкое увеличение необходимого объёма самостоятельной учебной работы студента. Влияние этого фактора наиболее ощутимо для заочной формы высшего сельскохозяйственного образования. В связи с этим, большинство вузов приступило к созданию учебно-методических комплексов по дисциплинам и направлениям подготовки (специальностям) на электронных носителях.

Важность этой работы усиливается и в связи с введением с 1 января 2006 года новых аккредитационных показателей работы вузов, утверждённых приказом Министерства образования и науки РФ от 30.09.2005 г. № 1983. Этим документом устанавливается необходимость 100% обеспечения учебных дисциплин направлений полготовки (специальностей) учебно-методическими комплексами.

Применение новых информационных и телекоммуникационных технологий в учебном процессе, создание и использование современных электронных учебных материалов решают сложные задачи формирования единой образовательной информационной среды.

На первый план выдвигаются вопросы организации самостоятельной работы обучающихся, главная цель которой — расширить и углубить знания, умения и навыки, предотвратить забывание освоенных компетенций, развить индивидуальные склонности и способности.

Внедрение электронных изданий в сложившуюся систему заочного образования должно проходить в несколько этапов: от использования ЭУМК как дополнительного к традиционным средствам обучения, до активного использования ЭУМК как неотъемлемого инструмента системы подготовки бакалавров, специалистов и магистров в вузе.

В информационном пространстве с учётом возможностей электронных средств акценты в организации самостоятельной деятельности смещаются в сторону организации содержания учебного материала и контроля (самоконтроля) по его усвоению.

Самостоятельная работа студента в межсессионный период организуется посредством самостоятельного использования им ЭУМК и взаимодействия согласованным способом с преподавателем. Всё чаще, обратная связь между студентом и преподавателем осуществляется по электронной почте, либо с использованием сетевых платформ дистанционного

обучения. Это позволяет преподавателю ещё более эффективно управлять самостоятельной работой студента через организацию сетевых форумов, рассылку объявлений, рецензий на выполненные работы и т.д.

Дальнейшее совершенствование процесса заочного обучения будет определяться не только уровнем технической и дидактической оснащённости, внедрением информационных технологий, но и в первую очередь, уровнем освоения преподавателями новых методик дистанционного обучения.

Библиографический список

1. Бездольный А.В. Модель электронного учебного курса как средства организации самостоятельной подготовки / Журнал: Известия Российского государственного педагогического университета им. А.И. Герцена. № 109, 2009.

2. Литвин В.И., Новикова Н.Н., Михайленко О.А. Методика организации учебной работы студентов-заочников с электронными учебно-методическими комплексами (ЭУМК) / Научный журнал: Вестник Российского государственного аграрного университета. № 1 (6), 2006.— С.17–19.

3. Михайленко О.А., Цыбулевская Р.М. Использование электронных учебных ресурсов в высшем заочном агрообразовании./Научный журнал: Вестник Российского государственного аграрного университета. № 1 (6), 2006.— С.12–13.

4. Организация и контроль самостоятельной работы: метод. Рекомендации для кафедр и деканатов университета/ Новосиб.гос. аграр. ун-т; сост.: Е.А. Реутова, И.В. Наумкин, О.Г. Томилова, Е.А. Романькова, А.В. Пискарёв.— Новосибирск: Изд-во НГАУ, 2012.— 57 с.

УДК 631.15

ИННОВАЦИОННОЕ РАЗВИТИЕ И ОБРАЗОВАНИЕ

Панарин В.И.

Новосибирский государственный аграрный университет

В статье рассматривается роль знаний в системе образования, которые связаны с интеллектуальными способностями человека и с экономическими и социальными достижениями общества. Показана важность в обучении менеджеров по управлению инновационными процессами.

Ключевые слова: инновационное образование, интеллектуальное развитие, информационная сфера, знание.

INNOVATION DEVELOPMENT AND EDUCATION

Panarin V.I.

The paper studies the role of knowledge in the educational system. The knowledge is related to the intellectual abilities of a person as well as economic and social achievements of the society. The importance of knowledge in the innovation process managers' training is stressed.

Keywords: innovative education, intellectual development, information environment, knowledge

Переход России к инновационному типу развития, предусмотренный Концепцией долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации до 2020 г., а также вступление в ВТО требуют пересмотра системы подготовки, переподготовки и повышения квалификации специалистов, способных обеспечить необходимые социально-экономические преобразования в стране. Решение поставленных задач порождает массовый спрос на высококвалифицированных специалистов, которые должны соответствовать вызовам

времени. Это, в свою очередь, требует новых форм интеграции образования, науки и производства и ставит перед образованием в числе первоочередных задач формирование нового поколения конкурентоспособных специалистов.

Будущее современного общества, стратегия его развития связывается с профессиональными и общечеловеческими знаниями людей. Роль знаний трудно переоценить, поскольку речь идет не только о технологиях, механизмах, концептах знания, но и в большей степени о жизненных перспективах цивилизации. Отсюда возникают задачи осознания и теоретического изучения знания как экономического ресурса, его сущности и природы, роли и места в общественном прогрессе, в «новой экономике» или экономике знаний, роли системы образования и науки в производстве и воспроизводстве знания и т.п.

Знания обладают рядом уникальных свойств, отличающих их от других ресурсов. Это, в частности, колоссальная способность к приращению, передача данного ресурса происходит к неограниченному числу контрагентов, за счет чего растет его общественная полезность и потребительская ценность. «Знания не убывают по мере их использования» [1, с. 86]. Они неисчерпаемы и могут применяться многократно. Причем если любой дополнительный дубликат материальных благ и услуг требует значительных издержек, то тиражирование знаний обходится очень дешево и не имеет ограничений, а эффект приносит значительно больший, чем производство знаний [2, с. 72].

Сегодня все настойчивее говорят о начале эпохи инновационногоразвития общественно-экономической сферы, которая, как следует предполагать, будет характеризоваться разработкой и внедрением возрастающегоколичества инноваций, появляющихся в инициативном порядке сцелью обеспечения конкурентных преимуществ предприятий. Как следствие, возникает потребность в высококвалифицированных и креативных специалистах — ярких и талантливых сотрудниках, способных формировать имидж фирмы.

Уже сейчас для обеспечения дальнейшего инновационного развития рядведущих экономик мира (Канада, Япония, Южная Корея, Англия и др.) нагосударственном уровне планируют в ближайшей перспективе добитьсятого, чтобы не менее половины сотрудников, занятых в национальном производстве, имели высшее образование. Это, безусловно, ставит ряд серьезныхзадач перед сферой образования, в их числе — прежде всего переподготовкаруководителей разных уровней, поскольку в современной экономикеприемы и формы управления быстро устаревают, переставаяотвечать требованиям рынка: динамичности рыночных процессов, конкуренции, а также изменениям в экономике и законодательстве и т.п.

В отечественном производстве по-прежнему применяются преимущественно административные приемы управления с элементами материального (морального) стимулирования. Сегодня речь идет уже о массовом создании и развитии инновационных предприятий, для которых внедрение различного рода инноваций будет являться постоянным «состоянием », поэтому проблема готовности управленческих кадров к руководству инновационными процессами в скором времени станет носить общенациональный характер.

Сегодня для большинства «успешных» менеджеров единственным реальным инструментом и ресурсом создания инновационных предприятий остаются методы управления, основанные на деловых качествах и способностях лидеров. В этой связи деятельность руководителей разных уровней управления становится одним из важнейших ресурсов в условиях перехода к инновационной экономике. Вопрос осложняется тем, что обучить большое количество менеджеров управлению инновационными процессами можно только через практику планирования внедрения инновационных проектов, формирования готовности к их реализации на предприятии и последующему осуществлению. Это требует, во-первых, сближения учебнообразовательной деятельности и производства. Во-вторых, подготовка менеджеров должна носить комплексный характер, не сводиться только к формированию профессионально важных качеств и компетенций. Именно обучение с ориентацией на решение задач инновационного развития становится приоритетным при отборе и подготовке менеджеров в сфере управления.

Очевидно, что политика, предполагающая массовое участие предприятий различных форм собственности в инновационных процессах, не может быть реализована достаточно быстро. Эти процессы, даже хорошо и комплексно спланированные «сверху», могут развиваться только при условии преодоления сопротивления инновациям (большей частью сугубо психологического характера) и понимания их стратегической перспективы менеджерами всех уровней.

На наш взгляд, сегодня перед различными системами образования, работающими на развитие инновационной экономики (прежде всего, система дополнительного профессионального образования), стоит главная задача — активная переподготовка в первую очередь руководящего звена предприятий и организаций с целью формирования у них знаний, навыков и умений, востребованных в инновационных процессах [3–4]. Крайне важно, чтобы обучение актуализировалось и проблемами профессиональной деятельности, и вызовами среды.

Для построения инновационной экономики необходимы три условия: первое — креативно мыслящие люди; второе — социокультурная среда, способствующаясозиданию, творению нового, увеличению ареала свободы всоциуме, и третье — государство должно содействовать формированиюсреды, благоприятной для инноваций. Эти условия тесно связаны междусобой и определяют друг друга, поскольку только креативно мыслящие специалисты смогут преобразовать экономику и общество, развивая партнерские отношения с государством. Появление генерации креативно мыслящих людей потребует от государств решения стратегических задач, а также выбора средства их достижения. Одним из этих средств является образование. Формирование инновационного общества и развитие системы образования определяют друг друга настолько, что фактически являются двумя сторонами одного социального процесса.

Библиографический список

1. Геворкян Е.Н. Рынок образовательных ресурсов: аспекты модернизации.— 2-е изд., испр.— М.: Изд-во Моск. психол. соц. ин-та; Воронеж: МОДЕК, 2006.— 358 с.

2. Базылева М.П., Довнар В.И. Предпринимательство и трудовые отношения в «новой экономике».— Минск: Мисанта, 2007.— 253 с.

3. Храпов С.А. Инновационные процессы системы образования в контексте трансформации сознания российского общества // Философия образования.— 2009-№ 3 (28).— С. 10–15.

4. Бобров В.В. Образование: «качество» и «инновации» // Философия образования.— 2009 — № 3 (28).— С. 37–47.

УДК 37.036.5

ЭЛЕКТРОННЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ В ВУЗЕ

А.А. Пермяков, Л.А. Литвина

Новосибирский государственный аграрный университет

В статье рассматривается проблема использования электронных образовательных ресурсов в информационно-образовательной среде ВУЗа.

Ключевые слова: электронные образовательные ресурсы, виртуальные учебники, метаописание, контролирующе-обучающие компьютерные программы.

E-LEARNING RESOURCES USED IN EDUCATIONAL PROCESS AT HIGHER EDUCATIONAL INSTITUTIONS

Permyakov A.A., Litvina L.A.

The paper is devoted to some aspects of the use of electronic educational resources in the information-educational environment of a higher educational institution.

Keywords: e-learning resources, e-textbooks, metadescription, computer-based teaching and testing program

Электронные образовательные ресурсы получили широкое распространении в современной образовательной практике высших учебных заведений.

Электронные образовательные ресурсы (ЭОР) — виртуальные учебники, тесты, методички и т.д.— являются основой современных методов организации учебного процесса. Основной особенностью электронных образовательных ресурсов, используемых в информационно-образовательной среде вуза, является единство технологических и дидактических требований, предъявляемых к ним. Без правильно построенных ЭОР невозможно проводить эффективное обучение на базе современных образовательных технологий — дистанционного образования, открытого образования. ЭОР должен иметь определенную структуру, позволяющую преподавателю и студенту быстро находить нужные электронные образовательные ресурсы в образовательной среде и правильно ими пользоваться (1–4). Для этого необходимо выполнить следующие условия:

1. ЭОР должен иметь метаописание, то есть информацию в электронном формате, аналогичную библиографическому описанию книг. Метаописание содержит ключевую информацию, позволяющую быстро найти нужный ЭОР в сетевом пространстве, предварительно оценить его полезность для обучения, просмотреть информацию, заложенную в ресурс и т.д. Метаописание ЭОР содержит информацию об авторе, краткое описание (аннотацию) ресурса, данные о назначении ресурса и еще много полезной информации.

2. ЭОР должен обладать грамотной внутренней структурой, что очень важно для обеспечения эффективной работы с ним: быстрого поиска нужной информации и эффективной навигации по ЭОР. В ЭОР должны быть организованы удобное оглавление, предметный указатель, необходимо также включить описание ключевых слов и т.д. Все это — элементы правильно организованного образовательного ресурса.

Электронные образовательные ресурсы являются одной из самых ценных составляющих образовательной информационной среды. Именно в образовательных ресурсах концентрируется содержание учебного процесса. Значение электронных ресурсов в учебном процессе существенно большее, чем у обычных бумажных пособий, поскольку новые образовательные технологии предполагают сокращение персональных контактов преподавателя и учащегося с увеличением доли самостоятельной подготовки. Поэтому электронные учебные материалы принимают на себя поддержку многих компонентов обучения, которые в стандартном учебном процессе обеспечиваются очным общением преподавателя и студента.

Изучение особенностей разработки и применения в учебном процессе электронных образовательных ресурсов становится все более актуальной задачей, которая обусловлена целым рядом организационных, дидактических, содержательных причин (5). К числу таких причин можно отнести:

1. Потребность использования видео и аудио изображений, позволяющих более наглядно отразить содержание разделов курса.

2. Необходимость быстрого изменения содержания в соответствии с новыми научными достижениями.

3. Возможность предоставить студентам доступ к обширным объемам справочных данных, касающихся специфики изучаемого объекта.

4. Необходимость использования вычислительной мощности компьютера в процессе проведения лабораторных работ.

5. Отсутствие полиграфических проблем при использовании электронных образовательных ресурсов, низкая стоимость копирования данных на электронных носителях.

Основой внедрения электронных образовательных ресурсов оказывается информационно-образовательная среда ВУЗа. Она определяется как программная система, обеспечивающая едиными технологическими средствами ведения учебного процесса, его информационную поддержку и документирование в телекоммуникационной среде ВУЗа. Основной особенностью электронных образовательных ресурсов, используемых в информационно-образовательной среде ВУЗа, является единство технологических и дидактических требований, предъявляемых к ним.

Существующая система преподавания в высших учебных заведениях основана на изучении широкого комплекса предметов и дисциплин, имеющих свои специфические особенности. Вместе с тем, содержание учебных дисциплин имеет свою собственную, характерную для конкретного ВУЗа специфику, определенную академическими традициями и методиками преподавания, сложившимися в конкретном ВУЗе.

Таким образом, реализация информационно-образовательной среды ВУЗа во многом определяется электронными образовательными ресурсами, их качественными характеристиками, обеспеченностью учебного процесса данным типом средств обучения.

Следует отметить, что разработка электронных образовательных ресурсов является ресурсоемким процессом, требующим от разработчиков высокой профессиональной квалификации. Вместе с тем, содержание электронных образовательных ресурсов (контент), применяемых в учебном процессе ВУЗа, может и разрабатывается непосредственно в данном учебном заведении. В этом случае контент ресурсов соответствует организационным, методическим требованиям, предъявляемым к средствам обучения, а также учитывает сложившиеся академические традиции (6,7). Особых усилий требует реализация технических особенностей электронных образовательных ресурсов, приведение их в соответствие с техническими возможностями информационно-образовательной среды ВУЗа.

Следует отметить, что разработка электронных образовательных ресурсов в пределах ВУЗа требует создания специальной организационной структуры, непосредственно занимающейся решением этой проблемы (8). В данную структуру должны входить подразделения, выполняющие следующие функции:

— организация учебного процесса в рамках информационно-образовательной среды;

— курирование разработки контента электронных образовательных ресурсов в тесном взаимодействии с кафедрами и другими подразделениями ВУЗа. Реализация ресурсов на основе использования конкретных технологий, например, технологии информационного интегрирования;

— организация и проведение внутривузовской экспертизы качества электронных образовательных ресурсов как разрабатываемых в данном ВУЗе, так и приобретаемых на внешнем рынке;

— обеспечение доставки информации до конечных пользователей — студентов ВУЗа с помощью телекоммуникационных технологий.

Совершенно очевидно, что выполнение этих функций должно осуществляться на основе единых стандартов, реализующих унификацию и интеграцию электронных образовательных ресурсов, а также обеспечивающих их естественное вхождение в учебный процесс.

На кафедре экологии ФГБОУ ВПО «НГАУ» разработаны комплексы электронных учебных изданий, доступные каждому студенту и охватывающие все виды обучения по таким дисциплинам, как микробиология, гигиена и санитария, зоогигиена, экология, микробиотехнология и др.

Подготовлены методические материалы, включающие обзорные презентации по разделам лекционных курсов, позволяющие акцентировать внимание студентов на главных вопросах изучаемой темы, учебные пособия к лекционным и практическим занятиям. Для выполнения лабораторного практикума разработаны методические указания, включающие теорию и методику исследований.

Особое внимание уделено разработке тестовых заданий для контроля знаний студентов. Использован ряд контролирующих и контролирующе-обучающих компьютерных программ (АссистентII, Moodle и др.). Компьютерное тестирование проводится при прохождении лабораторного практикума и при проверке знаний лекционного материала.

Необходимо иметь в виду как положительные, так и отрицательные аспекты применения электронных ресурсов в образовании. К основным положительным аспектам можно отнести принципиально новое построение и изложение материала, позволяющее интенсифицировать процесс обучения, снижение нагрузки на обучающихся и педагогов, индивидуализацию и дифференциацию обучения. Отрицательными факторами являются уменьшение времени непосредственного взаимодействия педагога и обучаемого, трудности перехода от представления знаний на страницах учебника к системе знаний с использованием компьютера, использование Интернет-ресурсов студентами без обдумывания материала.

Электронные образовательные ресурсы могут использоваться как поддерживающие средства учебного процесса в рамках сложившейся системы образования. Наиболее перспективным является переход от использования электронных ресурсов в качестве поддерживающих сред к построению целостных курсов, что требует от педагогов качественного содержательного наполнения электронных ресурсов.

Таким образом, разработка электронных образовательных ресурсов позволяет перейти к широкому применению информационно-образовательных технологий в преподавании учебных дисциплин.

Библиографический список

1. Абросимов А.Г. Развитие информационно-образовательной среды высшего учебного заведения на основе традиционных и телекоммуникационных технологий.— Автореф. дис… док. пед. наук., М., 2005.

2. Беляев М.И. Основы концепции создания образовательных электронных изданий (ОЭИ) / М.И. Беляев, В.М. Вымятнин, С.Г. Григорьев, В.В. Гриншкун и др. // В сб. «Федеральная целевая программа «Развитие единой образовательной информационной среды» / Москва, 2002.

3. Григорьев С.Г. Образовательные электронные издания / С.Г. Григорьев, В.В. Гриншкун.— М.: ИСМО, 2006.

4. Лобачев С.Л. Региональная информационно-образовательная среда — основа федеральной среды системы открытого образования // Телематика-2001.— СПб, 2001.

5. Макаров С.И. Методические основы создания и применения образовательных электронных изданий (на примере курса математики) / С.И. Макаров, С.И. Макаров // Дис. докт. пед. наук. / М.: ИОСО РАО, 2003,— 286 с.

6. Моисеев В.Б. Элементы информационно-образовательной среды высшего учебного, заведения. Ульяновск: Изд-во Ул. ГТУ, 2002.

7. Новые образовательные технологии в вузе: сборник материалов шестой международной научно-методической конференции, 2–5 февраля 2009 года. В 2-х частях. Часть 1. Екатеринбург: ГОУ ВПО «УГТУ — УПИ», 2009.— 416 с.

8. Роберт, И.В. Современные информационные технологии в образовании: дидактические проблемы, перспективы использования / И.В. Роберт — М.: Школа-Пресс, 1994.— 205 с.

УДК 378.013.73

ЗАОЧНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ: НОВЫЕ РЕСУРСЫ И ВОЗМОЖНОСТИ

Пономарева И.В.

Новосибирский государственный аграрный университет

В статье освящается опыт преподавания дисциплины «Налоги и налогообложение» с применением современных технологий интерактивного обучения студентов.

Ключевые слова: заочное образование, интерактивное обучение, повышение качества преподавания учебных дисциплин

DISTANT EDUCATION: NEW RESOURCES AND POTENTIALITIES

Ponomareva I.V.

The paper considers the experience of teaching an academic discipline 'Taxes and Taxation' at university based on the up-to-date interactive learning technologies.

Keywords: distant education, interactive learning, improvement of quality of teaching academic disciplines

В современной России вузовское образование — сфера проявления острых социальных противоречий. Развитие рыночных отношений, потребность аграрного производства в кадрах, ограниченные возможности для многих людей учиться на дневной форме обучения в силу различных обстоятельств, постоянная потребность в переобучении, повышении квалификации, определили заочную форму подготовки как самую оптимальную, так как она позволяет совмещать трудовую деятельность с учебой. Особой популярностью у желающих получить высшее образование, в частности на базе Новосибирского государственного аграрного университета, традиционно пользуется экономическое отделение, и по праву оно составляет здоровую конкуренцию другим образовательным учреждениям.

В последние годы большинство высших учебных заведений стремились расширить сферу своей деятельности за счет функционирования представительств и филиалов на территории Новосибирской области и за ее пределами. На начальном этапе развития этого направления деятельности вузов, успех был обеспечен за счет высокого спроса и наличия разного рода преимуществ, выражавшихся, в том числе, в возможности более легкого способа получения высшего образования.

Однако, обратная сторона большого спроса на высшее заочное экономическое образование зачастую проявляется в низком качестве выпускаемых специалистов. Одной из основных причин падения уровня образования является устаревание форм и методов обучения, которые не обеспечивают достижения поставленной цели. Среди прочих изъянов заочного обучения в его традиционной форме можно назвать: прерывистость учебного процесса, отсутствие постоянной обратной связи, проблема контроля качества обучения, затрудненный доступ к библиотечным фондам, и т.д. Таким образом, привычная для нас система высшего заочного образования все более заметно отстает от быстро изменяющейся жизни. В связи с этим возникает необходимость дальнейшего совершенствования содержания учебного процесса на заочных отделениях.

Одним из наиболее перспективных направлений в сфере заочного образования является дистанционное обучение. В основе заочной и дистанционной формы получения высшего образования заложен один и тот же принцип — самообучение. Но можно ли считать дистанционное обучение альтернативой существующей системе? Дистанционные методы, наряду с немалым количеством положительных сторон, имеют целый ряд существенных недостатков, не способствующих их широкому распространению. Однако они позволят реализовать в условиях заочного обучения современные требования к подготовке специалистов с необходимыми умениями и навыками. В полной мере дистанционная форма обучения будет доступна только при комплексной автоматизации учебного процесса, но на это требуется наличие соответствующих средств связи и средств обучения. В современных условиях не каждое высшее учебное заведение может обеспечить финансирование данного этапа.

Одной из важнейших задач в плане оказания помощи студентам является научная работа профессорско-преподавательских коллективов по созданию учебников и учебных пособий для всех студентов, и особенно для студентов — заочников. Эта проблема имеет две стороны. Одна сторона ее решения чисто количественная, т.е. обеспечение студентов учебниками и учебными пособиями по всем дисциплинам учебных планов очного, заочного обучения. За последние годы профессорско-преподавательские коллективы экономического отделения НГАУ создали немало учебных пособий, но учебников, которые соответствовали бы учебным планам недостаточно, и даже можно сказать, что их не издают вообще.

Серьезным недостатком является то, что учебные пособия издаются малыми тиражами. Вместе с тем в учебных пособиях нуждаются не только студенты, но и многие работники сельскохозяйственных организаций, которые, так или иначе, повышают свою квалификацию. Одной из причин сложившейся ситуации является низкая материальная заинтересованность преподавателей, которые выполняя свою учебную нагрузку, «забывают» о необходимости вести учебно-методическую работу. Возможно, что при установлении определенных материальных стимулов за подготовку учебно-методической литературы, как это практикуется в других образовательных учреждениях, ситуация будет меняться в лучшую сторону.

Важное значение в повышении качества подготовки специалистов с высшим образованием по заочной форме обучения имеют вопросы методики преподавания. Обобщая опыт экономического заочного образования, следует сказать, что методика работы со студентами-заочниками имеет свои особенности. Здесь главное — самостоятельная работа над первоисточниками, по изучению учебников и учебных пособий. В заочной системе обучения значительно меньше лекционных часов. Да и характер лекций иной. При заочной форме лекции носят установочный, комментирующий характер. Недостаток этих лекций состоит в том, что они читаются только в период экзаменационных сессии, накануне экзаменов. Они лишь натаскивают студентов, сообщают им минимальную сумму знаний, не приучают их к самостоятельной работе. Знания, полученные на обзорных лекциях, не являются твердыми, они воспринимаются пассивно, без активного самостоятельного труда над учебниками и первоисточниками.

Несомненно, лекция должна быть основным звеном учебного процесса, но характер лекций должен быть иным. Лектор должен решать главную задачу — указывать направление самостоятельной работы студентов, учить их правильному подходу к решению проблем, умению активно приобретать научные знания. Более того, в своих лекциях профессора, преподаватели должны учить студентов применять получаемые знания на практике, в жизни, а для этого лекции должны быть насыщены материалами обобщения практики. И здесь, на наш взгляд, необходимо обеспечить учебный процесс современными мультимедийными средствами обучения, т.е. интерактивными досками, персональными компьютерами для каждого студента и др.

Как правило, за редким исключением (например, только при проведении открытой лекции) преподаватель в своей работе применяет технические средства, способствующие

расширению возможностей для преподнесения учебного материала. Опрос, проведенный среди студентов, показал, что лекционные и практические занятия с применением мультимедийной техники (показ слайдов) помогают лучше усвоить учебный материал, систематизировать его и не зацикливаться только на процессе механической записи текста лекции.

Не секрет, что некоторые преподаватели практикуют такой способ поддержания дисциплины на лекции, когда под диктовку выдается значительная часть материала, а студенты вынуждены записывать за преподавателем, зачастую не понимая сути того, что они делают. При этом нет времени на разговоры (как говорят преподаватели: «… пока пишут, молчат…»), в аудитории тишина, вопросы задать лектору нет возможности, но при этом теряется обратная связь между студентом и преподавателем.

В качестве примера приведем практику преподавания дисциплины «Налоги и налогообложение». Для обобщения и систематизации материала преподавателем разработан учебно-методический комплекс дисциплины для специальностей 080109 «Бухгалтерский учет, анализ и аудит» и 080502 «Экономика и управление на предприятии АПК», 080105 «Финансы и кредит». Учебно-методический комплекс включает в себя выписку из государственного образовательного стандарта «ОПД.Ф. 11 Налоги и налогообложение» (отметим, что часть разделов стандарта нуждается в обновлении в связи с изменением налогового законодательства), ссылку на типовую программу учебной дисциплины (авторы программы: проф. Л.П. Павлова, проф. А.С. Лазарев), тематический почасовой план учебной дисциплины для каждой специальности. В учебно-методическом комплексе раскрывается содержание основных разделов и тем, дается перечень основных методических разработок и учетных пособий, разработанных преподавателем для изучения дисциплины.

Для качественного проведения лекционных занятий преподаватель разработал комплект слайдов по каждому разделу дисциплины для показа в аудитории и продублировал материал лекции в печатном формате в значительно большем объеме, чем преподносится на слайдах. Перед началом занятий печатный вариант лекции раздается студентам для размножения. В итоге, независимо от количества учебных часов, выделенных на дисциплину весь необходимый материал для подготовки к экзамену, зачету имеется в распоряжении и у студентов.

Что касается проведения лабораторно-практических занятий, то с 2008 г. для этих целей используется отдельная учебная аудитория НК-328, оснащенная персональными компьютерами, на которые установлены программы «Налогоплательщик ЮЛ», «Декларация 2009, 2010 и 2011», «Консультант Плюс» и др. Это значительно упрощает подачу материала и наглядно освящает практические вопросы, с которыми студенты встречаются на практике.

В ходе проведения лабораторно-практических занятий студенты осваивают методику составления налоговых деклараций юридическими лицами с помощью программного обеспечения «Налогоплательщик ЮЛ», учатся на своих собственных справках о доходах физического лица формы № 2-НДФЛ составлять налоговую декларацию по форме № 3-НДФЛ с целью возмещения части налога на доходы физических лиц. Эта часть практических занятий особенно интересна для студентов, они самостоятельно проходят весь процесс подготовки отчетности для предоставления в налоговые органы, наглядно видят итог работы, который можно использовать в реальной жизни.

Также в ходе практических занятий студенты осваивают работу в информационно-поисковой системе «Консультант Плюс», знакомятся с информацией, представленной на сайте УФНС по Новосибирской области (www.r54.nalog.ru). Обеспечение студентов всей необходимой информацией позволяет вовлечь их в деловую игру, направленной на создание собственного бизнеса, поэтапной регистрации организации (индивидуального предпринимателя) в государственных органах, расчета налоговых платежей и сдаче отчетности.

С целью итоговой проверки знаний по окончании изучения дисциплины студентам предлагается пройти тестирование, результаты которого позволят понять степень усвоения учебного материала.

Хотелось бы отметить и проблемные моменты, так в настоящее время учебные занятия по данной дисциплине проводятся в различных корпусах нашего университета, и каждый раз обеспечить лектора техническими средствами, тем более доступом студентов к работе на компьютере не представляется возможным. В этом вопросе мы значительно отстаем от передовых образовательных учреждений г. Новосибирска.

Как отмечалось ранее, с 2008 г. в институте заочного образования и повышения квалификации ФГБОУ ВПО «НГАУ» были оборудованы современными техническими средствами только один компьютерный класс (НК-328) и зал ученого совета, но это исключение, и для полноценного ведения учебных занятий по всем дисциплинам их явно недостаточно.

Встает еще один важный вопрос — о соотношении между часами, отводимыми на лекционные курсы и на практические, семинарские и лабораторные занятия. Здесь необходимо резко менять количество часов в пользу семинаров и практических занятий. Заочников же необходимо обеспечивать учебными пособиями (в том числе и электронными) и учебниками, которые написаны непосредственно ведущими преподавателями, это значительно сократит усилия, которые на лекциях зачастую направлены на механическое фиксирование того материала, который может быть представлен в более доступной форме.

Экзаменационные сессии для заочников экономического факультета проводятся два раза в году. Однако, сроки выезда на сессию совпадают с периодом составления квартальной и годовой отчетности предприятий. А если учесть, что значительная часть студентов является работниками бухгалтерских служб на предприятиях Новосибирской области и города, то возникают неоднозначные ситуации, связанные с отсутствием студентов на занятиях. Следует сделать график экзаменационных сессий для заочников-экономистов более гибким и удобным для студентов, а также для предприятий и учреждений, где они работают.

В условиях мирового экономического кризиса одной из самых обсуждаемых проблем среди студентов является безработица. В этих условиях большинство коммерческих фирм, государственных предприятий и учреждений, стабильно работающие сельскохозяйственные организации повышают свои требования к образовательному уровню принимаемых на работу лиц и обращают внимание на наличие опыта и рекомендаций. Предлагаем организовать на базе института заочного образования и повышения квалификации информационно-консультационный центр, осуществляющий бухгалтерское и налоговое обслуживание юридических и физических лиц, в рамках которого студенты во время сессии, или в случае отсутствия постоянного места работы могли бы получать практические знания по ведению бухгалтерского учета, составлению бухгалтерской и налоговой отчетности. Создание такого центра обеспечит студентов возможностью получить практические навыки работы, а университет получит дополнительный доход.

УДК 338.318

КОМПЕТЕНТНОСТНО-ОРИЕНТИРОВАННОЕ ОБУЧЕНИЕ: СОСТОЯНИЕ И ПРОБЛЕМЫ В НОВОСИБИРСКОМ ГАУ

Реутова Е.А.

Новосибирский государственный аграрный университет

Представлено понятие о компетентностно-ориентированном обучении и подходы к его реализации, а также возможные способы, формы и методы контроля, которые способствуют выявлению уровня сформированных компетенций студентов.

Ключевые слова: компетентностно-ориентированное обучение, компетенция, квалификационная модель, знания, умения, навыки, формы контроля.

COMPETENCE-BASED TEACHING: PRESENT SITUATION AND PROBLEMS IN NOVOSIBIRSK STATE AGRARIAN UNIVERSITY

Reutova E.A.

The paper is devoted to the concept of a competence-based teaching and the approaches to its implementation as well as possible ways, forms and methods of control, which make it possible to find out the level of the students' developed competences.

Keywords: competence-based teaching, competence, qualification model, knowledge, abilities, skills, forms of control

Компетентностно-ориентированное обучение — это обучение, направленное на формирование необходимых компетенций у обучающихся. При переходе на образовательные стандарты третьего поколения, основанные на компетентностном подходе, реально возникает вопрос: кто и как будет оценивать уровень сформированных компетенций выпускников?

Разумеется, конечный оценщик это работодатель. Но в процессе обучения в вузе необходимо не только формировать компетенции будущих специалистов, но и также определять уровень их сформированности на каждом этапе.

При этом в вузе важнейшим компонентом компетентностно-ориентированного обучения является не только усвоение определенной суммы знаний, но и овладение процессом, способами и средствами деятельности. При этом акцент с намерений и задач преподавателя переносится на реальные достижения обучающихся.

Новая квалификационная модель выпускника предполагает главными такие требования как:

— владение навыками самостоятельного получения знаний и повышения квалификации;

— умение перевести полученные знания в инновационные технологии и конкретные решения;

— готовность к социальной и профессиональной мобильности;

— способность работать в команде, к профессиональному обсуждению и принятию решения.

В таких условиях выдвигаются новые подходы к формам и организации, учебно-методическому обеспечению образовательного процесса, качественным характеристикам преподавательского состава. Особое место при этом занимает внеаудиторная работа обучаемых, которая включает в себя учебную, исследовательскую деятельность, творчество во всем его разнообразии, благотворительную, социальную и общественную работу.

Для переориентации образовательного процесса от знаниевой к компетентностно-ориентированной модели (проектной) следует учесть некоторые проблемы и находить возможные пути их решения.

Первая проблема заключается в моделировании системы знаний обучающихся, лежащих в основе овладения их будущей профессиональной деятельностью.

Вторая проблема — поиск возможностей соединения формирования теоретических знаний обучающихся с их практическими потребностями, их ценностными ориентациями и потребностями работодателей; поиск путей применения теоретических знаний в практической деятельности студентов непосредственно в процессе обучения.

Решение заключается в первую очередь в создании таких условий учебно-практической деятельности, когда студентам необходимо активно применять имеющиеся теоретические знания для решения практических задач уже в стенах вуза.

Сейчас в вузах внедряются инновационные образовательные технологии обучения, создаются на базе предприятий несколько забытые учебные площадки, бизнес инкубаторы.

Переход на компетентностно-ориентированное обучение приводит к необходимости решения ***третьей проблемы***: разработки способов, форм, методов контроля, способствующих выявлению уровня сформированных компетенций студентов.

Сегодня система оценки уровня знаний и умений студентов в Новосибирском ГАУ включает пять форм контроля качества учебных достижений студентов:

• Текущий контроль осуществляется в течение семестра и имеет целью оперативно влиять на качество аудиторной и самостоятельной работы студентов в течение семестра. Результаты текущего контроля периодически обсуждаются на заседаниях кафедры.

• Текущая аттестация является формой контроля успеваемости студентов очной формы обучения и проводится одновременно по всем дисциплинам учебного плана один раз в семестр в соответствии с графиком учебного процесса.

• Промежуточная аттестация является основной в организации контроля учебной работы студентов за семестр и проводится с целью определения соответствия уровня подготовки специалистов требованиям ФГОС ВПО, полноты и прочности теоретических знаний, сформированности практических умений.

• Контроль остаточных знаний студентов (аттестация на соответствие уровня их подготовки требованиям ФГОС ВПО) проводится с целью получения информации о качестве подготовки дипломированных специалистов (бакалавров) и соответствии ее уровня требованиям ФГОС ВПО. В настоящее время проводится в форме централизованного независимого Internet-тестирования.

• Итоговая аттестация выпускника университета является обязательной и осуществляется после освоения основной образовательной программы по специальности (направлению подготовки) и осуществляется государственной аттестационной комиссией.

В образовательном процессе студентов, преподавателями в основном применяются традиционные методы и формы контроля: методы устного контроля (экзамен, выступление на семинаре); методы письменного контроля (рефераты, курсовые, письменные работы, отчеты); тестовый контроль.

К сожалению, использование нетрадиционных форм промежуточной аттестации, таких как защита проектов, прием экзамена преподавателями с приглашением работодателя, пока не часты.

В качестве программы для реализации направления «Обеспечение контроля уровня сформированных компетенций» можно предложить:

• Введение в практику сдачу экзаменов в форме демонстрации компетенций (защиты проектов, презентаций компетенций, практико-ориентированных групповых или индивидуальных работ), начиная со 2 курса.

• Введение в практику обучения комплексных экзаменов (интегрированных, междисциплинарных), начиная со 2 курса, предусматривающих решение профессиональных задач и анализ практических ситуаций.

• Введение междисциплинарного тестирования, направленного на выявление остаточных знаний и базовых компетенций обучающихся.

• Введение междисциплинарного экзамена в программу итоговой государственной аттестации с включением практико-ориентированных задач интегративного характера.

• Введение в практику прием зачетов и экзаменов преподавателями, не принимавшими участия в проведении занятий.

• Включение специалистов практиков (работодателей), представителей бизнеса в состав государственных аттестационных комиссий.

Учитывая, что в оценке качества образования должны принимать участие все заинтересованные в этом самом качестве лица и, в первую очередь, сам выпускник, то для этого рекомендовано ежегодно проводить социологические исследования. Опросы студентов и выпускников позволят выявить их мнения о качестве предоставляемых образовательных услуг. Участие студентов в оценке качества может принимать и другие формы: открытые встречи с ректором, выражение требований и мнения через студенческие организации и студенческие комиссии по качеству.

Для стимулирования деятельности преподавателей по внедрению компетентностного подхода возможно организовать конкурсы по таким направлениям как:

• Междисциплинарный практикум, основанный на реальных практических задачах и ситуациях (для формирования интегративных практических умений и навыков, профессиональных компетенций).

• Сквозные учебные профессионально-ориентированные задачи, основанные на реальных практических данных (для формирования интегративных практических умений и навыков, профессиональных компетенций).

• Междисциплинарный комплексный экзамен с практическими междисциплинарными задачами для определения уровня формируемых компетенций (начиная со второго курса, кроме выпускных экзаменов).

• Методические разработки деловых игр, конкурсов по специальности, профессионально-ориентированных тренингов (для формирования личностно-ориентированных, общественно-ориентированных и профессиональных компетенций).

На наш взгляд проведение конкурса позволит стимулировать не только разработку междисциплинарных практикумов, курсов, деловых игр, сквозных учебных практико-ориентированных задач, но и различных инновационных форм контроля учебных достижений студентов всех форм обучения, оценки уровня сформированных компетенций у выпускников.

Таким образом, организация образовательного процесса в современных условиях требует систематизации, при которой компетентностно-ориентированное обучение должно быть приоритетным и эффективным.

Библиографический список:

1. Медведев В. Подготовка преподавателей высшей школы: компетентносный подход // Высшее образование в России.2007.— № 11.— С. 46–56.

2. Поспелов В.К. Практика модернизации: переход на двухуровневую систему // Высшее образование в России. 2011.— № 10.— С. 5.

3. Сидорин А.В. Принципы и критерии оценки уровня подготовки специалистов // Сб. тезисов и статей «Гарантии качества профессионального образования» М. 2008.— С. 195–217.

4. Шапошников С.О. Профессиональные компетенции выпускников магистерских программ в области техники и технологий // Сб. тезисов и статей « Гарантии качества профессионального образования» М. 2008.— С. 246–252.

УДК 338.318

ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ФГОС ВПО

Реутова Е.А., Шефель В.Г.

Новосибирский государственный аграрный университет

В тезисах доклада представлен компетентностный подход к проектированию целей профессионального образования, который позволит повысить уровень их прогностичности, профессиональной ориентированности и обеспечить динамичный характер образовательного взаимодействия.

Ключевые слова: цели профессионального образования; профессиональная компетенция; профессиональная компетентность; модель профессиональной компетентности.

SPECIFIC ASPECTS OF PROFESSIONAL COMPETENCE DEVELOPMENT IN ACCORDANCE WITH ACCEPTED FEDERAL STATE EDUCATIONAL STANDARD OF HIGHER PROFESSIONAL EDUCATION

Reutova E.A., Shefel V.G.

The brief outline report deals with a competency building approach to set the professional education goals. This approach helps to enhance the level of their predictability, professional orientation and to ensure a dynamic nature of the educational interaction.

Keywords: professional education goals, professional competence, professional qualifications, model of professional competence

Проводимая политика по реформированию и модернизации образования требует соответствующего целям и задачам этой важной работы научно-методологического сопровождения. Особое внимание следует обратить на проектирование прогностических целей профессионального образования, при этом эти цели должны соотноситься с целями и задачами профессиональной деятельности основных образовательных программ по направлениям подготовки (специальностям). Наиболее результативно эту проблему можно решить в рамках компетентностного подхода. С точки зрения указанного подхода, основной целью профессиональной подготовки специалиста, особенно при заочной форме обучения, является развитие его профессиональной компетентности, которая будет позволять ему более конструктивно реализовывать профессиональные компетенции.

Под **профессиональной компетенцией** мы понимаем *профессионально статусные возможности по осуществлению человеком государственных, социальных и личностных полномочий в профессиональной деятельности.*

Профессионально статусные возможности могут быть следующих видов: административно-правовые; информационные; экономические.

Под **профессиональной компетентностью** мы понимаем *личностные возможности гражданина, позволяющие ему действовать конструктивно в рамках определенной профессиональной компетенции.*

К личностным возможностям следует, прежде всего, отнести общие и специальные способности человека к выполнению определенной профессиональной деятельности. Следующей составляющей личностных возможностей специалиста являются его профессиональные знания, навыки, умения и накопленный опыт.

Профессиональные возможности специалиста проявляются в его качествах, которые отражают развитие личностных потенциалов, а также характерные проявления в определенных видах профессиональной деятельности (подчинение, управление, деловая коммуникация взаимоотношения с гражданами и коллегами).

Важным показателем возможностей личности является готовность к профессиональной деятельности. Если специалист будет обладать высоким уровнем способностей, об-

ширными знаниями, профессиональными навыками, умениями и значительным опытом, это еще не является достаточным условием для успешной деятельности. Исключительно важна его личностная направленность, отражающая мотивы, убеждения и волевую нацеленность на выполнение конкретных профессиональных задач. Другими словами если человек понимает, что он хочет, умеет и может работать в определенной должности, постоянно повышая уровень своей квалификации, его можно считать готовым к данной профессиональной деятельности.

И особую актуальность это приобретает при реализации заочной формы обучение, где обучающиеся ориентированы на конкретный результат

Исходя из представленного понимания термина «профессиональная компетентность», мы считаем что модель может состоять из следующих компонентов:

Лидерский потенциал личности, который отражается в качествах личности, проявляемых в процессе реализации профессиональной деятельности: интеллектуальных, креативных и эмоционально-волевых способностей человека:

• профессионально развитая память; профессионально-развитое внимание; абстрактно-логическое мышление;

• творческое мышление; творческое воображение;

• эмоциональная устойчивость; выносливость; самоорганизация; самоконтроль; саморегуляция.

Качества, характеризующие развитие личностных потенциалов.

Познавательные: эрудированность; внимательность; аналитичность мышления; интегративность мышления;

Творческие: находчивость; вариативность;

Морально-нравственные: гражданственность; патриотизм; гуманность; честность; скромность; законопослушность; общественная активность;

Коммуникативные: коммуникабельность; тактичность; вежливость;

Эстетические: аккуратность; эстетический вкус; чувство юмора;

Валеологические: физическое здоровье и психическая адекватность.

Профессиональные знания, навыки, умения и опыт в основных объектах и предметах профессиональной деятельности.

Профессионально-важные качества, проявляемые в процессе:

подчинения: организованность, дисциплинированность, исполнительность, трудолюбие, адаптивность, творческое отношение к работе;

управления: коллективизм, гармоничность, целеустремленность, справедливость, инновационность, стратегическое мышление, организаторский талант, решительность, требовательность, ответственность, настойчивость;

деловой коммуникации: риторичность; убедительность; прагматичность;

взаимоотношений в профессиональной группе и организации в целом: морально-нравственная убежденность, корректность, толерантность, бдительность.

Профессиональная готовность к определенному уровню деятельности и дальнейшему профессиональному развитию.

Практика реализации представленного компетентностного подхода в НГАУ у студентов позволяет сделать вывод о том, что он не только значительно повышает уровень профессиональной готовности выпускников, но и обладает большим гуманистическим и гуманитарным потенциалом, что оказывает решающее влияние на качество результатов профессионального образования, особенно при заочной форме обучения.

Библиографический список:

1. Горб В.Г. Основная образовательная программа вуза: проблемы и решения // Стандарты и мониторинг образования. 2004, № 2.— С. 22–31.

2. Поспелов В.К. Практика модернизации: переход на двухуровневую систему // Высшее образование в России. 2011.—№ 10.— С. 5.

3. Витвицкая А. Организация взаимодействия субъектов образовательного процесса // Высшее образование в России. 2009.— № 7.— С. 93–96.

УДК 331.108.2

ПРИМЕНЕНИЕ МОДЕЛЕЙ КОМПЕТЕНЦИЙ В УПРАВЛЕНИИ ПЕРСОНАЛОМ ОРГАНИЗАЦИИ

Рехтина Г.А.

Новосибирский государственный аграрный университет

В статье раскрываются структура модели компетенций и ее значение в построении системы управления персонала организации. Рассмотрен ряд основных методов, при помощи которых строиться модель компетенций в различных организациях.

Ключевые слова: модель компетенций, прогностическое интервью, интервью по выявлению критических инцидентов, метод репертуарных решёток, метод «прямых атрибутов», структурированные опросники, анализ документации, общая, специальная модель компетенций.

APPLICATION OF COMPETENCE MODELS IN PERSONNEL MANAGEMENT OF ORGANIZATION

Rekhtina G.A.

The paper deals with the description of the competency model structure and its role in making a system of a personnel management within the organization. A number of main methods, which help to make a model of competencies in different organizations, are considered.

Keywords: competence model, prognostic interview, interview to identify critical incidents, repertory grid technique, method of 'direct attributes', structured questionnaires, document analysis, general, special competence model

В настоящее время многие организации различных форм собственности сталкиваются с проблемой достижения соответствия системы управления персоналом внешней среде, которая постоянно подвержена активным и быстрым изменениям. Соответственно меняется набор критериев, которым должны отвечать сотрудники современной компании, организации, учреждения, органа власти.

Учитывая важность описываемого аспекта и определенный ряд трудностей, с которыми сталкиваются как руководители организаций, так и сотрудники, привитие новых необходимых компетенций сейчас начинается с системы современного профессионального образования. Однако здесь необходимо помнить, что каждая организация имеет свою специфику деятельности и требует приобретения и развития конкретного уникального набора компетенций. Все руководители и сотрудники должны иметь общее понимание того, какие компетенции являются для организации ключевыми в настоящем времени и в будущем, а также важность постоянного развития данных компетенций [1, 3]. Для того чтобы данное понимание было четким и систематизированным, в организации предварительно выстраивается модель компетенций.

Модель компетенций представляет собой полный набор характеристик, позволяющий человеку успешно выполнять функции, соответствующие его должности. Чтобы быть эффективной, модель должна иметь простую структуру, быть ясной и легкой для понимания [2]. Основанием для построения модели компетенций является анализ работ, который может проводиться при помощи ряда следующих методов.

1. Прогностическое интервью. Данный метод направлен на исследование целей организации, организационной культуры, и заключается в интервьюировании руководителей

высшего звена, имеющих представление о стратегическом развитии организации. Отличительная особенность — ориентированность исследований на будущее. В результате проведения интервью формируются компетенции, выраженные в поведенческих терминах, отражающих характеристики работников, необходимые для достижения целей организации и позволяющие им эффективно приспосабливаться к организационной культуре.

2. Интервью по выявлению критических инцидентов. Этот метод заключается в сборе наблюдаемых инцидентов (событий или случаев), которые имеют наиболее важное значение для эффективной работы. Такое интервью по проводится с сотрудниками, непосредственно занятыми на исследуемой работе, которых просят описать случаи из собственного опыта, которые являлись определяющими для успеха или неудачи в работе. Преимуществом метода является то, что он обеспечивает многостороннее представление о содержании работы. В результате использования такого типа интервью эксперты составляют описание компетенций, которые оказали существенное влияние на результат инцидента.

3. Метод репертуарных решёток. В основе лежит определение свойств, которые отличают более эффективных работников от менее эффективных. Для анализа необходимо последовательно сравнивать работу каждого из троих наиболее эффективных сотрудников с работой каждого из троих наименее эффективных, выполняющих похожую работу сотрудников. В результате сравнений выявляются характеристики, которые необходимы для наиболее эффективного выполнения работы.

4. Метод «прямых атрибутов». Данный метод основан на использовании «карточек компетенций», которые определяют модели поведения, оказывающие влияние на эффективность выполнения работы. «Карточки компетенций» формируются на основе интервью с экспертом, который на основе словаря компетенций выявляет наиболее актуальные и значимые компетенции для успешного выполнения определённой работы в организации. В результате подобного исследования формируется модель компетенций для конкретной организации. Однако описанную модель нельзя применять в качестве отдельного метода анализа работ.

5. Структурированные опросники. Метод позволяет относительно быстро получить подробную картину требований к работе и личностным качествам, необходимым сотрудникам, занимающим определённую должность. Организация может самостоятельно разработать такой опросник либо воспользоваться готовыми.

6. Анализ документации (бизнес-планов, должностных инструкций и др.). Этот метод часто используется в сочетании с другими методами анализа [4].

Если все компетенции, включенные в модель, относятся ко всем видам деятельности организации или отдела, то такую модель часто называют «Основной моделью компетенций». Данная модель не включает компетенции, устанавливающие различия в деятельности рабочих групп, для которых эта модель предназначена. Основная модель компетенций состоит из компетенций, которые охватывают стандарты поведения, общие для всех видов деятельности, или только стандарты для особых видов работы в конкретной организации. Структура общей модели компетенций включает в себя следующие элементы:

Клиентоориентированность — ориентация на помощь и заботу о клиенте, что гарантирует удовлетворение потребностей клиента так, чтобы превысить его ожидания.

Решение проблем — способность понимать проблему, выявлять ключевые моменты, определять и оценивать альтернативные варианты действий, необходимых для достижения намеченного результата.

Командность — способность осознавать свою общность с командой и свою роль в ней, гибко работать в тесном сотрудничестве и конструктивно разрешать любые возникающие сложности.

Коммуникации — способность передавать информацию в устной и письменной форме ясно, последовательно и своевременно.

Обмен знаниями — склонность обмениваться с другими полученными знаниями, информацией в интересах организации.

Профессионализм — способность организовывать свою работу в соответствии со стандартами работы, умение видеть и использовать коммерческие возможности для получения/сохранения прибыли.

Ответственность — знание зоны своей ответственности и границы своих полномочий, умение привлекать дополнительные ресурсы в ситуации ограниченности ресурсов и компетенций.

Ориентация на результат — способность ставить и достигать цели и постоянно искать пути повышения эффективности деятельности.

Структура специальной (профильной) модели компетенций включает кластеры компетенций, детально описывающие основные элементы и стандарты поведения сотрудников в процессе конкретной деятельности.

Организация системы управления персоналом на основании модели компетенций предоставляет широкие возможности для описания типа поведения и тех аспектов, которые нужны для достижения высокого уровня эффективности. Появляется возможность сосредоточить внимание на ключевых вопросах поведения, влияющего на результат, при этом сохраняется возможность использовать понятие компетентности для описания тех знаний и умений, которые ожидаются от работников для эффективного выполнения ими своих обязанностей. Также понятие компетенции дает возможность интегрировать элементы управления человеческими ресурсами в единое целое. Такие процессы, как отбор, оценка, развитие и вознаграждение персонала, глубоко внутренне взаимосвязаны. Применение компетенций позволяет привести в соответствие ключевые процессы управления персоналом со стратегические целями организации [2].

Таким образом, модель компетенций позволяет унифицировать требования к сотрудникам и создать единые стандарты поведения, основу для оценки и продвижения сотрудников. Универсальность модели компетенций заключается в том, что:

1) позволяет напрямую связать систему управления персоналом со стратегическими целями организации. Связь выстраивается через определение профессиональных и личностных качеств менеджеров и других сотрудников, ключевых компетенций будущего организации;

2) компетенции способствуют формированию корпоративной культуры компании и достижению общего видения миссии и целей организации всеми сотрудниками;

3) описывает реально наблюдаемое поведение людей на работе простым и доступным для работников языком, что повышает отдачу при использовании компетенций;

4) лежит в основе системы работы с персоналом:

— облегчается процедура найма персонала — появляется возможность сопоставить характеристики кандидата с требованиями к должности;

— сотрудникам дается четкое представление о предъявляемых к ним требованиях, о стандартах успешного выполнения работы;

— повышается эффективность обучения и развития сотрудников, так как программы обучения формируются на достижение корпоративных стандартов, указанных в компетенциях;

— руководитель получает критерии для оценки эффективности работы подчиненных и, как следствие, для оценки соответствия персонала стоящим перед компанией задачам;

— обеспечивается развитие персонала и планирование карьеры [4].

На основании вышесказанного можно заключить, что смоделированный компетентностный подход следует считать и использовать как основу системы управления персоналом в организации.

Библиографический список

1. Леонова О.В. Компетентностный подход как способ управления персоналом предприятия военно-промышленного комплекса / О.В. Леонова, О.В. Колосова // Вестник ТГТУ.— 2010.— № 4.— С. 993–1000.

2. Митрофанова Е.А. Управление персоналом: теория и практика. Компетентностный подход в управлении персоналом: учеб.— практ. пособие / Е.А. Митрофанова, В.Г. Коновалова, О.Л. Белова; под ред. А.Я. Кибанова.— М.: Проспект, 2012.— 72 с.

3. Костарева Н. Опыт разработки и описания моделей компетентностей для компании отрасли «Х» в условиях ее реорганизации / Н. Косарева, Ю. Болматова, А. Терентьева.— 2009 // 7resource.ru

4. www.hr100.ru

УДК 378.013.73

ВЫСШЕЕ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЕ ЗАОЧНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ: ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ В УСЛОВИЯХ СОВРЕМЕННОСТИ (ФИЛОСОФСКИЙ АСПЕКТ)

Савицкая М.Т.

Российский государственный аграрный заочный университет, г.Балашиха Московской области

Автор статьи пытается осмыслить перспективы сохранения системы высшего сельскохозяйственного заочного образования в условиях современного общества — общества потребления.

Ключевые слова: философия образования, высшее сельскохозяйственное заочное образование, общество потребления.

HIGHER AGRICULTURAL DISTANT EDUCATION: DEVELOPMENT PROSPECT IN MODERN TIMES (PHILOSOPHICAL ASPECT)

Savitskaya M.T.

The researcher makes an attempt to analyze the prospects of maintaining a higher agricultural distant educational system in today's society, which is regarded a consumer society.

Keywords: philosophy of education, higher agricultural distant education, consumer society

В условиях модернизации российской высшей школы чрезвычайно важно изучать уже имеющийся опыт философского осмысления образования и опираясь на него, искать в нем новые формы. В последнее время неоднократно высказывались мнения о необходимости отменить систему заочного образования в России, доставшуюся в наследство от СССР. Так есть ли будущее у заочного образования?

Совершая экскурс в историю образования, мы понимаем, что начиная со времен античной Греции и по конец XVIII века образование было привилегией, благом для избранных. И уже во времена Древней Греции получение образования отличалось от овладения ремеслом. Из блага элитарного в благо широкодоступное образование превращается постепенно в течение XIX — XX веков. Высшее образование в те годы характеризуется фундаментальностью и энциклопедической образованностью. Но с середины XX века в процессе возникновения общества потребления появляется и развивается мировая концепция непрерывного образования. Тогда же появляется и новый канон образованного человека. В наши дни концепция образованного человека имеет троякий смысл:

1. Образованный человек — тот, кто учится всю жизнь.
2. Настоящий профессионал переучивается всю жизнь.
3. Обязанность общества — учить человека всю жизнь.

Непрерывное образование может рассматриваться как общественная обязанность, поскольку любые услуги, получаемые личностью от социума, должны сопровождаться дополнительными усилиями со стороны самого человека.

Проблема становления новых канонов образованности связана с общей идеей нового образа человека, характеризующегося наличием у него глубоких профессиональных зна-

ний и навыков, его обученностью конкретным знаниям и навыкам, готовностью к неоднократной смене профессиональной деятельности, способностью к переобучению. Перед современной высшей школой стоят две педагогические задачи: сформировать молодого человека, способного изменять себя и окружающую социальную реальность; научить его принимать эту реальность и быть успешным внутри ее.

В условиях общества потребления образование, прежде всего высшее, становится платной рыночной услугой, приобретаемой в массовых масштабах. Высокие потребительские стандарты являются стимулом для зарабатывания денег и, как следствие, упорной работы, продолжительной учёбы, повышения квалификации, профессиональной переподготовки. В таких условиях без системы заочного образования обойтись просто невозможно. Вынужденная социальная мобильность влечет за собой рост спроса на заочное образование, в том числе как способ получения второго высшего образования. И здесь мы опять возвращаемся к тому, что образование стало услугой, и, следовательно, должно подчиняться всем законам рынка. «Потребитель образования,— пишет Н.Е. Покровский,— прежде всего, ценит его доступность или «удобность», т.е. максимальное сокращение физических усилий для получения искомого результата; экономическую усредненность и эффективность («платить меньше — получать больше»)». [2] То есть, для определенной части населения заочное образование просто незаменимо.

Сторонники сохранения системы заочного образования указывают, что такая форма обучения незаменима для тех, кто хотел бы получить высшее образование, но не может себе позволить 5–6 лет только учиться. Затраты времени на участие в сессиях и без того достигают 40–50 дней в год, при этом все расходы на поездку в вуз чаще всего несёт студент. Кроме того, важным фактором при выборе формы обучения является его стоимость — а для заочного обучения она всегда ниже. *Заочное образование продолжает выполнять важную социальную функцию — оно доступно населению со средним достатком, тем, кто самостоятельно оплачивает обучение.*

В настоящее время в системе высшего образования подготовка специалистов по заочной форме занимает большое место. По данным различных источников около 50% российских студентов обучаются заочно. На начало 2012 года из 434,0 тысяч студентов аграрных вузов 227,7 тысяч — обучаются по заочной и очно — заочной форме.

Безусловным достоинством заочного образования для работника АПК является возможность получения высшего образования без отрыва от работы. В основе заочного образования лежит идея соединения обучения с производственным трудом, реализация принципа доступности и непрерывности образования для различных слоев общества. При этом студент получает возможность соотносить теорию с практикой, дополняя одно другим, что способствует внедрению в агропроизводство достижений современной науки.

Противники заочного образования считают, что фундаментальную научную подготовку невозможно получить заочно ни в одной из областей знаний, что заочное образование морально устарело, оно — пережиток прошлого. Но, как это, ни печально, общество потребления уже не предъявляет к образованию требования фундаментальности, образование сегодня должно быть «полезным», «приспособленным к жизни». Наверное, такая концепция узкой специализации возникла в силу резко усложнившихся технологий во всех сферах деятельности. Все более очевидным становится тот факт, что основной целью индивидуума становится потребление, а упорная работа, учёба, повышение квалификации представляют собой лишь побочный эффект. Существует даже мнение, что «система образования может быть перевернута в соответствии с психологией юношества и менталитетом студента. Потребность в практических, прикладных знаниях, обеспечивающих социализацию личности, социальную и профессиональную адаптацию, материальный комфорт и благополучие, должна по времени предшествовать общекультурной, фундаментальной и теоретической подготовкам, потому что потребность в обобщении, абстракции, в поиске высших смыслов и символов рождается из жизненной практики, а не из резонерства преподавателей и руководителей.» [1]

Исходя из всего вышеизложенного, можно смело утверждать, что заочное образование не только не изжило себя, но, наоборот, будет становиться все более востребованным в силу того, что современный цивилизованный человек — человек образованный. Прежде всего, он имеет образование, соответствующее его роду деятельности, то есть у него — образованность честолюбивого профессионала, А настоящий профессионал переучивается всю жизнь.

Библиографический список

1. Маркова О.Ю. Образованность в системе ценностей культуры современного человека / О.Ю. Маркова // Человек: соотношение национального и общечеловеческого: сб. материалов междунар. симпозиума (г. Зугдиди, Грузия, 19–20 мая 2004 г.). Вып. 2 / под ред. В.В. Парцвания.— СПб.: С.-Петербургск. философск. о-во, 2004.— С. 177–187

2. Покровский Н.Е. О совершенствовании преподавания теоретико-социологических дисциплин / Н.Е. Покровский // СоцИс.— 2005.— № 10.— С. 69–76

3. Хагуров Т.А. Высшее образование: между служением и услугой / Т.А. Хагуров // Высш. образование в России.— 2011.— № 4.— С. 47–57

УДК 338

РАЗЛИЧИЯ В АКАДЕМИЧЕСКОЙ УСПЕВАЕМОСТИ У ВЫСОКОКРЕАТИВНЫХ И НИЗКОКРЕАТИВНЫХ СТУДЕНТОВ

Тараканов А.В.

Новосибирский государственный технический университет

В статье рассматриваются теоретические аспекты взаимозависимости академической успеваемости современных студентов креативности личности как одного из показателей профессиональной успешности будущего специалиста. Определяются некоторые закономерности взаимосвязи креативности и успеваемости студентов.

Ключевые слова: академическая успеваемость, креативность, креативная личность, исследовательское поведение

DIFFERENCES IN ACADEMIC PERFORMANCE OF VERY CREATIVE AND NOT VERY CREATIVE STUDENTS

Tarakanov A.V.

The paper deals with the theoretical aspects of the interdependency between an academic performance of the contemporary students and a creativity of the personality as one of the professional success indicators in their future job. Some laws of this interdependency between the creativity and the academic performance are considered.

Keywords: academic performance, creativity, creative personality, exploratory behavior

Проблема академической успеваемости студентов не просто не теряет своей актуальности, но и усугубляется в условиях современного высшего образования, затрагивая все его формы, виды и уровни. Она обусловливается рядом как внешних, так и внутренних факторов. С одной стороны, это усиление контроля над качеством образования, рост требований к аккредитационным показателям вузов, а с другой — снижение научных и профессиональных притязаний студентов, девальвация самой ценности высшего образования в обществе и, как следствие, усиление потребительского отношения к нему.

Вызывает тревогу тот факт, что высокая успеваемость, ранее считавшаяся одним из важнейший факторов успешной адаптации в студенческом (а далее — профессиональном) сообществе, и являвшаяся показателем профессиональных и научных притязаний студен-

та, постепенно утрачивает свое значение. Нормативно-ценностным образцом становится индифферентное отношение студентов к своей успеваемости.

Вместе с тем, существует один нюанс, который не позволяет считать ситуацию катастрофической, и который при постановке данной проблемы нельзя обойти вниманием.

Академическая успеваемость далеко не всегда является основным прогностическим показателем профессиональной успешности будущего специалиста. Большую роль здесь играет комплекс личностных особенностей, среди которых одно из важнейших мест занимает креативность.

По наблюдениям многих педагогов и психологов, низкую академическую успеваемость еще нельзя считать показателем безразличного отношения к учебе, именно в силу того, что она опосредуется рядом личностных особенностей и по-разному переживается и осмысливается творчески- и нетворчески-ориентированными студентами. Творчески-ориентированные, креативные студенты часто сталкиваются с проблемами в освоении основной образовательной программы, что объясняется смещением их приоритетов в область собственных учебных, научных и профессиональных интересов.

Рассмотрим само понятие креативности и дадим обобщенную характеристику креативной личности. Понятие «креативность» было введено и психологически осмыслено в 60-е годы XX века. Плеяда западных ученых (Е. Торренс, Дж. Гилфорд, С.А. Медник, А. Айзен и др.) предлагает понимать креативность как некоторую совокупность мыслительных и личностных способностей (качеств), лежащих в основе творческой деятельности. Среди основных параметров креативности при этом выделяются способность к обнаружению противоречий и постановке проблем, способность к генерированию и формулированию большого числа идей и гипотез, оригинальность, способность продуцировать отдаленные ассоциации, необычные ответы, выходить за рамки стереотипных решений.

Современные исследования (Л.Б. Ермолаева-Томина, 1977, Д.Б. Богоявленская, 1983, К.А. Торшина, 1998, Т.В. Иванова, 2002 и др.) позволили расширить список характеристик креативности и причислить к ним наличие интеллектуальной, творческой инициативы, широту категоризации, способность к широким обобщениям явлений, не связанных между собой наглядной, очевидной категориальной связью; беглость и гибкость мышления.

Важное место в структуре креативности занимает само отношение человека к выполняемой им деятельности. Как указывает В.Н. Козленко (1990), креативность следует рассматривать как фактор, способствующий активной, преобразовательной жизненной позиции человека: «Креативное отношение отражает поисково-преобразовательную сущность … личности … и реализуется … в продуктивном преобразовании действительности» [с.132]. Креативность развивается в процессе деятельности и закрепляется в структуре личности, соединяясь с ведущими мотивами.

Более того, к определенному тождеству могут быть приведены такие понятия как остроумие и креативность (Т.В. Иванова, 2002). И то и другое находят свое проявление в способности обнаруживать закономерности и связи там, где на первый взгляд их не существует. Это приводит к оригинальности в противовес подражательности.

Но в первую очередь креативность — это способность и готовность производить новые оригинальные, нестандартные решения и предпринимать соответствующие действия по их воплощению.

Соответственно, креативная, творческая личность должна обладать рядом характеристик, позволяющих воплощать в реальность новые идеи и решения.

В познавательном отношении это необычайная напряженность внимания, высоко развитые творческое восприятие, воображение, способствующие рождению новых идей и представлений. Это также особая структура интеллекта, основанного на развитой интуиции, обширности знаний об окружающем мире, гибкости мышления, легкости генерирования большого количества идей и парадоксальности мышления.

Для творческого человека при этом совершенно не обязательно, чтобы все идеи при этом были выверенными и применимыми к практике: чем их больше, тем вероятнее, что среди них есть верная.

Также ряд качеств характеризуют творческую личность в мотивационном и эмоционально-волевом отношении.

Это, в первую очередь, особая мотивация деятельности, при которой творческая личность получает удовлетворение не столько от результата, сколько от процесса самой творческой деятельности, испытывает непреодолимое стремление к ней. При этом творческая личность обладает высокой настойчивостью в выполнении намеченных планов и в отстаивании своего мнения, своих идей, что часто сочетается с независимостью во взглядах, оценках, суждениях, наличием собственной позиции.

Вместе с тем, творческая личность может быть весьма уязвима в эмоциональном отношении. Как правило, творческий человек обладает богатством эмоций и чувств, способностью их переживать и разбираться в них, что собственно является необходимой почвой, из которой возникает стремление человека творить. При этом чаще всего к творчеству подвигают чувства негативные, вырастающие из ощущения дискомфорта (внешнего или внутреннего). Само же творчество становится способом преодоления данного дискомфорта.

С учетом того, в каком соотношении и в какой степени данные характеристики находят проявление у человека, его можно (с определенной долей условности) отнести к высоко- или низкокреативной личности. Применительно к нашей теме, можно говорить о высоко- или низкокреативных студентах, в зависимости от того, как данные характеристики проявляются в их учебной деятельности.

Что касается самой взаимосвязи между креативностью и успеваемостью, то существующие литературные источники здесь расходятся в интерпретациях.

С.Д. Смирнов (2001) приводит данные, свидетельствующие о том, что академическая успеваемость связана в первую очередь с интеллектуальными аспектами креативности (теоретическим мышлением и академическим интеллектом). Интеллект в данном случае становится тем основным прогностическим фактором, который определяет будущую успеваемость студента.

При этом описанная взаимосвязь является скорее динамической, нежели статической. Так, студенты обладающих низкой креативностью, как правило, на первых этапах профессионального обучения показывают среднюю успеваемость, на серединных — низкую, а на завершающих — снова среднюю или даже высокую. Несколько иная динамика наблюдается у студентов, обладающих высокой креативностью. На младших курсах их успеваемость бывает чрезвычайно высока, а на старших закономерно снижается или стабилизируется.

Это объясняется тем, что низкокреативные студенты способны на начальных и завершающих стадиях обучения решать учебные задачи за счет практического интеллекта, вместе с тем, они плохо выдерживают увеличение и усложнение учебной нагрузки, выпадающее на медиану обучения и требующей высокого уровня теоретизации.

Высококреативные студенты демонстрируют высокую академическую успеваемость на начальных этапах обучения в силу высокой увлеченности и мотивированности. А её стабилизация и даже некоторое снижение на завершающих этапах может быть обусловлено быстро наступившей реализованностью их учебно-профессионального потенциала.

Вместе с тем, С.Д. Смирнов указывает, что креативность не является доминантным фактором, определяющим академическую успеваемость студентов. На неё оказывает влияние и ряд других факторов, таких как материальное положение, состояние здоровья, уровень довузовской подготовки, владение навыками самоорганизации, планирования и контроля своей деятельности (прежде всего учебной), доминирующие мотивационные ориентации, а также индивидуально-психологические особенности студентов.

Следует оговориться, что креативность и интеллект в их отношении к академической успеваемости не являются тождественными, и даже порой взаимосвязанными фактора-

ми. Из всех параметров интеллектуальной деятельности человека, креативность, в первую очередь, определяется беглостью, гибкостью и оригинальностью мышления.

Кроме того, большинством психологов принимается так называемая «пороговая теория», согласно которой для успешной деятельности (в том числе и учебной) предпочтительно иметь высокий уровень креативности и IQ (коэффициент интеллектуальности) не ниже 120. Дисбаланс в уровнях развития интеллекта и креативности, а также их недоразвитие или чрезмерное развитие приводят к неуспешности в учебной и профессиональной деятельности.

Особое внимание уделяется взаимосвязи креативности и так называемого исследовательского поведения студента. Под исследовательским поведением понимается такое поведение, которое выходит за рамки непосредственных требований учебной программы и направляется на изучение новых объектов, ситуаций и т.п. А.Н. Поддьяков (2000) убедительно показывает, что способность к исследовательскому поведению не всегда коррелирует с уровнем интеллекта и они развиваются в онтогенезе по относительно независимым линиям. Это связано с тем, что в основе исследовательского поведения лежит стремление познать глубинные, неочевидные взаимосвязи между явлениями окружающей действительности, стремление, не соотносимое с законами формально-логического мышления. А.Н. Поддьяков, в приводимой им классификации студентов по уровням успеваемости, указывает на такой тип как «творчески-ориентированный (высококреативный) студент». Ему присущи высокая изобретательность в учебе, научной работе, общественной деятельности. Он не любит занятий, требующих усидчивости, аккуратности, исполнительской дисциплины, поэтому учится неровно, преуспевая лишь в тех областях, которые ему интересны. В научной работе стремится к самобытности, оригинальности, зачастую пренебрегая мнением авторитетов. Именно эти особенности и отличают высококреативного студента от высокоуспевающего, ориентированного на достижение конкретного, осязаемого результата (к примеру, диплома «с отличием»).

В некоторых исследованиях (В.С. Юркевич, 1996, Н.С. Лейтес, 2000, В.Н. Дружинин, 2002 и др.) показано, что существует некоторый фактор, опосредующий взаимосвязь между креативностью и успеваемостью учащихся. Данным фактором является отношение учителя (преподавателя). Так при демократическом стиле преподавания, уважительном отношении к интересам креативного учащегося, признании его самобытности и уникальности, а также при постановке перед ним проблемных задач, учащийся демонстрирует высокую академическую успеваемость. В противовес этому, при авторитарном, в особенности автократическом стиле, неуважении к интересам и способностям креативного ученика, его творческие способности не находят проявления в учебной деятельности и это влечет за собой низкую успеваемость.

Пилотажное исследование, проведенное со студентами Новосибирского государственного технического университета в 2010–2011 гг. позволило получить данные показывающие, что взаимосвязь креативности и успеваемости может быть опосредована также выбранной специальностью. В исследовании приняли участие 92 студента очной и заочной форм обучения с первого по пятый курс. Из них — 43 студента, получающих образование по инженерным специальностям и 49 студентов — по гуманитарным.

Так у высококреативных студентов инженерного профиля наблюдаются низкие или средние показатели по академической успеваемости на младших курсах (средний балл — 3,4) и её существенное повышение к старшим курсам (средний балл — 4,3). У низкокреативных студентов тех же специальностей показатели успеваемости остаются константными на протяжении всего периода обучения (средний балл на младших курсах — 3,8, на старших-3,9).

У высококреативных студентов гуманитарного профиля на начальном этапе обучения отмечаются высокие показатели успеваемости (средний балл — 4,6), на серединных этапах — резкое её снижение (средний балл — 3,5) и некоторый рост к концу обучения (средний балл — 4,1). У низкокреативных студентов того же профиля наблюдается стабиль-

но низкая, реже стабильно высокая картина академической успеваемости. Чаще всего их средний балл колеблется в диапазоне 3,4–3,6 на всех этапах обучения.

Это можно объяснить тем, что освоение инженерных специальностей требует довольно большой усидчивости на первых этапах, что для высококреативных студентов свойственно в меньшей мере, чем для низкокреативных. Однако на старших курсах, когда образовательный базис уже освоен, и требуется синтез полученных знаний, умений и навыков, творческая переработка полученных знаний, студенты получают возможность полноценного проявления своих творческих способностей.

Высококреативные студенты-гуманитарии на первых этапах часто переживают воодушевление и состояние очарованности «элитной специальностью», что в совокупности с высокой мотивацией и обеспечивает высокую успеваемость. А на серединных этапах, когда происходит закономерное увеличение учебной нагрузки по общепрофессиональным дисциплинам, уже не могут с ней справится в силу невысокой усидчивости и слабо сформированных волевых качеств,— в результате теряют интерес к учебе и к собственной успеваемости. И это усиливается в условиях растущей технократизации высшего образования. Однако, на завершающих этапах, они также как и студенты инженерного профиля мобилизуются и несколько повышают свою успеваемость.

Из всего вышеизложенного можно сделать следующие выводы. Низкокреативные студенты чаще демонстрируют стабильную картину успеваемости в силу их большей эмоционально-волевой уравновешенности и более планомерного отношения к учебе. Высококреативные студенты часто испытывают сложности в адаптации к высоким учебным нагрузкам, требующим произвольности и усидчивости, что обусловливает их низкую успеваемость на серединных (а иногда и начальных) этапах обучения. Однако на за завершающих этапах обучения, требующих интеграции и синтеза полученных знаний, их успеваемость повышается. К тому же сами формы обучения и контроля на данных этапах предполагают высокий уровень творческой активности, как преподавателя, так и студента.

Следовательно, взаимосвязь креативности и успеваемости нельзя назвать однозначной. Она может быть опосредована большим количеством факторов. Вместе с тем, можно выделить некоторые её общие закономерности: как предельно высокая, так и предельно низкая креативность не обеспечивают успешной учебной деятельности. Постановка проблемы как всегда упирается в идущие из античности поиски «золотой середины». Сложно ставить вопрос о некотором оптимуме креативности, но уже сегодня творчески одаренные студенты нуждаются в адекватном понимающем подходе и поддержке на сложных кризисных этапах профессионального обучения.

Библиографический список

1. Богоявленская Д.Б. Интеллектуальная активность как проблема творчества / Д.Б. Богоявленская.— Ростов-на-Дону: Издательство Ростовского университета, 1983.

2. Дружинин, В.Н. Психология общих способностей / В.Н. Дружинин.— СПб.: Питер, 2002.

3. Дьяченко М.И., Кандыбович Л.А. Психология высшей школы / М.И. Дьяченко, Л.А. Кандыбович.— Минск: Изд-во Белорусского ун-та, 1993.

4. Ермолаева-Томина, Л.Б. Опыт экспериментального изучения творческих способностей / Л.Б. Ермолаева-Томина // Вопросы психологии.— 1977.— № 4.— С.74–83.

5. Иванова Т.В. Остроумие и креативность / Т.В. Иванова // Вопросы психологии.— 2002.— № 1.— С.76–87.

6. Козленко В.Н. Проблема креативности личности / В.Н. Козленко // Психология творчества: общая, дифференциальная, прикладная.— Отв. ред. Я.А. Пономарев.— М.: Наука, 1990.— С.131–135.

7. Лейтес Н.С. Психология одаренности детей и подростков / Н.С. Лейтес.— М.: Academia, 2000.

8. Поддьяков А.Н. Исследовательское поведение / А.Н. Поддьяков.— М.: Эгвес, 2000.

9. Смирнов С.Д. Педагогика и психология высшего образования: от деятельности к личности / С.Д. Смирнов.— М.: Академия, 2001.

10. Торшина К.А. Современные исследования проблемы креативности в зарубежной психологии К.А. Торшина // Вопросы психологии.— 1998.— № 4.— С. 123–132.

11. Юркевич В.С. Одаренный ребенок: Иллюзии и реальность / В.С. Юркевич.— М.: Знание, 1996.

УДК 338:621.3

К ВОПРОСУ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ ПРИМЕНЕНИЯ ЭЛЕКТРОННЫХ СРЕДСТВ ОБУЧЕНИЯ

Толстова И.Э.

Новосибирский государственный аграрный университет

В настоящей статье рассматриваются вопросы определения педагогических условий применения электронных средств обучения. Исследовано понятие «условия», определены некоторые аспекты дидактических, методических и психологических условий использования электронных средств обучения в подготовке студентов

Ключевые слова: электронные средства обучения, дидактические условия, методические условия, психологические условия

ON ISSUE OF DETERMINATION OF PEDAGOGICAL CONDITIONS FOR E-TEACHING AIDS USE

Tolstova I.E.

The present paper deals with the issues concerning how to determine the pedagogical conditions for the e-teaching aids use. The concept 'conditions' is studied, some aspects of the didactic, methodological and psychological conditions for the use of the e-teaching aids in the students' training are considered.

Keywords: e-teaching aids, didactic conditions, methodological conditions, psychological conditions

Электронное обучение сегодня включает в себя достоинства традиционного классического и заочного (дистанционного) обучения. С одной стороны, электронное обучение предлагает унифицированную услугу вне зависимости от места и времени обучения, с другой — включает интерактивные формы взаимодействия студента и преподавателя, а так же прогрессивный контроль обучения [6]. Электронные средства обучения, создаваемые преподавателями, успешно будут использоваться в педагогический практике если будет реализован комплекс педагогических условий их применения. Условие как философская категория выражает отношение предмета к окружающим явлениям, без которых он существовать не может [5]. Следовательно, условие — это относительно внешнее предмету многообразие объективного мира. Условия составляют ту среду, в которой возникает, существует и развивается то или иное явление или процесс, без которой они не могут существовать; то, от чего зависит другое. В логике различают необходимые и достаточные условия. «Необходимые условия — это те условия, которые имеют место всякий раз, как только возникает действие; достаточные условия — это те условия, которые непременно вызывают данное действие» [4]. В плане учета данного положения определим комплекс необходимых педагогических условий применения электронных средств обучения.

Использование электронных средств обучения способствует трансформации учебной деятельности студентов в профессиональную с постепенной сменой познавательных потребностей и мотивов, целей, поступков и действий, средств, предмета и результатов на

профессиональные. Следует учитывать, что происходит развитие с опорой на усваеваемую научную информацию способностей студентов компетентно выполнять профессиональные функции и задачи, разрешать проблемы и посредством этого овладевать целостной профессиональной деятельностью.

Использование электронных средств обучения создает педагогические условия для постановки студентом собственных целей и их достижения, для движения его деятельности от учения к труду. Это мотивирует познавательную деятельность, учебная информация и сам процесс учения приобретают личностный смысл, информация превращается в личное знание студента [2].

Следуя комплексу психолого-педагогичских требований, предъявляемых к средствам обучения, выделим дидактические, методические и психологические условия применения электронных средств обучения.

К дидактическим условиям следует отнести требование научности обучения с использованием электронных средств обучения, доступности обучения, проблемности и наглядности, обеспечения сознательности обучения, самостоятельности и активизации деятельности обучаемого. Необходимо учитывать так же систематичность и последовательность обучения, условие единства образовательных, развивающих и воспитательных функций, а так же условие адаптивности электронных средств обучения к индивидуальным возможностям студентов.

С дидактическими условиями применения электронных средств обучения тесно связаны методические условия, предполагающие учет своеобразия и особенностей конкретной предметной области, на которую рассчитаны электронные средства обучения, специфики соответствующей науки, ее понятийного аппарата, особенности методов исследования ее закономерностей, возможностей реализации современных методов обработки информации и методологии реализации образовательной деятельности. К комплексу методических условий следует отнести: необходимость предъявления учебного материала с опорой на взаимосвязь и взаимодействие понятийных, образных и действенных компонентов мышления; отражение системы научных понятий, возможность предоставлять студенту разнообразные контролируемые тренировочные действия с целью постепенного повышения внутридисциплинарного уровня абстракций знаний студентов на уровне усвоения, достаточном для осуществления алгоритмической и эвристической деятельности.

Следует обратить особое внимание на необходимость учета психологических условий, ключевым из которых, по нашему мнению, является условие информационно — психологической безопасности пользователей электронных образовательных ресурсов. Проблема информационно- психологической безопасности в России стала остро осознаваться совсем недавно, в связи с процессами становления информационного общества. Поэтому опыт в исследовании путей, способов и средств обеспечения информационно-психологической безопасности в рамках педагогической науки немногочисленен [1]. Г.В. Грачев рассматривает информационно-психологическую безопасность личности как состояние защищенности ее психики от действия многообразных информационных факторов, препятствующих или затрудняющих формирование и функционирование адекватной информационно-ориентировочной основы социального поведения человека, а атакже адекватной системы его субъективных отношений к окружающему миру и самому себе [3]. Последствиями негативных информационно-психологических воздействий может стать искажение информационно-ориентировочной основы жизнедеятельности — знаний, которые являются информационным обеспечением активности человека, групповых и социальных норм, самооценки, субъективных отношений личности, мировоззрения, убеждений и т.п.

Резюмируя вышесказанное, отметим, что перечисленные условия использования электронных средств обучения требуют более глубокого изучения. Это позволит точнее прогнозировать целесообразность и результативность применения электронных средств обучения в образовательном процессе.

Библиографический список

1. Астахова Л.В., Харлампьева Т.В. Критическое мышление как средство обеспечения информационно-психологической безопасности личности: Монография / Под научн. ред. Л.В. Астаховой.— М.: РАН, 2009.—136 с.

2. Вербицкий А.А. Личностный и компетентностный подходы в образовании: проблемы интеграции / А.А.Вербицкий, О.Г. Ларионова.— М.: Логос, 2011.— 336 с.

3. Грачев Г.В. Личность и общество: информационно-психологическая безопасность и психологическая защита [Текст] / Г.В.Грачев.— М.: ПЕРСЭ, 2003.— 304 с.

4. Кондаков Н.И. Логический словарь справочник.— М.,1975.— С. 96.

5. Философский словарь / Под ред. Фролова И.Т.— 6-е изд., перераб. и доп.— М.: Политиздат, 1991 — С. 474.

6. Хортон У., Хортон К. Электронное обучение: инструменты и технологии / Пер. с англ.— М.: КУДИЦ-ОБРАЗ, 2005.— 640 с.

УДК 378.1: 37. 018.43

КОМПЕТЕНТНЫЙ ПОДХОД ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ ЗАОЧНОЙ ФОРМЫ ОБУЧЕНИЯ

Н.Н. Шипилин, З.М. Медведева, Т.М. Шипилина

Новосибирский государственный аграрный университет

В статье рассмотрен процесс подготовки специалистов в рамках компетентностной модели обучения.

Ключевые слова: компетентность, мотивация, профессиональный выбор.

COMPETENT APPROACH TO DISTANT EDUCATION SPECIALISTS TRAINING

Shipilin N.N., Medvedeva Z.M., Shipilina T.M.

The paper is devoted to the process of a distant education specialists training within the bounds of a competence building approach teaching model.

Keywords: competence, motivation, occupational choice

Система высшего образования переживает не самые лучшие времена. Ситуация на рынке труда сегодня характеризуется нестабильностью, наблюдаются противоречия между спросом на рабочую силу и требованиями работодателей к уровню профессиональной подготовки современных специалистов.

Состояние сельскохозяйственной отрасли в современных условиях не везде благополучное, поэтому выпускникам сельхозвузов очень сложно найти работу по специальности и хорошо оплачиваемую. В стенах нашего учебного заведения подготовлены тысячи востребованных специалистов, но им выпало другое более благоприятное время. Поэтому вся профессиональная система образования должна быть нацелена на достижение нового качества образовательных результатов, особенно на специалистов, которые только что вступают во взрослую жизнь. Таковыми результатами должны стать компетенции, сформированные в учебных заведениях и необходимые для успешной работы в будущем.

Компетентность — это готовность выпускника к продуктивному осуществлению профессиональной деятельности в силу того, что он обладает интегрированным сочетанием знаний, умений и отношений к избранной профессии, позволяющей выполнять работу в соответствии с установленными стандартами.

Профессиональная компетентность определяет возможность активного включения выпускника в новую систему общественных отношений и ценностей в соответствии с требованием рынка труда.

Эффективность процесса подготовки специалистов в рамках компетентной модели обучения зависит от ряда составляющих компонентов:

а) мотивационно-ценностный;

б) организационно-деятельный;

в) рефлексивный (формирование и совершенствование навыков самооценки и самоконтроля).

Мотивация в профессиональной деятельности определяется соответствующей направленностью, внутренней потребностью, наличием смысла в качестве предназначения профессии, профессиональными установками личности как специалиста.

К сожалению сильных, профессионально мотивированных студентов становится все меньше, значительно больше тех, кто сделал случайный профессиональный выбор под давлением обстоятельств или не делал его вовсе — это был выбор родителей. Учитывая, что в ранней юности человек, как правило не достигает достаточной психологической и социальной зрелости и в силу этого чаще всего не способен к проектированию своей жизненной стратегии и тактики, поэтому затрудняется или полностью исключается профессиональное самоопределение.

Следует помнить, что основной единицей содержания профессионального обучения должна выступать не «порция информации» или задача, решаемая по определенному образцу, а проблемная ситуация, предлагающая включение продуктивного мышления обучающегося, выработка алгоритма действий в конкретной ситуации. Система представляет возможность для интеграции знаний всех соответствующих научных дисциплин, побуждает обучающегося увидеть проблему изнутри, принять ответственное решение.

Можно выделить три базовые формы познавательной деятельности, к ним относятся:

— учебные (лекция, семинар);

— квазипрофессиональные (ролевая, деловая, имитационная игра и другие игровые формы);

— учебно-профессиональные (научно- исследовательская работа студентов, производственная практика, подготовка дипломного проекта и т.д.).

В учебной деятельности осуществляется главным образом передача и усвоение информации, в квазипрофессиональной, моделируются целостные фрагменты производства и иной профессиональной деятельности, студент исследует профессиональные проблемы и практику их разрешения.

С переходом от одной базовой формы деятельности к другой студенты получают все более развитую практику применения учебной и научной информации, профессиональную адаптацию, приобретают возможность естественного вхождения в профессию.

Рефлексивный компонент (формирование и совершенствование навыков самооценки и самоконтроля). Этот компонент обеспечивает развитие самоконтроля и самооценки в процессе выполнения учебно-профессиональной деятельности. При этом особое внимание уделяется актуализации профессиональных интересов студентов, что достигается за счет создания в учебном заведении профессионально фиетированной образовательной среды, использования методов активного обучения (деловые учебные игры, проектирование и др), внедрения в образовательный процесс информационных технологий.

«Одним из основных условий профессионального становления студентов,— справедливо отмечает П.В. Осипов,— является создание в учебном заведении профессиональной сферы». А это в первую очередь зависит, от администрации и преподавателей, которые не всегда в состоянии решить подобную задачу. Сравнительно низкий уровень профессионального самоопределения студентов заочной формы обучения по биологическим специальностям (о чем свидетельствует статистика, согласно которой менее половины работают не по своей специальности), объясняется тем, что возможности педагогического сопрово-

ждения в формировании указанного качества будущих специалистов реализуется далеко не в полной мере.

Во-первых, далеко не всегда преподавания профилирующих дисциплин ведется на достаточно высоком уровне. Это объясняется, прежде всего социально-экономическими проблемами (низкой заработной платой), омолаживающимся педагогическим коллективом. Что касается молодых преподавателей, то это как правило, выпускники того же учебного заведения, которые зачастую рассматривают свою преподавательскую работу как временный, вынужденный этап жизни и готовы при случае сменить род деятельности.

Тем не менее, решающая роль в формировании профессионального самоопределения студентов принадлежит все же преподавателю, знанию им своего предмета, его педагогическому мастерству, личным качествам, авторитету, увлеченности своим делом и готовности выйти за рамки стандартно-усредненных требований к объему и качеству преподаваемого студентам материала. В системе получения высшего образования роль преподавателя усиливается тем обстоятельством, что студенты находятся в большей психологической и организационной зависимости от значимых для них «старших». Кроме того, ранняя юность стремится к поиску человека идеала, и преподаватель в силу своего объективного положения вполне может стать полномочным представителем и олицетворением той профессии, которой студенты овладевают при его помощи.

Таким образом, профессиональную компетентность будущего специалиста можно представить в виде следующих составляющих его готовности к профессиональной деятельности:

а) профессиональные знания;

б) профессиональная деятельность (т.е. умение применять базовые специальные знания для практического решения профессиональных задач);

в) профессиональные качества личности: физиологические, психологические, социальные, нравственно-мотивационные.

Все вышеуказанные мероприятия направлены на достижение устойчивой профессиональной мотивации определенной части студентов.

Реализация компетентного подхода — это, прежде всего эффективная организация учебного, воспитательного процесса, разработка и использование соответствующих образовательных технологий.

Библиографический список

1. Можаев Г.Н. Измерение и оценивание компетенций учащихся. Кафедра ЕМО, ТОГИРРО.

2. Т.В. Хасия. Компетентный подход: инновационные технологии в подготовке компетентных специалистов. Т.В. Хасия // Молодой ученый. — 2011. № 12. Т. 2. — С. 150–151.

КОМПЛЕКСНОЕ РАЗВИТИЕ СЕЛЬСКИХ ТЕРРИТОРИЙ И ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В АГРОПРОМЫШЛЕННОМ КОМПЛЕКСЕ

INTEGRATED DEVELOPMENT OF RURAL AREAS AND INNOVATION TECHNOLOGIES IN AGRICULTURAL SECTOR

Сборник материалов очно-заочной международной научно-методической и практической конференции, посвящённой 20-ти летнему юбилею образования Института заочного образования и повышения квалификации НГАУ

Компьютерная вёрстка Н.С. Пияр

Редактор Л.В. Халявина

Подписано в печать 27 декабря 2012 г. Формат 60х84 $^{1}/_{8}$.
Объем 22,7 уч.-изд. л., 39,5 усл. печ. л.
Тираж 300 экз. Заказ № 728

Отпечатано в издательстве
Новосибирского государственного аграрного университета
630039, Новосибирск, ул. Добролюбова, 160, каб.106.
Тел./факс (383) 267-09-10. E-mail: 2134539@mail.ru