

Новосибирский государственный аграрный университет
Факультет ветеринарной медицины
Институт экспериментальной ветеринарии Сибири и Дальнего Востока
Управление ветеринарии Новосибирской области
Новосибирская гильдия практикующих ветеринарных врачей
Компании «МАРС» и «ROYAL CANIN»

АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ВЕТЕРИНАРНОЙ МЕДИЦИНЫ

МАТЕРИАЛЫ
XIV СИБИРСКОЙ ВЕТЕРИНАРНОЙ КОНФЕРЕНЦИИ
3 апреля 2015 г.
НОВОСИБИРСК, РОССИЯ

TOPICAL PROBLEMS IN VETERINARY MEDICINE
THE SCIENTIFIC CONFERENCE

Актуальные вопросы ветеринарной медицины: материалы XIV Сиб. вет. конф., / Новосиб. гос. аграр. ун-т. – Новосибирск: ИЦ НГАУ «Золотой колос», 2015 - 185 с.

В сборнике представлены материалы, отражающие результаты оригинальных исследований по актуальным вопросам ветеринарной медицины сельскохозяйственных, промысловых, экзотических и мелких домашних животных.

Материалы предназначены для ветеринарных специалистов, учёных, аспирантов и студентов.

Авторы несут полную ответственность за достоверность сведений и оформление материалов. Тексты статей публикуются в авторской редакции.

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ:

Ю.Г. ПОПОВ, О.Ю. ЛЕДЕНЕВА, В.В. ГЛУЩЕНКО, Н.Н ГОРБ

ОТВЕТСТВЕННЫЙ ЗА ВЫПУСК

Ю.Г. ПОПОВ

СОДЕРЖАНИЕ

О.А. Рожков, А.В. Юдаков, Л.Я. Юшкова, Н.А. Донченко Организация взаимодействия центра ветеринарно – санитарной экспертизы и лабораторной диагностики военного округа с государственными и ведомственными ветеринарными и санитарно-эпидемиологическими учреждениями при повседневной работе и в случаях возникновения чрезвычайных эпизоотических ситуаций.....	5
Ю.С. Арискина, В.Н. Афонюшкин, Е.В. Дударева Серологическая диагностика некротического провентрикулита цыплят-бройлеров.....	8
В.Н. Афонюшкин, Е.В. Дударева, В.С. Черепушкина Синдром расслоения стада по массе – RSS в российской федерации 2010-2014 гг.....	11
С.А. Боляхина, Г.Ф. Насартдинова, Е.А.Ефремова Распространения вирусных, бактериальных и паразитарных патогенов собак охотничьих пород при вольерном содержании.....	13
О.М. Бонина, Е.А. Сербина Локальные очаги описторхоза в окрестностях Новосибирска.....	17
Д.С. Боркивец Анатомо-топографическое расположение почек у кур кросса «Сибиряк – 2» в постнатальном онтогенезе.....	20
А.А. Валова Перспективы применения методов фотодинамической терапии в стоматологической практике.....	22
В.В. Гречко, Г.В. Хонина Изменения морфометрических показателей двуглавой мышцы бедра кур кросса «Родонит 2» в постнатальном онтогенезе.....	25
С.К. Димов, А.С. Димова, П.К. Аракелян Современные проблемы управления эпизоотическим процессом бруцеллеза.....	28
А.С. Донченко, С.А. Папков, Т.Н. Самолова Подготовка ветеринарных кадров в Советской России в 1920 – 1930 гг.: тенденции и принципы развития.....	31
Ю.Е. Дурова, В.М. Сороколетова Изучение терапевтической эффективности препарата дорин при лечении маститов у коров.....	36
Е.А. Ефремова, В.А. Марченко Протостронгилиды овцы в Республике Алтай и их особенности природно-географического распределения.....	39
Д.О. Журов Морфология внутренних органов птиц при нефропатиях.....	42
Е.И. Земляницкая, О.В. Распутина, И.В. Наумкин Применение биостила в звероводстве.....	45
А.С. Киревичева, В.Н. Афонюшкин, Е.В. Дударева, В.С. Черепушкина, Ю.С. Арискина Изучение инфицированности <i>C. perfringens</i> цыплят-бройлеров и птицы родительского стада.....	48
М. Кучкина Эффективность применения препарата «глиосепт» с использованием пробиотического штамма <i>Escherichia coli</i> м-17.....	50
А.А. Лаврова, Н.А. Сигарева Заболевания почек у диких кошек в неволе.....	52
М.А. Леонова, В.Ю. Контев, И.С. Онищенко Терапевтическая эффективность препарата, включающего наночастицы серебра, при лечении коров с субклиническим маститом.....	54

Т.А. Михалина, М.Б. Исакова, О.В. Распутина Анатомо-гистологические особенности печени американской норки генотипа Standard (+/+) в период постнатального онтогенеза.....	57
А.Е. Наровская, Е.Ю. Смертина, А.В. Павлов Взаимосвязь уровня тиреоидных и гонадальных гормонов у высокопродуктивных коров.....	60
Ю.В. Николаенко, О.В. Распутина Морфогенез и анатомические особенности черепа самцов американской норки генотипа Standard (+/+).....	63
Г.А. Ноздрин, А.Б. Иванова, А.Г. Ноздрин, Д.И. Ноздрин, А.И. Лемяк, А.А. Лемяк, Н.В. Ревков Препараты НПФ «Исследовательский центр» и перспективы их применения для обеспечения органического сельского хозяйства	67
Г.А. Ноздрин, Н.В. Суетнова Эффективность применения жидких и твердых форм ветома на основе <i>Bacillus subtilis</i> при выращивании норок.....	70
Г.А. Ноздрин, С.И. Нурутдинова, Е.А. Старцева Влияние применения пробиотических препаратов на среднесуточный прирост сеголеток осетра.....	73
Г.А. Ноздрин, Е.А. Старцева, С.И. Нурутдинова Применение микробиологического препарата bs 225 в осетроводстве.....	75
В.С. Овечкин, А.Г. Мезенцев, В.Т. Вольф, С.И. Прудников, С.К. Димов Эпизоотологические аспекты обеспечения продуктивного здоровья свиней в современных условиях их промышленного выращивания.....	77
М.А. Осипова Применение селенсодержащих препаратов в скотоводстве.....	80
Ю.С. Остролуцкая, Н.Н. Горб, О.Н. Довгулёва Анализ заболеваемости коров маститом в хозяйствах Новосибирской области.....	86
А.В. Павлов, Е.Ю. Смертина Использование САПР при разработке ветеринарных диагностических приборов	89
Н.С. Переверза, В.М. Сороколетова, В.Ю. Контев Лечение кератоконъюнктивита у молодняка крупного рогатого скота в условиях хозяйства ЗАО «Благодатское»	91
З.Е. Петришина, В.М. Сороколетова Лечение маститов у коров в ОПХ «Элитное».....	95
С.И. Прудников, Т. М. Прудникова Экспериментальный вариант иммуностимулятора ветостим для поросят.....	98
О.В. Распутина, Е.И. Земляницкая, М.А. Смертина Морфологические особенности возрастной инволюции тимуса у Американской норки	101
А.И. Рыков, Н.В. Борисов, Н.Б. Захаров, И.Е. Козлов Продуктивные и экстерьерные признаки симментальских тёлочек разных типов.....	105
О.Л. Савченко, К.В. Седунова Применение пробиотика ветом 1.1 в комплексной терапии бабезиоза собак.....	109
В.И. Семенихин, С.А. Юрик, А.Н. Иркитова Дифференциация <i>Lactococcus lactis</i> в заквасочных культурах, используемых при переработке молока	112
А.А. Сизов., Д.А. Сизов., Е.А. Ефремова., С.К. Димов Разработка иммуноферментной диагностической тест-системы для выявления токсокароза у собак и ее апробация в ветеринарной практике.....	115

А.А. Сизов, Д.А. Сизов, О.М. Бонина, Е.А. Ефремова, С.К. Димов Создание экспериментальной иммуноферментной тест-системы для определения описторхоза плотоядных и ее лабораторная апробация	117
А.А. Тагиев, А.А. Алиев, З.А. Зейналова Влияние вредных газов на здоровье и продуктивность перепелов	119
В.С. Черепушкина, В.Н. Афонюшкин, Н.А. Сигарева Микропланшетный формат определения концентрации хлоридов в сыворотке крови	122
Н.Н. Шкиль, Е.В. Филатова, В.А. Бурмистров, Н.А. Шкиль Строение наноструктур препарата серебра арговит и результаты его применения в ветеринарии.....	125
Н.Н. Шкиль, Е.В. Филатова Оценка эффективности лечения мастита коров препаратами различных фармакологических групп.....	128
Н.Н. Шкиль, Е.Н. Сочивко, Н.А. Шкиль Профилактика кератоконъюнктивита крупного рогатого скота с применением гомеопатического препарата керавит.....	131
Е.Э. Школьников, Л.Б. Соловьев, Л.В. Анисимова, Н.К. Еремец, С.В. Тимофеев Технологические аспекты производства инактивированной вакцины против сальмонеллеза свиней	135
Ю.Н. Федоров, В.И. Ключкина, О.А. Богомолова, М.Н. Романенко, О.В. Анисина Иммуногенетическая и клинико-иммунологическая характеристика иммунодефицитов собаки	140
Ю.Н. Федоров, В.И. Ключкина, О.А. Богомолова Оценка иммунного статуса новорожденных телят методами иммуноанализа.....	145
В. Фоменко, В. Васильев, А. Богатырев В.Н. Афонюшкин, М.А. Титова, Ю.Н. Козлова Выявление случаев кворум-квенчинга <i>Pseudomonas sp.</i> и <i>Acinetobacter calcoaceticus</i> в отношении <i>Pseudomonas aeruginosa</i>	149
В.В. Храмов, Н.А. Осипова, Т.А. Агаркова, Н.Г. Двоеглазов, С. Н. Магер Связь загрязнения территорий модельных районов экотоксикантами с уровнем инфицированности ВЛКРС и заболеваемости лейкозом.....	152
В.М. Чайникова-Карпова Динамика живой массы и интенсивность роста поросят породы СМ-1 при использовании ветома 4	156
С.А. Юрик, Ю.А. Горбунов, В.И. Семенухин, А.Н. Иркитова Видовая и подвидовая дифференциация культур <i>Bifidobacterium</i> с помощью полимеразной цепной реакции.....	160
С.А. Юрик, В.И. Семенухин, А.Н. Иркитова Молекулярно-генетическое маркирование <i>Lactobacillus acidophilus</i> в стартерных культурах для изготовления кисломолочных продуктов.....	163
А.Н. Юшкевич, Н.Н. Горб, О.Н. Довгулёва Анализ заболеваемости молодняка сельскохозяйственных животных в Новосибирской области в 2004-2011 гг...	166
Л.Я. Юшкова, И.В. Мельцов, Б.Н. Балыбердин Нормы времени на лабораторные исследования и структура затрат рабочего времени на исследование	169

Л.Я. Юшкова, И.В. Мельцов, Б.Н. Балыбердин Диагностические исследования в ветеринарных лабораториях Иркутской области.....	172
Л.Я. Юшкова, И.В. Мельцов, Б.Н. Балыбердин Мониторинг и ветеринарно-санитарная экспертиза в ветеринарных лабораториях (городов) Иркутской области.....	175
Л.Я. Юшкова, И.В. Мельцов, Б.Н. Балыбердин Современное ветеринарное обслуживание домашних и декоративных животных (на примере Иркутской области)	179
Л.Я. Юшкова, И.В. Мельцов, Б.Н. Балыбердин Деятельность аккредитованных испытательных лабораторий Иркутской области.....	183

*О.А. Рожков, (Управление ветеринарии Новосибирской области);
А.В. Юдаков, (ПЛ 1064 Центр (ветеринарно-санитарной
экспертизы и лабораторной диагностики) Центрального военного
округа. г. Новосибирск); Л.Я. Юшкова, Н.А. Донченко, (ФГБНУ
«ИЭВСиДВ», г. Новосибирск)*

**ОРГАНИЗАЦИЯ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ЦЕНТРА ВЕТЕРИНАРНО
– САНИТАРНОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ И ЛАБОРАТОРНОЙ
ДИАГНОСТИКИ ВОЕННОГО ОКРУГА С
ГОСУДАРСТВЕННЫМИ И ВЕДОМСТВЕННЫМИ
ВЕТЕРИНАРНЫМИ И САНИТАРНО-
ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИМИ УЧРЕЖДЕНИЯМИ ПРИ
ПОВСЕДНЕВНОЙ РАБОТЕ И В СЛУЧАЯХ ВОЗНИКНОВЕНИЯ
ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ ЭПИЗОТИЧЕСКИХ СИТУАЦИЙ**

В Российской Федерации ветеринарно – санитарное обеспечение в Вооруженных Силах обеспечивается ветеринарно – санитарной службой военных округов. Центр ветеринарно – санитарной экспертизы и лабораторной диагностики, являющийся подразделением ветеринарно – санитарной службы военного округа, представляет собой специализированную организацию, предназначенную для проведения ветеринарно – санитарной экспертизы и лабораторного исследования поднадзорной продукции, лечебно – профилактических мероприятий среди войсковых животных, лабораторно – диагностических исследований проб патологических материалов от данных животных. Ветеринарно - санитарный надзор в системе военного округа имеет цель – обеспечить поступление в войска доброкачественных продуктов животного и растительного происхождения, предупредить заболевание личного состава зоонозами, передающимися через продукты, а также не допустить возникновения и распространение инфекций и инвазий среди войсковых животных [1]. Успешное ветеринарно - санитарное обеспечение органов службы зависит не только от правильной организации работы специалистов

ветеринарно-санитарной службы, но и должно достигается на основе тесного и непрерывного взаимодействия ветеринарно-санитарной службы с другими органами управления и службами.

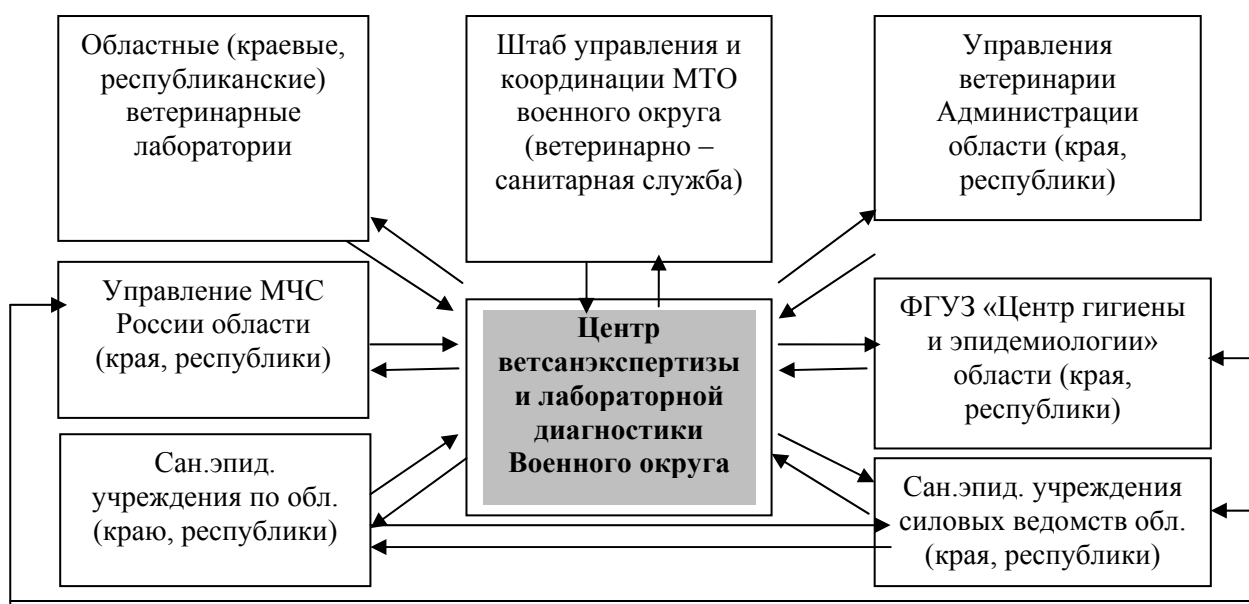


Рис. 1. Схема организации взаимодействия (на примере центра ветеринарно – санитарной экспертизы и лабораторной диагностики военного округа с основными государственными и ведомственными службами при повседневной работе и в случаях возникновения чрезвычайных эпизоотических ситуаций)

При проведении мероприятий ветеринарно-санитарного надзора ветеринарно-санитарная служба всех звеньев военного округа взаимодействует также с местными органами государственной ветеринарии и другими ведомственными ветеринарными и санитарно - противоэпидемическими учреждениями. Разработанная система взаимодействия включает:

- взаимный обмен информацией о ветеринарно-санитарном, эпизоотическом и эпидемическом состоянии районов (зон) ответственности центра ветеринарно – санитарной экспертизы и лабораторной диагностики военного округа, планированию и осуществлению мероприятий по оздоровлению территории этих районов; профилактика и ликвидация заболеваний, общих для человека и животных; согласование мероприятий по ветеринарному обслуживанию воинских частей и организаций, проводимому

местными органами государственной ветеринарии; координация ветеринарно-профилактических и противоэпизоотических мероприятий при размещении других силовых структур в одних районах (гарнизонах); привлечение гражданских ветеринарных специалистов для участия в консилиумах по диагностике заболеваний животных в центрах ветеринарно – санитарной экспертизы и лабораторной диагностики военного округа; использование возможностей диагностических учреждений для лабораторных исследований материалов, поступающих из воинских частей и организаций военного округа; согласование вопросов об уничтожении или утилизации трупов войсковых животных (собак, лошадей); определение правил перевозки войсковых животных различными видами транспорта ;участие в совещаниях и семинарах, проводимых местными органами государственной ветеринарии.

Тесное взаимодействие с вышеуказанными службами по эпизоотологическому надзору, осуществляемому в рамках компетентности каждой из служб, позволит: своевременно выявлять факторы риска возникновения и распространения заразных болезней в том числе антропозоонозного характера, причины их формирования; обеспечить мониторинг за всеми детерминантами эпизоотического процесса; иметь возможность определения и реализации приоритетных направлений мер профилактики. Предлагаемая нами система взаимодействия ветеринарно-санитарной службы военного округа с соответствующими государственными и ведомственными учреждениями позволит полнее отслеживать эпизоотическую ситуацию, надежно обеспечивать охрану здоровья, как личного состава, так и войсковых животных от антропозоонозов и предотвратить занос возбудителей инфекционных и инвазионных болезней.

Литература

1. Руководство по ветеринарно - санитарному обеспечению Вооружённых Сил Российской Федерации, М.: 2013.- 129 с.

**ORGANIZATION OF INTERACTION OF THE CENTER FOR
VETERINARY - SANITARY EXAMINATION AND LABORATORY
DIAGNOSTICS OF THE MILITARY DISTRICT WITH STATE AND
DEPARTMENTAL VETERINARY AND SANITARY-EPIDEMIOLOGICAL
INSTITUTIONS IN EVERYDAY WORK AND IN CASES OF EMERGENCY
EPIDEMIC SITUATIONS.**

O.A. Rozhkov, A.V. Judakov, L.Ya. Yushkova, N.A. Donchenko

The article presents the concept and system interaction center veterinary - sanitary examination and laboratory diagnostics of the military district with the institutions of the veterinary and sanitary - epidemiological profile of other services and agencies in order vetsanekspertizy regulated products, prevent infections among military animals of military units and organizations of the armed forces.

УДК 619:616

***Ю.С. Арискина, (ООО «Сибазотрейд»); В.Н. Афонюшкин,
Е.В. Дударева, (ФГБНУ «ИЭВСиДВ»)***

***СЕРОЛОГИЧЕСКАЯ ДИАГНОСТИКА НЕКРОТИЧЕСКОГО
ПРОВЕНТРИКУЛИТА ЦЫПЛЯТ-БРОЙЛЕРОВ***

Болезнь Гамборо (инфекционная бурсальная болезнь, ИББ, БГ) – высококонтагиозная вирусная болезнь цыплят 2-20-недельного возраста, сопровождающаяся поражением фабрициевой сумки, в меньшей степени других лимфоидных органов и почек, наличием кровоизлияний в мышцах бедра, груди, крыла и в слизистой оболочке железистого желудка [1].

Лабораторными исследованиями можно обнаружить ранние стадии болезни или атипичное течение по наличию антигенов в крови методом ИФА [2]. Вирус болезни Гамборо, имеет множество вариантных штаммов поэтому,

обнаружение вариантных штаммов является важным показателем, на сколько вакцинный штамм соответствует полевому штамму. Одним из методов выявления вариантных штаммов может быть оценка авидности антител. Определение авидности антител иммуноферментным анализом – это оценка степени связывания молекул антител с молекулами антигена, чем большим сходством обладают антигены вируса вызвавшего серологический ответ у птицы с антигенами вируса в ИФА системе, тем выше авидность.

Материалы и методы. Исследования проводили ГНУ ИЭВСиДВ на базе сектора молекулярной биологии.

Определяли авидность антител к вирусу болезни Гамборо в сыворотке крови цыплят-бройлеров.

ИФА на авидность к вирусу болезни Гамборо проводили на стандартных наборах для ИФА диагностики болезни Гамборо. В отдельном микропланшете мы смешивали 200 мкл буфера для разведения и 5 мкл исследуемой сыворотки в двух повторностях. Затем переносили по 100 мкл в ИФА микропланшет с исследуемым антигеном и инкубировали 30 минут. Промывали буфером для отмывки три раза. После этого вносили в один ряд раствор сравнения, а в другой дублирующий ряд – белок диссоциирующего реагента. Инкубировали 30 минут, трёхкратно промывали и вносили конъюгат. Снова инкубировали 30 минут, промывали три раза, вносили по 100 мкл субстрата и ставили в термостат на 10 минут до появления ярко голубой окраски. Останавливали реакцию стоп-раствором в количестве 100 мкл на лунку. Результаты читали в ИФА-ридере при длине волны 450 нм.

Результаты собственных исследований. Мы взяли две группы птиц: благополучных по болезни Гамборо и неблагополучных по некротическому проventрикулиту. У группы птиц неблагополучных по некротическому проventрикулиту индекс авидности ниже к вирусу болезни Гамборо, чем у группы птиц благополучных по болезни Гамборо. Следовательно, у группы птиц благополучных по болезни Гамборо антитела на вакцинный штамм, а у

группы птиц не благополучных по болезни Гамборо существует значительно отличие антител от типовых штаммов болезни Гамборо. Сопоставление с результатами патолого-анатомического вскрытия (утолщение стенки железистого желудка и воспаленная бурса) позволяет предположить, у группы птиц неблагополучных по некротическому проventрикулиту наличие вируса некротического проventрикулита, относящийся тому же семейству бирнавирюсов, что и вирус болезни Гамборо (вирус некротического проventрикулита ряд исследований рассматривает в качестве вариантного штамма БГ).

Заключение. При помощи ИФА-исследований на avidность антител к вирусу болезни Гамборо, а также патологоанатомического вскрытия птиц может быть диагностирован некротический проventрикулит.

THE SEROLOGICAL DIAGNOSIS OF NECROTIC PROVENTRIKULITIS OF DROILER CHICKENS

J.S. Ariskina, V.N. Afonuchkin, E.V. Dudareva

Gumboro disease virus has many variant strains including strains related to chicken proventricular necrosis virus (CPNV). Detection of the variant strains is a important criterion for assessing the similarity of the vaccine and field strains. We took two groups of birds free from the Gumboro disease and disadvantaged by necrotic proventrikulitis. Using the ELISA studies avidity antibodies to Gumboro disease and autopsy was diagnosed necrotic proventrikulitis.

В.Н Афонюшкин, (ФГБНУ «ИЭВСиДВ», «ИХБФМ»); Е.В. Дударева, (ФГБНУ «ИЭВСиДВ»); В.С. Черепушкина, (ФГБНУ «ИЭВСиДВ», ФГБОУ ВПО «НГАУ»)

СИНДРОМ РАССЛОЕНИЯ СТАДА ПО МАССЕ – RSS В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ 2010-2014 гг

Синдром расслоения стада по массе RSS (runting stunting syndrome)-сопровождается снижением привесов, неоднородностью стада по массе, резко ухудшаются барьерные свойства тонкого отдела кишечника в отношении патогенных бактерий, наблюдается мальабсорбция, иногда перозис, резко снижается эффективность вакцинации живыми вакцинами (против ИБК и болезни Ньюкасла) при выпаивании. Единственный способ диагностики – гистологический. На сегодняшний день принято считать признанной вирусную этиологию данного синдрома и, современные исследователи, рассматривают этот синдром не как некую общую картину вызванную разными причинами, а как моноинфекцию вызванную вирусом неизвестной этиологии. Среди возможных этиологических агентов ранее рассматривались реовирусы, коронавирусы, астровирусы, торовирусы и, мы считаем, что вирусный агент относится к герпесвирусам.

К характерным гистологическим признакам следует отнести разрушение крипт слизистой оболочки тонкого отдела кишечника с формированием «пустот», преимущественно в тощей кишке и образование синцитиев энтероцитов в криптах.

Летом 2013 года мы зафиксировали резкое изменение характера проявления RSS. Увеличилось количество птицефабрик неблагополучных по RSS (с единичных случаев до 40-50%), и заболеваемость в стадах достигла 80-90% (ранее не превышала 20%). Следовательно, возросла контагиозность и горизонтальный перенос возбудителя. Интенсифицировались воспалительные

изменения и мы отметили расширение тканевого тропизма этиологического агента RSS. При проведении гистологических исследований патологического материала мы обнаружили хроническое интерстициальное воспаление железистого желудка. Отмечается гибель фибробластов вокруг поврежденных крипт в слизистой двенадцатиперстной и тощей кишки, и нарушение гистоархитектоники крипт – слияние друг с другом. Также были видны характерные изменения для RSS – гибель энтероцитов в криптах и везикулярный энтерит. К уникальным для новой формы RSS признакам следует отнести образование солидных пластов из энтероцитов.– при слиянии крипт и перекрытии сообщения с просветом кишечника. К наиболее ярким патологоанатомическим изменениям следует отнести массовые воспалительные изменения в яичниках не только у взрослой птицы, но даже незрелых яичников у цыплят бройлеров.

На птицефабриках изменение этиологического агента RSS в 2013 году было замечено в первую очередь на родительских стадах, где в связи с массовыми овариитами резко увеличился отход птицы от желточных перитонитов (на ряде птицефабрик до 200-300 голов в день с птичника в течение нескольких месяцев). Так как любые оварииты вирусной этиологии обычно сопровождаются образованием кист, то этот факт многими ветеринарными специалистами был ошибочно принят за вспышку инфекционного бронхита кур.

Заключение: с середины лета 2013 года на птицефабриках РФ мы отметили широкое, быстрое распространение новой формы RSS характеризующееся новыми признаками такими как: высокая контагиозность этиологического агента, наличие массовых овариитов, нарушение структуры крипт и повреждения фибробластов интерстиция тонкого кишечника у птицы разных возрастов.

RUNTING STUNTING SYNDROME IN THE RUSSIAN FEDERATION 2010-2014

V.N. Afonyushkin, E.V. Dudareva, V.S. Cherepushkina

Runting stunting syndrome - accompanied by a decrease in weight gain, uneven flocks by weight, the barrier properties small intestine deteriorate sharply against pathogenic bacteria. There is malabsorption, sometimes perosis, dramatically reduces the effectiveness of vaccination with live vaccines (against IBV and Newcastle disease). Since mid-summer 2013 in the poultry farms of the Russian Federation, we noted a broad, rapid spread of new forms of RSS which is characterized by new features such as: high contagiousness of the etiologic agent, the presence of widespread ovaritis, disturbance and damage to the structure of the crypts of the small intestine and interstitial fibroblasts in birds of different ages.

УДК 636.046.3: 619

***С.А. Боляхина, Г.Ф. Насартдинова, Е.А.Ефремова, (ФГБНУ
«ИЭВСиДВ»)***

РАСПРОСТРАНЕНИЯ ВИРУСНЫХ, БАКТЕРИАЛЬНЫХ И ПАЗИТАРНЫХ ПАТОГЕНОВ СОБАК ОХОТНИЧЬИХ ПОРОД ПРИ ВОЛЬЕРНОМ СОДЕРЖАНИИ

Использование современных методов диагностики, усовершенствование системы профилактики и борьбы с ассоциативными инфекциями животных с учетом всех сочленов ассоциации, участвующих в инфекционном процессе, будет способствовать повышению сохранности поголовья, а также позволит снизить риск заболеваемости среди людей, что и послужило основанием для проведения данных исследований.

Целью исследований явилось комплексная оценка эпизоотической ситуации по ассоциативным болезням собак в охотничьем хозяйстве «Кубовое».

Работа выполнялась в специализированных ветеринарных лабораториях Института Экспериментальной ветеринарии Сибири и Дальнего Востока (ФГБНУ ИЭВСиДВ) (лаборатория болезней молодняка, биотехнологии, ветеринарной паразитологии). Обследование собак на гиардиоз, аденовирусную, парвовирусную инфекцию и чуму плотоядных проводилось в соответствии предлагаемой методикой и инструкцией к тесту для иммунохроматографического анализа (ИХА). Так же провели исследования проб фекалий на наличие в них ооцист изоспор и яиц гельминтов желудочно-кишечного тракта с использованием метода Фюллеборна. Выделение патогенной микрофлоры из патологического материала проводили с помощью следующих питательных сред: мясо-пептонный бульон (МПБ), висмут-сульфит агар (ВСА), среда Раппопорта-Вассилиадиса (RVS-бульон). Также для окончательной идентификации выделенных изолятов использовали набор ПБДЭ и комплексные агглютинирующие сыворотки с сальмонеллезным О-антигеном. Исследования на коронавирусный энтерит и аденовирусный гепатит осуществляли в лаборатории биотехнологии в соответствии с рекомендуемой методикой ПЦР, с использованием набора серийного производства, рекомендуемого для проведения анализа исследуемого материала на коронавирус и гепатит на соответствующем оборудовании.

В охотничьем хозяйстве «Кубовое», система противоэпизоотических мероприятий включает вакцинацию поголовья соответственно наставлению к вакцинам и дегельминтизацию в соответствие с программой, разработанной ФГБНУ ИЭВСиДВ. Тем не менее у щенков 1,5 мес. возраста отмечали заболевания с клиническими признаками характерными для кишечных инфекций. Уровень смертности незначительный. У лактирующих сук патологических изменений состояния не зарегистрировано.

Для уточнения патофизиологии заболевания встречающегося в хозяйстве и определения органов-мишеней было проведено патологоанатомическое вскрытие павших щенков и забор биоматериала для уточнения причин гибели. На основании анамнеза, клинических данных и данных патологоанатомического вскрытия сделано заключение: смерть наступила от инфекционного энтерита.

За анализируемый период 2014 г. на территории Хозяйства нами было проведено исследование щенных сук на носительство аденовируса тип 1 и 2 с помощью «Хематест АДЕНОВИРУС» в количестве 20 голов и щенков с признаками кератита и увеита 3 головы. Также исследованы пробы (биоптаты селезенки) взятые при некропсии погибших щенят на ПЦР диагностику – 3 пробы. Подтверждение наличия вируса ни в одной пробе и обоими методами не установлено. Для выявления этиологии энтеритов было проведено исследование смывов из ампулы прямой кишки на парвовирус, чуму плотоядных и гиардиоз (лямблиоз) щенков 25 голов и кормящих сук 10 голов – с помощью «Хема-test ПАРВО» и «Хема-test ВЧП» «Хема-test ЛЯМБЛИОЗ» все пробы отрицательны. Так же для установления причины энтеритов было проведено исследование щенков методом ПЦР на носительство коронавируса – возбудителя коронавирусного энтерита 10 проб - все пробы положительные. От щенков с признаками энтерита (диспепсия, рвота) проведены исследования микробного фона кишечника. Были выделены в моновариантах *Salmonella*, *Klebsiella pneumoniae*, *E.coli*, в ассоциации *Salmonella*+*E.coli* чувствительные к антибиотикам цефалоспоринового и фторхинолонового ряда.

Паразитологическое исследование проб фекалий, взятых в период обострения энтероинфекции (февраль, 2014), показали следующие результаты. Яйца токсокар в пробах фекалий, полученных от щенков 2-х месячного возраста и щенных сук, не выявлены, но в 2 случаях у молодняка зарегистрированы единичные ооцисты изоспор (ЭИ=11,1%), при ИО =21,1 на г/фекалий. Зараженность токсокарозом лактирующих сук составила 20,0%. В

целом инвазированность животных токсокарами и изоспорами была на уровне 5,3 и 5,2%, соответственно.

Анализ структуры паразитокомплекса собак показал, что в нем преобладают патогены инфекционной природы, эпизоотически значимым компонентом являются возбудитель короновироза (ИП = 55,6), субдоминантами выступают бактериальная группа патогенов, представленная сальмонеллами (ИП=22,3), доля гельминтов и простейших в 3,7 раз меньше и составляет 21,2.

Таким образом, на основании комплексных методов диагностики установлена широкая распространенность ассоциативных инфекционных болезней среди щенков (1,5- 2 мес.) и микробо-вирусоносительство среди сук. Ассоциация короновирусов и возбудителей сальмонеллеза - вероятная причина гибели щенков. Диагностика смешанных и ассоциативных инфекций связана со значительными трудностями и требует комбинированного использования всех современных, вирусологических, микробиологических, паразитологических и серологических методов исследования. При этом важно проводить одновременное исследование биоматериала из различных экологических систем организма животных на возможно большее число возбудителей, бактериальной вирусной, паразитарной и другой природы.

DISTRIBUTIONS OF VIRAL, BACTERIAL AND PARASITOGENIC AGENT OF HANTING DOGS OF CAPTIVE MAINTENANCE

S.A. Bolyakhina, G.F. Nasartdinova., E.A. Efremova

Diagnostics of the mixed and associative infections of dogs is related to considerable difficulties and requires the combined use of all modern, virologic, microbiological, parasitology and serum methods of research. It is important to conduct simultaneous research of biomaterial from the different ecological systems of

organism of animal on a maybe greater number causative agents bacterial viral, parasitogenic and other nature.

УДК 619:616.995.122.21

О.М. Бонина, (ФГБНУ «ИЭВСиДВ»); Е.А. Сербина, (Институт систематики и экологии животных СО РАН)

ЛОКАЛЬНЫЕ ОЧАГИ ОПИСТОРХОЗА В ОКРЕСТНОСТЯХ НОВОСИБИРСКА

Одним из опаснейших гельминтозных заболеваний человека в Западной Сибири является описторхоз, вызываемый паразитированием в печени и желчном пузыре трематод *Opisthorchis felineus*. Описторхоз относится к группе природно-очаговых заболеваний. Выявление локальных очагов очень важно для контроля эпидемической и эпизоотической ситуации. Особенно актуальны эти вопросы для Новосибирска – мегаполиса, расположенного в Западной Сибири в бассейне реки Обь на территории крупнейшего мирового очага описторхоза. Заболеваемость людей в городе Новосибирске из года в год держится на высоком уровне. В 2013 году показатель заболеваемости составил 131,1 (на 100 тыс. населения). Заражение людей описторхами происходит при употреблении в пищу рыбы, зараженной личинками описторхид.

В прошлые годы нами обследованы на зараженность метацеркариями описторхид рыбы семейства карповых. В 2013 году проведены исследования по распространению моллюсков-битинид и зараженность их партенитами описторхид в окрестностях города Новосибирска, а также зараженность рыб промыслового размера из реки Обь.

Материалы и методы исследования. Для проведения исследований выбраны следующие точки в окрестностях Новосибирска и в черте города: река Обь ниже плотины Новосибирской ГЭС; Голубой залив в левобережной части

нижнего участка водохранилища; нижняя часть реки Ельцовка, впадающей в Обь с правого берега и низовье реки Иня, впадающей в Обь ближе к центру города. Исследована 21 рыба сем. Cyprinidae – карповых промысловых размеров (язи – *Leuciscus idus* – 15 экз.; плотва – *Rutilus rutilus* – 2 экз., лещи – *Abramis brama* – 4 экз.), отловленных в Оби ниже плотины Новосибирской ГЭС. Кроме того, собрано и исследовано на зараженность в 2 точках реки Ельцовка 40 и 45 (всего 85 экз.) моллюсков-битиниид. В работе применяли общепринятые гельминтологические и гидробиологические методы исследования.

Результаты исследования и обсуждение. Моллюски-битинииды найдены в реке Ельцовка. Из 45 моллюсков, собранных в зарослях телореза в одной из двух точек, у 2 обнаружены церкарии и спороцисты описторхид; у моллюсков, отловленных в другой точке партенит трематод не обнаружено. Общая зараженность битиниид (в Ельцовке) составила 2,3%. Это довольно высокая степень зараженности. В Голубом заливе и в реке Иня моллюсков нами не найдено.

Экстенсивность заражения рыб промысловых размеров составила в целом 61,9%, интенсивность инвазии колебалась от 33 до 1033 экз. Из них ЭИ язей составила 86,7%, ИИ – 405 экз. Лещи и плотва не были заражены метацеркариями описторхид.

Таким образом, подводя итоги можно считать, что в Голубом заливе очагов описторхоза нет, так как не было обнаружено ни зараженных туводных карповых рыб, ни моллюсков-битиниид ни в этом году, ни в прежние годы.

Можно обоснованно считать, что локальные очаги описторхидозов есть в реке Ельцовка, где были обнаружены зараженные моллюски. Данные исследований зараженности туводных рыб в прошлые годы говорят о достаточно высоком уровне инвазированности рыб метацеркариями описторхид в этой точке. Так, например, при исследовании в 2006 году карповых рыб в реке Ельцовка выявлена высокая экстенсивность инвазии

метацеркариями описторхид – 66,7% при интенсивности инвазии от 2 до 197 экз. личинок на 1 зараженную рыбу.

Что касается реки Иня, то обнаружение нами в прошлые годы зараженных туводных рыб говорит о большой вероятности наличия здесь локальных очагов описторхидозов. Поиски битиниид, которых мы не смогли найти в этом году, целесообразно продолжать.

Заключение. В окрестностях Новосибирска функционирует достаточно напряженный очаг описторхоза в реке Ельцовка. В реке Иня также возможно (но пока не доказано) наличие очага. С эпидемической точки зрения опасно использование в пищу язей промысловых размеров. Уровень их зараженности составил 86,7%.

OPISTHORCHOSIS LOCAL FOCI IN THE SURROUNDINGS NOVOSIBIRSK

O.M. Bonina, E.A. Serbina

In the waters in the surroundings Novosibirsk studied fish of the Cyprinidae family for infection by metacercariae opistorhidae, conducted search and investigation contaminated shellfish- bithyniid by cercariae opistorhid. In the vicinity of Novosibirsk has a rather intense focus opisthorchosis in the river Eltsovka. From the epidemiological point of view, dangerous the use ides commercial size as food. Level of its infection was 86.7%.

Д.С. Боркивец, (ФГБОУ ВПО «ОмГАУ им. П.А. Столыпина»)

АНАТОМО-ТОПОГРАФИЧЕСКОЕ РАСПОЛОЖЕНИЕ ПОЧЕК У КУР КРОССА «СИБИРЯК – 2» В ПОСТНАТАЛЬНОМ ОНТОГЕНЕЗЕ

В суточном возрасте у цыплят кросса «Сибиряк-2» почки располагаются на одном уровне, по обе стороны от позвоночного столба. Правая и левая почки разделяются телами позвончика вдоль туловища от заднего края воздухоносных мешков до клоаки. На данном этапе развития определить четкие границы почечных долей сложно. Почки берут свое начало краниальной долей на уровне пятого грудного позвонка и продолжают до двенадцатого пояснично-крестцового сегмента, заканчиваясь каудальной долей. С дорсальной и вентральной стороны почки покрывает капсула, наличие жировых отложений не наблюдается. С вентральной стороны капсула почек соприкасается с брюшиной (Рис. 1).

К 15-ти суточному возрасту почки располагаются в общей брюшной полости, экстраперитонеально, и значительно увеличиваются в размере. Они локализуются в проёме правой и левой почечных углублений подвздошной кости с вентральной стороны от

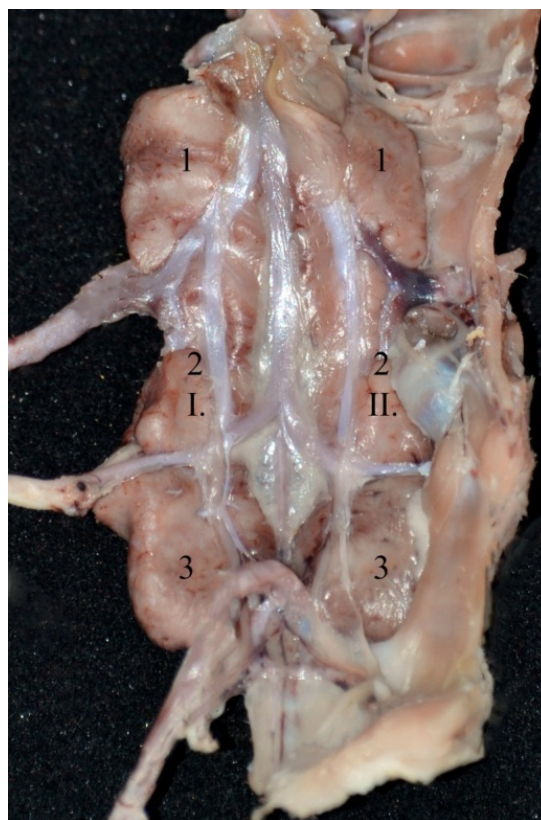


Рис. 1. Цыпленок-бройлер кросс «Сибиряк-2», возраст 1 сутки: 1- пятый грудной позвонок; 2- двенадцатый пояснично-крестцовый сегмент позвоночника; I- правая почка; II- левая почка.

пояснично-крестцового отдела позвоночника. В 15-ти суточном возрасте наблюдается четкое разделение почки на краниальную, медиальную и каудальную доли. (Рис. 2).

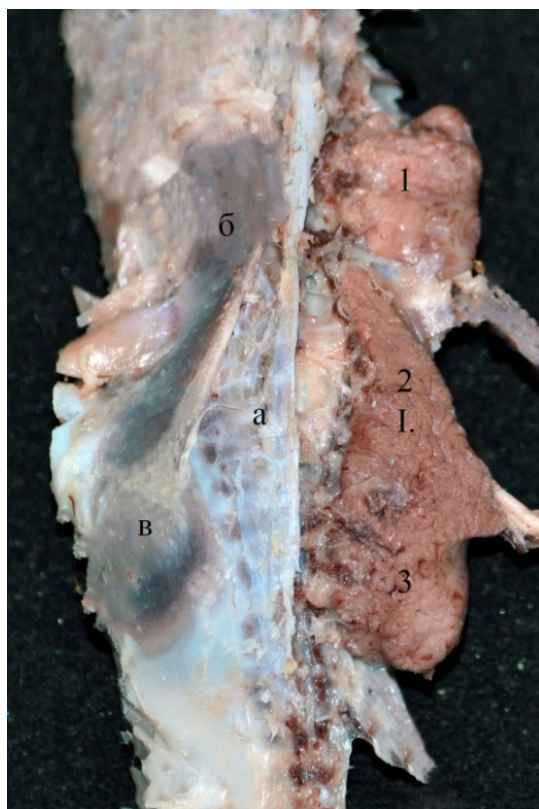


Рис. 3. Цыпленок-бройлер кросс «Сибиряк-2», возраст 15-ть суток дорсальная сторона: I- правая почка; 1- краниальная часть; 2- медиальная часть; 3- каудальная часть; а- позвоночник; б- сложный крестец; в - седалищная кость.

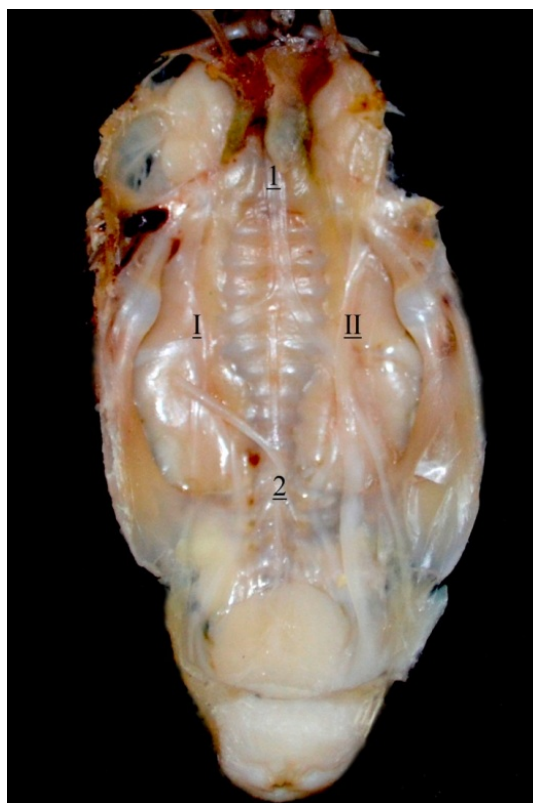


Рис. 2. Цыпленок-бройлер кросс «Сибиряк-2», возраст 15-ть суток вентральная сторона: I- правая почка; II- левая почка; 1- краниальная часть; 2- медиальная часть; 3- каудальная часть.

Краниальная и медиальная доли почек располагаются в области поясничного отдела позвоночника и локализируются в почечном углублении подвздошной кости. С вентральной стороны поверхность почек гладкая, без резких видимых изменений структуры. С дорсальной стороны краниальная и медиальная доли почек имеют выраженный бугорчатый вид с вдавлениями. (Рис. 3).

Анализируя материалы собственных исследований мы пришли к выводу, что в суточном возрасте у цыплят кросса «Сибиряк-2» почки располагаются

экстраперитонеально на одном уровне, разделены телами позвонков, определить границы почечных долей невозможно.

С 15-ти по 90-то суточный возраст отмечается значительное увеличение размеров почек. Краниальная, медиальная и каудальная доли почек становятся четко различимы, анатомо-топографических изменений не наблюдается, каждая доля правой и левой почек в данном возрасте крепится четырьмя парами связок к телам позвоночника.

ANATOMICAL-TOPOGRAPHICAL LOCALIZATION OF THE KIDNEYS IN CHICKENS CROSS "SIBERIAN – 2" IN POSTNATAL ONTOGENESIS

D.S. Borkivets

In modern literature describes morphological, anatomical and topographical structure of the body of various species of animals and birds. Individual approach to the study of individual species makes it possible to find out its distinctive features of the species and get a full picture of the morphological structure of the body. We have studied the anatomical and topographical features of the kidneys broiler chickens cross "Siberian - 2" in postnatal ontogenesis.

УДК 619:636,22/28

А.А. Валова, (ФГБОУ ВПО «НГАУ»)

ПЕРСПЕКТИВЫ ПРИМЕНЕНИЯ МЕТОДОВ ФОТОДИНАМИЧЕСКОЙ ТЕРАПИИ В СТОМАТОЛОГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ

Увеличение количества антибиотикорезистентных штаммов микроорганизмов вызывает необходимость поиска и разработки новых

антимикробных средств, отличных от антибиотикотерапии. Все это послужило толчком к повышению интереса ученых и врачей к иным методам лечения, в том числе физиотерапии. Одним из методов которой является фотодинамическая терапия – метод, основанный на применении лекарственных препаратов чувствительных к свету (фотосенсибилизаторов) и облучении светом определенной длины волны, который применяется при лечении онкологических заболеваний и заболеваний кожи (А.А. Дмитриев, 2007).

Фотосенсибилизатор – это вещество, повышающее чувствительность тканей к свету (М.В. Рябов, 2006). Ими являются вещества, имеющие в своем составе хромофорную группу атомов, которая поглощает свет в видимом или ближнем ультрафиолетовом спектре. После реакции фотосенсибилизатор возвращается в исходное состояние. В настоящее время перспективы фотодинамической терапии расширяются благодаря высокому бактерицидному эффекту методики, свободному от проблемы формирования резистентности, характерной для традиционных антисептических средств, что в совокупности с минимальным действием на здоровье ткани позволяет использовать процедуру во многих областях терапевтической стоматологии (Л.Ю. Орехова,). Есть данные об эффективности применения фотодинамической терапии при лечении заболеваний пародонта (К.Г. Каряков, Ю.Н. Майборода,). Таким образом, представляет определенный интерес изучение применения фотосенсибилизаторов в терапии заболеваний стоматологического профиля. Целью нашей работы было изучение воздействия метиленового синего красителя в качестве фотосенсибилизатора на культуру *Staphylococcus aureus*.

Материалы и методы. При проведении исследований было использовано следующее оборудование: источник оптического излучения с длиной волны 620 нанометров и выходной мощностью 3500 милливатт. В качестве фотосенсибилизатора использовали 0,02% раствор метиленового синего красителя. Так же был применен 0,9% раствор NaCl. В опыте использовали полевой изолят *Staphylococcus aureus*.

Результаты исследований и их обсуждение

1 Группа (Контроль+) (Физиологический раствор)		2 Группа (Контроль -) (Метиленовый синий)		3 Группа (Опытная) (Метиленовый синий, облучение)			
				1 пробирка		2 пробирка	
Сплошно й посев	По Дригаль -скому	Сплошно й посев	По Дригаль -скому	Сплошно й посев	По Дригаль -скому	Сплошно й посев	По Дригаль -скому
8 колоний 0,5-2,5мм	-	1 колония 1-1,2 мм	2 колонии 1,5- 2,5мм	-	1 колония 2мм	-	-

Из таблицы мы видим, что микроорганизмы, находящиеся в физиологическом растворе, показали рост на МПА (в положительном контроле).

Микроорганизмы, подвергшиеся воздействию метиленового синего, (в отрицательном контроле) также показали рост на МПА, что говорит об их устойчивости к метиленовому синему. Отсутствие роста в третьей группе, говорит о высоком бактерицидном действии активированного раствора метиленового синего, подвергшегося облучению.

Заключение. Облучение раствора метиленового синего увеличивает его бактерицидные свойства в отношении золотистого стафилококка.

***PROSPECTS OF APPLICATION METHODS PHOTODYNAMIC
THERAPY IN DENTAL PRACTICE***

A.A. Valova

Photodynamic therapy - the method based on the use of drugs sensitive to light. At present, the prospects for photodynamic therapy are expanding due to the high

bactericidal effect techniques, free from the problem of development of resistance, characteristic of traditional antiseptics, which together with minimal effect on healthy tissue allows the use of the procedure in many areas of odontology. Thus, of particular interest to study the use of photosensitizers in the treatment of diseases of the dental profile. The aim of our work was to study the effects of methylene blue dye as a photosensitizer for culture *Staphylococcus aureus*.

УДК 636.5:611.715

В.В. Гречко, Г.В. Хонина, (ФГБОУ ВПО «Омский ГАУ им. П.А. Столыпина»)

***ИЗМЕНЕНИЯ МОРФОМЕТРИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ
ДВУГЛАВОЙ МЫШЦЫ БЕДРА КУР КРОССА «РОДОНИТ 2» В
ПОСТНАТАЛЬНОМ ОНТОГЕНЕЗЕ***

Актуальность работы. В большинстве стран мира ведущее положение среди отраслей сельскохозяйственного производства занимает птицеводство, которое обеспечивает население высокоценными диетическими продуктами питания (яйцо, мясо, субпродукты) и промышленным сырьем для переработки (перо, пух, помет). В Российской Федерации разработана концепция развития птицеводства, согласно которой отрасль должна быть рентабельна и конкурентоспособна (В.И. Фисинин, 2005). Вместе с тем, не всегда эффективно используются биологические особенности птицы при интенсивных формах промышленного птицеводства вследствие недостаточной научной информации по морфологии и физиологии птиц. Следует отметить, что адаптация птиц к различным типам содержания и локомоции является одной из наиболее существенных морфофункциональных приспособлений.

Цель работы: Изучить характер роста двуглавой мышцы бедра в постнатальном онтогенезе.

Материалы и методы. Материалом для исследований служили препараты двуглавой мышцы бедра кур кросса «Родонит-2» с суточного по 360 суточный возраст, которые приобретались на птицефабрике ЗАО «Иртышское» Омской области.

Морфометрические измерения проводились при помощи математической линейки, штангенциркуля с точностью до 0,01см. Мышцы взвешивались на весах с минимальным пределом взвешивания 0,01г. Учет линейных размеров велся по показателям длины, ширины, обхвата, массы и объема.

Результат исследования: *Двуглавая мышца бедра (m. biceps femoris)*, видна снаружи в дистальной части бедра позади подвздошно-большеберцовой мышцы, а проксимально прикрыта ее задним краем. Эта треугольная мышца отходит от дорсолатерального подвздошного гребня и оканчивается на малой берцовой кости круглым сухожилием. Двуглавая мышца эффективно ретрагирует конечность в целом, способствует сгибанию коленного сустава, а также супинации голени.

Анализируя данные таблицы 1 можно сделать вывод, что наиболее активно развитие мышцы происходит от суточного до 120 суточного возраста, далее мышца продолжает увеличиваться, но с гораздо меньшей интенсивностью, изменения показателей достоверны. Длина двуглавой мышцы бедра с суточного возраста ($1,81 \pm 0,03$ см) по 120 суточный возраст увеличивается на 5,56 см или в 13,33 раза, или на 307,18%. В 180 суточном возрасте длина мышцы составляет $7,93 \pm 0,05$ см, к 360 суточному возрасту происходит минимальное увеличение на 0,07см и равняется $8,00 \pm 0,03$ см, что превышает показатель суточного возраста на 341,99%.

В ширину мышца наиболее активно увеличивается с суточного ($0,70 \pm 0,03$ см) по 60 суточной возраст ($2,13 \pm 0,02$ см), ширина увеличивается на 1,43 см или на 186,73%. В возрасте 360 суток ширина двуглавой мышцы равняется $3,94 \pm 0,04$ см, что в 5,62 раза или на 3,24 см или на 430,38% больше ширины суточного возраста.

Динамика роста двуглавой мышцы кур кросса «Родонит 2»

Двуглавая мышца бедра	Длина мышцы, см	Ширина мышцы, см	Обхват мышцы, см	Масса мышцы, г	Объем мышцы, мл
1	1,81±0,03	0,70±0,03	1,47±0,05	0,27±0,02	0,05±0,03
30	2,96±0,03	1,61±0,03	3,21±0,03	1,67±0,03	0,99±0,03
60	5,03±0,04	2,13±0,02	4,05±0,03	2,41±0,04	1,53±0,04
120	7,37±0,03	3,42±0,04	6,87±0,05	5,11±0,03	5,98±0,03
180	7,93±0,05	3,80±0,03	7,71±0,04	7,01±0,06	6,23±0,05
360	8,00±0,03	3,94±0,04	7,80±0,03	8,32±0,03	6,57±0,02
Различия между показателями в пределах одной группы составляют $P < 0,001$					

Двуглавая мышца бедра в суточном возрасте имеет массу $0,27 \pm 0,02$ г, а в 120 суточном - $5,11 \pm 0,03$, что на 4,84 г или в 18,92 раз больше массы мышцы суточного возраста. В 360 суточном возрасте масса мышцы составляет $8,32 \pm 0,03$ г, то есть масса увеличивается на 8,05 г или в 30,81 раз.

Вывод: Существенные изменения длины и массы у двуглавой мышцы бедра кур кросса «Родонит-2» в постнатальном онтогенезе приходится на период от 30 до 120 суточного возраста. Со 120 суточного возраста отмечается заметное снижение роста и развития исследуемой мышцы и изменения ее с указанного возраста незначительны.

Литература

1. Рябиков А.Я. Физиология и этология птиц : учеб. пособие / А.Я. Рябиков. – Омск: Изд-во ОмГТУ, 2012.-352 с.: ил.
2. Селезнев СБ. Морфофункциональные особенности домашних птиц/ СБ. Селезнев, Г.А. Ветошкина, Л.Л. Овсищев / Лекция.- М.: «Красногорское ОАО», 2001.- 22 с.
3. Фисинин, В.И. Производство мяса птицы в конце 20 века: виды, структура, региональные особенности / В.И. Фисинин, В.В. Гуцин // Птицаи птицепродукты. 2005. - № 5. - С. 9-10.424

***CHANGES MORPHOMETRIC PARAMETERS OF THE BICEPS
FEMORIS CHICKENS CROSS "RODONIT 2" IN POSTNATAL
ONTOGENESIS***

V.V. Grechko, G.V. Honina

Abstract: The paper presents the variation of morphometric parameters (length, width, girth, weight and volume) of the biceps femoris in chickens cross "rhodonite-2" in postnatal ontogenesis.

УДК 619:616.981:42

***С.К. Димов, А.С. Димова, (ФГБНУ «ИЭВСидВ»); П.К. Аракелян
(Всероссийский НИИ бруцеллеза и туберкулеза животных, г.
Омск)***

***СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ
ЭПИЗОТИЧЕСКИМ ПРОЦЕССОМ БРУЦЕЛЛЕЗА***

В России, а также ряде стран бывшего СССР сформировались так называемые зоны приуроченности бруцеллеза, обусловленные укоренением возбудителей в хозяйствах из-за вертикального пути передачи инфекции, обеспечивающего «цепную реакцию» заражения потомства.

Острые вспышки инфекции в стадах и отарах происходили периодически среди неиммунных животных. Иными словами, эпизоотический процесс бруцеллеза в таких случаях становился неуправляемым.

Управлять эпизоотическим процессом бруцеллеза в широком масштабе удавалось в 70-ые – 80-ые годы за счет практической реализации разработанной ВНИИБТЖ, ИЭВСидВ и другими НИУ концепции, предусматривающей создание и поддержание на всех территориях среди неблагополучного и угрожаемого поголовья животных высокоиммунного состояния с помощью

вакцин на длительный срок существования неблагополучия и/или угрозы заноса возбудителя извне (перманентный иммунитет), в сочетании с рациональной поствакцинальной диагностикой и комплексом общих ветеринарно-санитарных, организационно-хозяйственных и зоотехнических мер. Гарантии повышало постепенное вытеснение скомпрометированного поголовья здоровым иммунным поголовьем благодаря технологии, предусматривающей формирование и раздельное содержание отдельных половозрастных групп. Были полностью оздоровлены от бруцеллеза мелкого и крупного рогатого скота многие регионы страны. В остальных регионах ситуацию удалось максимально стабилизировать.

Однако обострение эпизоотической ситуации по бруцеллезу в стране стало происходить, уже начиная с 90-годов, приобретя серьезные масштабы к настоящему времени. Массовый распад крупных общественных хозяйств и возникновение многочисленных мелких, в том числе частных хозяйств, привели к тому, что все ранее разработанные противобруцеллезные мероприятия, в том числе с использованием вакцинации, стали нетехнологичными, неадекватными по отношению к новым условиям ведения животноводства (совместное содержание животных разных половозрастных групп). Большинство животных в стране стало в этой связи практически не иммунным, что обеспечило беспрепятственное формирование эпизоотических вариантов возбудителей и, как следствие, новые острые вспышки болезни. В результате эпизоотический процесс бруцеллеза в ряде зон приуроченности болезни, где основное поголовье восприимчивых животных оказалось не иммунным, приобрел неуправляемый характер.

В такой ситуации возникла острая необходимость в совершенствовании схем специфической профилактики и поствакцинальной диагностики с привязкой их применительно к конкретным эпизоотическим, эпидемическим, хозяйственным и социально-экономическим условиям того или иного региона. Одним из примеров эффективности таких разработанных адекватных мер

является разработанная во ВНИИБТЖ совместно с ИЭВСиВ конъюнктивная иммунизация мелкого рогатого скота против бруцеллеза живой вакциной из штамма *B.abortus* 19 в дозе 4 млрд м.к. (уменьшенной в 10 раз по сравнению с подкожной). Она оказалась безвредной и простой в применении. Ее ежегодное использование в неблагополучных и угрожаемых отарах позволило беспрепятственно (через 4 месяца после каждой иммунизации/реиммунизации) осуществлять поствакцинальные исследования животных в целях своевременного выявления скрытых бруцеллоносителей и контроля эпизоотического благополучия отар. Иными словами, новые схемы иммунизации мелкого рогатого скота против бруцеллеза и поствакцинальной диагностики оказались технологичными. Их широкое использование в одном из регионов РФ обеспечило высокий противоэпизоотический и противоэпидемический эффект.

Для иммунизации крупного рогатого скота против бруцеллеза и последующей поствакцинальной диагностики, особенно в условиях их круглогодичного пастбищного содержания и нередкого бесконтрольного перемещения, также остро необходимы технологичные схемы. В настоящее время осуществляется их поиск.

MODERN MANAGEMENT PROBLEMS EPIZOOTIC PROCESS OF BRUCELLOSIS

S.K. Dimov, A.S. Dimova, P.K. Arakelyan

Epizootic process of brucellosis in a number of areas confinement disease acquired out of control, as the main population of susceptible animals was not immune from the inability to use in modern conditions of livestock (the mixing of animals of different age and gender groups) previously effective vaccination

regimens, based on the principles of permanent immunity and postvaccinal diagnosis, because of their non-technological.

Effect control of epizootic process of brucellosis in small ruminants has provided a new scheme based on the conjunctiva immunization combined with rational postvaccinal diagnostics.

УДК 619: 614.2

*А.С. Донченко, С.А. Папков, Т.Н. Самоловова, (ФГБНУ
«ИЭВСиДВ»)*

ПОДГОТОВКА ВЕТЕРИНАРНЫХ КАДРОВ В СОВЕТСКОЙ РОССИИ В 1920 – 1930 гг.: ТЕНДЕНЦИИ И ПРИНЦИПЫ РАЗВИТИЯ

В первые десятилетия советской власти в условиях глубокого социального переворота, форсированной реконструкции народного хозяйства и массовой коллективизации деревни была полностью реформирована система подготовки кадров и высшая школа. Шел непрерывный поиск новой образовательной модели адекватной социальному и культурному развитию страны. Период 1917-1927 гг. был временем радикальных преобразований и почти непрерывных экспериментов по внедрению различных новаций вузовской жизнедеятельности. Декреты первых лет советской власти сломали старые, исторически сложившиеся традиции высшей школы, лишили ее автономии, подчинили Наркомпросу РСФСР, ввели своеобразную вузовскую демократию, предоставив широкие права студентам в структурах внутреннего управления вузов (правление, советы и предметные комиссии), упразднили ученые степени и звания «как буржуазные предрассудки прошлого». Была разработана целая система по созданию пролетарского ядра в вузах посредством рабочих факультетов, специальных льгот для абитуриентов из рабочих и крестьян, а также платного обучения для студенчества из «социально-чуждой» среды.

Стержнем системы управления высшей школой в первые советские годы стал полувоенный политический контроль. В Сибири эту функцию исполняла особая военная комиссия, которая в лице политкомиссаров следила за учебной и хозяйственно-административной деятельностью учебных заведений, исполнением постановлений правительства, регулировала классовый состав студентов, выявляя «социально-чуждые элементы».[1]. На этих же принципах строилась и высшая ветеринарная школа. К середине 1920-х годов в СССР действовало девять ветеринарных вузов. В 1926 г. вузы Российской Федерации выпустили 562 ветеринарных врача, из них 54,1 % из рабоче-крестьянской среды [2]. Первостепенное значение в формировании ветеринарных специалистов, придавалось классовой принадлежности абитуриентов и их лояльности советской власти. С этой целью проводились академические проверки, носившие характер классовых чисток. Так, в 1923-1924 гг. по итогам политической и академической чистки только из Омского ветеринарного института были исключены более 100 «политически чуждых лиц».[3] Официальная линия выражалась в том, чтобы «дать стране в кратчайшее время красных специалистов по всем отраслям государственного строительства. Партия должна пропитать своим идейным влиянием самую работу школы».[4]. Политико-идеологические приоритеты ослабили учебную и методическую работу. До 1926 г. ветеринарные вузы не имели твердого учебного плана. Учебный год разделялся на 3 семестра, курс обучения был рассчитан на 4 года. В апреле 1926 г. Государственный ученый совет (ГУС) Наркомпроса РСФСР утвердил новый типовой учебный план для ветеринарных институтов: введены пятилетний срок обучения и двухсеместровая система занятий, устранена избыточная теоретичность преподавания и многопредметность.[5]. К 1927 году завершилась «пролетаризация» высшей школы, и произошло ее революционное обновление.

Июльский 1928-го и ноябрьский 1929 года пленумы ЦК ВКП(б) дали старт очередному этапу полномасштабного реформирования высшей школы – ее

профессионализации.[6] Упразднены внутривузовские коллегиальные органы управления, введено единоначалие ректора. Руководство подготовкой кадров передали хозяйственным наркоматам и объединениям. Ветеринарные вузы перешли в ведение отраслевых объединений наркоматов земледелия СССР и союзных республик. Стали готовить узко-профильных специалистов для отдельных отраслей сельского хозяйства и промышленности. Из-за дефицита квалифицированных кадров сроки обучения в вузах сократили до 2-3 лет.[7]

Переход к форсированной индустриализации и коллективизации сельского хозяйства создал кризис ветеринарных кадров. Обучение ветеринаров как специалистов-универсалов, было признано не соответствующим требованиям отраслевого социалистического общественного животноводства. В 1931 г. ГУС утвердил подготовку ветврачей по трем основным направлениям ветеринарной работы: ветврач-профилактик – клиницист, ветврач-эпизоотолог, ветврач-профилактик санитарной службы.[8] Вводились «ударные» досрочные выпуски ветврачей за счет максимального уплотнения учебной программы, создавались группы из студентов с ветфельдшерским образованием, которым после трехлетнего, а иногда и однолетнего обучения присваивали квалификацию ветврача. Широко стал практиковаться «бригадно-лабораторный метод» самостоятельного обучения студентов небольшими группами. Были упразднены зачетная система и элементы прежней «пролетарской демократии»: студентов освободили от исполнения внутривузовских административных функций. [9]

Эксперименты по ускорению обучения, сокращению учебной программы, переходу к узкоспециализированной подготовке привели к низкой квалификации, слабой теоретической и практической подготовке выпускников ветеринарных вузов. В связи с этим Комитет по высшей технической школе при ЦИК СССР с 1934 года утвердил новый единый типовой учебный план для ветеринарных институтов. Практика подготовки ветеринарных специалистов узкого профиля была отменена и признана неудачной. Восстановлены

пятилетний срок обучения, обязательная дипломная работа и зачетная сессия, оптимизированно соотношение общетеоретических и специальных дисциплин.[10]

Важную роль в восстановлении традиционной вузовской системы образования сыграло постановление Совнаркома СССР и ЦК ВКП(б) 1936 г.[11] Оно послужило основанием для возвращения единых условий приема и стабильных сроков учебного года, возрождения лекционной системы преподавания, запрещения бригадно-лабораторного метода обучения. Новый типовый устав вузов 1938 г. регламентировал единоначалие и полномочия ректора, порядок замещения должностей профессора и доцента, правила приема аспирантов и работу государственных экзаменационных комиссий, восстанавливал ученые степени и звания. Сократилась номенклатура ветеринарных специальностей, введен единый профиль ветврача, повысились требования к уровню подготовки студентов, восстановлен государственный экзамен по пяти профилирующим дисциплинам. Из ветвузов стали вновь выходить теоретически и практически подготовленные к самостоятельной работе ветврачи.

К 1935 г. в системе Наркомзема и Наркомсовхозов СССР были созданы более 20-ти ветеринарных вузов и факультетов обучалось свыше 8 тыс. студентов. [12]

Таким образом, к концу 1930-х годов в СССР сформировалась новая система высшего ветеринарного образования, обеспечивающая фундаментальную подготовку специалистов, способных решать самые сложные профессиональные задачи.

Литература

1. Червоненко В.Н. Очерки истории Омского сельскохозяйственного института. Омск, 1994. С.76.
2. Коропов В.М. Ветеринарное образование в СССР. – М. 1949. С. 14.

3. Сибирский ветеринарный институт. 1918-1928. – Омск. С. 69
4. ГАНО. Ф. П.1. Оп. 2. Д. 247. Л. 205.
5. Очерки истории ветеринарии Сибири: 1917-1927. – Новосибирск. 2006. С. 160-161.
6. КПСС в резолюциях и решениях съездов, конференций и пленумов ЦК. М. 1984. Т.4. С. 355-361.
7. Решения партии и правительства по хозяйственным вопросам (1917-1967). – М. 1967. Т.2. С. 156-16.
8. Ветеринарный специалист на социалистической стройке 1931. № 15-16. С. 75
9. Вестник современной ветеринарии 1930. № 17-18. С. 433.
10. Советская ветеринария. 1933. № 6. С. 14-16.
11. Постановление Совнаркома СССР и ЦК ВКП(б) 23 июня 1936 г. «О работе высших учебных заведений и о руководстве высшей школой». – В кн. Решения партии и правительства по хозяйственным вопросам . Т. 2. С. 588-599.
12. Советская ветеринария. 1935. № 10. С. 1.

***PREPARATION of VETERINARY SHOTS In the SOVIET RUSSIA In 1920
- 1930: TENDENCIES And DEVELOPMENT PRINCIPLES***

A.S. Donchenko, S.A.Papkov, T.N. Samolovova

The principle of preparation of experts of new type has been put in a basis of modernisation of educational system of the Soviet state by proletarianization students, structural and учебно-methodical reconstruct high schools under rigid party-state control. Failures of some innovations of preparation of veterinary shots have formed a basis for revival in the end of 1930 of many traditional methods of training and forms of ability to live of the higher school.

Ю.Е. Дурова, В.М. Сороколетова, (ФГБОУ ВПО «НГАУ»)

***ИЗУЧЕНИЕ ТЕРАПЕВТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ
ПРЕПАРАТА «ДОРИН» ПРИ ЛЕЧЕНИИ МАСТИТОВ У КОРОВ***

В хозяйствах Восточносибирского региона маститы диагностируют у 25-28% коров, что наносит значительный экономический ущерб молочному скотоводству, который складывается более чем из двенадцати категорий убытков. Среди них ведущее место занимает снижение молочной продуктивности, преждевременная выбраковка животных (из-за атрофии двух, трех четвертей вымени), снижение санитарного качества молока, недополучение телят, а также затраты на диагностику и лечение.

В связи с этим, целью наших исследований было изучение эффективности различных схем и методов лечения мастита.

Для достижения поставленной цели, были сформулированы следующие задачи:

1. Изучить уровень заболеваемости маститом коров в ООО «Заковряжинское» и основные причины его возникновения.
2. Определить наиболее эффективную схему лечения с применением в опытной группе препарата «Дорин».
3. Установить экономическую эффективность новой схемы лечения.

Материал и методы исследования.

Исследования проводились в ООО «Заковряжинское» Сузунского района Новосибирской области. Материалом служили коровы черно-пестрой породы в возрасте 3-5 лет на разных сроках лактации с характерными признаками катарального воспаления одной или двух четвертей в количестве 10 голов. Из них, по принципу аналогов, были сформированы опытная и контрольная группы.

Коров контрольной группы лечили по традиционной для данного хозяйства схеме, включающей: 1. ежедневное внутримышечное введение 4%-го гентамицина сульфата в дозе 20 мл один раз в сутки до выздоровления; 2. Втирание в кожу вымени раздражающих мазей (камфорной, ихтиоловой).

Коров опытной группы лечили по разработанной нами схеме: 1. Внутримышечные инъекции препарата Дорин в дозе 300 мг на голову, трехкратно с интервалом 48 часов; 2. введение в сосковую цистерну подогретого до 40 град. Мастисана-Е в дозе 10 мл; 3. Новокаиновая блокада по Логвинову (для устранения болезненности и купирования воспалительного процесса); 4. Внутримышечно тривит в дозе 5 мл 1 раз в 3 дня (для усиления регенеративных процессов в пораженных оболочках цистерны и молочных протоков); 5. Массаж вымени сверху вниз 2 раза в день по 10-15 минут, сочетая его с периодическим втиранием в кожу вымени ихтиоловой или камфорной мази.

Для оценки эффективности различных схем лечения ежедневно производили учет общего состояния животных, подвижности, поедаемости кормов, характера и тяжести течения болезни, особое внимание обращали на состояние вымени, надвыменных лимфатических узлов, а также проводили визуальную оценку качества молока (цвет, консистенция, наличие хлопьев и сгустков).

Результаты лечения. На второй день исследования у всех коров опытной группы регистрировали уменьшение болезненности и снижение местной температуры вымени у 20% животных. У аналогов контрольной группы в этот период изменений не отмечалось. На 3-й день у 40% коров опытной группы регистрировали нормализацию местной температуры вымени и у 60% животных уменьшение количества хлопьев и сгустков в молоке после сдаивания. В контрольной группе сохранялась болезненность при незначительном понижении местной температуры больной доли вымени. На 5-й день очаги уплотнения у животных опытной группы полностью

рассасываются, анализ молока свидетельствовал об отсутствии признаков мастита. В контрольной группе отмечали снижение болезненности молочной железы. К шестому дню опыта у животных опытной группы регистрировали полное восстановление молочной продуктивности. У 40% коров контрольной группы улучшение состояния вымени наблюдалось на 7-й день. Очаги уплотнения не прощупывались после десятого дня лечения, восстанавливалось качество молока и частично восстанавливалась молочная продуктивность.

Как видно из результатов исследования, применение схемы лечения опытной группе обеспечивало выздоровление животных к 4 -му дню при 100%-ой терапевтической эффективности. Восстановление молочной продуктивности отмечалось на 4,4 день. У аналогов контрольной группы выздоровление наступало на 10-й день, а восстановление молочной продуктивности на 13.4 день.

Выводы:

1. Основными причинами возникновения мастита в ООО «Заковряжинское» являются нарушения технологии доения и содержания животных.
2. Чаще встречаются субклиническая и катаральная формы мастита с поражением преимущественно задней четверти вымени.
3. Применение препарата «Дорин» сокращает продолжительность лечения на 6 дней, а восстановление молочной продуктивности на 9 дней, по сравнению с контрольной группой.
4. Экономическая эффективность при лечении опытной группы составила 1,06 руб, а лечение контрольной группы- 1,75руб. на 1руб. затрат.

THE STUDY OF THE THERAPEUTIC EFFICACY OF THE DRUG “DOREEN” IN THE TREATMENT OF MASTITIS IN COWS

Yu.E. Durova, V.M. Sorokoletova

This topic is dedicated to the review and evaluation of the disease such as serous mastitis, as the development of effective treatment regimens. When the study was reviewed epidemiological picture, clinical case review. Was tested a new drug Dorin. Evaluation of its effectiveness was conducted on the example of the drug previously used in agriculture, Gentamicini. In the course of the study it was found that the proposed product has the best therapeutic resultat.

УДК 619:616.995.132.2

Е.А. Ефремова, (ФГБНУ «ИЭВСиДВ»); В.А. Марченко, (ФГБНУ «Горно-Алтайский НИИ сельского хозяйства»)

ПРОТОСТРОНГИЛИДЫ ОВЦЫ В РЕСПУБЛИКЕ АЛТАЙ И ИХ ОСОБЕННОСТИ ПРИРОДНО-ГЕОГРАФИЧЕСКОГО РАСПРЕДЕЛЕНИЯ

В отличие от равнинных территорий схемы районирования горных стран разрабатываются на основе представлений о том, что единство климата тесно связано с единством типа рельефа, однородностью почвенного и растительного покрова. В горных условиях границы таксономических единиц районирования обычно проходят по геоморфологическим рубежам, они служат границами почвенных, растительных и ландшафтных природно-климатических районов. Определенному климатическому району соответствует генетически однородный ландшафтно-природный комплекс, который подразделяется на вертикальные пояса.

В нашей работе мы ориентировались на классификацию Т.В.Модиной (1997), подразделяющей территорию Республики Алтай на три природно-географические зоны: Северный, Центральный и Юго-Восточный Алтай, климат внутри которых однороден по обеспеченности теплом и влагой, но различается вертикальными поясами. Небольшое поголовье овец в Северном Алтае предопределило тот факт, что распространение протостронгилид овец мы рассматриваем на территории Центрального и Юго-Восточного Алтая.

По результатам лярвоскопических исследований на территории Республики Алтай установлено повсеместное распространение гельминтов сем. Protostrongylidae, но нельзя не отметить значительные зональные различия в их распределении, в том числе в отношении нематод, относящихся к родам *Protostrongylus* и *Muellerius*.

В целом на территории Центрального Алтая зарегистрирована высокая зараженность овец протостронгилидами, в том числе протостронгилиясами соответственно 56,5 и 26,0%, что в 4,2 и 16,3 раза превышает аналогичные показатели по Юго-Восточному Алтаю.

Пораженность овец мюллериезом на территории Центрального Алтая в 1,3 раза выше, чем протостронгилезом и составляет соответственно 34,1 и 26%. Низкая инвазированность овец мюллериями зарегистрирована в хозяйствах Юго-Восточного Алтая (1,7%), личинки выделены только у овец частного сектора (окрестности с. Ортолык).

В разрезе административных районов природно-географических зон зарегистрированы существенные различия в распределении как в целом нематод сем. Protostrongylidae, так и таксономических единиц на уровне рода. Наиболее высокий уровень пораженности мелкого рогатого скота протостронгилдозами выявлен в Чемальском районе (окрестности с. Чемал) – 69,1%. Здесь установлена максимальная зараженность животных протостронгилиясами – 67,3%, что в 3,9; 2,4; 2,4 раза выше, чем в Шебалинском

(16,9%), Онгудайском (27,5%) и Усть-Канском (27,1%) районах, соответственно.

Напротив, распространение гельминтов рода *Muellerius* приурочено к среднегорной степной зоне северо-западной части Республики Алтай, что соответствует местонахождению Шебалинского района. Инвазированность ими овец составляет 45%, что в 1,5 раза выше, чем в других районах Центрального Алтая.

Территориальное распределение протостронгилюсов и мюллериусов в центральной (Онгудайский район) и западной (Усть-Канский район) частях Центрального Алтая, относящихся к среднегорной степной зоне характеризуется несущественными различиями значений зараженности – для гельминтов этих таксономических групп показатели ЭИ колеблются от 27,5 до 29,7 и 27,1 и 24,8%, соответственно.

Распространение гельминтов сем. Protostrongylidae, в том числе родов *Muellerius* и *Protostrongylus* на территории Республики Алтай неравномерно не только по природно-географическим зонам, но и внутри отдельных районов.

Зарегистрирована мозаичность распределения как в целом гельминтов сем. Protostrongylidae, так и отдельных представителей паразитов этой группы на территории Центрального, относящегося к среднегорной степной зоне, и Юго-Восточного Алтая, представленного высокогорной полупустынной и степной зонами.

Неоднородность распределения очагов протостронгилид обусловлена многообразием ландшафтов и их фрагментарным размещением, характерным для горных территорий. В Республике Алтай гористый рельеф местности исключает наличие полностью опоясывающих горы однородных ландшафтов из-за различия в экспозиции склонов к солнечному теплу или к ветрам и атмосферным осадкам. Высотные пределы и высотная поясность неразрывно связаны с широтной и долготной зональностью, во многом определяющими особенности микроклимата местности и формирующими характерные

экосистемы с разнообразной фауной и плотностью населения наземных моллюсков – промежуточных хозяев протостронгилид.

PROTOSTRONGYLIDOSES OF SHEEPS IN THE ALTAI REPUBLIC AND THEIR FEATURES NATURAL GEOGRAPHICAL DISTRIBUTION

Efremova E.A., Marchenko V.A.

It was found that the distribution of Protostrongylidae, including Muellerius and Protostrongylus in natural and geographical areas of Altai Republic unevenly, as well as within individual areas.

УДК: 619.616.6:091

Д.О. Журов, (УО «Витебская ордена «Знак Почета» ГАВМ», Республика Беларусь)

МОРФОЛОГИЯ ВНУТРЕННИХ ОРГАНОВ ПТИЦ ПРИ НЕФРОПАТИЯХ

В настоящее время в промышленном птицеводстве все чаще стали отмечаться случаи нефропатий различной этиологии. Одной из причин поражения почек птиц является подагра (мочекислый диатез).

Подагра (мочекислый диатез) – это заболевание, связанное с нарушением обмена веществ, характеризующееся образованием и накоплением мочевой кислоты в крови (гиперурикемия) с последующим отложением ее солей в различных тканях и органах.

Исследования отечественных и зарубежных авторов по изучению патогенеза заболевания и характера патоморфологических изменений во внутренних органах кур при мочекислым диатезе единичны и не охватывают весь период развития болезни. До настоящего времени нет полной и

систематизированной схемы дифференциации патоморфологических изменений у болезней, связанных с почечной патологией птицы, что послужило основанием для проведения настоящей работы.

Целью данной работы явилось изучение морфологических изменений в различных системах организма кур при мочекишечной диатезе (подагре).

Материалом для исследования служили кусочки внутренних органов (печени, миокарда, легких и селезенки) от трупов разновозрастных групп птицы кросса «Ломан белый» из птицеводства, где наблюдали высокий уровень заболеваемости нефропатиями (до 80% от общего падежа).

Клинически у заболевших птиц отмечали отставание в росте и развитии, взъерошенность перьевого покрова, апатию, общую анемию. При вскрытии павшей птицы отмечались отложения мочекишечных солей в мочеточниках, на печени, сердце и на поверхности сердечной сорочки.

Кусочки органов фиксировали в 96% этиловом спирте. Зафиксированный материал подвергали уплотнению путем заливки в парафин по общепринятой методике. Обезвоживание и парафинирование кусочков органов проводили с помощью автомата для гистологической обработки тканей «MICROM STP 120» (Германия) типа «Карусель». Для заливки кусочков и подготовки парафиновых блоков использовали автоматическую станцию «MICROM EC 350». Гистологические срезы кусочков органов, залитых в парафин, готовили на ротаторном (маятниковом) микротоме «MICROM HM 340 E». Для изучения общих структурных изменений срезы окрашивали гематоксилин-эозином. Депарафинирование и окрашивание гистосрезов проводили с использованием автоматической станции «MICROM HMS 70».

Гистологические исследования проводили с помощью светового микроскопа «Биомед-6». Полученные данные документированы микрофотографированием с использованием цифровой системы считывания и ввода видеоизображения «ДСМ-510», а также программного обеспечения по вводу и предобработке изображения «ScopePhoto».

При гистологическом исследовании печени кур-несушек 168-дневного возраста установлена зернистая дистрофия и серозный отек гепатоцитов. В паренхиме и под капсулой селезенки выявлялись множественные кровоизлияния, а также серозно-фибринозный периспленит. В сердце – венозная гиперемия, гипертрофия миокарда и отек кардиомиоцитов.

В легких у кур-несушек 218-дневного возраста обнаружены очаги петрификации (обызвествления), фибринозно-геморрагическая пневмония, а также фибринозный плеврит.

В паренхиме печени кур данной возрастной группы выявляли множественные ареактивные микронекрозы, острую венозную гиперемию, зернистую, вакуольную дистрофию и отек гепатоцитов. В пульпе селезенки установлены множественные микронекрозы, а в сердце – выраженная миокардиодистрофия, а также острый и подострый серозно-фибринозный перикардит.

У кур-несушек в возрасте 302 дня в легких также наблюдалось отложение солей кальция. На фоне этого в легких также наблюдали явления некроза и организации.

В то же время в печени кур 302-дневного возраста нами выявлена мелкокапельная жировая дистрофия гепатоцитов, а в сердце – гипертрофия, венозная гиперемия, отек миокарда, а также серозно-фибринозный перикардит.

Микроскопические изменения сердца кур-несушек 358-дневного возраста характеризовались серозно-фибринозным перикардитом, острой венозной гиперемией и гипертрофией миокарда.

В паренхиме печени кур данной возрастной группы обнаружены микронекрозы и острая венозная гиперемия гепатоцитов.

В белой и красной пульпе селезенки – единичные микронекрозы.

Обнаруженные тяжелые и необратимые гистологические изменения у птиц всех возрастов характерны для ассоциативного течения мочекишечного диатеза (подагры) и мочекаменной болезни (уролитиаза). Явления зернистой,

вакуольной и жировой дистрофии почек, печени и миокарда являются следствием кормового токсикоза.

MORPHOLOGY OF INTERNAL ORGANS IN NEPHROPATHY AT BIRDS

D.O. Zhurov

In article influence of an urate diathesis (gout) on morphology organs at hens-laying hens is presented. It is positioned, that the case rate a gout results to development histological serious and irreciprocal processes in various body systems of birds.

УДК 619:615:636.9

Е.И. Земляницкая, О.В. Распутина, И.В. Наумкин, (ФГБОУ ВПО «НГАУ»)

ПРИМЕНЕНИЕ БИОСТИЛА В ЗВЕРОВОДСТВЕ

Мутации, оказывающие влияние на окраску меха у пушных зверей оказывают влияние на многие процессы жизнедеятельности, в том числе и на репродуктивную функцию, приводя к более поздней овуляции яйцеклеток и имплантации зародышей. В ветеринарной и животноводческой практике значительного повышения репродуктивной способности маточного поголовья пушных зверей и жизнеспособности приплода можно достичь включением в рацион общестимулирующих средств.

Целью настоящей работы явилось изучение влияния биологически активного препарата Биостил на репродуктивную функцию американской норки различных генотипов.

Работа выполнена на американских норках клеточного разведения самцах и самках трех генотипов Standard (+/+ +/+), Sapphire (a/a p/p), Lavender (a/a

m/m), разводимых на экспериментальной звероферме ИЦиГ СО РАН. Перед гоним были сформированы контрольные и опытные группы по принципу аналогов. Животные опытных групп получали препарат «Биостил» per os за 6 дней до начала гона в течение 5 дней и в период гона в течение трех дней в дозе 0,05 мл/кг массы тела.

Для оценки результатов в контрольных и опытных группах учитывались показатели размножения (выхода щенков в расчете на одну самку на 10 день после рождения, количество самок, оставшихся без приплода, доля мертворожденных щенков). Полученные данные обработаны методами биологической статистики с использованием программы EXCEL.

В контрольных группах норок, как Standard (+/+ +/+), так и дирексисивных Sapphire (a/a p/p), Lavender (a/a m/m) получен одинаковый показатель выхода щенков в расчете на одну самку на 10 день после рождения (интегральный показатель): 4.4 ± 0.4 , 4.4 ± 0.5 , 4.3 ± 0.5 соответственно. В то же время одна и та же доза препарата «Биостил» на норок разных генотипов оказала дифференцированное воздействие. Если в опытной группе у норок Standard (+/+) зафиксировано повышение интегрального показателя размножения на 0,8 щенка (опытная группа – $5,22 \pm 0,33$), то на мутантных самках зарегистрировано угнетающее действие: по норкам Sapphire (a/a p/p) снижение составило на 0,6 щенка (опытная группа – $3,8 \pm 0,6$), а по норкам Lavender (a/a m/m) на 2 щенка (опытная группа – $2,3 \pm 0,5$) ($p < 0,01$).

Процент самок, оставшихся без приплода, у опытных животных генотипа Standard (+/+ +/+) снижался до 6,2%, в то время как у опытных самок генотипа Sapphire (a/a p/p) и Lavender (a/a m/m) наблюдалось повышение этого показателя до 28,6% и 31,6% соответственно.

Указанный эффект объясняется особенностями мутаций, затрагивающих окраску, которые в гомозиготном состоянии своим плеiotропным дезорганизующим действием снижают общую помехоустойчивость организма

(Т.Н. Ильина, В.А. Илюха, С.Н. Калинина и др., 2007; Л.Б. Узенбаева, О.В. Трапезов, А.Г. Голубева и др.).

В связи с этим, становится понятным, что для норок Standard, генотип которых сформирован аллелями дикого типа (+/+ +/+), выбранная схема применения препарата оказала стимулирующее действие, а для мутантных норок Sapphire (a/a p/p) и Lavender (a/a m/m) произвела угнетающее действие. Причем, у норок генотипа Lavender (a/a m/m) резко повысилась пренатальная смертность эмбрионов, доля мертворожденных щенков составила 10%.

Проведенные исследования позволили сделать заключение о дифференцированном фармакогенетическом влиянии биостила на репродуктивную способность американской норки окрасочных генотипов Standard (+/+ +/+), Sapphire (a/a p/p) и Lavender (a/a m/m).

USING “BIOSTIL” IN AGRICULTURE AND LIVESTOCK

E.I. Zemlyanitskaya, O.V. Rasputina, I.V. Naumkin, O.V. Trapezov

It is revealed that the same dose of “Biostil” produced differential impacts on minks of different genotypes. The same index of the pups' output was obtained per female in the control groups of minks both in Standard (+/+ +/+) and double recessive Sapphire (a/a p/p), Lavender (a/a m/m). Regarding the experimental groups, the stimulation of reproductive function was achieved in the mink Standard, otherwise was the case with the mutants Sapphire and Lavender, there was inhibition.

**А.С. Киревичева, В.Н. Афонюшкин, Е.В. Дударева,
В.С. Черепушкина, Ю.С. Арискина, (ФГБНУ «ИЭВСиДВ»)**

ИЗУЧЕНИЕ ИНФИЦИРОВАННОСТИ *C. PERFRINGENS* ЦЫПЛЯТ-БРОЙЛЕРОВ И ПТИЦЫ РОДИТЕЛЬСКОГО СТАДА

C. perfringens – грамположительная, строго анаэробная спорообразующая палочковидная бактерия рода *Clostridium*. Клостридиозы у птицы возникают скорее не вследствие самого факта заражения клостридиями, а вследствие создания их высокой концентрации в организме за счет размножения или поступления извне в высокой концентрации. Поэтому сложной задачей является дифференциальная диагностика клостридиозов. Одним из путей решения проблемы является количественное определение содержания возбудителя в очагах поражения органов и тканей, либо анализ инцидентности на основе массовых скрининговых исследований у животных с различными уровнями манифестации клостридиозов (а также с отсутствием оных).

Материалы и методы. Исследования проводились в секторе молекулярной биологии птиц ФГБНУ ИЭВСиДВ. Выделение ДНК из культур осуществляли методом с FAST, силико-сорбционным и фенол-хлороформным методами. ПЦР в режиме реального времени проводили на реалтайм-амплификаторе «MiniOpticon» (BioRad) с использованием оригинальных праймеров и зонда. ПЦР проводили в конечном объеме 25 мкл, содержащем 67 мМ трис.-HCl (pH 8,9), 16 мМ сульфат аммония; 2,4 мМ MgCl₂; 0,01% Твин 20; 0,2 мМ дНТФ; 0,5 мкМ растворы олигонуклеотидных праймеров, Taq-ДНК полимеразы 1-2ед.

Результаты исследований. Для изучения уровня инфицированности кур *C.perfringens* исследовали 1052 пробы клоакальных смывов. Протокол исследований был следующий:

Тампоны стерильными ножницами отрезали и помещали в пробирку эппендорфа с 800 мкл бульона Шедлера под вазелиновым маслом

Пробы инкубировали при 37°C в течение суток

Удаляли питательную среду, тампон и минеральное масло и к осадку бактерий добавляли 300 мкл. FAST

Пробы прогревали при 95°C 10 минут

Выделенную ДНК использовали для проведения ПЦР.

Таблица 1

Инфицированность *C. perfringens* клоакальных смывов цыплят - бройлеров и птицы род. стада клоакальных смывов в октябре 2014 г.

Возраст, дн.	Процент положительных проб в неблагополучных птичниках	Средний процент положительных проб в неблагополучных птичниках	n	Кол-во птичников	Кол-во птичников с отрицательными пробами
30	20-15	17,5	80	4	2
35-36	10	10	80	4	3
39-40	0	0	80	4	4
взрослые	5	5	80	4	3

Как следует из таблицы, птичники неравномерно распределяются по инфицированности цыплят-бройлеров на основании анализа клоакальных смывов методом ПЦР с предварительным подращиванием образцов. Первые положительные пробы появляются у цыплят, начиная с возраста 19-20 суток, что можно объяснить появлением протяженных анаэробных зон желудочно-кишечного тракта и повышением вероятности заражения клостридиями с увеличением возраста.

Неравномерный характер распределения процента инфицированных цыплят, свидетельствует или о наличии неучтенных факторов влияющих на восприимчивость к заражению (например, структура микробиоценоза кишечника), либо эффективность санитарных мероприятий, достаточна для предотвращения заноса *C. perfringens* в отдельные птичники.

Закключение. Неравномерность благополучия разных птичников в отношении *C.perfringens* позволяет считать метод оценки инфицированности цыплят, данным инфекционным агентом, достаточно информативным в качестве оценки рисков возникновения клостридиозов.

***THE STUDY OF PERCENTAGE OF INFECTIONS OF C. PERFRINGENS
IN THE POPULATION BROILER CHICKENS AND POULTRY PARENT
STOCK***

***A.S. Kirevicheva, V.N. Afonyushkin, E.V. Dudareva, V.S. Cherepushkina,
Y.S. Ariskina***

Intestinal clostridiosis of birds are caused by a high concentration of clostridial in the organism. Differential diagnosis of clostridial diseases of birds advisable to carry out by analyzing the incidence-based mass screening by PCR. According to our data, infection of poultry in the disadvantaged poultry houses ranged from 5 to 17.5%. Prevalence *C. perfringens* in the herds has been uneven.

УДК 619:614.484:637.5

М. Кучкина, (ФГБОУ ВПО «ОмГАУ им. П.А. Столыпина»)

***ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ПРЕПАРАТА
«ГЛИОСЕПТ» С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ПРОБИОТИЧЕСКОГО
ШТАММА *ESCHERICHIA COLI* M-17***

Ввиду сложности поддержания санитарно-гигиенического и противоэпизоотического режимов, объекты ветеринарно-санитарного надзора постоянно пополняются новыми видами и штаммами микроорганизмов, среди которых имеются популяции, обладающие низкой чувствительностью к широко

применяемым в отечественной практике дезинфектантам. Необходимость создания новой рецептуры препаратов, которые бы обладали полифункциональным действием, чтобы наряду с высоким дезинфицирующим эффектом так же были моющие и обезжиривающие свойствами. Данным требованиям согласно техническим характеристикам в полной мере соответствует препарат «Глиосепт». Дезинфицирующее средство с моющим эффектом «Глиосепт» (производства ЗАО «Альдомед», г. Томск), представляет собой водный концентрат, содержащий глиоксаль (10%), алкилдиметилбензиламмоний хлорид (15%), комплекс ПАВ, функциональные компоненты.

Материалы и методы. Оценку дезинфицирующей активности «Глиосепта» проводили с использованием тесткультуры штамм *Escherichia coli* М-17. Вид возбудителя, питательные среды и методы культивирования выбирали с учетом конкретных задач и условий работы. Эффективным считали такой рабочий раствор «Глиосепт», который на основании опытов совпадающими результатами (три раза) обеспечивал стопроцентную гибель исследуемых микроорганизмов на опытных тест-объектах. Пробы на наличие микрофлоры отбирали через десять, пятнадцать и двадцать минут.

Таблица 1

Оценка дезинфицирующих свойств препарата на батистовых тест-объектах

Концентрация, %	Экспозиция, мин	<i>Escherichia coli</i> пробиотический штамм М-17
0,5	10	++
	15	+
	20	+
1	10	+
	15	+
	20	+
1,5	10	+
	15	+
	20	+
2,0	10	+
	15	+
	20	-

Примечание: + (плюс) – рост тест-микроорганизмов на питательных средах; - (минус) – отсутствие роста.

Отсутствие роста колоний кишечной палочки на поверхности питательной среды свидетельствует о наличии у средства бактерицидной эффективности только в следующем режиме применения: 2% концентрация раствора и экспозиция 20 минут воздействия.

EVALUATION OF PROPERTIES OF PRODUCT "GLIOSEPT" ON THE CAMBRIC USING PROBIOTIC STRAINS ESCHERICHIA COLI M-17

M.A .Kuchkina

The article presents the results of evaluation of disinfectant properties of the product "Gliosept" on the cambric different modes of application.

УДК 619: 619.6: 638.8

А.А. Лаврова, Н.А. Сигарева, (ФГБОУ ВПО «НГАУ»)

ЗАБОЛЕВАНИЯ ПОЧЕК У ДИКИХ КОШЕК В НЕВОЛЕ

Дикие кошки в неволе подвержены различным заболеваниям почек, одним из которых является хронический интерстициальный нефрит.

На развитие данного заболевания влияет ряд факторов: недостаточное потребление жидкости, загрязненная вода, несбалансированность рациона по соли и сахару, избыточный или недостаточный вес, содержание в сыром помещении, низкая активность, отравления, простуды, травмы, некоторые паразитарные заболевания.

Хроническому интерстициальному нефриту соответствует следующая симптоматика: угнетение, резкое снижение аппетита, расстройства ЖКТ, слизистые оболочки бледные, хорошо выражена отечность тканей живота,

дистальной части конечностей, при этом температура тела в пределах нормы. Также отмечают у больного животного анорексию и судороги.

Хроническому интерстициальному нефриту свойственны отличительные анатомические и гистологические признаки: капсула почки бугристая, на разрезе видны разрастающиеся беловатые тяжи, почечная лоханка расширенная. Наблюдается атрофия канальцев почки, разрастания интерстициальной ткани между канальцами и капсулами, капсула утолщена.

Для подтверждения данного заболевания у животного берут кровь из латерально хвостовой или яремной вены. При этом в крови обнаруживают повышения креатинина, азота и мочевины. Ветеринарные специалисты применяют при лечении поддерживающий комплекс, в который включают: обеспечение водой, полноценный витаминный комплекс, применение антибиотиков. Ветеринарные врачи следят за тем, чтобы животное во время лечения испытывало меньше стресса.

Для своевременного оказания ветеринарной помощи диким кошкам в неволе, а так же в естественных условиях обитания, ветеринарному специалисту необходимы более глубокие знания об этих животных. Поэтому с 2008 года действует программа по изучению и защите амурских тигров на Дальнем Востоке, разработанная Российской академией наук при поддержке президента Российской Федерации В.В. Путина. Целью программы является разработка научных основ по сохранению амурского тигра.

Полноценному осуществлению данной программы препятствует браконьерство, а так же сокращения и смещение ареала обитания. Поэтому сохранение амурского тигра и других диких кошек на данный момент происходит в заповедниках, а так же в зоопарках и цирках.

KIDNEY DISEASE IN WILD CATS IN CAPTIVITY

A.A. Lavrova, N.A. Sigareva

Wild cats which are keeping in captivity are subjected to different kidney diseases. One of them is chronic interstitial nephritis. Chronic interstitial nephritis can be found especially in among white Bengals tigers, that is connected with their inbreeding. Other wild cats are less subjected to this illness, but some facts such as: disbalance at salt and sugar in the ration, keeping tigers in wet places, colds and injuries, stresses because at their captivity can cause of this disease.

УДК 619:618.19-002:615.2:636.2

М.А. Леонова, В.Ю. Контев, И.С. Онищенко, (ФГБНУ «ИЭВСиДВ»)

ТЕРАПЕВТИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРЕПАРАТА, ВКЛЮЧАЮЩЕГО НАНОЧАСТИЦЫ СЕРЕБРА, ПРИ ЛЕЧЕНИИ КОРОВ С СУБКЛИНИЧЕСКИМ МАСТИТОМ

Среди причин, снижающих санитарно-технологические качества молока, особое место занимают воспалительные процессы в молочной железе.

Использование для терапии мастита антимикробных препаратов, представляет серьезную проблему для качества молока и продуктов на его основе – остаточные их количества ингибируют заквасочную культуру, в результате чего получают продукт низкого качества. При потреблении таких пищевых продуктов человеком, происходит угнетение кишечной микрофлоры, развиваются аллергические реакции, снижается резистентность организма. В целом, бесконтрольное применение антибиотиков способствует распространению устойчивых к антибиотикам штаммов микроорганизмов.

В связи с необходимостью замены антибиотиков актуальным становится поиск альтернативных антимикробных средств. Перспективным является применение серебросодержащих препаратов, обладающих широким антибактериальным спектром; низкой токсичностью и аллергенностью.

Материалы и методы исследований. Исследования проведены в ФГБНУ ИЭВСиДВ. Объектом исследования был антибактериальный препарат «Аргомаст», предназначенный для терапии мастита коров, включающий в себя наночастицы серебра. С целью определения оптимальной терапевтической концентрации наночастиц серебра были сформированы три опытные группы коров черно-пестрой породы с клиническими признаками субклинического мастита: 1-ая опытная (10,0 мг/кг); 2-я опытная (20,0 мг/кг); 3-я опытная (40,0 мг/кг). Коровам интрацистернально вводили антибактериальный препарат «Аргомаст» в дозе 10,0 мл дважды в сутки до выздоровления. Терапевтическую эффективность препарата определяли путем подсчета количества соматических клеток и бактериологическому исследованию проб молока. Экономическую эффективность применения препарата определяли по пособию «Организация и экономика ветеринарного дела» И.Н. Никитина.

Результаты исследований. В результате проведенных исследований по определению оптимальной терапевтической концентрации наночастиц серебра, стабилизированных поливинилпирролидоном, установлено, что во 2-ой и 3-ей группах сроки выздоровления были ниже, чем в 1-ой опытной группе на 3,6 и 3,7 суток, соответственно.

Уровень соматических клеток в молоке коров 1-ой опытной снизился с $798,6 \pm 63,6$ до $663,2 \pm 32,5$ тыс/мл, то есть на 16,9% по отношению к началу лечения; 2-ой опытной снизился с $787,5 \pm 32,2$ до $336,8 \pm 24,6$ тыс/мл – на 57,2%; 3-ей опытной снизился с $800,3 \pm 37,8$ до $313,4 \pm 21,2$ тыс./мл – на 60,8% соответственно (табл. 2).

Таблица 1

Терапевтическая эффективность препарата «Аргомаст» при различных концентрациях действующего вещества

Группы (концентрация действующего вещества, мг/кг)	Всего в опыте		Выздоровело				Сроки выздоровления, сутки
	коров	поражен- ных долей	коров	%	долей	%	
1-я опытная (10,0)	12	14	12	100	14	100	$7,8 \pm 0,8$
2-я опытная (20,0)	16	17	16	100	17	100	$4,18 \pm 0,82$
3-я опытная (40,0)	15	15	15	100	15	100	$4,06 \pm 0,69$

Таблица 2

Динамика содержания соматических клеток в молоке, тыс./мл

Группы	начало лечения	окончание лечения	Разность
1-я опытная (10,0)	$798,6 \pm 63,6$	$663,2 \pm 32,5$	$-135,4 \pm 31,1$
2-я опытная (20,0)	$787,5 \pm 32,2^*$	$336,8 \pm 24,6$	$-450,7 \pm 7,6$
3-я опытная (40,0)	$800,3 \pm 37,8^*$	$313,4 \pm 21,2$	$-486,9 \pm 16,6$

Примечание: * $P < 0,01$

В молоке 25% животных 1-ой опытной группы при контрольном посеве обнаружена культура *St. albus*, 2-ой и 3-ей опытных групп – условно-патогенной микрофлоры не обнаружено.

Применение препарата с концентрацией действующего вещества 20,0 и 40 мг на кг стабилизатора характеризуется аналогичными показателями терапевтической эффективности, а именно отсутствием бактериальной обсемененности контрольных проб молока после лечения, снижением уровня соматических клеток и сроков выздоровления.

Исходя из этого, для терапии мастита крупного рогатого скота бактериальной этиологии наиболее оптимальна концентрация действующего вещества 20,0 мг на кг стабилизатора. Экономическая эффективность при лечении коров больных субклиническим маститом с использованием препарата «Аргомаст» (20,0 мг на кг стабилизатора) складывается из предотвращенного ущерба при лечении субклинического мастита коров, затрат на проведение ветеринарных мероприятий и составляет 32,2 рубля на 1 рубль затрат.

THERAPEUTICALLY EFFECTIVE PREPARATION COMPRISING SILVER NANOPARTICLES IN THE TREATMENT OF COWS WITH SUBCLINICAL MASTITIS

M.A. Leonova, V.Yu. Koptev, I.S. Onishchenko

Use of the drug "Argomast" in the treatment of cows with subclinical mastitis showed better therapeutic efficacy compared to treatment received in the farm. Use of the drug containing nanoparticles silver shortens treatment time. Cost-effectiveness of using the drug "Argomast" was 30.20 rubles per ruble of expenses.

УДК 619:611.36:№.:934.57

***Т.А. Михалина, М.Б. Исакова, О.В. Распутина, (ФГБОУ ВПО
«НГАУ»)***

АНАТОМО-ГИСТОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ПЕЧЕНИ АМЕРИКАНСКОЙ НОРКИ ГЕНОТИПА *Standard* (+/+) В ПЕРИОД ПОСТНАТАЛЬНОГО ОНТОГЕНЕЗА

Одним из важных моментов повышения показателей воспроизводства норок является повышение сохранности поголовья на фоне снижения заболеваемости норок широко распространенными патологиями, к которым относят гепатиты и гепатозы различной этиологии. Болезни печени возникают в различные возрастные периоды и сопровождаются снижением резистентности, иммунобиологической реактивности, гибелью особей, получением ослабленного потомства, снижением качества получаемой пушнины (Берестов В.А., Родюков А.П., 1968, Тютюнник Н.Н., 1968, 1971 и др.). В связи с этим необходимы углубленные знания особенностей морфологии печени норок в различные возрастные периоды постнатального онтогенеза.

Целью нашей работы явилось изучение анатомо-гистологических особенностей печени американской норки генотипа Standarv в возрасте 1 сутки, 40-50 дней, 3 месяца, 6 месяцев. Животные принадлежали звероферме ИЦиГ СОРАН. Всего в опыте участвовало 26 животных.

Печень у норок расположена в брюшной полости позади диафрагмы. Выпуклым краем она повернута к куполу диафрагмы, а вогнутым – к органам пищеварительной системы - желудку и кишечнику. На поверхности долей имеются вдавливания образованные под действием прилегания органов брюшной полости. Печень состоит из пяти долей: левая латеральная, левая медиальная, хвостатая, квадратная, правая латеральная, правая медиальная. Печеночные вырезки глубокие и доходят до входа в ворота печени.

При изучении возрастной динамики было установлено, что абсолютная масса печени увеличивается закономерно с ростом массы тела и возрастом. В соответствии с интенсивностью роста было выделено 3 периода (табл. 1).

Таблица 1

Динамика роста печени норок

Возраст	Масса тела, г	Абсолютная масса печени, г	Относительная масса печени, г
Новорожденные	9,13±1,64	0,37±0,09	0,04±0,00
40-50 дней	381±39,00	23,65±1,1	0,06±0,01
3 месяца	875±60,28	40,69±4,44	0,05±0,01
6 месяцев	1131,25±97,29	47,59±2,16	0,04±0,00

Первый (40-55 дней) – активный рост. Масса тела увеличилась в 42 раза, абсолютная масса печени в 64 раза; относительная масса печени - в 1,5 раза. Средняя абсолютная масса печени составила 4,05%.

Второй (1-3 мес) – средняя скорость роста. Масса тела и абсолютная масса печени увеличилась на примерно одинаковую величину (в 2,3 и 1,7 раза). Относительная масса печени снизилась на 16%. Средняя абсолютная масса печени составила 6,2%.

Третий (3-6 мес) – замедленный рост. Масса тела и абсолютная масса печени увеличилась почти на одинаковую величину (в 1,29 и 1,2 раза). Относительная масса печени снизилась на 16%. Средняя абсолютная масса печени составила 4,7%.

При гистологическом исследовании печени новорожденных норчат рисунок дольчатого строения не выражен, балочного строения – сглажен. Хорошо просматриваются синусоиды. В них обнаруживаются кроветворные клетки: мегакариоциты (предшественники тромбоцитов) и эозинофильные нормобласты (предшественники эритроцитов). Выявляются очаги миелоидного роста, которые наиболее характерны для новорожденных самцов. Под капсулой, в периваскулярном пространстве, в области триад имеются мононуклеарные инфильтраты. Клетки эпителиального покрова слизистой оболочки желчных протоков находятся в состоянии усиленной пролиферации.

У 40-50 - дневных норчат дольчатое строение не выражено. Гепатоциты упакованы в балки, округло-овальной формы, преимущественно одноядерные. Триады определяются. В области печеночных балок хорошо видны клетки Купфера. Обнаружены очаги вакуольной дистрофии и единичные очаговые инфильтраты внутри дольки.

У особей в возрасте 3 мес. дольчатый рисунок не выражен, междольковая ткань не развита. Определяются печеночные балки. Триады крупные. Стенка внутريدолькового желчного протока состоит из кубического эпителия.

У норок в возрасте 6 мес. междольковые перегородки не развиты. Дольчатое строение можно определить по расположению триад. В центральных зонах некоторых долек присутствуют очаги некроза. В области триад, периваскулярном пространстве центральных вен инфильтраты из мононуклеарных клеток размером 43,05x36,72; 48,0x44,0 мкм.

Таким образом, возрастная динамика абсолютной массы печени закономерно сочетается с ростом массы тела и возрастом. В соответствии с интенсивностью роста выделено 3 периода.

У новорожденных норчат в возрасте 1 сутки в печени сохраняется функция кроветворения. В возрасте 1, 3 и 6 мес. балочное строение печени выражено, междольковая ткань не развита. Хорошо сформированы триады. Встречаются очаги вакуольной дистрофии. В возрасте 6 мес. в печени обнаружены очаговые инфильтраты и участки некроза, что очевидно обусловлено погрешностями кормления и содержания. Наличие этого процесса требует строгого соблюдения норм кормления и введения в рацион гепатопротекторов.

***ANATOMICAL AND HISTOLOGICAL FEATURES IN LIVER OF MINK
WITH GENOTYPE STANDARD (+/+) IN POSTNATAL ONTOGENESIS***

T.A. Mikhalina, M.B. Isakova, O.V. Rasputina

In newborns mink's 1 day aged in the liver hematopoiesis function is preserved. At the age of 1, 3 and 6 months wooden structure of the liver pronounced interlobular tissue is not well developed. In 6 months age in the liver were found patchy infiltrates and areas of necrosis, which is obviously due to errors in feeding and housing.

УДК 619:618.2/7:615.7

***А.Е. Наровская (ФГБОУ ВПО «НГАУ»); Е.Ю. Смертина, А.В.
Павлов (ФГБНУ «ИЭВСиДВ»)***

***ВЗАИМОСВЯЗЬ УРОВНЯ ТИРЕОИДНЫХ И ГОНАДАЛЬНЫХ
ГОРМОНОВ У ВЫСОКОПРОДУКТИВНЫХ КОРОВ***

Промышленные методы производства, характеризующиеся специализацией хозяйств, высокой концентрацией животных их интенсивным использованием – наиболее распространенная отрасль сельского хозяйства. Основная цель специалистов этих предприятий – увеличение темпов

воспроизводства скота, что требует внедрения в практику современных методов диагностики, профилактики и лечения заболеваний репродуктивных органов. Репродуктивная система самок является достаточно сложным механизмом. Половой цикл, состояние половых органов, беременность во многом зависят от последовательной регуляции нейроэндокринной системы на самых разных уровнях. К данной системе относятся: половые железы (яичники), щитовидная железа, надпочечники, гипоталамус, гипофиз и другие структуры центральной нервной системы.

Процессы, лежащие в основе развития организма еще до оплодотворения яйцеклетки, в частности процессы созревания зародышевой клетки и ее освобождения из яичника, регулируются, по крайней мере, тремя гормонами, в том числе фолликулостимулирующим и лютеинизирующим гормонами гипофиза. [Воскобойник В.Ф. 1991г.]. При недостаточном выделении хотя бы одного из них яйцеклетка либо не развивается, либо оказывается неполноценной. Нормальное течение беременности также возможно лишь при определенном соотношении в организме ряда гормонов; в случае нарушения – происходит выкидыш. Рост и развитие зародыша в свою очередь контролируются несколькими гормонами: гормоном роста, гормонами щитовидной железы и половыми, находящимися в строго определенном соотношении друг с другом на каждой стадии развития организма. В случае отклонений возникают сложные нарушения. [Юдаев Н.А., 1988г.]. Химическая основа гормонов щитовидной железы – белок *тиреоглобулин*, из него образуются *тироксин* и *трийодтиронин* являющиеся регуляторами метаболизма, развития и дифференцировки всех тканей организма, особенно Т4. Также они влияют на белковосинтетическую функцию печени, стимулируя образование глобулина, связывающего половые стероиды. Это отражается на балансе свободных (активных) и связанных как эстрогенов, так и андрогенов. [Кузнецов Г.А., 1968г.]. При недостатке Т3 и Т4 повышается секреция тиролиберина, активизирующего не только тиреотрофы, но и лактотрофы

гипофиза, что становится причиной гиперпролактинемии. Параллельно снижается секреция ЛГ и ФСГ с торможением фолликуло - и стероидогенеза в яичниках. Возрастание уровней Т3 и Т4 сопровождается увеличением концентрации глобулина, связывающего половые гормоны и ведет к уменьшению свободной фракции эстрогенов. Гиперэстрогения в свою очередь приводит к уменьшению образования ФСГ, что тормозит созревание фолликулов. Физиологическую гиперфункцию щитовидной железы отмечают при беременности и лактации, особенно у высокопродуктивных коров. Патологическая гиперфункция у животных почти не встречается. [Брейтерман С.Б., 1986г.]. Тиреоидные гормоны повышают продукцию молока и содержание жира в нём. Инъекция тироксина увеличивает содержание молочного сахара – лактозы – в молоке. [Мирон Н.И., 1983г.] Гиперфункция щитовидной железы понижает чувствительность половых желёз к гонадотропным гормонам, что ведёт к нарушению половых циклов и прерыванию беременности. [Дегай В.Ф., 2007г.]. При гипофункции щитовидной железы приостанавливается развитие половых желёз. У взрослых животных может происходить оплодотворение, но эмбрионы обычно погибают в ранние сроки беременности, так как тироксин необходим для обеспечения имплантации оплодотворённой яйцеклетки в слизистую оболочку матки. [Баймищев Х.Б., 1999г.]

Таким образом, изучение взаимосвязи уровня тиреоидных и гонадальных гормонов у высокопродуктивных коров и поиск путей коррекции гормонального статуса является актуальной задачей.

RELATIONSHIP LEVELS OF THYROID HORMONES AND GONADAL IN HIGH YIELDING COWS

A.E. Narovskaya, E.Yu. Smertina, A.V. Pavlov

This article describes the issue of hormonal regulation of the reproductive glands of cattle. Describes the effect of a violation of the thyroid hormones on embryogenesis and pregnancy in cows.

УДК 619:611:636.934.57

Ю.В. Николаенко, О.В. Распутина, (ФГБОУ ВПО «НГАУ»)

МОРФОГЕНЕЗ И АНАТОМИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ЧЕРЕПА САМЦОВ АМЕРИКАНСКОЙ НОРКИ ГЕНОТИПА STANDARD (+/+)

На данный момент вопросы морфологии и морфогенеза отдельных систем организма американской норки различных генотипов остаются недостаточно изученными. Исследования в этом направлении имеют большое значение в норководстве. Они позволят охарактеризовать анатомо-гистологическую структуру определенного органа или системы при различных физиологических состояниях, при развитии патологии, оценить степень изменения морфологических структур при воздействии различных препаратов, в т.ч. биологически активных.

Поэтому очень важно изучить в подробностях особенности развития организма норок, в нашем случае особенности морфологии и морфогенеза черепа самцов американской норки различных половозрастных групп, принадлежащих генотипу Standard в норме и при воздействии препарата Биостил.

Материалом для исследования служили норки генотипа Standard самцы в возрасте 40-50 дней, 3 месяца, 6 месяцев, разводимые на экспериментальной ферме ИЦиГ СО РАН. Животные были разделены на опытную и контрольную группы по 26 голов в каждой.

Каждая норка содержалась в индивидуальном домике. Норкам опытной группы с 45 дневного до 6-ти месячного возраста задавался препарат Биостил орально с кормом в дозе 0,05 мл/кг по установленной схеме. Животным контрольных групп препарат не применяли. Условия кормления и содержания были одинаковыми. Содержание норок – клеточное.

В возрасте 40-50 дней черепа норок очень хрупкие, поверхность их гладкая. Сформировано две границы: между лобной и верхнечелюстной костями; между лобной и теменной костями. Начинают развиваться скуловые отростки лобной кости и затылочный гребень, при этом сагиттальный гребень не развит. Граница между лицевым и мозговым отделом черепа отсутствует. На верхней челюсти развито 6 резцов, 2 клыка, 2-ой и 3-й премоляры, 1-й только начинает развиваться – видна коронка высотой 0,3мм; моляры отсутствуют. На нижней челюсти развиты 4 резца, шестые в зачаточном состоянии, клыки высотой 0,4-0,5 мм, премоляры 2-й и 3-й развиты, а 1-й в зачаточном состоянии. В таком же состоянии и один коренной зуб, который у некоторых выпадал при обработке черепов. Всего в этом возрасте 22 зуба.

Череп норок в опытной группе по размеру больше, затылочный гребень выделяется лучше, скуловые дуги шире, мозговые отростки по величине больше. Некоторые краниометрические показатели отличаются от таковых в контрольной группе: общая и кандилобазальная длина черепа составили $5,65 \pm 0,09$ см (в контрольной 5,43 см), ширина мозгового отдела $2,9 \pm 0,04$ см (в контрольной группе - $3,15 \pm 0,05$).

В возрасте 3 месяца черепа норок крепкие, мощные, поверхность их шереховатая. Между лобной и теменной костями граница стерта. Скуловые отростки лобной кости развиты лучше по сравнению с черепами норок в 40-50

дневном возрасте, но притуплены. Наряду с формированием сагиттального гребня, начинает формироваться каудальный вырост лобной кости (граница между лицевым и мозговым отделом) и наружный лобный гребень. Хорошо развит затылочный гребень. Зубы постоянные. Количество зубов соответствует зубной формуле.

У опытных самцов сагитальный гребень либо хорошо развит (у двух самцов), либо не до конца (у одного), скуловые дуги тоньше. Количество зубов соответствует зубной формуле. Краниометрические показатели у самцов опытной и контрольной группы не отличаются.

У норок 6 месячного возраста черепа вытянутые с шереховатой поверхностью, отличаются хорошо развитым сагитальным, наружным лобным и затылочным гребнем. Скуловые отростки лобной кости заострены.

Череп норки опытной группы выделяется более развитым затылочным гребнем, наличием выраженной шероховатости. Отличительных особенностей в строении зубов нет. Основные краниометрические показатели самцов опытной группы превосходят таковые у контрольных самцов (табл. 1).

Таблица 1

Краниометрические показатели у самцов американской норки генотипа Standard в возрасте 6 месяцев

Группа	Кондилобазальная длина черепа	Скуловая ширина черепа	Межглазнич. ширина черепа	Ширина мозгового отдела черепа	Ширина носового отдела черепа
Контрольн ая	7±0,13	4,14±0,05	1,4±0	3,52±0,07	1,82±0,05
C _v	4,16	2,75	0	4,67	6,02
Опытная	7,14±0,04	4,32±0,07	1,46±0,02	3,64±0,05	1,88±0,04
C _v	1,25	3,80	3,75	3,13	4,45

Результаты исследований позволяют расширить данные об анатомических особенностях черепа норки в половозрастном аспекте.

Среди основных анатомических особенностей изменений черепа самцов американской норки в возрасте от 1 до 6 месяцев следует отметить формирование наружных гребней: сагитального, затылочного, лобного; развитие скуловых отростков лобной кости, увеличение кандилобазальной длины, высоты и ширины мозгового отдела черепа. Указанные морфологические и морфометрические показатели черепа самцов американской норки генотипа Standard наиболее активно изменяются до 3-х месячного возраста.

Оральное применение Биостила в рекомендуемой дозе не оказывает отрицательного влияния на постнатальный онтогенез черепа самцов американской норки генотипа Standard.

MORPHOGENESIS AND ANATOMICAL FEATURES OF THE CRANIUM AMERICAN MINK MALES GENOTYPE STANDARD (+/+)

Y.V. Nikolaenko, O.V. Rasputina

Among the main changes in the anatomical features of the cranium of American mink males between the ages of 1 to 6 months should be noted the formation of the outer ridges: sagittal, occipital, frontal; development of the zygomatic outgrowth of the frontal bone, increasing kandilobazalium length, height and width of the neurocranium. Oral using of “Biostil” at the recommended does not adversely impact on the postnatal ontogenesis of the cranium of American male mink genotype Standard.

Г.А. Ноздрин, А.Б. Иванова, А.Г. Ноздрин, Д.И. Ноздрин, (ФГБОУ ВПО «НГАУ»); А.И. Леляк, А.А. Леляк, Н.В. Ревков, (НПФ «Исследовательский центр»)

ПРЕПАРАТЫ НПФ «ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ЦЕНТР» И ПЕРСПЕКТИВЫ ИХ ПРИМЕНЕНИЯ ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ОРГАНИЧЕСКОГО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА

В настоящее время обеспечения населения планеты качественной и экологически безопасной продукцией является актуальной проблемой, особенно в нашей стране. Ухудшение экологии среды обитания человека и животных в связи с загрязнением воздуха промышленными предприятиями и автомобильными выхлопами, воды и почв сточными водами, интенсификацией животноводства и земледелия в сельском хозяйстве, несомненно, оказывали негативное влияние на качество и безопасность продуктов питания. Качеством питания населения в международном масштабе занимается Организация по продуктам питания и сельскому хозяйству при ООН – FAO (The Food and Agriculture Organization), которая отмечает, что «возможность получения адекватного по нутриентам и безопасного питания является неотъемлемым правом каждого человека». Согласно постановления Совета ЕС №834/2007 органическое агропроизводство – это целостная система хозяйствования и производства пищевых продуктов, которая сочетает в себе лучшие практики, учитывая сохранение окружающей среды, уровень биологического разнообразия, сохранения природных ресурсов, применения высоких стандартов надлежащего содержания (благополучия) животных и метод производства, который соответствует определенным требованиям к продуктам, произведенным с использованием веществ и процессов природного происхождения.

В последние десятилетия в мире активно формировались рынки биопродукции в сегментах овощей и фруктов, молока и молочных продукты, детского питания, сельскохозяйственного сырья для переработки. В последние годы объем мирового рынка биопродуктов превысила \$60 млрд, и ежегодные темпы его роста составляют 10-15 %. По данным Министерства сельского хозяйства США (USDA), на биопродукты всех видов приходится около 4 % от общего объёма американского рынка пищевых продуктов¹. Большая часть продаж приходится на фрукты, овощи, молочные продукты, напитки. В России до сих пор на государственном уровне не закреплены понятия «экологически чистый», «биологический чистый», «органический» (от англ. organic food). Хотя работа в этом направлении ведётся как государственными органами (Минсельхоз, Госдума), так и общественными организациями (СОЗ, НОС). В России на государственном уровне (ГОСТ 51074-2003¹) официально запрещено использование маркировок «экологически чистый» на продуктах:

В этой связи развитие органического сельского хозяйства, позволяющее получать органическую продукцию сельского хозяйства имеет огромное значение для сохранения здоровья населения планеты. Важность системы органического производства заключается в том, что решается проблема: обеспечения населения качественной и безопасной продукцией и защиты окружающей среды.

Цель нашей работы заключается в разработке теоретических основ применения микробиологических препаратов для обеспечения органического сельского хозяйства. Профессорско-преподавательский коллектив кафедры фармакологии и общей патологии сотрудничает с НПФ «Исследовательский центр» более 20 лет. В настоящее время на фирме разработано 15 микробиологических препаратов серии фитоп для применения в растениеводстве, 13 препаратов серии ветом, 5 препаратов серии зимун, 10 препаратов серии ветомгин, биосептин и капли «Ноздрин» для применения в животноводстве.. По данным наших исследований и других ученых препараты,

производимые фирмой, могут являться важными компонентами агросистемы для получения органопродукции.

Использование в агросистеме препаратов серии фитоп в растениеводстве, ветомов 1.1, 2, 3 и 4 и др. препаратов в животноводстве позволяет без применения удобрений и пестицидов, антибиотиков, дезинфицирующих средств получать экологически безопасные корма и продукцию растениеводства и животноводства.. Применение пробиотических препаратов в животноводстве, свиноводстве, птицеводстве позволяет максимально сократить использование химических дезинфицирующих средства, антибиотиков и получать качественную, экологически безопасную продукцию. Препараты технологичны в применении и не требуют больших экономических затрат. авный принцип органического сельского хозяйства.

Системное и комплексное применение микробиологических препаратов серии ветом и фитоп обеспечивают основные принципы органического сельского хозяйства: сохранения здоровья экосистемы (почва, растения, животные и человек); *экологичности* ((целостность и гармония живых экосистем и природных циклов), *справедливост* (справедливых отношениях с окружающей средой), *заботы и сохранения* (ответственном подходе к охране здоровья и благополучия нынешнего и будущих поколений и окружающей среды в целом).

PREPARATIONS SPC "RESEARCH CENTER", & THE PROSPECTS OF THEIR APPLICATION FOR ORGANIC AGRICULTURE

***G.A. Nozdrin, A.B. Ivanova, A.G. Nozdrin, D.I. Nozdrin, A.I. Lelyak,
A.A. Lelyak, N.V. Revko***

Systematic, & comprehensive application of microbiological preparations Series vetom, & the fitop provide the basic principles of organic agriculture: *the conservation of ecosystem health* (soil, plants, animals, & human); *environmental* (integrity, & harmony of living ecosystems, & natural cycles), *fair* (fair relationship with the environment), *care, & preservation* of (responsible approach to health, & well-being of present and future generations, & the environment as a whole).

УДК 619:615. 33: 636.9

Г.А. Ноздрин, Н.В. Суетнова, (ФГБОУ ВПО «НГАУ»)

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ЖИДКИХ И ТВЕРДЫХ ФОРМ ВЕТОМА НА ОСНОВЕ BACILLUS SUBTILIS ПРИ ВЫРАЩИВАНИИ НОРОК

Звероводство в России продолжает оставаться одной из значимых отраслей животноводства. На зверофермах подавляющее большинство производителей пушнины выращивают пушных зверей в клетках. В связи с этим в звероводстве велики риски заболеваний, вызванных стрессами, использованием недоброкачественных кормов, изменением микробиоценозов. В результате происходит снижение неспецифической резистентности и устойчивости организма к действию неблагоприятных факторов внешней среды и энтеротоксинов. На фоне иммунодефицитов возникают различные заболевания, происходит быстрое распространение болезни и наблюдается высокая гибель животных. При этом заболевания желудочно-кишечного тракта являются

наиболее распространёнными среди пушных зверей. В связи с этим, звероводство, в том числе норководство и песцеводство, несёт большие убытки от вспышек заболеваний, клинически проявляющиеся диареями, циститами, пододерматитами (Емельяненко П.А. и др., 2000, Сугрובה И.С., 2001 и др). В результате нарушения физиологического микробиоценоза в кишечнике, развивается дисбактериоз и возникает необходимость в применении микробиологических препаратов. До настоящего времени мало работ по изучению влияния пробиотических препаратов на рост и развитие, продуктивность, качество меха и микрофлору кишечника норок.

Цель исследований заключалась в изучении влияния твердой и жидкой формы пробиотиков на физиологическое состояние норок.

В звероводческом хозяйстве были изучены ветом 1.1 (выпускается в форме порошка) и ветом 1.23 (выпускается в форме раствора), которые содержат в своем составе *Bacillus subtilis* штамм ВКПМ В-10641. Для реализации цели исследований в условиях производства по принципу аналогов были сформированы 7 опытных и 1 контрольная группы из норок в возрасте 50 суток. Содержание норок индивидуальное в шэдах. Рацион кормления подопытных норок был одинаковым. Препараты скармливали норкам в течении 10 суток. Щенкам 1,2,3 и 4-й опытных групп назначали ветом 1.1 в дозе 25 мг/кг массы 2 раза в сутки; в дозе 50 мг/кг массы 1 раз в сутки; в дозе 50 мг/кг 2 раз в сутки и в дозе 75 мг/кг массы 1 раз в сутки соответственно. Жидкую форму препарата, ветом 1.23 назначали норкам 5- 7-й опытных групп в дозе 0,5 мкл/кг массы 1 раз в сутки; в дозе 0,5 мкл/кг 2 раза в сутки и в дозе 1 мкл/кг массы 1 раз в сутки соответственно. Для оценки влияния ветома 1.1 и ветома 1.23 на физиологическое состояние норок изучали общее состояние, интенсивность роста и развития молодняка, гематологические и биохимические показатели крови, микробиоценоз кишечника и сохранность норок. Для статистической обработки использовали стандартные программы excel.

Достоверность полученных результатов определяли с помощью критерия Стьюдента.

Результаты наших исследований свидетельствуют о позитивном влиянии изучаемых препаратов на физиологический статус организма норок. Животные опытных групп были более активными. У них отмечали высокую интенсивность роста и не регистрировали заболеваний. Изучаемые показатели крови у опытных зверей были выше аналогов из контроля, но в пределах физиологической нормы. Микробиоценоз в кишечнике опытных норок характеризуется количественным и качественным изменением. В фекалиях увеличивалось количество нормальной микрофлоры и снижалось содержания условно патогенной микрофлоры. Происходило улучшение качества пушнины. Эффективность действия препарата зависела от лекарственной формы, дозы и кратности применения препаратов. Так, за опытный период, максимальный среднесуточный прирост регистрировали у животных опытной группы, которым скармливали ветом 1.23 в дозе 0,5 мкл/кг массы 2 раза в сутки в течение 10 дней. Следовательно, в норководстве, по данным наших исследований, целесообразно применять пробиотические препараты в жидкой форме.

EFFICACY OF LIQUID, & SOLID FORMS VETOM BASED ON BACILLUS SUBTILIS IN GROWING MINK

G.A. Nozdrin, N.V. Suetnova

The effect of different doses, & application schemas probiotic preparations Vetom 1.1, & Vetom 1.23 of on the physiological status of organism of minks. A positive effect of the studied drugs on the physiological status of the organism of

minks. Optimal results are obtained by applying liquid form of the microbial formulation.

УДК 639.036

Г.А. Ноздрин, С.И. Нурутдинова, Е.А. Старцева, (ФГБОУ ВПО «НГАУ»)

ВЛИЯНИЕ ПРИМЕНЕНИЯ ПРОБИОТИЧЕСКИХ ПРЕПАРАТОВ НА СРЕДНЕСУТОЧНЫЙ ПРИРОСТ СЕГОЛЕТОК ОСЕТРА

В разных странах мира развитие аквакультуры, в том числе фермерской, определяется сложившимися традициями и уровнем экономики. Важным и перспективным направлением в рыбоводстве является осетроводство, которое прошло сложный и длительный период развития. «Основы получения потомства осетровых» разработаны выдающимися русскими учёными Ф. В. Овсянниковым (1869), Н. А. Бородиным (1884–1891), явились фундаментом для развития этого направления рыбной отрасли.

Лидирующее положение в мире в области тепловодной аквакультуры занимают Китай, Таиланд, северные страны Европы, страны Латинской Америки. Значительное увеличение производства рыбной продукции во внутренних водоёмах этих стран за последнее десятилетие – это результат экономических реформ, обеспечивающих государственную поддержку, а также заинтересованность фермеров в результатах собственного труда, в получении максимальной прибыли (Пономарев, 2007).

При усилении эксплуатации рыбохозяйственных водоёмов возникает необходимость научно обоснованных экологических подходов к их эксплуатации. Экологические подходы требуют проведение оценки рыбохозяйственных водных систем с последующей коррекцией биоценологических сообществ, в том числе и микробных. Широкое и часто необоснованное применение химиопрепаратов и антибиотиков не только не

даёт ожидаемого результата, но и ещё больше смещает равновесие в микробном сообществе в сторону доминирования условно-патогенных бактериальных форм и снижению количественного содержания нормофлоры в экосистеме. Под воздействием химиопрепаратов и антибиотиков также происходит снижение иммуно-физиологического статуса рыб, что негативно сказывается на устойчивости организма к действию неблагоприятных факторов внешней среды и возникновению различных заболеваний (Юхименко и соавт., 2010). Для сохранения биологического равновесия между живым организмом и микрофлорой и повышения упитанности рыб, в последний период успешно применяются пробиотические препараты (Ноздрин Г.А. и соавт., 2012, Панасенко и соавт., 2006).

Применение пробиотических препаратов и их влияние на организм рыб на сегодняшний день изучено не достаточно. Цель нашей работы заключается в изучении среднесуточного прироста осетровых при применении микробиологического препарата BS 225.

Объектом исследований послужили микробиологический препарат и сеголетки семейства осетровых. Рыба находилась в одинаковых условиях существования, режим кормления и состав рациона был общим для всей выборки.

Всего было сформировано 3 опытных и контрольная группы. Рыбам 1-й, 2-й и 3-й опытных групп препарат применялся в дозе 10,00; 5,00 и 15,00 мкл/кг по разработанной нами схеме.

Статистическая обработка материалов проведена с использованием пакета стандартной программы Microsoft Excel.

Нами установлено, что интенсивность роста рыб опытных групп была выше аналогов из контрольной группы. Выраженность действия препарата зависела от дозы и кратности применения. В начальный период эксперимента на 6 сутки исследований максимальный прирост зарегистрировали при применении препарата в дозе 15 мкл/кг. Сеголетки 3-й опытной группы

превышали аналогов из контроля по среднесуточному приросту аналогов из контроля, 1-2-й опытных групп на 17,80; 14,6 и 20,00 %. За опытный период оптимальные результаты получены при применении препаратов в дозе 10 мкл/кг. Сеголетки 1-й опытной группы по среднесуточному приросту превышали аналогов из контрольной, 2-3-й опытных групп на 20,80; 4,70 и 27,00 %, соответственно.

Таким образом, при применении препарата BS 225 интенсивность роста сеголеток повышается, о чем свидетельствуют результаты наших исследований по среднесуточному приросту живой массы.

EFFECT OF APPLICATION OF PROBIOTIC PREPARATIONS ON AVERAGE DAILY GAIN OF FINGERLINGS STURGEON

G.A. Nozdrin, S.I. Nurutdinova, E.A. Startseva

The growth rate of fish experimental groups under the influence of study medication increased. The severity of the drug was dependent on the dose, & frequency of use. During the test period the best results are obtained when using a drug dose of 10 mkl/kg.

УДК 639.036

***Г.А. Ноздрин, Е.А. Старцева, С.И. Нурутдинова, (ФГБОУ ВПО
«НГАУ»)***

***ПРИМЕНЕНИЕ МИКРОБИОЛОГИЧЕСКОГО ПРЕПАРАТА BS
225 В ОСЕТРОВОДСТВЕ***

Разведение рыбы в искусственных условиях сопровождается изменением естественной среды их обитания, что несомненно сопровождается стрессовыми воздействиями на организм. В этой связи у них понижается естественная резистентность организма и устойчивость к действию фактором внешней среды. В последний период в рыбоводстве с превентивной целью широко применяются микробиологические препараты. В настоящее время уделяется большое внимание разработке новых биотехнологий выращивания рыб с использованием активных и безопасных комбикормов, в состав которых входят микробиологические препараты. Осетр считается одним из перспективных объектов индустриальной аквакультуры в европейских странах, а в последние годы и в нашей стране. Цель нашей работы заключалась в изучении эффективности использования микробиологического препарата BS 225 при выращивании сеголеток осетровых рыб.

Для реализации цели исследования было сформировано 3 опытных и контрольная группы. Рыбам 1-3-й опытных групп внутрь с комбикормом вводили препарат BS 225 в дозе 10,00; 5,00 и 15,00 мкл/кг массы, соответственно. Перед применением препарат разводили в 100 мл воды и добавляли в комбикорм непосредственно перед кормлением. Для определения влияния препарата на абсолютный прирост живой массы взвешивание сеголеток проводили до применения препарата, на 6, 26, 36, 46 и 56 сутки опыта.

По данным наших исследований, абсолютная масса сеголеток 1-2-й опытных групп за опытный период была выше аналогов из контрольной группы на 20,70 и 15,30 %, соответственно.

Таким образом, изучаемый микробиологический препарат BS 225 оказывает позитивное влияние на прирост абсолютной массы у сеголеток осетровых. Интенсивность прироста абсолютной массы была выше при применении препарата в дозе 10 мкл/кг массы. Следовательно,

микробиологический препарат BS 225 в указанной выше дозировке можно рекомендовать для применения в производственных условиях.

APPLICATION OF MICROBIOLOGICAL PREPARATIONS BS 225 STURGEON CULTURE

G.A. Nozdrin, E.A. Startseva, S.I. Nurutdinova

Microbiological preparations BS 225 has a stimulating effect on the growth of the absolute mass of sturgeon fingerlings. During the test period the absolute mass of fish 1st & 2nd experimental groups was higher counterparts in the control group 20,70; & 15,30%.

УДК 619:616-084

***В.С. Овечкин, А.Г. Мезенцев, В.Т. Вольф, (ФГБОУ ВПО «НГАУ»);
С.И. Прудников, С.К. Димов, (ФГБНУ «ИЭВСиДВ»)***

ЭПИЗОТОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПРОДУКТИВНОГО ЗДОРОВЬЯ СВИНЕЙ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ ИХ ПРОМЫШЛЕННОГО ВЫРАЩИВАНИЯ

Обеспечение продуктивного здоровья свиней в современных условиях их интенсивного выращивания носит комплексный характер. На каждом свиноводческом предприятии необходима своя, учитывающая всю его специфику, оптимальная система обеспечения продуктивного здоровья животных, результатом внедрения которой является стабильное ветеринарное благополучие того или иного свиноводческого предприятия.

Основой ветеринарного благополучия любой отрасли животноводства, в том числе свиноводства, в современных условиях является обеспечение эпизоотического благополучия, отождествляемое с понятием «контроль эпизоотических процессов». Наиболее актуальны в промышленном свиноводстве ассоциированные эпизоотические процессы. Механизм их эффективного контроля заключается в постоянном обеспечении в каждой популяции животных биологического равновесия в системе «микроорганизмы – макроорганизмы», характеризующейся отсутствием возбудителей в эпизоотически опасных вариантах на фоне высокого группового уровня резистентности или иммунитета.

Научный и практический опыт показывает, что оптимальную схему противоэпизоотических мероприятий в любом свиноводческом предприятии невозможно разработать и успешно реализовать без эпизоотологической диагностики, призванной комплексно и объективно изучать эпизоотическую ситуацию и логически обосновать необходимые противоэпизоотические и профилактические мероприятия.

Наиболее распространенным вариантом предполагаемого неблагоприятного развития эпизоотической ситуации являются ассоциированные эндоинфекции, предполагающие существование в популяции животных эпизоотически не опасных (условно патогенных) возбудителей тех или иных болезней и возникновение ассоциированных эпизоотических процессов через определенное время за счет превращения их в эпизоотически опасные на фоне резкого снижения уровней естественной резистентности и/или иммунитета у животных (нарушение «биологического равновесия») под влиянием различных факторов. Такие инфекции нередко называют факторными.

В борьбе с факторными инфекционными болезнями свиней наиболее эффективна профилактика, основанная на комплексной системе организационно-хозяйственных, зоотехнических, зоогигиенических и

ветеринарно-санитарных мероприятий. Использование вакцинации и антимикробных средств является вынужденным и должно быть обосновано и регламентировано для каждой конкретной ситуации.

На одном из промышленных свиноводческих предприятий сложилась ситуация, когда на фоне снижения уровня резистентности поросят различных технологических групп, за счет ряда длительно действующих отрицательных факторов (прежде всего токсичности кормов), стала проявлять патогенное действие различная бактериальная и вирусная микрофлора в разных ассоциациях (с ведущей ролью цирковирусов, микоплазм, брахиспир и т.д.). Технологическими методами не допустить массовой заболеваемости и падежа животных не удалось. Пришлось прибегнуть к использованию вакцин против цирковироза и микоплазмоза по рациональным схемам, а также лечебных кормов, содержащих антибиотики (денагارد, доксициклин, хлортетрациклин и др.). В результате этого, в течение нескольких лет, среднегодовой показатель падежа свиней к обороту стада сократился в два раза, а показатель среднесуточного прироста живой массы повысился на 12%. В условиях этого же предприятий получены положительные результаты производственного опыта, в котором в опытных группах поросят до отъема, полученных от свиноматок, иммунизированных вакциной Роковак НЕО (содержащей антигены ротавируса и эшерихий), показатель сохранности составил 98,1 %, а в контрольных группах (поросята получены от неиммунизированных указанной вакциной свиноматок) – 81,3%.

Продуктивное здоровье свиней в современных условиях их промышленного выращивания во многом зависит от эпизоотического благополучия свиного комплекса. Особенно актуальна профилактика факторных инфекционных болезней с ведущей ролью организационно-хозяйственных, зоотехнических, зоогигиенических и ветеринарно-санитарных мероприятий. Регламентированное для каждой конкретной ситуации использование вакцинации и антимикробных средств способствует восстановлению

нарушенного «биологического равновесия» в системах «животные–микроорганизмы» и позволяет обеспечить высокий уровень сохранности и продуктивности свиней.

EPIZOOTOLOGICAL ASPECTS OF PIGS' PRODUCTIVE HEALTH IN MODERN CONDITIONS OF THEIR INDUSTRIAL CULTIVATION

V.S. Ovechkin, A.G. Mezentsev, V.T. Wolf, S.I. Prudnikov, S.K. Dimov

Productive health of pigs in the present conditions of their industrial cultivation largely depends on pigs' farm epizootic welfare. Especially actual is the prevention of "factor" infectious diseases with the leading role of organizational and economic, zootechnical, zoohygienical and veterinary-sanitary measures. Regulated for each specific situation, the use of vaccination and antimicrobial substances assists the restoration of disturbed "biological balance" in the "animal-microorganisms" and ensures a high level of safety and efficiency of pigs' productivity.

УДК 636.2.033

М.А. Осипова, (Горно-Алтайский государственный университет)

ПРИМЕНЕНИЕ СЕЛЕНСОДЕРЖАЩИХ ПРЕПАРАТОВ В СКОТОВОДСТВЕ

Представлен обзор литературных источников об использовании селеносодержащих препаратов в кормлении крупного рогатого скота. Приведены сведения о том, что использование селенорганических соединений способствует увеличению продуктивности животных, улучшению репродуктивных способностей. Приведены данные, свидетельствующие о

дефиците селена в растительных кормах и воде низкогорной зоны Республики Алтай. Обоснована целесообразность компенсации недостатка селена в рационах крупного рогатого скота.

В последние годы большое значение придается использованию в животноводстве биологически активных нутриентов, в частности микроэлементов, оказывающих положительное влияние на биохимические, иммунологические, гематологические и, соответственно продуктивные показатели организма животных.

Недостаток микроэлементов в рационах может привести к нарушению обменных процессов, расстройству деятельности различных органов, и в конечном итоге, к снижению продуктивности [1].

Одним из эссенциальных микроэлементов является селен.

Полезные биологические свойства селена открыли в 1957 году ученые, занимавшиеся профилактикой и лечением некроза печени у крыс [2]. В этом же году установлено, что селен, относимый до тех пор к сугубо токсическим химическим элементам, является в микроколичествах жизненно важным, необходимым организму пищевым веществом [3].

Установлено, что селен повышает интенсивность метаболизма, регулирует скорость окислительно-восстановительных реакций, воздействует на активность фосфатаз и синтез АТФ, влияет на процессы тканевого дыхания и иммунобиологическую активность организма. Селен обладает выраженными антиоксидантными свойствами. Он входит в состав фермента глутатионпероксидазы, являющейся важной составляющей антиоксидантной системы защиты организма [4].

В 1980 году Всемирная организация здравоохранения причислила селен к незаменимым факторам питания. Согласно принятым международным нормам, при содержании в пищевых продуктах и кормах менее 100 мкг селена на 1 кг рацион характеризуется как селенодефицитный, а оптимальным считается количество этого элемента 100-300 мкг/кг сухого вещества пищи или корма [5].

В животноводстве, и в частности в скотоводстве, селен используют для:

- увеличения мясной и молочной продуктивности;
- улучшения репродуктивных показателей;
- повышения резистентности;
- профилактики и лечения беломышечной болезни.

Исследования Кистиной А.А. и Прыткова Ю.Н. (2010) показали, что при введении в рационы телят селенсодержащего препарата Сел-Плекс до рекомендуемых профилактических норм среднесуточные приросты достигли 740 г, что на 10,6% выше, чем в контроле, и на 0,9% больше, по сравнению с животными, получавшими избыточное количество селена [6].

Другими авторами отмечено, что органическая форма селена в составе рациона животных в дозе 0,3 мг/кг сухого вещества корма обеспечила более высокую интенсивность роста животных и положительно сказалась на качестве мяса [7].

Ряд авторов установили, что комплексное применение пробиотика и селенсодержащего препарата оказывает положительное влияние на обмен веществ. В частности, при биохимическом исследовании крови у 4-месячных телят опытной группы было больше глюкозы ($3,1 \pm 0,14$ ммоль/л; $P < 0,05$), общего кальция ($3,0 \pm 0,08$ ммоль/л; $P < 0,05$), витамина А ($2,6 \pm 0,10 \pm 0,07$ мкмоль/л; $P < 0,05$) [8].

Отечественные ученые экспериментально доказали, что парентеральное введение селенсодержащих препаратов «Карсел», «Габивит-Se» и «Мэликосел» обеспечило повышение удоя, одновременно улучшились качественные показатели молока, в частности содержание в нем белка [9].

Недостаток селена в рационе (менее 0,1 мг/кг сухого вещества корма) вызывает беломышечную болезнь, к которой более восприимчив молодняк. Болезнь имеет преимущественно очаговый, эндемический (энзоотический) характер. Ее регистрируют чаще всего в хозяйствах с кислыми почвами, где

пастбища и сенокосы расположены на низких, припойменных, часто затопляемых местах.

Краснослободцева А.С. (2009) в экспериментальной работе применяла селенсодержащий препарат ДАФС-25 для профилактики селеновой недостаточности у коров. Автор делает вывод, что использование данного препарата коровам в сухостойный период оказало некоторое влияние на живую массу приплода: 38,5 и 38,6 кг в опытных группах против 36,0 кг в контрольной группе. А при выращивании этих телят до 2-месячного возраста получен общий прирост живой массы во второй и первой группах 1,2 и 0,7 кг соответственно [10].

Чугай Б.Л., Краснослободцева А.С. (2009) применяли селенсодержащие препараты ДАФС-25 и «Селенолин» не только для профилактики беломышечной болезни, но и для повышения резистентности молодняка, улучшения воспроизводительных функций самок. Авторы делают вывод, что применение препарата увеличивает молочную продуктивность коров на 5,4% - 8,0%. В ходе опыта оплодотворяемость животных, обработанных препаратом «Селенолин», составила 88%, а не обработанных – 78% [11].

Содержание селена в кормах зависит от его присутствия в почвах, которые в большинстве регионов России дефицитны по содержанию этого микроэлемента. К таким территориям относится Республика Алтай.

Исследованиями Шевченко С.А., Шевченко А.И. (2012) установлено, что в низкогорной зоне Республики Алтай содержание селена в сене разнотравном составило менее 0,0001 мг/кг, в силосе - $0,0020 \pm 0,0006$ мг/кг, в кормовых гранулах - $0,005 \pm 0,001$ мг/кг; в воде - $0,0010 \pm 0,0003$ мг/кг, в сыворотке крови телят - $0,005 \pm 0,001$ мг/кг. Из приведенных данных видно, что имеется выраженный недостаток селена в растительных кормах и воде [12].

Таким образом, селеносодержащие препараты успешно применяются в кормлении крупного рогатого скота. Исследование воздействия различных препаратов такого рода на продуктивность, процессы обмена, морфологические

и биохимические показатели крови животных имеет большое научное и практическое значение, в том числе для Горного Алтая, региона с существенным дефицитом селена в воде и растениях.

Список использованных источников

Шевченко, С.А. Некоторые биохимические показатели крови молодняка крупного рогатого скота при скармливании добавок селена и йода / С.А.Шевченко, А.М.Еранов, О.Н.Прохоров // Ветеринарная медицина и фармакология. – 2006. № 4(24). – С.43-46.

Schwarz, K., Foltz, C.M. // J. Amer. Chem. Soc. - 1957. - V. 79. P. 3292

Гореликова, Г.А. Теоретические и практические аспекты разработки пищевых продуктов, обогащенных селеном: монография / Г.А.Гореликова; Кемеровский технологический институт пищевой промышленности. - Кемерово, 2008. – С.235.

Галочкин, В.А. Органические и минеральные формы селена, их метаболизм, биологическая доступность и роль в организме / В.А.Галочкин, В.П.Галочкина // Сельскохозяйственная биология. – 2009. - №4. – С.3-15.

Жеребилов, Н.И. Оценка физиологического состояния телят при включении в рацион пробиотика и селеносодержащего препарата / Н.И.Жеребилов, О.Б.Сеин, В.А.Челноков // Вестник Курской государственной сельскохозяйственной академии. – 2012. - № 9. – С.52-23.

Кистина, А.А. Влияние различных дозировок селеноорганических препаратов в рационах на переваримость питательных веществ, интенсивность роста и мясные качества бычков / А.А.Кистина, Ю.Н.Прытков // Актуальные проблемы интенсивного развития животноводства: сборник научных трудов – Горки. - 2010. - вып.13, ч.1. -С.14-20.

Бикчантаев, И.Т. Продуктивность и пищевая ценность мяса бычков на откормке при использовании органического селена и энергопротеинового концентрата / И.Т.Бикчантаев, Р.Г.Каримова, А.Х.Минахметов // Ученые

записки Казанской государственной академии ветеринарной медицины им. Н.Э.Баумана. – 2013. – т.13. – С.36-40.

Сеин, О.Б. Интерьерные показатели у животных при комплексном применении пробиотических и селеносодержащих препаратов / О.Б.Сеин, В.А.Челноков и др. // Ветеринария. – 2012. - № 5. – С. 73-74.

Воронцова, Е.Н.Повышение эффективности производства и улучшения качества молока за счет использования селеносодержащих препаратов / Е.Н.Воронцова, И.С.Чмулев, И.Ф.Горлов // Успехи современного естествознания. – 2012. - №8. – С.133-134.

Краснослободцева, А.С. Влияние селеносодержащего препарата ДАФС-25 на организм крупного рогатого скота // Вестник ТГУ. – 2009. - №1. – С.127-129.

Чугай, Б.Л.Селеноорганические препараты ДАФС-25 и Селенолин в животноводстве / Б.Л.Чугай, А.С.Краснослободцева и др. // Вестник ТГУ. – 2009. - №1. – С.156-157.

Шевченко, С.А. Рост и морфобиохимические показатели крови телят голштинофризкой красно-пестрой породы под влиянием селенопирана / Шевченко С.А., Шевченко А.И // Вестник НГАУ. – 2012. - №1 (22). – С.128-131.

THE USE OF SELENIUM-CONTAINING DRUGS IN CATTLE BREEDING

M.A. Osipova

Provides an overview of the literature on the use of selenium-containing drugs in feeding cattle. Data are presented that use organic selenium compounds increases the productivity of animals, improve reproductive abilities, increases the rate of metabolism. The results of studies of the authors of the content of selenium in water, plants, blood serum of cattle in the Altai Republic.

Ю.С. Остролицкая, Н.Н. Горб, О.Н. Довгулёва (ФГБОУ ВПО «НГАУ»)

АНАЛИЗ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ КОРОВ МАСТИТОМ В ХОЗЯЙСТВАХ НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ

Мастит у коров имеет широкое распространение и наносит огромный экономический ущерб, который складывается из недополучения молока и снижения его качества, преждевременной выбраковки коров, заболеваемости новорожденных телят и затрат на их лечение. Причинами воспаления молочной железы в большинстве случаев является проникновение из окружающей среды в ткани вымени условно-патогенной микрофлоры.

Целью настоящей работы: изучить заболеваемость коров маститом в хозяйствах Новосибирской области.

Для реализации поставленной цели нами проведен анализ данных по заболеваемости маститами маточного поголовья крупного рогатого скота за 2003-2011 гг., предоставленных Управлением ветеринарии Новосибирской области.

Заболеваемость коров маститом в Новосибирской области за период с 2003 по 2011 гг. составляла 3,67 % от общего поголовья. С 2007 г наблюдалась тенденция снижения заболеваемости коров маститом (рис. 1).

При более подробном анализе ситуации по распространению мастита в Новосибирской области в 2011 г. установлено, что в Маслянинском районе заболеваемость маститом не превышала 1 %, тогда как в Здвинском, Мошковском районах превышала 9 % коров, Сузунском районе – 17 %.

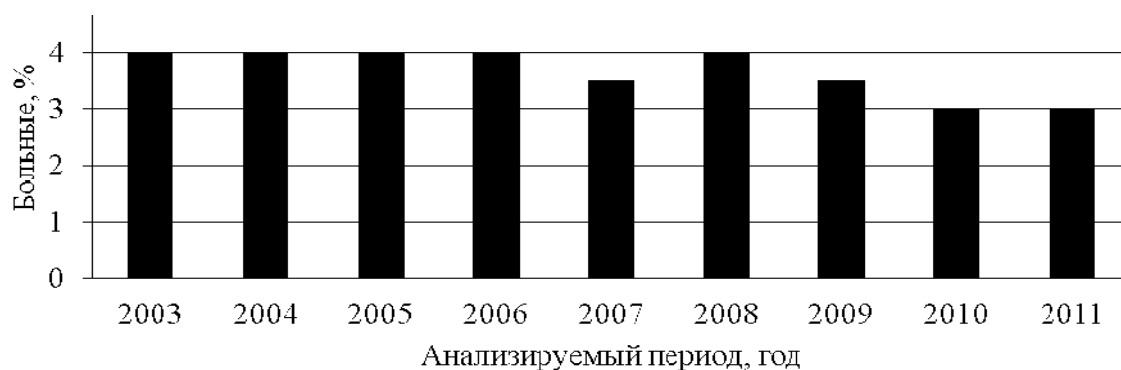


Рис.1. Заболеваемость коров маститом в Новосибирской области

Более подробно заболеваемость коров маститом была изучена в Ордынском районе. В 2011 г. она составляла 7,4 % от общего поголовья.

Заболеваемость коров в хозяйствах Ордынского района проявлялась с разной интенсивностью. Так, в ОАО «Новорогалеvское» этот показатель составил 19,8 %, тогда как в ЗАО ПЗ «Ирмень» – 1,9 %, т.е. ниже в 10 раз (рис. 2).

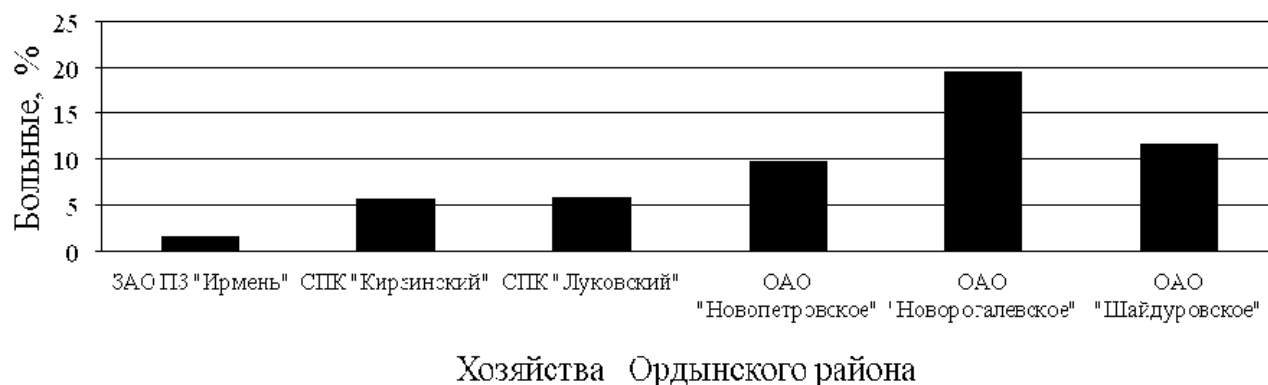


Рис. 2. Распространение мастита в Ордынском районе в 2011 г.

При анализе форм мастита в хозяйствах Ордынского района Новосибирской области установлено, что наиболее распространенной формой мастита является субклиническая (рис. 3).



Рис. 3. Распространение клинической и субклинической форм мастита в Ордынском районе в 2011 г.

Выводы:

Заболеваемость коров маститом в Новосибирской области за период с 2003 по 2011 гг. составила 3,67 %.

В 2011 г наибольший уровень заболеваемости коров маститом. наблюдался в Сузунском (17 %), Мошковском (15,5 %) и Здвинском (9,2 %) районах Новосибирской области.

Заболевание коров маститом в Ордынской районе в 2011 г. составляла 7,4 %. Наибольшее количество заболевших животных зарегистрировано в ОАО «Новороголевское» (19,8%), а наименьшее – в ЗАО ПЗ «Ирмень» (1,9 %).

INCIDENCE OF BOVINE MASTITIS IN FARMS OF NOVOSIBIRSK REGION

Yu.S. Ostrolutskaya, N.N. Gorb, O.N. Dovguleva

Mastitis in the Novostibirsk region are widespread. The incidence of mastitis cows in the Novosibirsk region for the period from 2003 to 2011. was 3.67%.

А.В. Павлов, Е.Ю. Смертина, (ФГБНУ «ИЭВСиДВ»)

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ САПР ПРИ РАЗРАБОТКЕ ВЕТЕРИНАРНЫХ ДИАГНОСТИЧЕСКИХ ПРИБОРОВ

Применение информационных технологий в сельском хозяйстве позволяет выйти на качественно новый уровень исследований и получать результаты, недостижимые при использовании традиционных методов. Так, например, применение ГИС-технологий при дешифровании космических снимков дает представление о структуре почвенного покрова, а также составе и состоянии растительности на полях в удаленных или труднодоступных регионах. (1,2,3,4,5). Не менее перспективным, на наш взгляд, представляется применение информационных технологий в ветеринарных исследованиях. Нами при разработке и проектировании ветеринарных физиотерапевтических и диагностических приборов используется система автоматизированного проектирования (САПР) Novarm Dip Trace (freeware edition) состоящая из комплекта программ: Schematic, PCB Layout, Component Editor, Pattern Editor. Данный комплект программ был использован нами при разработке и изготовлении следующего оборудования: устройства для облучения биологических объектов (6,7,8), а также устройства для аускультации и диагностики беременности у коров (9,10,11). Далее кратко представлен процесс проектирования печатной платы на примере стабилизатора напряжения. При использовании стандартных электронных компонентов, имеющихся в библиотеках Dip Trace, для работы, как правило, достаточно программ Schematic и PCB Layout:

1. В программе Schematic формируем необходимую принципиальную схему из имеющихся в библиотеках программы условных графических обозначений электронных компонентов. Выполняем необходимые электрические соединения между выводами компонентов (рисунок 1).

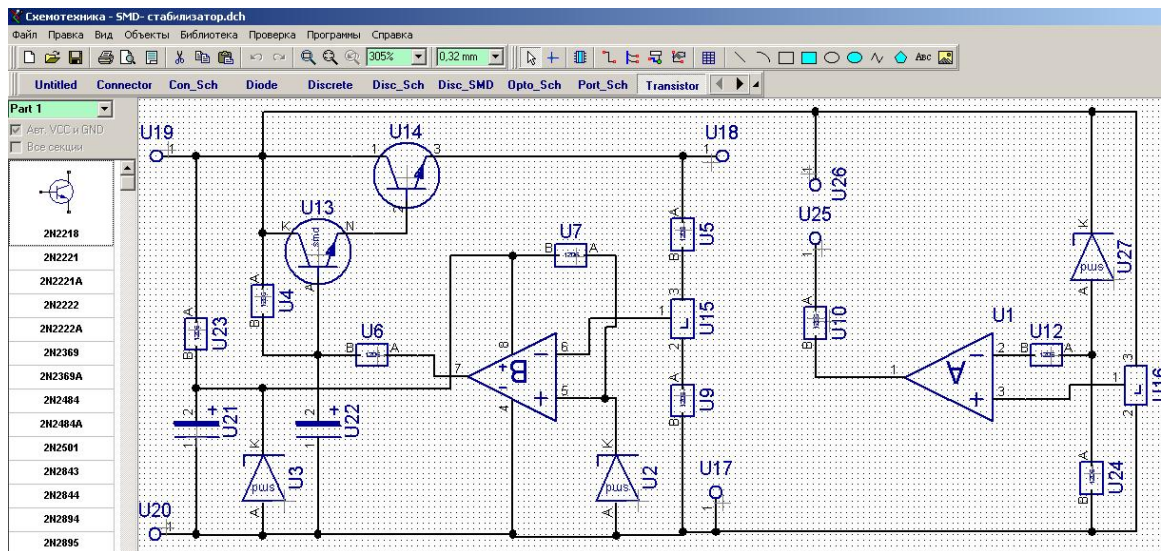


Рис.1. Рабочее окно программы Schematic

2. Затем в меню "Файл" выбираем команду "преобразовать в плату", после этого открывается окно программы PCB Layout, где проводят трассировку токоведущих дорожек и рационально размещают детали (рисунок 2).

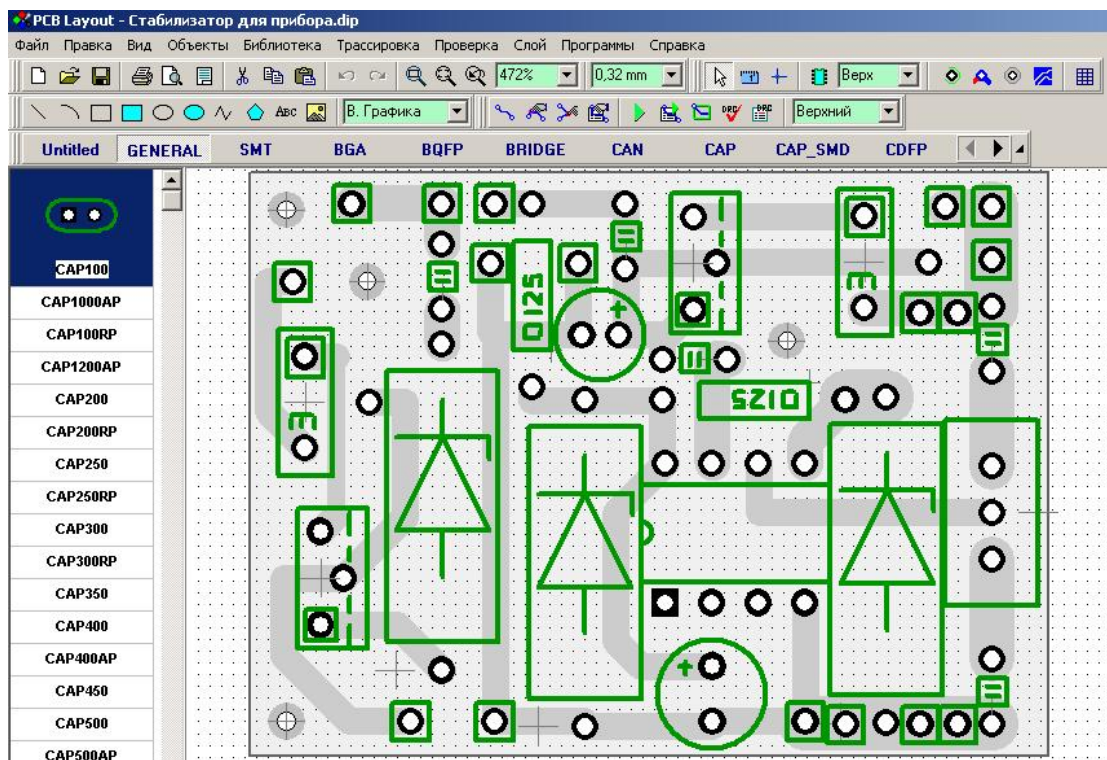


Рис.2. Рабочее окно программы PCB Layout

Программа позволяет контролировать протяженность токоведущих дорожек, корректность расположения электронных компонентов, габариты монтажной платы, а также диагностирует ошибки в процессе разработки.

Как показал опыт, использование САПР при разработке электронного ветеринарного оборудования позволяет создавать компактные и легкие приборы, имеющие автономное питание и низкое энергопотребление.

CAD USE IN THE DEVELOPMENT OF VETERINARY DIAGNOSTIC DEVICES

A.V. Pavlov, E.Yu. Smertina

The article is an example of the use of information technology in the design of veterinary therapeutic and diagnostic devices. The use of CAD in the development of electronic veterinary equipment allows you to create compact and lightweight devices with independent power supply and low power consumption.

УДК: 619.617.711/.713-002:636.2

***Н.С. Переверза, В.М. Сороколетова, (ФГБОУ ВПО «НГАУ»);
В.Ю. Контев (ФГБНУ «ИЭВСиДВ»)***

ЛЕЧЕНИЕ КЕРАТО-КОНЪЮНКТИВИТА У МОЛОДНЯКА КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА В УСЛОВИЯХ ХОЗЯЙСТВА ЗАО «БЛАГОДАТСКОЕ»

Керато-конъюнктивит у крупного рогатого скота имеет широкое распространение среди заболеваний других систем органов и представляет серьезную хозяйственно-экономическую проблему. Данное заболевание вызывает сильное расстройство локомоторного аппарата и является одной из

главных причин потери зрения, снижения привеса, что в последующем снижает племенную ценность поголовья.

По данному вопросу проводится много научных исследований, изучение морфологии различных микроорганизмов, методы разрыва эпизоотического процесса, разрабатываются новые препараты и вакцины для защиты здоровья животных. На данный момент применение новых стратегий лечения не теряет своей актуальности.

При рассмотрении данного заболевания в практической деятельности и лабораторном исследовании следует отметить, микрофлора – моракселла, протей, эшерихии являются нормофлорой. Но для проявления патологических клинических изменений необходимо изменение внешних факторов среды – сухая погода, снижение уровня зоотехнических ветеринарно-санитарных правил.

На основе изучения стада черно-пестрой породы крупного рогатого скота в ЗАО «Благодатское» наиболее подвержены заболеванию керато-конъюнктивитом телята в возрасте 2-5 месяцев. В период проведения исследования количество таких животных составило 17, что составляет 1,9% от общего поголовья крупного рогатого скота и 7,8% от телят в возрасте от 3 дней до 9 мес. Взрослое поголовье менее подвержено заболеванию, за период прохождения практики их количество составило 5 голов.

Для проведения лечения керато-конъюнктивита в хозяйстве ЗАО «Благодатское» Карасукского района был опробирован новый метод с использованием комбинации препаратов «Драксин» и «Орбенин EDC».

При изучении особенностей данного заболевания в ЗАО «Благодатское» применены следующие виды исследований и диагностик: эпизоотологический-наличие возбудителей заболевания; механизм передачи (трансмиссивный, воздушнокапельный) на производстве, внутри возрастной группы телят (5-6 месяцев); регистрируется – июль-октябрь, наличие сухой погоды и насекомых

(механического переносчика возбудителей); низкое качество кормов, недостаток витамина А.

Характерной особенностью в распространенности имеет контакт телят внутри группы. Диагностика на наличие больных животных среди других возрастных групп показывает, что имеются единичные случаи, но основной проблемой остается группа телят в возрасте 5-6 мес, где возбудитель остается циркулировать при продолжительных ему благоприятных факторах.

Клинические признаки: слезотечение; припухание век; повышенная чувствительность области вокруг глаза; светобоязнь; гиперемия конъюнктивы; помутнение роговицы различной степени (в том числе с наличием вокруг помутнения красного ободка).

Осмотр и изучение клиники телят показывает, что более 70% случаев поражения глаз одностороннее и с легкой формой заболевания, купировать процесс удастся на ранней стадии.

Группы сформированы по следующим клиническим признакам: : телята первой группы имели помутнение роговицы ограничено или поверхностно представленное серо-белым пятном, расположенным в центре роговицы; телята второй группы имели поверхностное помутнение роговицы серо-белого цвета, охватывающие всю роговицу, или по периферии имели красный ободок, который прогрессивно продвигается к центру помутнения, в единичных случаях наличие мелких язвочек на роговице.

Лабораторный метод. Взятие проб проводилось при помощи метода смыва с конъюнктивы на плотную стерильную транспортировочную среду. Окрашивание простыми анилиновыми красителями по Граму. Путем микроскопии под x100 кратным увеличении определен состав микрофлоры, который состоит из – диплококков (моракселл), кокковых бактерий, протей, и других представителей грамотрицательной микрофлоры.

Изученные схемы лечения в хозяйстве представлены применением антибактериальных средств – «Трициллин», «Гель для лечения телязиоза».

Нами проведено лечение телят с использованием жидкой формы синтетического антибактериального средства группы макролидов «Драксин» в однократной дозе 2 мл интрабульбарно с интерцистернальным препаратом «Орбенин EDC» в дозе 0,5 мл интраконъюнктивально, который прежде не использовался в практике по лечению заболеваний глаз.

Лечебный эффект от применения данной схемы лечения наблюдался с 3-5 дня. Отмечалось исчезновение отечности, гиперемии, болезненности, слезотечения. Эффективность схемы составила 100%.

При испытании схемы лечения с использованием порошка «Трициллин» и «Гель для лечения телезиоза» на легких стадиях заболевания в контрольной подгруппе отмечается постепенное исчезновение клинических признаков: первоначально – слезотечения, болезненного и воспалительного процесса; снижается эффект светобоязни; гиперемия и помутнение роговицы исчезают на 9-10 дни. При лечении контрольных групп, с тяжелой степенью заболевания, отмечается неполное завершение процесса с образованием рубца и приобретением помутнения на роговице.

Разница применяемых схем лечения контрольных и опытных подгрупп заключается в количестве лечебных манипуляций и тяжести течения болезни, достаточных для достижения положительного клинического результата. Исходом по окончании применения препаратов является восстановление прозрачности и гладкости роговицы с сохранением зрения у животных.

Выводы:

1. Причинами распространения керато-конъюнктивитов у телят в ЗАО «Благодатское» является различная микрофлора и наличие механического переносчика.

2. Заболевание чаще охватывает определенную возрастную категорию – до 6 месячного возраста.

3. Применение комплекса препаратов «Драксин» в дозе 2 мл и «Орбенин EDC» в дозе 0,5 мл эффективно на любой стадии течения заболевания с минимальным количеством лечебных манипуляций.

TREATMENTS OF KERATO-CONJUNCTIVITIS LARGE-HORNED CATTLE ON FARMS CJSC «BLAGODATSKAYA»

N. S. Pereverza, V. M. Sorokoletova, V. Yu, Koptev

When the animals are healthy breeding cattle can be profitable only in one case. Conjunctivitis-keratitis bovis is widespread and constitutes a serious agrarian-economic problems. In this paper the definition and characteristics of the disease and analysis of the available treatments for infectious keratitis conjunctivitis-keratitis bovis, and apply a new method of treatment using a combination of drugs «Draksin» and «Orbenin EDC».

УДК 619:618.19-002:615.2:636.2

З.Е. Петришина, В.М. Сороколетова, (ФГБОУ ВПО «НГАУ»)

ЛЕЧЕНИЕ МАСТИТОВ У КОРОВ В ОПХ «ЭЛИТНОЕ»

Серозный мастит – это воспаление вымени с обильным выпотом экссудата в подкожную клетчатку и межальвеолярную соединительную ткань с появлением признаков, характерных для воспалительного отека.

Мастит является часто встречающимся заболеванием, которое приводит к существенному экономическому ущербу в хозяйствах с молочным направлением деятельности.

Целью нашей работы явилось изучение распространенности мастита в хозяйстве «ОПХ Элитное» и оценка эффективности лечебных мероприятий.

В данной работе были рассмотрены две схемы лечения. По результатам их терапевтического действия, была выявлена более действенная схема, как в лечебном плане, так и в экономическом.

Исследование проводилось по использованию и введению суспензий 2-х видов. Мастисан и Мультимаст LC

Были отобраны животные в 2 группы. Главным условием отбора было наличие ярко выраженной клинической картины: в начале развития серозного мастита у животного появляется некоторое угнетение, снижение аппетита, повышение общей температуры тела, болезненный отек пораженной доли, половины или всей молочной железы.

Животным опытной группы применяли препарат Мультимаст LC 1 раз в день интрацистернально в одноразовом шприце.

Животным второй группы был применен препарат Мастисан-А интрацистернально 1 раз в день в дозе 5мл, ранее применяемый в хозяйстве.

Во время работы было выявлено что, среди факторов, влияющих на проявление серозного мастита, следует отметить низкую энергетическую ценность кормов, которая снижает общее потребление сухого вещества.

Следующей причиной следует считать ветеринарное неблагополучие животноводства, связанное с нарушением экологической системы, в которой ведется получение, выращивание и использование продуктивных животных, неадекватность резервных возможностей резистентности организма животного технологическим и другим перегрузкам.

По результатам исследования было определено, что после третьей инъекции Мультимаста-LC, т.е. на третий день лечения, у животных отмечалось облегчение состояния: уменьшилась гиперемия молочной железы, отёк спал, пораженные доли стали более мягкие по консистенции.

У животных второй группы также наблюдается улучшение ситуации. Вымя стало более мягкой консистенции, уменьшился отек. Но данный результат был получен примерно на 6 день от начала лечения.

Исходя из наблюдений за группами больных животных, можно сказать, что выздоровление и исчезновение клинических признаков происходило лучше и быстрее в первой группе.

К третьей инъекции у животных первой группы значительно уменьшились клинические признаки, животные чувствуют себя лучше.

ВЫВОДЫ:

1. Причинами, способствующими возникновению серозных маститов в ОПХ «Элитное» является: витаминно-минеральная и энергетическая недостаточность рационов; присутствие травматизма при доении; микробная обсемененность вымени во время доения; послеродовые эндометриты.

2. Схема лечения включающая «Мультимаст LC» обеспечивает более быстрое выздоровление животных. При использовании данного препарата улучшение клинической картины и уменьшение симптомов болезни были выявлены на 3 день лечения.

3. Использование традиционной схемы, принятой в хозяйстве, в состав которой входит «Мастисан-А» наименее эффективно. При использовании данного препарата, было отмечено более длительное наступление выздоровления у 2 группы животных. Положительная картина наблюдалась к 5 дню лечения.

TREATMENT OF MASTITIS IN COWS "OPH ELITE"

Z.E. Petrishina, V.M. Sorokoletova

This topic is dedicated to the review and evaluation of the disease such as serous mastitis, as the development of effective treatment regimens. When the study was reviewed epidemiological picture, clinical case review. Was tested a new drug Mectizan-A. Evaluation of its effectiveness was conducted on the example of the drug previously used in agriculture, Multimate. In the course of the study it was found that the proposed product has the best therapeutic result.

УДК.619:615.37: 616-084:636.4

С.И. Прудников, Т. М. Прудникова, (ФГБНУ «ИЭВСиДВ»)

ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЙ ВАРИАНТ ИММУНОСТИМУЛЯТОРА ВЕТОСТИМ ДЛЯ ПОРОСЯТ

В современном свиноводстве при интенсивных технологиях ведения отрасли, при несбалансированном кормлении свиней отмечается массовое проявление нарушения обменных процессов в организме животных, обуславливающих вторичные иммунодефициты у поросят до 2-4-х месячного возраста. Иммунодепрессивное состояние молодняка свиней усугубляется не соблюдением оптимальных параметров микроклимата, использованием для кормления слаботоксичных и токсичных кормов.

В этих условиях обитающая на комплексах и фермах многообразная условно-патогенная микрофлора накапливается в значительном количестве, и, более того приобретает свойства патогенной, что в конечном итоге приводит к массовой (от 40 до 85%) заболеваемости желудочно-кишечными и респираторными болезнями поросят-сосунов и отъемышей.

Для повышения резистентности организма животных, их устойчивости к болезням, обусловленным ассоциациями условно-патогенных микробов и вирусов рекомендуется использовать фармакологические препараты различных типов: адаптогены, антиоксиданты, пробиотики, детоксиканты, иммуномодуляторы.

В последние годы внимание исследователей все больше привлекают иммунокорректирующие препараты на основе нуклеиновых кислот. Главным фармакологическим свойством нуклеиновых кислот является стимуляция лейкопоэза, процессов регенерации и репарации, функциональной активности практически всех клеток иммунной системы.

Все препараты из группы нуклеиновых кислот являются выраженными индукторами интерферона.

Кроме этого в медицине и ветеринарии уделяется большое внимание разработке и применению иммуномодуляторов приготовленных на основе биологически активных веществ эмбрионального происхождения.

В ООО НПФ «Сиббиотест» и ФГБНУ ИЭВСиДВ кандидатом биологических наук Сизовым А.А. на основе эмбриональных тканей из яиц перепелов был разработан экспериментальный вариант иммуностимулятора Ветостим. Исходя из этого на разрешение были поставлены задачи:

1. Определить влияние ветостима на стимуляцию общей резистентности организма поросят. Разработать схему (дозу, кратность введения) применения ветостима;
2. Определить терапевтическую эффективность ветостима в сочетании с антибиотиками при бронхопневмониях поросят инфекционной этиологии.

Все экспериментальные исследования проводили на поросятах разного возраста в условиях крупных свиноводческих комплексов Сибири.

В опыте на 50 поросятах 40-дневного возраста разделенных на 5 групп установили, что уже через 1 и 3 дня после его введения в сыворотке крови поросят всех опытных групп содержание общего белка было достоверно выше,

чем у поросят контрольной группы и по сравнению с фоновыми показателями. Наиболее высокие показатели были у поросят, которым ветостим вводили в дозе (0,25 мг/кг + ПВП (поливинилпираллидон). У поросят этой группы достоверно более высокое содержание общего белка в сыворотке крови сохранялось до 15 дней.

В крови поросят опытных групп уже через 1 и 3 дня установлено увеличение фагоцитарной активности нейтрофилов на 16,1 – 21,4% ($P \leq 0,05$), фагоцитарного индекса и числа на 8,1 – 14,2 и 9,6 – 16,4% соответственно.

Наиболее высокие титры интерферона 1: 70 МЕ были в крови поросят второй группы, которым ветостим вводили в дозе 0,25 мг/кг вместе с ПВП, уже через 24 часа и сохранялись через 48 час. 1 : 170 и 72 час. 1 : 120 МЕ.

В опыте по изучению кратности введения ветостима установили наиболее оптимальные сроки введения препарата – двукратно с интервалом 3 дня.

В сыворотке крови поросят этой группы отмечали более высокие показатели белковых фракций – бета – и гаммаглобулинов на 7 – 12% больше, чем у поросят других опытных групп.

Наиболее высокие показатели продуктивности (среднесуточный прирост массы тела) был в группе поросят после 2-х кратного введения ветостима ($287 \pm 13,6$ г $P \leq 0,05$) по сравнению с поросятами контрольной группы ($224,3 \pm 12,2$ г.) или на 21,9%.

На комплексе неблагоприятном по цирковиральной инфекции, репродуктивно-респираторному синдрому, микоплазмозу, актибактериальной пневмонии, гемофильному полисерозиту 100 поросятам в возрасте 60 дней с клиникой бронхопневмонии с целью терапии ветостим вводили двукратно с интервалом 3 дня и перорально вводили антибиотик энрофлоном в течение 3 дней. Контрольных поросят (100гол.) лечили энрофлоном в течение 3 дней. Терапевтическая эффективность ветостима в комплексе с энрофлоном составила 94%, что на 8% выше, чем в группе, где использовали только

энрофлон. Среднесуточный прирост массы тела был на 7% выше, чем при лечении одним антибиотиком.

EXPERIMENTAL VARIANT AN IMMUNE STIMULATOR VETOSTIM FOR PIGS

S.I. Prudnikov, T.M. Prudnikov

At intramuscular introduction to pigs of 40-day age vetostim in a dose of 0,25 mg/kg with pollivenilpirsllidon in 1 and 3 days in blood whey the maintenance of the general fiber, albuminous fractions and an interferon caption authentically increases, increases and fagocitig activity neutrophils.

At therapy of pigs at the age of 60 days lagged behind in growth with clinic bronchopnevmonia an antibiotic enrophlon within 3 days and double introduction vestim safety of pigs in 21 day has made 94 %, and at use only enrophlon - 86 %.

УДК 619:616.438:636.934.57

***О.В. Распутина, Е.И. Земляницкая, М.А. Смертина, (ФГБОУ ВПО
«НГАУ»)***

МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ВОЗРАСТНОЙ ИНВОЛЮЦИИ ТИМУСА У АМЕРИКАНСКОЙ НОРКИ

Тимус (вилочковая железа) является центральным органом иммунитета, где осуществляется дифференциация и пролиферация предшественников Т-лимфоцитов, поступающих из красного костного мозга. Пролиферация и дифференциация Т-лимфоцитов снижается с возрастом, что сопровождается специфическими морфологическими изменениями ткани тимуса. Изучение

морфологии тимуса и его возрастных изменений необходимо учитывать с целью правильной организации профилактических и лечебных мероприятий в звероводстве и других отраслях животноводства.

Целью исследований явилось изучение морфологии и топографических особенностей тимуса самцов и самок норки американской продуктивного периода (6 мес., 18 мес.) генотипов Хедлунд белая (Hedlund white) и Черные стандартные (Black standard).

Установлено, что тимус у американских норок исследуемых генотипов представлен непарной грудной долей, имеет лентовидную, плоскую форму, бледно-розовую окраску и дольчатую структуру, наиболее хорошо выраженную у норок 6-ти мес. возраста. Тимус расположен за грудиной и частично в области шеи на уровне от бифуркации трахеи до границы нижней и средней трети трахеи, каудальный край тимуса расположен у основания сердца, прикрыт правой краниальной долей легкого. У 6-ти месячных норок достигает шестого межреберья. Тимус окружает жировая ткань.

Абсолютная и относительная масса тимуса не определялись особенностями генотипа, но зависели от возраста и половой принадлежности. В 6-ти мес. возрасте показатель абсолютной массы тимуса был выше у самцов в сравнении с самками в 2 раза, относительная масса тимуса не отличалась и составила 0,22-0,25 %. У норок 18-ти мес. возраста относительная масса тимуса уменьшилась в 2 раза (табл. 1,2).

Таблица 1

Абсолютная и относительная масса тимуса американских норок продуктивного периода генотипа Хедлунд белая (Hedlund white, h/h)

Группа (n=6)	Возраст, пол	Абсолютная масса тела, г	Абсолютная масса тимуса, г	Относительная масса тимуса, %
1	18 мес., ♂	1434,17±94,76	2,22±0,16	0,16±0,01
2	18 мес., ♀	758,33±28,06	1,15±0,15	0,14±0,02
3	6 мес., ♂	1495,00±57,37	3,73±0,30	0,25±0,02
4	6 мес., ♀	851,67±27,50	1,86±0,15	0,22±0,01

Таблица 2

Абсолютная и относительная масса тимуса американских норок продуктивного периода генотипа Черные стандартные (Black standard, +/+)

Группа (n=6)	Возраст, пол	Абсолютная масса тела, г	Абсолютная масса тимуса, г	Относительная масса тимуса, %
1	18 мес., ♂	1572,50±59,81	1,60±0,25	0,10±0,02
2	18 мес., ♀	905,00±40,61	1,10±0,15	0,12±0,01
3	6 мес., ♂	1830,00±71,53	4,18±0,36	0,23±0,01
4	6 мес., ♀	937,50±45,18	2,28±0,32	0,23±0,02

При гистологическом изучении установлено, что тимус у американских норок характеризуется общими для многих животных морфологическими характеристиками: представляет собой дольчатую структуру, дольки имеют 4-х угольную форму с закругленными краями, крупные, с характерным рисунком коркового и мозгового вещества. Корковое вещество расположено на периферии, мозговое вещество менее компактное, в нем определяются тельца Гассалья, макрофаги, ретикулярные клетки, лимфоциты. Септальный рисунок органа хорошо выражен, представлен соединительной тканью, богатой кровеносными сосудами.

Как у молодняка, так и у взрослых животных отмечены процессы инволюции тимуса, протекающие по типу жировой трансформации.

У молодняка норок процесс инволюции характеризовался умеренными изменениями морфологии тимуса. При этом, септальный рисунок органа и его дольчатое строение определяется, граница коркового и мозгового вещества в дольках четко просматривается и лишь в некоторых долях рисунок сглажен. Септы во многих участках истончаются. В некоторых крупных долях мозговое вещество расположено в нескольких локусах в виде правильных окружностей (пятнистость). Корковый слой тимуса в отдельных участках разрыхляется. На гистологическом препарате участки разрыхления просматриваются в виде «звезд». Очаговое разрастание жировой ткани отмечено на периферии долек, в области сосудов, междольковой ткани. Наиболее выражены процессы жировой

трансформации тимуса у самцов норок генотипа Хедлюнд белая. Они проявлялись липоматозом междольковой ткани и периферии долек.

Инволюция тимуса у норок 18-ти мес. возраста имела более яркую морфологическую картину и характеризовалась следующими критериями: атипичностью рисунка и формы долек (исчезают септы, рисунок коркового и мозгового вещества сглажен, дольки удлиняются); обширными разрастаниями жировой ткани между дольками и рассредоточение долек; полным или частичным замещением жировой тканью долек и их атрофией; «пятнистостью»; изменением соотношения коркового и мозгового вещества.

Таким образом, у норок продуктивного периода в возрасте 6 мес. и 18 мес. наблюдаются процессы возрастной инволюции. У молодняка инволюция характеризуется умеренной жировой трансформацией, наиболее выраженной у самцов генотипа Хедлюнд белая. С возрастом процессы жировой трансформации тимуса прогрессируют и проявляются снижением абсолютной и относительной массы тимуса, обширным липоматозом междольковой ткани, долек, атипизмом долек и их атрофией.

MORPHOLOGICAL FEATURES OF AN AGE INVOLUTION OF THE THYMUS IN THE AMERICAN MINK

O.V. Rasputina, E.I. Zemlyanitskaya, M.A. Smertina

In mink 6 months of age involution of the thymus is characterized by moderate fat transformation, most pronounced in the males of the genotype Hedlyund white. With age, the process of transformation of fat and thymus progress is evident in the absolute and relative thymus weight, extensive lipomatosis interlobular tissue slices, cloves atypical and atrophy.

***А.И. Рыков, Н.В. Борисов, Н.Б. Захаров, (ФГБНУ СибНИПТИЖ);
И.Е. Козлов, (ФГБОУ ВПО «НГАУ»)***

ПРОДУКТИВНЫЕ И ЭКСТЕРЬЕРНЫЕ ПРИЗНАКИ СИММЕНТАЛЬСКИХ ТЁЛОК РАЗНЫХ ТИПОВ

В хозяйствах Западной Сибири основными плановыми породами крупного рогатого скота являются черно-пестрая, симментальская и красная степная. На долю специализированных мясных пород приходится всего лишь около 5%. При выведении крупного рогатого скота симментальской породы мясного направления продуктивности ставилась задача получения высокопродуктивных племенных животных, генетический потенциал которых повышает породные и продуктивные качества местных популяций и имеет важное значение для развития отрасли мясного скотоводства.

Цель исследования. Изучение биотехнологических качеств тёлочек симментальской породы разных типов в послеотъемный период (с 8- до 18-месячного возраста) – рост, развитие, племенная ценность, мясная продуктивность, качество мяса, экономическая эффективность.

Объекты и методы исследований. Объектом исследования являются тёлочки симментальской породы мясного типа «Баганский» с 8- до 18- месячного возраста в сравнении с тёлочками-аналогами молочно-мясного (базового) типа. Исследования провели в хозяйствах Новосибирской и Томской областей. Подбор животных в группах осуществляли по методу пар-аналогов (n=15). Исследования провели по общепринятым в зоотехнии методикам для формирования перспективных новых семейств с высоким генетическим потенциалом продуктивности и качества мяса.

Результаты исследований. В зоотехнической практике учет роста животных проводят путем взвешивания и измерения. Увеличение массы тела служит показателем общего развития животных и его хозяйственной

скороспелости. Установлено, что тёлки мясного типа на всем протяжении опыта по живой массе превосходили аналогов базового типа на 2,7-4,4% и в 18 месяцев отвечали бонитировочным требованиям (табл. 1).

Животные мясного типа превосходили сверстниц по высотным, широтным и обхватным промерам и у них был выражен мясной габитус (табл. 1, 2).

Тёлки симментальской породы в возрасте 18 месяцев обладали хорошими мясными качествами (табл. 3). Туши тёлок Баганского типа оказались в среднем на 9,1% тяжелее базовых, а задняя часть – на 12,1%, убойный выход больше на 2,69%.

Таблица 1

Живая масса и промеры статей тела тёлок, см

Показатель	Тип			
	молочно-мясной (базовый)		Баганский мясной	
	8 мес.	18 мес.	8 мес.	18 мес.
Живая масса, кг	212,5±2,8	380,0±3,7	219,6±3,5	397,0±2,9
Высота: в холке	103,7±0,66	115,8±0,70	104,8±0,61	117,8±0,16
в крестце	109,3±0,81	122,2±0,86	110,4±0,77	123,8±0,20
Ширина: в седалищных буграх	12,5±0,40	14,4±0,14	12,7±0,44	14,8±0,18
в маклоках	35,5±0,56	44,2±0,46	36,4±0,52	45,6±0,12
в тазобедренных сочленениях	34,2±0,51	39,8±0,15	35,5±0,52	41,7±0,22
груди	35,2±0,51	44,4±0,47	36,4±0,56	45,3±0,09
Глубина груди	40,0±0,53	64,3±0,49	40,7±0,42	65,2±0,24
Обхват: груди	146,3±0,44	195,0±0,45	147,8±0,41	196,1±0,35
пясти	17,5±0,42	22,7±0,05	17,8±0,32	23,0±0,05
Косая длина: туловища	112,9±0,27	135,0±0,30	113,7±0,26	135,0±0,09
зада	36,2±0,15	44,2±0,52	36,6±0,30	46,3±0,5
Полуобхват зада	81,2±0,46	95,2±0,24	81,8±0,35	96,4±0,50

Западная Сибирь, наряду с производством говядины, является крупным поставщиком тяжелого кожевенного сырья, которое широко используется для выработки как жестких, так и мягких кож. В настоящее время кожевенная промышленность России может переработать весь объем заготавливаемого кожевенного сырья, а производственные мощности используются только

наполовину. Во многих исследованиях установлена положительная связь между качеством жестких кож, типом телосложения и их продуктивностью.

Таблица 2

Индексы телосложения тёлочек, %

Показатель	Тип			
	молочно-мясной (базовый)		Баганский мясной	
	8 мес.	18 мес.	8 мес.	18 мес.
Высоконогости	61,4	44,5	61,2	44,7
Растянутости	108,9	116,6	108,5	115,4
Тазогрудной	99,2	100,5	100,0	99,3
Грудной	88	69,0	39,4	69,4
Сбитости	129,6	144,4	130,0	145,3
Перерослости	105,4	111,4	105,3	125,0
Мясности	78,3	82,2	78,05	81,8
Тяжеловесности	112,5	169,3	120,7	173,9
Массивности	141,0	168,4	141,0	166,5

Установлено, что шкуры животных Баганского типа были на 4,7% толще, чем у базовых, а площадь «мышечного глазка» на 60,8% больше при несколько меньшей (1,8%) площади шкуры и практически одинаковом обхвате бедра (табл. 3).

Таблица 3

Показатели убоя, промеры шкур и туш

Показатель	Тип	
	молочно-мясной (базовый)	Баганский мясной
Масса, кг: туши	160,5±0,145	175,2±8,12
шкуры	23,85±0,37	24,77±0,67
Длина шкуры, см	202,5	193,67
Ширина шкуры, см	176,0	180,3
Толщина в точке «Н», мм	6,37±0,015	6,67±0,33
Площадь шкуры, дм ²	356,3±2,13	349,77±20,81
Длина бедра, см	73,5	75,3
Обхват бедра, см	84,5	85,0
Длина туловища, см	138,0	140,0
Длина туши, см	211,5	215,3
Площадь «мышечного глазка» длиннейшей мышцы спины, см ²	42,2±2,74	67,86±9,58

Разницы по показателям химического состава мяса не выявлено.

Определена экономическая эффективность производства продукции выращивания в мясном скотоводстве. Одним из показателей являются затраты кормов на единицу продукции. Анализ показал, что на 1 ц прироста живой массы тёлочек Баганского мясного типа израсходовано 9,2 ц кормовых единиц, или на 2,1% меньше, чем у сверстников базового молочно-мясного типа.

Энергетическая ценность мяса составила 1324 и 1500 ккал в 1 кг с преимуществом тёлочек «Баганского мясного» типа на 14%. Поэтому себестоимость их прироста оказалась несколько ниже (3626 и 3848 руб./кг), а рентабельность производства на 2,5% выше (29 и 31,5%) у тёлочек мясного типа.

Выводы. 1. Тёлочки «Баганского» мясного типа превосходили молочно-мясных сверстниц по живой массе, основным промерам, у них был выражен мясной габитус.

2. Туши тёлочек мясного типа оказались на 9,1% тяжелее молочно-мясных, площадь мышечного глазка длиннейшей мышцы спины была больше на 60,8%.

3. В условиях Западной Сибири разведение нового мясного типа животных симментальской породы является более выгодным по сравнению с молочно-мясным типом, традиционно разводимым в регионе.

PRODUCTIVE AND EXTERIOR SIGNS SIMMENTAL HEIFERS OF DIFFERENT TYPES

A.I. Ricov, N.V. Borisov, N.B. Zacharov, I.E. Kozlov

The article presents the comparative results of the research productive and exterior signs heifers Simmental dairy and meat "Bagansky cold" types. Peculiarities of growth and development of heifers new meat type Simmental breed, which enabled us to create a promising family of high genetic Kim potential.

О.Л. Савченко, К.В. Седунова, (ФГБОУ ВПО «НГАУ»)

ПРИМЕНЕНИЕ ПРОБИОТИКА ВЕТОМ 1.1 В КОМПЛЕКСНОЙ ТЕРАПИИ БАБЕЗИОЗА СОБАК

В последние годы привязанность человека к собаке значительно возросла. Расширяется круг собаководов – любителей, организуются специальные общества и клубы. Одновременно с все более широким использованием собак, с увеличением их численности, возрастает и опасность распространения паразитарных болезней животных, а именно бабезиоза (пироплазмоза). Следует отметить, что в последние годы бабезиоз собак всё чаще стал регистрироваться в небольших городах и поселках. Одним из таких городов является Чулым.

Целью настоящей работы явилось изучение эффективности применения пробиотика Ветом 1.1 в комплексной терапии бабезиоза собак в условиях города Чулыма.

Экспериментально-клинические исследования проводились на базе Чулымской ветеринарной лечебницы. Объектом изучения был пробиотический препарат Ветом 1.1. Материалом исследования служили 10 спонтанно заразившихся бабезиозом собак в возрасте от 3-х до 11 месяцев, с яркими характерными признаками заболевания, диагнозом, подтвержденным микроскопическим исследованием мазков крови, при исследовании которых обнаруживали в эритроцитах *Babesia canis*, имеющих овальную, округлую, но в основном парногрушевидную форму.

Для проведения опыта было сформировано 2 группы животных опытная и контрольная. В каждую группу входило 5 щенков.

Для лечения щенков обеих групп использовалась стандартная схема лечения. Дополнительно, к описанной выше схеме лечения, животным опытной группы задавался препарат Ветом 1.1 предварительно разведенный в

небольшом количестве воды из расчета 75мг/кг за 15 минут до кормления 3 раза в сутки в течение 7 дней.

Таблица

Схема опыта

№ п/п	Препарат	Доза	Кратность	Способ введения	Группы
1	Неозидин М	0,5 мл на 10 кг	однократно	внутримышечно	К О Н Т Р О Л Ь Н А Я
2	р-р Рингера-Локка + Глюкоза 5% соотношение 1:1	1,5мл на 1кг	раз в сутки 4 дня подряд	внутривенно	
3	Витамин С или В12	1мл на животное	раз в сутки 2 дня подряд	внутривенно	
4	Фуросемид	1 таблетка	раз в сутки 3 дня подряд	перорально	
5	Сульфетрисан или Зинаприм	1мл на 10кг	раз в сутки 3 дня подряд	глубоко внутримышечно	
6	Дорин	5мг/кг	раз в сутки	внутримышечно, внутривенно	
7	Ветом 1.1	75мг/кг	3 раза в сутки 7 дней	перорально	О П Ы Т Н А Я

Дозы препаратов подбирали для каждого животного индивидуально в зависимости от массы тела, курс составлял 5 дней.

Забор крови осуществлялся двукратно, до начала опыта и через 10 дней после начала лечения.

Через сутки терапии в обеих группах отмечали исчезновение саливации. Рвота прекратилась у животных только опытной группы. Ректальная температура нормализовалась у всех животных.

К началу второго дня в опытной группе прекратилась диарея, наблюдалось остаточное явление размягчения стула. Появился интерес к воде у собак обеих групп. Более раннее прекращение саливации и рвоты у животных опытной группы можно объяснить более выраженной детоксицирующей терапией при использовании пробиотика. Общее состояние щенков опытной группы улучшилось, появился аппетит, а у аналогов из контроля изменений общего состояния не наблюдалось.

На третьи сутки терапии у собак опытной группы нормализовался аппетит, животные были активны, слизистые оболочки бледно-розового цвета. У животных же контрольной группы наблюдали слабый аппетит, малоподвижность, видимые слизистые оболочки оставались анемичными. Диарея прекратилась лишь к пятым суткам.

По истечению пятых суток в опытной группе животных клинические симптомы болезни исчезли. В контрольной группе собак аппетит по-прежнему был слабый, видимые слизистые оболочки анемичными. Клинические признаки болезни у щенков контрольной группы не проявились только на 8-й день. Через 10 суток у них нормализовался аппетит, животные стали активны.

У животных опытной группы болезнь протекала в более легкой форме.

Результаты наших исследований показали, что на 10 день исследований в периферической крови у щенков опытной группы достоверно увеличилось количество эритроцитов на 7,46%, гемоглобина на 16,52% и достоверно снизилось количество лейкоцитов и СОЭ на 20% и 6,49% соответственно, в сравнении с животными контрольной группы. Показатели крови находились в пределах физиологической нормы.

ВЫВОДЫ

1. Введение в схему лечения бабезиоза Ветома 1.1 в дозе 75мг/кг за 15 минут до кормления 3 раза в сутки способствовало сокращению продолжительности болезни.

2. Применение препарата Ветом 1.1 в комплексной терапии лечения бабезиоза собак способствовало быстрому восстановлению гематологических показателей в пределы физиологической нормы.

THE APPLICATION OF PROBIOTIC VETOM 1.1 IN THE TREATMENT OF BABESIOSIS IN DOGS

O. L. Savchenko , K.V. Sedunova

Probiotic preparation Vetom 1.1 in the treatment of babesiosis of dogs contributes to the rapid restoration of hematological parameters in the limits of physiological norm.

УДК 579.252.55:615.332:579.25:577.212.3

***В.И. Семенихин, С.А. Юрик, (ФГБНУ «ИЭВСиДВ»);
А.Н. Иркитова, (ФГБНУ «СибНИИС»)***

ДИФФЕРЕНЦИАЦИЯ LACTOCOCCUS LACTIS В ЗАКВАСОЧНЫХ КУЛЬТУРАХ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ПЕРЕРАБОТКЕ МОЛОКА

Применяемые методы микробиологического и RFLP-анализа при типировании штаммов и культур *Lactococcus lactis* занимают много рабочего времени и имеют высокую стоимость. В настоящее время наиболее чувствительными и специфичным признан метод, основанный на выявлении специфических фрагментов генома бактерий в биологическом материале с помощью полимеразной цепной реакции.

Исследованию были подвергнуты культуры *Lactococcus lactis*, выделенные в разные годы в лаборатории микробиологии ФГБН СибНИИС (г. Барнаул) из сырого молока и сухих бактериальных заквасок.

Выделение ДНК проводили из суспензии штаммов и культур *Lactococcus lactis*, выращенных на жидкой среде Бликфельта. Были проанализированы полные геномы референтных штаммов *Lactococcus lactis subspecies lactis*: IL1403, KF147, CRL264 и *Lactococcus lactis subspecies cremoris*: MG1363,

NZ9000 и SK11, представленные в базе данных GenBank ([http://www.ncbi.nlm.nih.gov/ GenBank Search.html](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/GenBankSearch.html)). На основе выбранных фрагментов ДНК, характерных только для *Lactococcus lactis subspecies lactis* и *Lactococcus lactis subspecies cremoris*, выбрали праймеры *subspecies lactis* 83F и 83R для фрагмента ДНК в 449 н.п., а для *subspecies cremoris* – 12F и 12R в 334 н.п. Постановку ПЦР осуществляли на амплификаторах "Бис" М-105 (Новосибирск). О результатах судили по размеру синтезированного фрагмента кДНК, мигрирующего в 1,0%-м геле агарозы. В качестве маркера использовали ДНК pBLSK, гидролизованную MspI. Документирование проводили с помощью цифровой фотокамеры, а секвенирование ампликонов, используя общепринятые методики Максама-Гилберта. Анализ считали положительным, если размеры ампликонов соответствовали ожидаемым размерам фрагментов ДНК.

Результаты исследований по определению специфичности реакции с праймерами 83F, 83R и 12F, 12R представлены в таблице. Положительные анализы ПЦР получали только тогда, когда в качестве матрицы использовали фрагменты ДНК *Lactococcus lactis subsp. lactis* и *Lactococcus lactis subsp. cremoris*. Анализы были отрицательными, когда использовали ДНК других бактерий.

Для подтверждения специфичности тестируемых фрагментов ДНК, характерных для *Lactococcus lactis subsp. lactis* и *Lactococcus lactis subsp. cremoris* провели их секвенирование. Анализ нуклеотидных последовательностей синтезируемых фрагментов ДНК провели методами выравнивания с другими опубликованными последовательностями полных геномов референтных штаммов *Lactococcus lactis subsp. lactis* и *subsp. cremoris*, представленных в базе данных GenBank ([http://www.ncbi.nlm.nih.gov/ GenBank Search.html](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/GenBankSearch.html)). Установили, что синтезируемые фрагменты ДНК штамма *Lactococcus lactis subsp. lactis* и *subsp. cremoris* совпадали с нуклеотидной

последовательностью вышеназванных соответствующих референтных штаммов.

Таблица

Результаты определения специфичности ПЦР по дифференциации *Lactococcus lactis subspecies lactis* и *Lactococcus lactis subspecies cremoris*

№ п/п	Наименование культуры	ПЦР с праймерами	
		83F - 83R	12F- 12R
1	<i>Staphylococcus aureus</i>	Отрицательно	Отрицательно
2	<i>Staphylococcus albus</i>	Отрицательно	Отрицательно
3	<i>Streptococcus pyogenes</i>	Отрицательно	Отрицательно
4	<i>Streptococcus epidermitis</i>	Отрицательно	Отрицательно
5	<i>Escherihia coli</i>	Отрицательно	Отрицательно
6	<i>Strept. therm.</i> 1244	Отрицательно	Отрицательно
7	<i>Strept. therm.</i> 28-2	Отрицательно	Отрицательно
8	<i>Lact. lactis</i> subsp. <i>lactis</i> №49	Положительно	Отрицательно
9	<i>Lact. lactis</i> subsp. <i>lactis</i> 283	Положительно	Отрицательно
10	<i>Lact. lactis</i> subsp. <i>lactis</i> 344-4	Положительно	Отрицательно
11	<i>Lact. lactis</i> subsp. <i>lactis</i> 430-4	Положительно	Отрицательно
12	<i>Lact. lactis</i> subsp. <i>cremoris</i> 3М-5	Отрицательно	Положительно
13	<i>Lact. lactis</i> subsp. <i>cremoris</i> E8	Отрицательно	Положительно
14	<i>Lact. lactis</i> subsp. <i>cremoris</i> 31-4	Отрицательно	Положительно
15	<i>Lact. lactis</i> subsp. <i>cremoris</i> 86-38	Отрицательно	Положительно
16	<i>Lactobac. acidophilus</i> La-5	Отрицательно	Отрицательно
17	<i>Lactobac. delbr. susp. bulgar.</i> 630	Отрицательно	Отрицательно
18	Дистиллированная вода	Отрицательно	Отрицательно

Таким образом, разработанные синтетические олигонуклеотидные праймеры для выявления фрагментов ДНК, характерных только для *Lactococcus lactis subsp. lactis* и *subsp. cremoris*, обладают специфичностью и позволяют эффективно проводить выявление и дифференциацию этих штаммов и культур, используемых в молокоперерабатывающей промышленности.

SUBSPECIES DIFFERENTIATION LACTOCOCCUS LACTIS IN STARTER CULTURES USED FOR PROCESSING MILK BY PCR

V.I. Semenikhin, Yurik S.A., A.N. Irkitova

Were developed the synthetic oligonucleotide primers to identify DNA fragments unique to the *Lactococcus lactis* subsp. and *lactis* subsp. *cremoris*, have specificity and can effectively carry out the identification and differentiation of these strains and cultures used in the dairy industry .

УДК 619:616.995.1

А.А. Сизов., Д.А Сизов., Е.А Ефремова., С.К. Димов, (ФГБНУ «ИЭВСиДВ»)

РАЗРАБОТКА ИММУНОФЕРМЕНТНОЙ ДИАГНОСТИЧЕСКОЙ ТЕСТ-СИСТЕМЫ ДЛЯ ВЫЯВЛЕНИЯ ТОКСОКАРОЗА У СОБАК И ЕЕ АПРОБАЦИЯ В ВЕТЕРИНАРНОЙ ПРАКТИКЕ

Как известно, в цикле развития некоторых гельминтов, в том числе *Toxocara canis*, в организме животных присутствуют гипобиотические личинки, при определенных условиях способствующих сохранению инвазионного процесса и реинвазии дефинитивного хозяина. Копрологическими исследованиями выявить животных, пораженных лярвальным токсокарозом, не представляется возможным. Токсокароз является зооантропонозом и зараженные собаки представляют эпидемическую опасность. В работах отечественных и иностранных исследователей подчеркивается трудность, длительность и невысокая эффективность лечения синдрома «larva migrans» у человека и животных.

В настоящее время в России и за рубежом для сероэпидемиологического обследования на токсокароз предложен иммуноферментный метод и другие

иммунодиагностические тесты. В медицинской практике для определения антител к личинкам токсокар в сыворотке крови людей широко применяют ИФА тест- систему «Тиаскар» (НПО «Вектор бест», г. Новосибирск). Однако в силу видоспецифичности, использование в ветеринарной практике данной тест-системы представляется по крайней мере некорректным.

В отечественной ветеринарной практике методы иммунодиагностики «larva migrans» при токсокарозе плотоядных широко не применяются.

Учитывая, что усовершенствование методов ИФА с целью выявления серопозитивных по лярвальному токсокарозу животных является актуальной проблемой ветеринарии, нами были проведены эксперименты по созданию отечественной диагностической тест-системы для выявления токсокароза у собак.

Из литературы известно, что в качестве источника антигена при иммунодиагностике лярвального токсокароза могут быть использованы взрослые особи *Toxocara canis* (Huntley 1965), личинки второй и третьей стадий (Annen, J.H., 1975), экскреторно-секреторные продукты личинок (Matsumura, K). В нашей работе в качестве антигена были выбраны белковые компоненты, получаемые из взрослых особей. Для этого взрослые особи *Toxocara canis* измельчались в механическом гомогенизаторе в натрий-фосфатном буфере, содержащем 7М мочевины. Тканевой шрот отделяли центрифугированием, а осветленный раствор использовали в качестве антигена, который и сорбировали на полистирольный иммунологический планшет. В лунки планшета вносили сыворотку крови собак, разбавленную фосфатным буфером, после инкубации добавляли видоспецифический конъюгат на основе моноклональных IgG, в качестве хромогена использовали тетраметилбензидин (ТМБ).

Эксперименты показали, что созданная иммуноферментная тест-система для диагностики токсокароза у собак позволяет надежно определять наличие специфических иммуноглобулинов в сыворотке крови и может применяться для выявления специфических антител к мигрирующим и инкапсулированным

личинкам *Toxocara canis* у собак до наступления беременности, для определения эффективности антгельминтиков при лярвальном токсокарозе.

***DEVELOPMENT OF IMMUNOASSAY DIAGNOSTIC TEST FOR THE
DETECTION OF TOXOCAROSIS IN DOGS AND ITS APPROBATION IN
VETERINARY PRACTICE***

A.A. Sizov, D.A. Sizov, E.A. Efremova, S.K. Dimov

ELISA test system for the diagnosis of dogs toxocariasis was created . Shows its diagnostic efficiency in veterinary practice.

УДК 619:616.995.1

***A.A. Sizov, D.A. Sizov, O.M. Bonina, E.A. Efremova, S.K. Dimov,
(ФГБНУ «ИЭВСиДВ»)***

***СОЗДАНИЕ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ ИММУНОФЕРМЕНТНОЙ
ТЕСТ-СИСТЕМЫ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ОПИСТОРХОЗА
ПЛОТОЯДНЫХ И ЕЕ ЛАБОРАТОРНАЯ АПРОБАЦИЯ***

Как известно, описторхоз, вызываемый паразитическим червем *Opisthorchis felineus*, является широко распространенным заболеванием на территории Сибирского региона.

Учитывая большую эпидемиологическую и эпизоотическую значимость данного заболевания, проблема создания надежных методов диагностики приобретает особую актуальность.

В настоящее время за рубежом большое распространение при диагностике инвазионных заболеваний, в том числе и описторхоза, имеют методы иммунодиагностики.

В связи с вышесказанным нами были проведены эксперименты по созданию иммуноферментной диагностической тест-системы для выявления в крови плотоядных специфических иммуноглобулинов.

В качестве антигена были использованы белковые компоненты, полученные из половозрелых особей трематод *O. felineus*, выделенных из золотистых сирийских хомячков (*Mesocricetus auratus*), экспериментально инвазированных метацеркариями описторхид.

Для этого из спонтанно зараженной промысловой рыбы карповых пород (язь), выловленной в нижнем бьефе плотины Новосибирского водохранилища (р. Обь), были выделены метацеркарии *O. felineus*. Пробы исследовали по общепринятой в паразитологии методике - компрессорным методом (С.А. Беэр, и др., 1987). Найденные метацеркарии описторхид подсчитывали и определяли их жизнеспособность. По принципу аналогов подобраны 10 хомячков, которые были заражены метацеркариями в дозе 50 личинок на животное. Заражали путем индивидуального скармливания метацеркарий с кормом.

Через 45 дней после инвазирования хомяки были подвергнуты эутаназии и произведено неполное гельминтологическое вскрытие. Для получения антигена гельминтов, извлеченных из печени животных, тщательно промывали стерильным физиологическим раствором, измельчали в механическом гомогенизаторе в натрий-фосфатном буфере, содержащем 7М мочевины. Тканевой шрот отделяли центрифугированием, а осветленный раствор использовали в качестве антигена, который и сорбировали на полистирольный иммунологический планшет. В лунки планшета вносили сыворотку крови животных, разбавленную фосфатным буфером, после инкубации добавляли видоспецифический конъюгат на основе моноклональных IgG, в качестве хромогена использовали тетраметилбензидин (ТМБ).

Эксперименты показали, что созданный таким образом лабораторный образец иммуноферментной тест-системы позволяет определять наличие

специфических иммуноглобулинов в сыворотке крови животных. В настоящее время проводится производственная апробация тест-системы.

***THE CREATION OF EXPERIMENTAL ENZYME IMMUNOASSAY
SYSTEM FOR THE DETERMINATION OF OPISTHORCHOSIS
CARNIVOROUS AND LABORATORY TESTING***

A.A. Sizov, D.A. Sizov, O.M. Bonina, E.A. Efremova, S.K. Dimov

ELISA test system for the diagnosis of opisthorchiasis was created . It was show its diagnostic efficiency in veterinary practic.

УДК 598.617:619

***A.A. Тагиев, А.А Алиев, З.А. Зейналова, (Азербайджанский
государственный аграрный университет)***

***ВЛИЯНИЕ ВРЕДНЫХ ГАЗОВ НА ЗДОРОВЬЕ И
ПРОДУКТИВНОСТЬ ПЕРЕПЕЛЯТ***

Причиной образования больших количеств аммиака, с одной стороны является содержание поголовья птиц, больше предусмотренного нормативами, а с другой стороны- недостаточная вентиляция помещения [1. с. 119-133]. В сырых холодных помещениях аммиак скапливается на поверхности оборудования, в мокрой подстилке. При повышении температуры и понижении атмосферного давления происходит обратное выделение аммиака в воздух. При таких условиях зимой у перепелов наблюдаются стрессовые состояния и болезни дыхательной системы [2. с. 53-54]). Фермеры для уменьшения концентрации аммиака в помещении обычно используют суперфосфат, дезофор, вермикулит, сернокислый алюминий, или же увеличивают уровень

воздухообмена до 5 м³/час. Однако, указанные способы обходятся фермерам дорого. Исходя из этого, для снижения в помещении концентрации аммиака в зимний период использовали Айдагский цеолит, являющимся местным сырьем Азербайджана и обладающего газопоглощающей способностью.

Материал и методы исследования. Для оценки микроклимата изучали газовый состав воздуха помещения, предназначенного для содержания перепелят в возрасте от 40 до 63 дней с целью откорма (обычно фермеры в 40-дневном возрасте перепелят группируют по полу и лишним самцов переводят в группу откорма). По принципу аналогов были сформированы 4 группы (по 70 голов) из перепелов породы “Фараон”, размещенных в отдельных птичниках с разным условием содержания (таблица). Плотность посадки, кормление, освещенность, живая масса, возраст перепелов были одинаковыми. Для оценки микроклимата пользовались приборами: ППТК-1- Аф; ССО-3; ТСГ-ЗАИ; ПКУ-1. Влажность подстилки измеряли экспресс-влажнометром.

Таблица

Схема опыта

Группы	Количество голов	Особенности содержания
I-контрольная	70	Условия хозяйства
II- опытная	70	Увеличение уровня воздухообмена от 1,2 до 1,7 м ³ /час на кг живой массы
III- опытная	70	50 г Айдагского цеолита+1 кг опилки, увеличение уровня воздухообмена до 2,0 м ³ /час на кг живой массы
IV- опытная	70	Айдагский цеолит по 5 кг в емкостях расставляется на проходах, около стен и дверей

Результаты исследования. Опыты показывают, что среди самцов наблюдается отставание в росте и развитии, отечность век, слезотечение, помутнение хрусталика глаза. Обычно эти клинические признаки встречаются при недостаточности витамина А и при оспе. Однако, при недостаточности витамина А у входа в гортань находят мелкие беловатые пустулы, а при оспе

поражение век сопровождается их деформацией, в результате чего птицы не могут полностью смыкать веки, развивается конъюнктивит, кератит и паноптальмия. При лабораторном исследовании обнаруживается вирус *Aviropoxvirus*. В наших исследованиях среди заболевших перепелов признаков А-авитаминоза и оспы не наблюдали, за исключением помутнения хрусталика глаз. В наших исследованиях заболевание глаз сопровождалось отложением фибрина под конъюнктивой и атрофией глазного яблока, что связано с высокой концентрацией аммиака в птичниках. Изучение газового состава показало, что в начале опыта концентрация аммиака в помещениях в среднем составляла 22 мг/м³, что больше нормы на 7-12 мг/м³. А это способствовало снижению количества эритроцитов и гемоглобина в крови перепелят. После применения Айдагского цеолита, по способам, приведенным в таблице 1, в III и IV опытных группах количество эритроцитов у перепелят увеличилось по сравнению с контрольной группой соответственно на 18,2 и 16,7 % ($P < 0,05$). У перепелят в III опытной группе уровень гемоглобина и общего белка в сыворотке крови был выше, чем в контрольной группе соответственно на 4,8 % и 2,18 г/л. Положительно сказалось применение Айдагского цеолита и на продуктивности птиц. Так, если в III опытной группе из 70 перепелов из-за болезни глаз было выбраковано 8 голов, пало 3 головы, а живая масса птиц оставшихся в живых, составила 14,27 кг, то в контрольной группе эти показатели соответственно составили 15 голов, 7 голов и 11,23 кг.

Таким образом, применение в зимний период Айдагского цеолита (50 г смешивается с 1 кг подстилочного материала) в сочетании с поддержанием воздухообмена в помещении на уровне 2,0-2,5 м³/час на 1 кг живой массы птиц способствовало уменьшению запаха и концентрации аммиака в помещении для перепелов. Этот метод с успехом может быть использован в перепеловодческих фермерских хозяйствах с целью предупреждения образования аммиака в птичниках.

Литература

1. Кузнецов А.Ф., Никитин Г.С. Современные технологии гигиена содержания птиц. Санкт-Петербург, Лань, 2012, с. 119-133.
2. Харчук Ю. Разведение и содержание перепелов. Ростов-на-Дону, Феникс, 2012, с. 53-54.

THE INFLUENCE OF HARMFUL GASES ON HEALTH AND PERFORMANCE OF QUAIL

A.A. Tagiyev, A.A. Aliev, Z.A. Zeynalova

Use in winter Aydagsky zeolite (50 g mixed with 1 kg of bedding material) in combination with the maintenance of ventilation in the room at the level of 2.0-2.5 m³/h per 1 kg of live weight of birds contributed to the reduction of odor and ammonia concentration in the room for quail. This method can successfully be used in perepelovsky farms to prevent the formation of ammonia in poultry houses.

УДК 636.2

***В.С. Черепушкина, В.Н. Афонюшкин (ФГБНУ «ИЭВСиДВ»);
Н.А. Сигарева (ФГБОУ ВПО «НГАУ»)***

МИКРОПЛАНШЕТНЫЙ ФОРМАТ ОПРЕДЕЛЕНИЯ КОНЦЕНТРАЦИИ ХЛОРИДОВ В СЫВОРОТКЕ КРОВИ

Хлориды – наиболее часто встречающийся анион. Наравне с хлоридом натрия они учувствуют в поддержании осмотического давления, анионно-катионного баланса и в распределении воды во внеклеточном пространстве.

Снижение концентрации хлоридов (гипохлоремия) может быть результатом потери солей при нефрите и метаболическом ацидозе, которые

вызваны увеличением и/или уменьшением секреции органических кислот. Гиперхлоремия также встречается при дегидратации, почечном тубулярном ацидозе, острой почечной недостаточности, гиперфункции коркового слоя надпочечников, интоксикации салицилатами.

Цель исследования – подобрать оптимальную длину волны при постановке биохимических тестов для определения концентраций хлоридов и магния в микропланшетном варианте.

Материалы и методы. Исследования проводили на базе сектора молекулярной биологии ГНУ ИЭВСиДВ Россельхозакадемии. Для исследования использовали наборы Fluitest ХВ фирмы «Analyticon» на хлориды, спектрофотометрию делали на вертикальном спектрофотометре Tecan Sanrise.

Данные обрабатывали в программе Exel и Statistika 6/0. Коэффициент корреляции определяли по Пирсону.

Результаты собственных исследований. Для микропланшетного формата реакции определения концентрации хлоридов использовали реагенты фирмы Analyticon. В микропланшет сначала вносили пробы в объеме по 7 мкл затем Реагент/R1 300мкл. Параллельно ставили контрольные реакции разными концентрациями хлоридов 1012; 759; 506; 354,2; 253; 101,2 ммоль/л, также добавляли реагент/R1 по 300мкл. Подбирали длины волн на вертикальном спектрофотометре Tecan Sanrise.

Самый высокий коэффициент корреляции, между оптической плотностью и концентрацией хлоридов, отмечается при фотометрии на длине волны 350 нанометров, так же для измерений можно использовать 450, 492 нанометра т.к. линейность теста сохраняется.

Коэффициент вариации при длине волны 350 нм наименьший и колеблется от 1,040 % до 6,835 %. Для измерения, наиболее оптимальна длинна волны 350 нанометров по причине того, что точность измерений, при этой длине волны,

наибольшая. При концентрации хлоридов 356 ммоль/л коэффициент вариации минимален, и максимален при низкой концентрации хлоридов (101,2 ммоль/л).

Таблица 1

Взаимосвязь между оптическими плотностями и концентрациями хлоридов

Концентрация хлоридов ммоль/л	Длина волны			
	350нм	450нм	492 нм	570нм
1012	3,002+0,11	1,7926+0,04	1,45+0,03	0,327+0,007
759	2,842+0,06	1,716+0,08	1,38+0,072	0,311+0,016
506	2,7+0,001	1,633+0,04	1,32+0,032	0,3+0,004
354,2	2,59+0,01	1,439+0,018	1,17+0,017	0,26+0,004
253	2,479+0,03	1,275+0,07	1,03+0,04	0,23+0,008
101,2	2,371+0,09	1,079+0,16	0,86+0,13	0,209+0,028
Коэффициент корреляции, r	0,989689	0,9411	0,93709	0,9428

Закключение: микропланшетный метод определения хлоридов в сыворотке крови характеризуется оптимальной линейностью и воспроизводимостью и пригоден для массовых клинико-биохимических исследований крови у с.-х. животных и птицы

MICROTITER FORMAT DETERMINING THE CONCENTRATION OF CHLORIDE IN SERUM

V.S. Cherepushkina, V.N. Afonyushkin, N.A. Sigareva

A microtiter plate method for the determination of chlorides in serum was proposed. The optimum linearity and reproducibility of the test was shown. For measuring the most optimal wavelength is 350 nanometers because accuracy at this wavelength is the highest.

***Н.Н. Шкиль, Е.В. Филатова, В.А. Бурмистров, Н.А. Шкиль,
(ФГБНУ «ИЭВСиДВ»)***

***СТРОЕНИЕ НАНОСТРУКТУР ПРЕПАРАТА СЕРЕБРА АРГОВИТ
И РЕЗУЛЬТАТЫ ЕГО ПРИМЕНЕНИЯ В ВЕТЕРИНАРИИ***

Заболевания обусловленные условно-патогенной микрофлорой остаются значимыми и вызывают ряд инфекционных патологий желудочно-кишечного, респираторного тракта, болезни вымени, репродуктивной системы, опорно-двигательного аппарата и др.

Использование нанотехнологий в фармакологии позволяет изменить свойства исходных веществ, повысить их специфическую активность, биодоступность, растворимость и ряд других показателей, однако их терапевтические свойства ещё мало изучены.

Изучен терапевтический эффект препарата Агровит при болезнях с устойчивой условно-патогенной микрофлорой. Препарата Агровит (ООО НПЦ «Вектор-Вита», г. Новосибирск) - жидкость темно-коричневого цвета с зеленовато-сероватым оттенком, с содержанием кластерного (коллоидного) серебра в концентрированном растворе – 1,2-1,4% (12-14 мг/мл). Размер частицы серебра варьируют от 20 до 139,3 нм, при среднем значении – $67,7 \pm 19,4$ нм.

Методом электронной микроскопии установлено, что частицы имеют полиморфное строение (прямоугольное, треугольное или овальное) размер которых зависит от степени разведения препарата (рис.1). Так, при растворении препарата в дистиллированной воде 1:10 средний размер частиц составил - $36,0 \pm 12,7$ нм., при этом минимальный диаметр - 2,3 нм, а максимальный - $101,3 \pm 10,1$ нм.

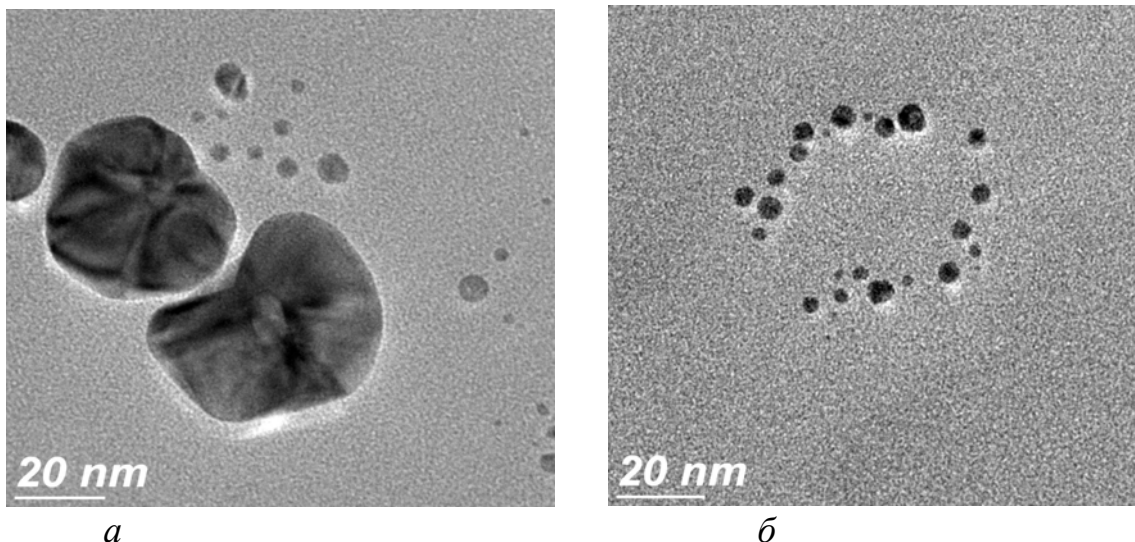


Рис.1 Строение наночастиц серебра препарата Арговит: а — в концентрированной форме; б — разведение дистиллированной водой 1:10.

Изучение терапевтической эффективности препарата Арговит проводили на коровах с диагнозом субклинический, серозный и катаральный мастит которым вводили интрацистернально 1,0%-ный водный раствор в дозе 10 мл 1 раз в сутки. В группе контрольных животных использовали препарат Лактобай согласно инструкции по применению (табл.1).

Таблица 1

Срок лечения субклинического мастита коров препаратами Лактобай и Арговит

№	Группа (препарат)	Срок лечения субклинического мастита
1	контрольная (Лактобай), n=15	4,1 \pm 0,2
2	опытная (Арговит), n=15	3,2 \pm 0,1*

Примечание: * - $P < 0,05$

Средний срок лечения субклинической формы мастита с препаратом Арговит составил – 3,2 \pm 0,1 дня, что на 21,9% меньше показателя в контрольной группе соответственно.

Терапевтическую эффективность препарата Арговит оценивали при желудочно-кишечных болезнях телят, применяя его в виде 1,0%-го водного раствора перорально, 2 раза в день, до клинического выздоровления. Сравнительную оценку эффективности Арговита проводили в контрольной

группе телят с препаратом Энромаг который вводили согласно инструкции по применению (табл.2).

Таблица 2

Терапевтическая эффективность препарата Арговит и Энромаг при лечении желудочно-кишечных болезней телят

№ п/п	Группа (препарат)	Количество, голов	Срок лечения, дни	Пало, голов	Сохранность, %
1	Контрольная (энромаг)	40	$4,5 \pm 0,6$	5	87,5
2	Опытная (арговит)	40	$2,6 \pm 0,5$	2	95,0

Лечение желудочно-кишечных болезней телят с использованием препаратом Арговит сопровождалось прекращением диареи у телят в течение $2,6 \pm 0,5$ суток, восстановлением аппетита, снижением температуры тела до $39,5-40,0^{\circ}\text{C}$. В результате проведенной терапии установлено сокращении срока лечения в 1,7 раза, а также высокая сохранность телят - 95% по сравнению с показателями в контрольной группы (87,5%).

STRUCTURE OF THE PREPARATION OF SILVER ARGOVIT NANOSTRUCTURES AND THE RESULTS OF VETERINARY

N.N. Shkil, E.V. Filatova, V.A. Burmistrov, N.A. Shkil

The article presents the size of the drug nonochastits silver argovit. Found that dilution of 1:10 in distilled water reduces the particle size $67.7 \pm 19,4\text{nm}$ to $36.0 \pm 12.7\text{nm}$. The average term drug treatment, subclinical mastitis argovit was - 3.2 ± 0.1 days, 21,9% less than in the control groups, respectively. Treatment of gastrointestinal diseases accompanied by calves drug argovit cessation of diarrhea in calves during the 2.6 days, reduction of the period of treatment in 1.7 times and high safety of calves compared with those in the control group.

Н.Н. Шкиль, Е.В. Филатова, (ФГБНУ «ИЭВСиДВ»)

***ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ЛЕЧЕНИЯ МАСТИТА КОРОВ
ПРЕПАРАТАМИ РАЗЛИЧНЫХ ФАРМАКОЛОГИЧЕСКИХ
ГРУПП***

Маститы коров остаются актуальной проблемой молочного скотоводства, и является основной причиной потерь молока. До недавнего времени основной метод лечения мастита сводился к использованию антибиотиков преимущественно пенициллинового и аминогликозидного рядов, применение которых вызывает браковку молока после лечения, селекцию антибиотикоустойчивых штаммов микроорганизмов, а так же снижение молочной продуктивности вследствие дистрофии ткани вымени от токсического действия применяемых препаратов. Новый технический регламент на молоко и молочную продукцию (ФЗ № 88) ограничивает содержание антибиотиков в молоке после лечения, что обуславливает поиск новых фармакологических средств для лечения мастита коров.

Одним из новых направлений в фармакологии является применение веществ в сверхнизких концентрациях, который используется в гомеопатическом методе лечения животных. Применение гомеопатических препаратов позволяет быстро купировать воспалительный процесс, восстанавливать функциональную активность клеток, и органов. Вследствие низкого содержания лекарственных веществ в гомеопатических препаратах и отсутствия их кумуляции в получаемой сельскохозяйственной продукции, позволяет применять их без ограничения сроков ожидания.

Цель исследований – Оценить терапевтическую и экономическую эффективность применения препаратов разных фармакологических групп при лечении субклинического, серозного и катарального маститов коров.

В лаборатории по разработке новых методов лечения животных ФГБУ ИЭВС и ДВ создан гомеопатический препарат Мастигом, в 1 мл которого содержится: *Apis mellifica* C12 - 0,05 мл, *Sulfur* C200 - 0,05 мл, *Conium* C30 - 0,05 мл, *Phytolacca* C12 – 0,1 мл, *Silicea* C30 – 0,1 мл, *Belladonna* C12 – 0,1 мл, тканевый нозод D6 - 0,1 мл. Для сравнительной оценки терапевтической эффективности препарата Мастигом по результатам определения антибиотикочувствительности выделенной микрофлоры был использован препарат Неотил.

Коровам трёх опытных групп с диагнозом субклинический (n=50), серозный (n=90) и катаральный мастит (n=25), вводили интрацистернально, гомеопатический препарат «Мастигом» 10 мл, 1 раз в сутки. Коровам трёх контрольных групп с диагнозом субклинический (n=50), серозный (n=90) и катаральный мастит (n=25), вводили интрацистернально антибактериальный препарат «Неотил» 10 мл, 1 раз в сутки согласно инструкции по применению препарата. Срок лечения мастита коров определяли по результатам исследований проб молока с подсчётом соматических клеток (в счётной камере Горяева) по Н.М. Хилькевичу (1968) и посева на МПА с целью определения содержания КОЕ микроорганизмов в 1 мл, при одновременном исследовании с димастиновой пробой, отрицательный результат которых в процессе лечения считали показателем отсутствия заболевания.

Бактериологическое исследование молока от коров больных субклиническим, серозным и катаральным маститом выявило наличие микроорганизмов рода *Streptococcus spp.*, *Staphylococcus spp.* и *E.coli* (табл. 1).

При терапии субклинического, серозного и катарального маститов коров гомеопатическим препаратом Мастигом средний срок лечения животных составил $2,7 \pm 0,1$, $3,2 \pm 0,1$, $3,7 \pm 0,2$ суток, что на 66, 6%, 93,7%, 91,7% соответственно меньше по сравнению с препаратом Неотил в контрольной группе (табл. 2).

Таблица 1

Микроорганизмы, выделенные из молочного секрета при субклиническом, серозном и катаральном маститах коров

Вид мастита, гол.	Микроорганизмы					
	<i>Streptococcus spp.</i>		<i>Staphylococcus spp.</i>		<i>E.coli</i>	
	количество голов	%	количество голов	%	количество голов	%
субклинический n=100	70	70	21	21	9	9
серозный n=180	119	66,1	54	30	7	3,9
катаральный n = 40	22	55	11	27,5	7	17,5

Таблица 2

Средний срок лечения маститов коров антибактериальным и гомеопатическим препаратами

Группа	Вид мастита		
	субклинический	серозный	катаральный
Контрольная (Неотил)	4,5±0,3	6,2±0,6	7,1±0,4
Опытная (Мастигом)	2,7±0,1	3,2±0,1	3,7±0,2

Экономическая эффективность проведенных ветеринарных мероприятий при терапии субклинического, серозного, и катарального маститов на 1руб. затрат препаратом «Неотил» имела отрицательные показатели (-0,2; - 23,7; - 58 руб.), в то время как с помощью препарата «Мастигом» получен экономический эффект 10,9; 5,8; 23,9 рублей соответственно (табл. 3).

Таблица 3

Экономическая эффективность лечения субклинического, серозного и катарального маститов у коров препаратами Неотил и Мастигом

Показатель	Вид мастита					
	субклинический		серозный		катаральный	
	контроль n=50	опыт n=50	контроль n=90	опыт n=90	контроль n=20	опыт n=20
Ущерб от снижения продуктивности по группе, руб	47356,2	12285	76876,8	26608	24560,9	6734
Ущерб от снижения продуктивности на 1гол, руб	947,1	245,7	854,1	295,6	1228	336,7
Ущерб от браковки молока по группе, руб	39984	22680	86436	40936	18508	7252
Ущерб от браковки молока на 1гол, руб	799,7	453,6	960,4	454,8	925,4	362,6
От выбраковки по группе,	-	-	761656	-	425068	-

руб						
Экономический эффект, проводимых ветеринарных мероприятий, руб.	-1958	33016	- 459540,5	33016	- 330407,8	33812
Экономический эффект, проводимых ветеринарных мероприятий на 1 гол., руб.	-39,7	660,3	-5106	366,8	- 16520,4	1690,6
Экономическая эффективность проводимых ветеринарных мероприятий на 1 руб., затрат	-0,2	10,9	- 23,7	5,8	- 58	23,9

EVALUATING THE EFFECTIVENESS OF TREATMENT OF MASTITIS COWS DRUGS OF DIFFERENT PHARMACOLOGICAL GROUPS

E.V. Filatova, N.N. Shkil

Homeopathic medicine Mastigom has high therapeutic activity, reducing treatment time at a subclinical, serous and catarrhal mastitis compared with the drug Neotil by 66.6%, 93.7%, 91.7%, respectively, and in contrast to antimicrobials has no expiration rejection of milk after treatment, providing its high sanitary quality. Economic effect of veterinary measures of treatment of cows with subclinical, serous and catarrhal mastitis, using a homeopathic remedy was 10.9; 5.8; 23.9 rubles, antibacterial - (- 0.2; -23.7; -58 rubles) cost per ruble respectively.

УДК 615(075.8)

Н.Н. Шкиль, Е.Н. Сочивко, Н.А. Шкиль, (ФГБНУ «ИЭВСиДВ»)

ПРОФИЛАКТИКА КЕРАТОКОНЪЮНКТИВИТА КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА С ПРИМЕНЕНИЕМ ГОМЕОПАТИЧЕСКОГО ПРЕПАРАТА КЕРАВИТ

Кератоконъюнктивиты крупного рогатого скота – острое заболевание, характеризующееся слезотечением, серозно-гнойными истечениями из носа и глаз, помутнением с изъязвлением роговицы глаза, светобоязнью. Причиной заболевания одни авторы считают неинфекционную (авитаминоз А, травмы), по мнению других инвазионную (телязиоз), или инфекционную (моракселлы, риккетсии, хламидии, микоплазмы, вирус герпеса, кокковая микрофлора) этиологию [1-3].

Известные антибактериальные препараты для лечения кератоконъюнктивита инфекционной этиологии – окситетрациклин, гентамицин, тетрациклин, ампициллин, левомицетин, бициллин, тиозин и др., которые обладают антибактериальным общим и местным действием (в виде мази) против инфекционного агента на воспаленной поверхности слизистой оболочки глаза. Действие препаратов основано на разрушение стенки микроорганизма или ингибирование белково-синтезирующих процессов в ДНК и РНК клетке возбудителя [7]. Ряд авторов указывают на лечение конъюнктиво-кератитов у крупного рогатого скота с применением хлорофилиптовой мази на фоне новокаиновой блокады краниального шейного симпатического узла [6]. Применяемая гидроксиалюминевая фармолвакцина против кератоконъюнктивита крупного рогатого скота обеспечивает иммунитет у 82-86% вакцинированного поголовья от одного вида возбудителя [4], в то время как вышеуказанная нозология полиэтиологична, что снижает профилактический эффект от вакцинации.

Общим недостатком всех антибактериальных препаратов является быстрое приобретение устойчивости микроорганизмов к применяемым антибиотикам, что приводит к снижению или полному отсутствию терапевтического эффекта, а также развитию «лекарственных болезней» (аллергии, токсические эффекты, аутоиммунные заболевания и др.). Кроме того, применение токсических лекарств существенно снижает качество продукции животноводства и как

следствие вызывают развитие целого ряда заболеваний у человека (пищевые аллергии) при употреблении этой продукции [5].

В связи с этим отмечен рост интереса к альтернативным экологически безопасным методам лечения животных. Гомеопатия относится к одним из давно известных, но мало применяемых в ветеринарной медицине способов лечения. Принцип действия гомеопатических препаратов основан на применении определённых веществ в сверхмалой дозе 10^{-3} - 10^{-200} г/мл приготовленных методом серийных, последовательных разведений с уменьшением содержания вещества в каждой новом разведении. Гомеопатические препараты не влияют на экологические характеристики микроорганизмов, не снижают санитарных и биологических качеств молока, не влияют на ткань вымени. При применении гомеопатических веществ не производится браковка продуктов животноводства после лечения.

Для лечения и профилактики кератоконъюнктивита скота нами разработан препарат «Керавит». Керавит представляет собой прозрачный водный раствор, без цвета и запаха, pH 5,5-7,4. В качестве действующих веществ содержит бихромата калия C12 - 10^{-24} г/100 мл, сера C6 - 10^{-12} г/100 мл, эуфразия C6 - 10^{-12} г/100 мл, беладонна C12 - 10^{-24} г/100 мл.

Профилактическая эффективность препарата «Керавит» оценивалась в двух хозяйствах на 970 головах телят 1-7 мес. возраста (табл.). Препарат вводили телятам в дозе 1мл /на 10-15 кг живого массы, двукратно с интервалом 3-5 дней. Установлено, что при применении препарата «Керавит» (опытная группа) при профилактики кератоконъюнктивита крупного рогатого скота положительный эффект наблюдали у 940 голов из 970 обработанных препаратом, т.е. у 96,85 % телят; при профилактической обработке аверсектом и тетрациклиновой мазью (контрольная группа) согласно инструкции с учётом чувствительности к ранее выделенной микрофлоре из конъюнктивальных истечений, клинически выраженное течение заболевания отмечали у 137 животных из 193 обработанных, т.е. в 70,9 % случаев.

Для оценки характера течения заболевания 60 голов оставили без профилактической обработки из которых у 51 (84,9 %) отмечали клинические признаки заболевания в течении 14 дней с последующей выбраковкой.

Таблица

Результаты эффективности препарат «Керавит» при профилактики кератоконъюнктивитов крупного рогатого скота

Показатель		Группы		
		опытная	контрольная	без профилактических обработок
Хозяйство № 1				
Количество, голов		590	193	34
Выбраковано, голов / %		17/2,9	137/70,9	28/82,4
Сохранность, %		97,1	29,1	17,6
Клиническое проявление заболевания после применения препаратов, гол	на 3 день	24	145	9
	на 7 день	24	135	16
	на 10 день	19	129	17
	на 12 день	18	132	21
	на 14 день	17	137	28
Хозяйство № 2				
Количество, голов		380	293	26
Выбраковано, голов / %		13/3,4	116/39,6	23/87,5
Сохранность, %		96,6	60,4	12,5
Клиническое проявление заболевания после применения препаратов, гол	на 3 день	19	139	8
	на 7 день	17	133	12
	на 10 день	17	127	16
	на 12 день	15	122	18
	на 14 день	13	116	23

При применении препарата «Керавит» в группе телят 1 - 7 месячного возраста выбраковано 2,9 - 3,4 % животных. В группах, где не проводили профилактическую обработку препаратом выбраковано вследствие заболевания 36,9 - 70,9% животных. Результаты исследования убедительно показывают эффективность профилактического применения препарата.

PREVENTION KERATOCONJUNCTIVITIS IN CATTLE USING HOMEOPATHIC PREPARATIONS KERAVIT

N.N. Shkil, E.N. Sochivko, N.A. Shkil

In applying the drug "Keravit" in the group of calves 1 - 7 months of age Rejected 2.9 - 3.4% of the animals. In groups that do not carry out preventive drug treatment culled due to illness 36.9 - 70.9% of the animals. The results of the study clearly show the effectiveness of the preventive use of the drug.

УДК 619: 615: 37. 012

***Е.Э. Школьников, Л.Б. Соловьев, Л.В. Анисимова, Н.К. Еремец,
С.В. Тимофеев, (ФГБНУ «Всероссийский научно-
исследовательский и технологический институт биологической
промышленности», г. Щелково)***

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПРОИЗВОДСТВА ИНАКТИВИРОВАННОЙ ВАКЦИНЫ ПРОТИВ САЛЬМОНЕЛЛЕЗА СВИНЕЙ

Проблема борьбы с сальмонеллезом свиней в настоящее время стоит особенно остро, так как каждая вспышка инфекции наносит значительный экономический ущерб.

Наиболее эффективной и экономически целесообразной мерой борьбы с сальмонеллезом является специфическая профилактика. В этой связи представляет интерес разработка инактивированной вакцины против заболевания свиней сальмонеллезной этиологии и технология ее производства.

В научной литературе имеются сведения о проведении работ по созданию вакцин из антигенных компонентов, в частности, разработке нового препарата на основе лизат-антигенов для профилактики сальмонеллеза поросят.

Исследованиями установлено, что применение подобного препарата позволяет получать напряженный специфический иммунитет в более раннем возрасте - заболеваемость и общий отход поросят подсосного периода снижалась на 7-11%, а сохранность поросят в период дорастивания повышалась на 24,8%.

В свете изложенного становится очевидной необходимость разработки новых средств специфической профилактики сальмонеллеза свиней.

Материалы и методы. Исследования проводились в отделе бактериальных препаратов ФГБНУ ВНИТИБП.

В работе использовали производственные штаммы *Salmonella typhimurium* №415 и *Salmonella choleraesuis* №370.

Выращивание сальмонелл проводили с использованием ранее разработанной нами питательной среды на основе перевара Хоттингера в лабораторных ферментерах АНКУМ-2М, оснащенных системами автоматического контроля и регулирования основных параметров культивирования (температура, pH, eH, pO₂), по разработанному нами режиму.

В процессе выращивания культуры сальмонелл исследовали по следующим показателям: морфология, культуральные свойства, оптическая плотность.

Для получения лизат-антигенов сальмонелл использовали гидроксилламин соляно-кислый в качестве дезинтегрирующего агента.

Осаждение антигенов проводили с помощью двузамещенного фосфорнокислого кальция. Для этого использовали реакцию между двузамещенным фосфорнокислым натрием и хлористым кальцием.

Сублимационное высушивание проводили в лаборатории сушки ФГБНУ ВНИТИБП по ранее отработанному режиму применительно к вакцинному штамму *Salmonella choleraesuis* №177.

Лабораторные испытания лизат-вакцин проводили в опытах на кроликах и беспородных белых мышах, а производственные - на свиноматках и поросятах.

Для проведения исследований препараты готовили путем смешивания равных весовых количеств сухих лизат-антигенов из двух штаммов сальмонелл.

Результаты исследований. В опытах на кроликах определяли оптимальную дозу препарата и его безвредность. Комплексный препарат вводили однократно внутримышечно в дозах 0,1 мг (1-я группа); 1,0 мг (2-я группа); 2,0 мг (3-я группа); 4,0 мг (4-я группа); 8,0 мг (5-я группа) и 16 мг (6-я группа).

После иммунизации у кроликов не наблюдалось каких-либо изменений клинического статуса, хотя наибольшая доза (16 мг) соответствовала 48 млрд. микробных клеток, что свидетельствовало о безвредности испытуемого препарата.

От иммунизированных кроликов брали кровь через каждые 7 суток до 49 дня включительно и в сыворотке крови определяли количество агглютининов в РА к каждому антигену, входящему в состав препарата.

Через 7 суток после иммунизации наблюдалось повышение титров агглютининов у животных всех 6-ти групп к обоим антигенам.

Наращение уровня агглютининов продолжалось до 28 дня. Однако это повышение было более существенным у кроликов со 2-й по 6-ю группы по сравнению с 1-й группой. После этого наметилась тенденция к снижению и к 49-у дню уровень агглютининов у 1-й группы кроликов был значительно ниже, чем у всех остальных.

Таким образом, установлено, что оптимальной иммунизирующей дозой препарата для кроликов является доза 1 мг, что соответствует 3,0 млрд. микробных клеток.

Изучение иммуногенной активности препарата проводилось в опыте на белых мышах, которым однократно подкожно в области спины вводили комплексный препарат в дозе 0,5 мкг на мышь.

Установлено, что ЛД₅₀ культуры *S.choleraesuis* №370 для иммунизированных мышей составила 80 микробных клеток (м.к.), а контрольных - 8 м.к.; ЛД₅₀ культуры *S.typhimurium* №415 для опытной группы мышей составила 5000 м.к., тогда как для мышей контрольной группы этот показатель был равен 80 м.к.

Следовательно, однократная иммунизация мышей препаратом в дозе 0,5 мкг обеспечивает повышение устойчивости к заражению *S.choleraesuis* №370 в 10 раз, а к *S.typhimurium* №415 в 63 раза по сравнению с неиммунизированными животными.

Испытание опытных серий препарата (безвредность, реактогенность и иммуногенность) проводили на продуктивных животных (свиноматки и поросята).

Для изучения безвредности сухого препарата 5-ти свиноматкам за 16-17 дней до опороса и 10-ти поросятам 35-дневного возраста вакцину вводили однократно внутримышечно в область шеи в дозе 15 мг и 3 мг соответственно, что составило по 3 прививочные дозы. За время наблюдения (10 суток) не были отмечены отклонения в состоянии здоровья - все животные были активны и хорошо поедали корм.

Следовательно, 3-кратные дозы препарата - 15 мг для свиноматок и 10 мг для поросят, что соответствует 45 и 30 млрд. м.к., являлись безвредными.

Реактогенность препарата изучали аналогично безвредности только свиноматкам и поросятам вводили по 1 иммунизирующей дозе. Препарат показал свою ареактогенность.

При изучении иммуногенной активности препарата установлено, что однократная вакцинация препаратом супоросных маток за 18-20 дней до ожидаемого опороса обеспечивает образование накопление агглютининов в сыворотке крови и молозиве в высоких титрах, обуславливая колостральный иммунитет против сальмонелллез у поросят, полученных от этих свиноматок.

Колостральный иммунитет против сальмонелл у поросят сохраняется до 30-35-дневного возраста. Поэтому активную иммунизацию поросят целесообразно проводить в возрасте 35-40 дней. Такая схема иммунизации обеспечивает защиту поросят до 110-120-дневного возраста.

Заключение. Экспериментальная серия препарата при его применении в качестве средства профилактики в низких дозах в условиях неблагополучного по сальмонеллезу хозяйства позволила повысить сохранность в опытных группах поросят на 24,8% по сравнению с контрольными группами, что открывает перспективы для создания высокоиммуногенных, ареактогенных лизат-вакцин для профилактики сальмонеллеза.

Литература

1. Романенко В.Ф. Инфекционные желудочно-кишечные болезни свиней / В.Ф. Романенко - М.: Колос, 1984.- С. 94-111.
2. Кириллова В.В. Селекционированные штаммы сальмонелл для изготовления инактивированных вакцин против сальмонеллеза животных: Дисс....канд. вет. наук. 1988.
3. Сидоров М.А. Основы профилактики болезней новорожденных телят и поросят /М.Л.Сидоров - Ветеринария - 1967,-№ 2.- С. 10-12.
4. Сидоров М.А. Сальмонеллез в комплексах /М.А.Сидоров, В.В.Субботин - Свиноводство,- 1991.- №3,- С. 29.
5. Урбан В.П. Болезни молодняка в промышленном животноводстве./В.П.Урбан, И.Л. Найманов,- М.: Колос, 1984.- 207 с.

TECHNOLOGICAL ASPECTS OF PRODUCTION OF THE INACTIVATED VACCINE AGAINST SALMONELLOSIS OF PIGS

E.Am. Shkolnikov, L.B Soloviov, L.V. Anisimova, N.K. Eremtz, S.V. Timofeev

This article considers the results of researches of receiving the new inactivated vaccine against salmonellosis of pigs. Were defined main parameters of technology for a production a vaccine against salmonellezny diseases of pigs, the main immunobiological indicators of application of a new vaccine are established, the economic and biological assessment of the production technology of a preparation is given.

УДК 619:616-097.3

***Ю.Н. Федоров, В.И. Клюкина, О.А. Богомолова, М.Н. Романенко,
О.В. Анисина, (ФГБНУ «Всероссийский научно-исследовательский
и технологический институт биологической промышленности»,
г. Щелково)***

ИММУНОГЕНЕТИЧЕСКАЯ И КЛИНИКО- ИММУНОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ИММУНОДЕФИЦИТОВ СОБАКИ

Иммунная система является важнейшей гомеостатической системой организма и представляет собой сложно организованную совокупность клеточных и гуморальных факторов, обеспечивающие сохранение генетического постоянства внутренней среды. Нарушения в функционировании иммунной системы приводят к снижению адаптационных возможностей организма, росту иммуноопосредованных заболеваний и рассматриваются как одна из причин любого патологического процесса. Иммунодефициты (ИД) – это снижение функциональной активности основных компонентов иммунной системы, ведущее к нарушению защитных функций организма и повышенной

инфекционной заболеваемости, обусловленное дефектом одного или нескольких механизмов иммунного ответа [2]. Различают первичные и вторичные ИД. Первичные ИД называются врожденными, поскольку они проявляются вскоре после рождения, имеют четко выраженный наследственный характер и, как правило, наследуются по аутосомно-рецессивному типу. Вторичные иммунодефицитные состояния - нарушения иммунной защиты организма в результате действия ненаследственных индукторных факторов. Они носят приобретенный характер и обусловлены воздействием на организм вирусов, бактерий, паразитов, нарушением обмена веществ. Они также развиваются под влиянием цитотоксических препаратов, ионизирующей радиации, неблагоприятных факторов окружающей среды. К наиболее известным врожденным иммунодефицитам относится сцепленный с X-хромосомой комбинированный иммунодефицит у собак породы бассет-хаунд (а также Cardigan Welsh corgis), который характеризуется лимфопенией, нарушением созревания и дифференцировки Т- и В-лимфоцитов, в результате чего не реализуется клеточный и гуморальный иммунный ответ. Молекулярную основу этого иммунодефицита составляет мутация в гене, кодирующем γ -цепь рецептора ИЛ-2. Болезнь сопровождается медленным ростом пораженных собак, повышенной чувствительностью к инфекциям с генерализацией процесса, отмечается выраженная лимфопения, соотношение CD4:CD8 составляет 15:1(при норме 2:1), низкое содержание или отсутствие в крови IgG и IgA. Щенки погибают в возрасте до 4 мес.

Циклическая нейтропения у серебристых колли характеризуется дефектом в созревании стволовых клеток в костном мозге, сопровождается снижением количества нейтрофилов и предрасположенностью к бактериальным инфекциям респираторного и желудочно-кишечного тракта.

Аномалия Pelger-Huet – нарушение, которое наследуется по аутосомно-рецессивному типу и характеризуется гипосигментацией ядра нейтрофилов и

других гранулоцитов, снижением функциональной активности нейтрофилов и В-клеточного иммунного ответа.

Дефицит адгезии лейкоцитов – иммунодефицит у Ирландских сеттеров обусловлен отсутствием или недостатком поверхностного мембранного белкового комплекса CD11b/CD18, обеспечивающего предварительную адгезию нейтрофилов к эндотелию сосудов и их последующую миграцию в места воспаления и осуществление фагоцитоза. Собаки с этой патологией страдают от выраженных повторяющихся бактериальных инфекций с гнойным поражением кожи, пододерматитов, гингвитов, остеомиелитов и лимфаденопатии. Дефект бактерицидной активности нейтрофилов регистрируется у доберман-пинчеров и связан с нарушением функциональной активности нейтрофилов, сопровождается хроническими ринитами и бронхопневмонией.

Генетически детерминированный аутосомно-рецессивный дефицит третьего компонента комплемента установлен в колонии британских спаниелей, который сопровождается септическими процессами, вызываемые преимущественно грамотрицательными бактериями.

Летальный акродерматит диагностирован у собак породы бультерьер. Предполагается, что он связан с нарушением абсорбции и метаболизма цинка в организме. Синдром ассоциирован с нейтрофилией, задержкой роста, поражениями кожи, диареей, пневмонией.

Селективный IgA- дефицит связан с нарушениями в созревании IgA-секретирующих клеток, хотя точный механизм этой патологии неизвестен. Регистрируется у собак пород: бигль, немецкий шефферд, шар-пей. Кроме того, он встречается у коккер-спаниелей, чау-чау, далматинцев, белых шотландских терьеров, миниатюрных шнауцеров. При наличии этого иммунодефицита животные становятся более чувствительными к хроническим болезням желудочно-кишечного тракта, увеличивается число кожных и респираторных инфекций с признаками аллергии. Транзиторная

гипогаммаглобулинемия описана у щенков породы шпиц с повторяющимися инфекциями респираторного тракта, вызванными нарушениями в синтезе иммуноглобулинов.

Иммунодефицит при карликовом росте у веймаранеров характеризуется дефицитом гормона роста, врожденным отсутствием коркового слоя тимуса и низким содержанием лимфоцитов в Т-клеточных зонах лимфатических узлов и селезенки. У пораженных животных развивается изнурительный синдром: истощение, летаргия и постоянные инфекции, приводящие к гибели животных [1,3,4].

Приобретенные иммунодефициты, или вторичные. Наиболее распространенными формами вторичных иммунодефицитов у собак, имеющих важное значение, имеют: нарушения в получении молозива (95-99% материнских антител IgG-класса передаются новорожденным через молозиво), которые вызывают гипогаммаглобулинемию до тех пор, пока собственная иммунная система новорожденных не начнет продуцировать антитела; метаболические дефициты: дефицит гормона роста и дефицит цинка вызывают Т-клеточный дефицит; вирус чумы собак снижает продукцию иммуноглобулинов, ИЛ-1 и увеличивает продукцию простагландинов моноцитами; парвовирус собак вызывает Т-клеточный дефицит за счет прямого литического действия вируса. Вторичные (приобретенные) иммунодефициты у собак имеют более широкое распространение, чем врожденные, и могут быть результатом воздействия факторов окружающей среды и эндогенных субстанций. Факторы, ответственные за индукцию вторичных ИД, включают в себя возбудителей инфекционных и инвазионных болезней, фармакологические вещества. Такие болезни как демодекоз, эрлихиоз и системные микозные болезни также сопровождаются глубокой иммуносупрессией. Особого внимания заслуживает демодекоз, при котором нарушаются иммунорегуляторные механизмы, что приводит к развитию селективной иммуносупрессии. Поэтому при данной патологии у собак наряду

с применением специфических средств показано назначение иммуотропных препаратов с преимущественным воздействием на клеточное звено иммунитета. Кортикостероиды и различные антиопухолевые препараты - наиболее распространенные фармакологические агенты, индуцирующие иммуносупрессию.

Заключение. Несмотря на то, что иммунодефициты имеют ограниченное распространение, внимание к ним обусловлено не только тяжестью этих заболеваний, клинического проявления и в большинстве случаев, фатальностью исхода, но и важностью выяснения их природы для понимания иммунных механизмов. В этом смысле собаки являются идеальной моделью для расшифровки механизмов развития иммунодефицитных состояний, представляющих биомедицинский интерес.

Список литературы:

Федоров Ю.Н., Верховский О.А., Слугин И.В. Основы иммунологии и иммунопатологии собак. Москва: Издательско-информационный центр ООО «ИНФОРМ-12». 2000. - 248 С.

Хаитов Р.М., Пинегин Б.В. Вторичные иммунодефициты: клиника, диагностика, лечение. // Иммунология. 1999. №1. С.14-17.

Pedersen N.C. A review of immunologic diseases of the dog. //Vet. Immunology and Immunopathology, 1999, vol. 69, P. 251-342.

Tizard I.R. Veterinary Immunology. //An Introduction, Eighth Edition, 2009.- 574 P.

THE IMMUNOGENETIC AND CLINICO-IMMUNOLOGIC CHARACTERISTICS IMMUNODEFICIENCIES OF DOG

Ju.N. Fedorov, V.I. Klukina, O.A. Bogomolova, M.N. Romanenko, O.V. Anisina

The present article was described immunological, clinical and immunogenetic characteristics of the congenital and secondary immunodeficiencies in dog. There are considered the X-linked form of severe combined immunodeficiency, the selective IgA deficiency, a transitory hypogammaglobulinemia, lethal acrodermatitis in Bull Terriers, T-cell immunodeficiency in dwarf Weimaraner dogs, cyclic hematopoiesis, the deficiency of neutrophil bactericidal activity in Doberman-Pincher, the Pelger-Huet anomalia, leucocyte adhesion deficiency in Irish setters, autosomal recessive deficiency on the third component of complement in British spaniel and secondary immunodeficiency disorders.

УДК: 619:616-097.3

***Ю.Н. Федоров, В.И. Клюкина, О.А. Богомолова, (ФГБНУ
«Всероссийский научно-исследовательский и технологический
институт биологической промышленности», г. Щелково)***

ОЦЕНКА ИММУННОГО СТАТУСА НОВОРОЖДЕННЫХ ТЕЛЯТ МЕТОДАМИ ИММУНОАНАЛИЗА

Наиболее распространенной формой вторичной иммунологической недостаточности являются нарушения в передаче материнских антител потомству, обуславливающие высокую заболеваемость и смертность новорожденных животных. Иммунодефицитное состояние, возникающее в связи с несвоевременным и неадекватным получением молозива после рождения, диагностируется при содержании IgG₁ у телят менее 8,0 мг/мл. При этом установлена коррелятивная зависимость смертности новорожденных животных от содержания в их сыворотке крови иммуноглобулинов. Своевременное потребление и абсорбция молозивных иммуноглобулинов является необходимым условием для формирования устойчивости к заболеваниям в течение первых недель жизни телят. Одним из наиболее информативных показателей при оценке иммунного статуса новорожденных

животных является количественное содержание иммуноглобулинов в сыворотке крови. С этой целью разработан ряд экспресс - методов: пробирочный тест с сульфитом натрия, турбодиметрический тест с сульфитом цинка, глутаровым альдегидом, рефрактометрический метод определения общего белка, простая радиальная иммунодиффузия по Манчини, иммуноферментный анализ, реакция латекс-агглютинации. Наиболее точными и специфичными методами оценки количественного содержания иммуноглобулинов являются метод радиальной иммунодиффузии (РИД) и иммуноферментный анализ (ИФА). Однако длительность постановки РИД (24-48 часов) не позволяет своевременно диагностировать наличие иммунодефицитных состояний у новорожденных животных. В этом случае следует отдавать предпочтение экспресс-методам, которыми являются ИФА и реакция латекс-агглютинации.

Целью исследований явилась сравнительная оценка методов иммунохимического анализа при определении иммунного статуса новорожденных телят в раннем постнатальном онтогенезе.

Материалы и методы. Количественное определение иммуноглобулинов класса G (IgG) проводили «сэндвич» - вариантом ИФА, методом простой радиальной иммунодиффузии в классическом варианте по Манчини и реакцией латекс-агглютинации, в которых использована моноспецифическая антисыворотка к IgG крупного рогатого скота и стандартная сыворотка крови с известным содержанием этого класса иммуноглобулинов.

Методика постановки «сэндвич» - варианта ИФА включала следующие этапы: внесение в лунки полистироловых микроплат для ИФА («Costar», Голландия) аффинноочищенных анти-IgG-антител, инкубацию в течение двух часов при $t=37^{\circ}\text{C}$, 3-х кратную промывку фосфатным буфером с твин-20 и блокировку свободных участков лунок раствором альбумина крупного рогатого скота. На следующем этапе вносили последовательные разведения исследуемых сывороток крови телят и стандартной сыворотки крови крупного

рогатого скота с известным содержанием IgG и инкубировали 2 часа при $t=37^{\circ}\text{C}$, отмывали и вносили анти-IgG крупного рогатого скота пероксидазный конъюгат в рабочем разведении с последующей инкубацией и внесением на заключительном этапе субстратной смеси. Результаты «сэндвич» - ИФА учитывали по величине оптической плотности образца при 492 нм (ОП_{492}) на спектрофотометре - ридере «Sigma» (USA). Содержание IgG в исследуемых пробах определяли на калибровочном графике зависимости ОП_{492} пробы от концентрации IgG в стандартной сыворотке крови крупного рогатого скота с известным содержанием IgG. Параллельно проводили исследования сывороток крови на содержание IgG методом простой радиальной иммунодиффузии по Манчини и реакцией латекс-агглютинации с использованием нативных латекс - препаратов. При приготовлении латекс – препаратов использовали окрашенный полиакролеиновый латекс с размером частиц 0,8 микрон («ДИА-М»). Постановку реакции осуществляли в микротитровальных пластинах с U - образными лунками. Исследуемые сыворотки и стандартную сыворотку крупного рогатого скота титровали в планшете и добавляли компоненты специфического латексного антигена (латекс, сенсibilизированный антителами к IgG крупного рогатого скота) с последующей инкубацией. Результаты реакции учитывали через 1,5 – 2 часа, за титр антител принимали наивысшее разведение сыворотки, дающее четкую агглютинацию. Учет реакции проводили при условии четких результатов, полученных в контролях на спонтанную агглютинацию, где латексные частицы оседают в виде точки или плотного кольца. Следует отметить, что по чувствительности и специфичности РЛА не уступает, а в некоторых случаях превосходит ИФА и более приемлема для оценки иммунного статуса, при этом требуется минимальное оборудование и технически она более проста в постановке.

В исследованиях использовали сыворотки крови телят при рождении и на следующие сутки после рождения из хозяйств Московской обл. Сыворотку крови получали общепринятым методом. Телят разделили на две группы: I

группа – телята, получавшие молозиво в различные часы после рождения (n=50), II группа – в первые часы после рождения (n=50).

Статистическую обработку цифровых данных проводили с использованием стандартных прикладных программ.

Результаты исследований. Сравнительные результаты проведенных исследований представлены в таблице. В результате проведенных исследований было установлено, что при рождении телят до приема молозива иммуноглобулины не обнаруживались в сыворотке крови. На следующие сутки, после получения молозива, уровень IgG в сыворотке крови телят был сопоставим по определению с использованием всех тестов.

Таблица

Количественная характеристика IgG в сыворотке крови телят

Исследуемый материал	К-во проб	Уровень IgG мг/мл ($X \pm m$)		
		РИД	РЛА	ИФА
Сыворотка крови телят до приема молозива	10	0	0	0
I группа	50	6,64 \pm 1,28	6,98 \pm 0,52	7,15 \pm 1,35
II группа	50	21,0 \pm 0,27	20,35 \pm 1,89	19,80 \pm 0,92

Результаты исследований свидетельствуют о том, что нарушение в технологии выпаивания молозива новорожденным телятам, связанное с несвоевременным получением молозива после рождения, приводят к формированию иммунодефицита у животных.

Закключение. Проведенные исследования показали возможность использования «сэндвич» - варианта ИФА и реакции латекс-агглютинации в качестве экспресс-методов оценки иммунного статуса новорожденных телят, результаты которых коррелируют с количественным содержанием IgG, выявляемых классическим методом простой радиальной иммунодиффузии. Разработанные экспресс-методы адаптированы нами для количественного определения иммуноглобулинов и других классов (IgM, IgA) в биологических жидкостях коров-матерей и телят разного возраста (сыворотка крови, молозиво,

молоко, секреты слизистых оболочек), имеющих определенное диагностическое и прогностическое значение.

EVALUTION IMMUNE STATUS OF NEWBORN CALVES BY IMMUNOASSAY

Ju.N. Fedorov, V.I. Klukina, O.A. Bogomolova

Susceptibility to neonatal diseases in the calf has generally been related to a deficiency in absorption of colostral antibody. The sera of neonatal calves is essentially devoid of immunoglobulins, thus calves are entirely dependent on the immunoglobulins received through the ingestion and absorption of colostrum to provide passive immunity. IgG is the major class of protein called antibodies, the function of which is to provide immunity and protection from foreign material. In cattle, serum IgG concentration is measured to assess passive transfer of maternal IgG to neonatal calves. This transfer of IgG is important for reducing mortality in calves. The present study was to determine concentration IgG in serum of newborn calves by ELISA-test and latex agglutination method in comparison with RID. It is shown that these rapid tests are capable of assessing the immune status of newborn calves. Results of enzyme-linked immunoassay and latex agglutination test are correlate positively with RID method.

УДК 575.167

***В. Фоменко, В. Васильев, А. Богатырев (НИОХ им.
Н.Н. Ворожцова); В.Н. Афонюшкин, М.А. Титова, (ФГБНУ
«ИЭВСиДВ»); Ю.Н. Козлова (ИХБФМ)***

ВЫЯВЛЕНИЕ СЛУЧАЕВ КВОРУМ-КВЕНЧИНГА *PSEUDOMONAS SP.* И *ACINETOBACTER CALCOACETICUS* В ОТНОШЕНИИ *PSEUDOMONAS AERUGINOSA*

Синегнойная палочка (*P.aeruginosa*) является причиной раневых инфекций, фиброзного цистита, фиброзной хронической пневмонии, в первую очередь у людей и животных с признаками иммунодефицита. Синтез факторов патогенности (эластаза, гемолизина, биопленки и др.) регулируется с использованием механизмов кворум-сенсинга.

Целью нашего исследования являлся поиск микроорганизмов способных разрушать аутоиндукторы (процесс кворум-квенчинга), ингибируя тем самым синтез факторов патогенности *P.aeruginosa*.

Материалы и методы. Микробиологические исследования проводили на базе ИХБФМ СО РАН, хромато-масспектрометрические исследования выполняли в институте органической химии СО РАН им.Ворожцова. ВЭЖХ-МС-анализ проводили с помощью жидкостного хроматографа Agilent 1200 (с диодно-матричным детектором) и гибридного квадруполь-времяпролетного масс-спектрометра micrOTOF-Q (фирма Bruker). *Рабочие параметры масс-детектирования.* Метод ионизации: электростатическое распыление при атмосферном давлении (API-ES). Детектирование положительных ионов в диапазоне $m/z=80-1300$. Поток газа-осушителя (азот): 8 л/мин, его температура: 230 °С, давление на распылителе: 3 bar.

Результаты собственных исследований. На начальном этапе нашей работы мы проводили поиск штаммов *P.aeruginosa* стабильно секретирующих бутаноил-гомосерин лактон. Среди 9 протестированных штаммов, мы выбрали три штамма (№№668, 669, 671) из коллекции лаборатории молекулярной микробиологии ИХБФМ СО РАН. Для выявления штаммов бактерий подавляющих продукцию феназинов (в т.ч. пиоцианина) культуру *P.aeruginosa* штамма 668 выращивали до стационарной фазы – сопровождающейся накоплением пиоцианина в объеме 1000 мл. Клетки осаждали

центрифугированием, отмывали физиологическим раствором, ресуспендировали в 100 мл триптиказо-соевого бульона и вносили в пробирки с 5 мл суточных культур тестируемых бактерий других видов (протестировано 13 культур), в количестве 1 мл. (в концентрации большей, чем была с момента начала синтеза пиоцианина). Также ставили отрицательные контроли с тестируемыми культурами. Культуры инкубировали в течение суток, затем отбирали образцы для определения продукции пиоцианина. Пиоцианин последовательно экстрагировали хлороформом и 0,2М HCl после чего его содержание определяли спектрофотометрически (Essar *et al.*, 1990). 5 культур микроорганизмов подавляли синтез феназинов *Pseudomonas aeruginosa* на 50-96%. Наиболее выраженной способностью к подавлению феназинов (пиоцианин) обладали лактобактерии. В дальнейшем, штаммы подавляющие продукцию феназинов *P. aeruginosa* были протестированы на способность снижать концентрацию бутаноилгомосеринлактона (медиатора реакций кворум-сенсинга у синегнойной палочки) методом HPLC/MS. Штаммы *Pseudomonas sp.* сах Д 16,3 и *Acinetobacter calcoaceticus* Сах Д 13,3 характеризовались как способностью к подавлению синтеза пиоцианина/феназинов *P. aeruginosa* (см. табл. 1 и 2) так способностью к подавлению сигнала соответствующего бутаноилгомосеринлактону при HPLC/MS анализе.

Заключение: обнаружены штаммы микроорганизмов *Pseudomonas sp.* и *Acinetobacter calcoaceticus* способные снижать содержание в питательной среде медиатора реакций чувства-кворума *Pseudomonas aeruginosa* бутаноилгомосеринлактона и содержание одного из конечных продуктов реакции чувства кворума – пиоцианина.

***THE DETECTION OF CASES QUORUM KVENCHING OF PSEUDOMONAS
SP. AND ACINETOBACTER CALCOACETICUS AGAINST PSEUDOMONAS
AERUGINOSA***

***V. Fomenko, V. Vasilyev, A. Bogatyrev, V.N. Afonyushkin, Y.N. Kozlova,
M.A. Titova***

Pseudomonas aeruginosa (PA) can cause cystic fibrosis, chronic fibrosis pneumonia, foodborne illness and other diseases. QS has determinant influence on the virulence, secondary metabolite production, biofilm formation and antibiotic resistance. Study of QS and its break-down – quorum quenching (QQ) during growth of strains is important for reduction in pathogenic properties. We present results obtained with LC-ESI-Q-TOF-MS used to investigate the occurrence of one of AHLs (N-butanoyl-homoserine-lactone, BHSL) in field isolates of PA. Using the method of LC-ESI-Q-TOF-MS, we have identified the microorganisms capable of affecting the implementation reactions quorum sensing *P. aeruginosa*, in particular to reduce the concentration of pyocyanin and N-butanoylhomoserin lactones. Identified microorganisms relate to microorganisms of the genus *Acinetobacter* and *Pseudomonas*.

УДК 619.616.392

***В.В. Храмов, Н.А. Осипова, Т.А. Азаркова, Н.Г. Двоеглазов,
(ФГБНУ «ИЭВСиДВ»); С. Н. Мазер (ФГБОУ ВПО «НГАУ»)***

***СВЯЗЬ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ТЕРРИТОРИЙ МОДЕЛЬНЫХ РАЙОНОВ
ЭКОТОКСИКАНТАМИ С УРОВНЕМ ИНФИЦИРОВАННОСТИ
ВЛКРС И ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ ЛЕЙКОЗОМ***

В настоящее время одним из наиболее доступных и распространенных направлений изучения различных аспектов неблагоприятного воздействия

окружающей среды на здоровье с.-х. животных является факторный подход, т. е. уделяется главное внимание факторам риска, непосредственно ведущим к экологически обусловленным заболеваниям.

Установлено, что заболеваемость крупного рогатого скота лейкозом, имеет определенную корреляцию с содержанием в почве кадмия, марганца, железа, хрома и свинца. Имеет место корреляция между средней, высокой плотностью загрязнения территорий модельных районов радионуклидами и уровнем инфицированности ВЛКРС и заболеваемости лейкозом

Работа выполнялась в ФГБНУ Институт экспериментальной ветеринарии Сибири и Дальнего Востока. Материал для исследования был получен с территории 14 районов, Новосибирской области. Объект исследования – крупный рогатый скот с разной степенью компрометации к лейкозу. Предмет исследования: пробы крови, сыворотки крови, почвы, воды, кормов растительного и сырья животного происхождения (мясо говядина).

Экологическая оценка проводилась методом определения уровня вредных веществ (солей тяжелых металлов, радионуклидов и радона в почве, воде, кормах, биологически активных субстратах животного происхождения в сопоставлении с данными контрольных исследований и предельно допустимым уровнем вредных веществ.

Спектрометрические исследования материала проводили на автоматическом анализаторе АВХ « Minos cobas Stex» (Швейцария) на базе ЯГСХ (г. Якутск) и на спектроанализаторе «Infrapid-61» (ГНУ ИЭВСиДВ г. Новосибирск).

Серологические, гематологические и иммунобиохимические исследования сыворотки и крови проводили в соответствии с методическими указаниями по диагностике лейкоза крупного рогатого скота. Для анализа эпизоотической ситуации по лейкозу использовали данные, полученные в районных ветеринарных лабораториях.

Результаты ветеринарно-санитарной экспертизы были получены на мясокомбинатах и в управлении ветеринарии Новосибирской области.

Статистическая обработка цифровых данных проведена с использованием стандартных программ на персональном компьютере.

Территориальное расположение сельхозпредприятий в районах Новосибирской области, используемых в качестве модельных, определенным образом влияет на содержание солей тяжелых металлов. При комплексном анализе полученных спектрометрических данных установлено, что в 11 из 14 районов области зарегистрировано повышенное (относительно ПДК) содержание свинца в кормах растительного происхождения. Основным источником этого загрязнителя биосферы – ТЭЦ, промышленные предприятия, выхлопные газы автомашин. 20-25 % свинца, содержащегося в бензине, попадает в атмосферу. В категорию экологически неблагоприятных по концентрации радона отнесены 5 из 14 районов.

Наиболее низким содержанием свинца характеризуются зерновые культуры. Все другие сельскохозяйственные культуры более восприимчивы и способны активно аккумулировать этот химический элемент. В организм животных свинец попадает в основном через легкие и желудочно-кишечный тракт.

При определении солей тяжелых металлов в почве, как первичном звене биоэкологической цепи прохождения приоритетных экотоксикантов установлено, что почвы Венгеровского, Коченевского и Ордынского районов содержат повышенную концентрацию кадмия – 2,10 и 2,14 мг/л соответственно при ПДК 2,0. Содержание других токсических элементов в почвах было в пределах ПДК (разница не достоверна). В этих же районах были проведены спектрометрические исследования проб воды, используемой для выпойки животным.

Одним из основных антропогенных источников кадмия являются продукты сжигания угля (ТЭЦ), отходы промышленных предприятий и фосфорные удобрения, вносимые в сельскохозяйственные угодья.

С целью выявления возможных связей между основными экотоксикантами, определяющими экологическую ситуацию анализируемых территорий, и качеством полученной говядины (по содержанию этих же токсикантов) от животных, в том числе инфицированных и больных лейкозом, был проведен корреляционно-регрессионный анализ всех полученных ранее данных. По результатам анализа установлено, что уровень заболеваемости крупного рогатого скота лейкозом (по данным ветеринарно-санитарной экспертизы мясокомбинатов) имеет корреляцию с содержанием в почве кадмия ($r = 0,649$), с концентрацией в мясе марганца ($r = 0,897$), железа ($r = 0,638$), хрома. Установлено, что содержание в почве мышьяка и цинка коррелирует с концентрацией их в воде ($P < 0,05$), содержание в почве свинца коррелирует с таковым в кормах растительного происхождения ($P < 0,05$), а концентрация в почве цинка с содержанием аналогичного элемента в говядине ($P < 0,01$).

Биохимическое исследование инфицированного ВЛКРС и больного лейкозом крупного рогатого скота показало значительные изменения у больных животных, так как развитие лейкозного процесса сопровождается ингибацией целого ряда показателей определяющих уровень метаболических процессов.

COMMUNICATION CONTAMINATION MODEL AREAS POLLUTANTS WITH THE LEVEL OF INFECTION BLV AND THE INCIDENCE TO LEUKEMIA

V.V. Khramtsov, N.A. Osipova, T.A. Agarkova, N.G. Dvoeglazov, S.N. Mager

The article discusses the problem of ecological wellbeing of the territories on the content of pollutants (heavy metals), negatively affecting environmental, social and biological habitat of flora and fauna. The mathematical analysis of the relationship of salts of heavy metals with rates of infection BLV and the incidence of bovine leukemia.

УДК: 619:615.375/616.34.235

В. М. Чайникова-Карпова (ФГБОУ ВПО «НГАУ»)

ДИНАМИКА ЖИВОЙ МАССЫ И ИНТЕНСИВНОСТЬ РОСТА ПОРΟΣЯТ ПОРОДЫ СМ-1 ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ВЕТОМА 4

В условиях крупных свиноводческих предприятий при высокой концентрации поголовья на ограниченных площадях молодняк свиней нередко находится в неудовлетворительных микроклиматических условиях и состоянии гиподинамии. Это влечет за собой нарушение обмена веществ и, как следствие, понижение интенсивности роста, развития и ухудшение качества мясной продукции [1, 4, 5].

В этой связи актуальным является поиск и изучение препаратов, экологически безопасных и положительно влияющих на интенсивность роста организма животных. К таким препаратам можно отнести пробиотики, которые содержат живые микроорганизмы, относящиеся к нормальной, физиологически и эволюционно обоснованной флоре кишечного тракта, и оказывают положительное влияние на организм различных видов животных [1, 2, 3, 4].

Значительное место на рынке пробиотических препаратов в последние годы занимают препараты, в состав которых входят аэробные спорообразующие бактерии (рода *Bacillus*), обитающие в почве, в окружающей среде и не входящие в состав представителей нормальной микрофлоры кишечника. Однако вопрос, об использовании этих препаратов в лечебной практике, до сих пор окончательно не изучен. Поэтому изучение препарата ветом 4, полученного на основе *B. subtilis*, представляет теоретический и практический интерес для ветеринарии [1, 2, 3, 4, 5].

Для изучения влияния ветома 4 на динамику живой массы и интенсивность роста поросят был проведен научно-производственный опыт на базе Учхоза «Тулинское» НГАУ. Для этого по принципу аналогов были сформированы опытная и контрольная группы из поросят породы СМ-1 в возрасте 15 суток. Животные опытной группы получали внутрь с водой ветом 4 в дозе 50 мг/кг 2 раза в день в течение 5 дней. В контрольной группе препарат не применяли. Для оценки действия ветома 4 проводилось взвешивание животных до и после приема препарата.

Статистическую обработку данных проводили с использованием программы биометрической обработки «PGN-1,0», разработанной И.В. Наумкиным и В.В. Гартом (1991). Достоверность полученных результатов определяли с помощью критерия Стьюдента.

При проведении опыта установлено, что у животных опытной группы, после выздоровления, относительно аналогов из контроля показатели живой массы были выше в 30-суточном возрасте на 22,30 ($P<0,05$)%, в 60-суточном на 25,50 ($P<0,01$)% (табл.1).

Как видно из таблицы 2 среднесуточный прирост живой массы у поросят опытной группы относительно контрольных животных был больше в период с 15-х по 30-е сутки на 70,5 ($P<0,1$)%, с 30-х по 60-е на 26,9 ($P<0,01$)%, с 15-х по 60-е на 30,4 ($P<0,01$)%.

Таблица 1

Показатели живой массы поросят, кг

Показатели	Опытная группа	Контрольная группа
	M±m	M±m
15 дней	4,20±0,29	3,86±0,29
30 дней	6,97±0,44*	5,70±0,26
60 дней	20,65±0,91**	16,45±0,64

Здесь и далее: * P<0,1; ** P<0,01; *** P<0,001.

Таблица 2

Среднесуточный прирост поросят, г

Показатели	Опытная группа	Контрольная группа
	M±m	M±m
15-30 дней	183,60±35,09	107,70±21,41
30-60 дней	455,70±23,87	358,90±16,57
15-60 дней	365,20±19,92	280,10±12,66

Относительная скорость роста поросят опытной группы была больше по сравнению с контролем в период с 15-х по 30-е сутки на 41,2%; с 30-х по 60-е на 1,6%; с 15-х по 60-е на 6,6% (табл.3).

Таблица 3

Относительная скорость роста поросят по Броди, %

Показатели	Опытная группа	Контрольная группа
	M±m	M±m
15-30 дней	49,19±8,87	34,85±7,48
30-60 дней	99,33±3,65	97,78±4,24
15-60 дней	132,27±4,49	124,02±4,41

Таким образом, у поросят опытной группы показатели живой массы тела, среднесуточного прироста и относительной скорости роста за опытный период по сравнению с контролем были больше.

Ветом-4 интенсифицирует внутриклеточный метаболизм и способствует максимальной реализации генетических возможностей организма. Под влиянием ветома 4 повышается биосинтез биологически активных веществ, стабилизируется проницаемость кишечника и усиливается метаболизм

активной нормофлоры. Препарат повышает активность ферментов, минеральных веществ которые способствуют нормализации пищеварения а, следовательно, усвоению питательных веществ корма и повышению интенсивности роста. Ветом-4 не оказывает нежелательных побочных эффектов в применяемых дозах.

Литература

Иванова А.Б. Влияние ветома 1.29 на интенсивность роста телят / А.Б. Иванова, Г.А. Ноздрин, А.Г. Ноздрин // Вестник НГАУ. – 2015. – №1 (34). – С.96-100.

Иванова А.Б. Перспективы применения бактериальных препаратов и пробиотиков в рыбоводстве / А.Б. Иванова, Б.Т. Сариев, Г.А. Ноздрин // Вестн. НГАУ. – 2012. – № 2 (23). – ч. 2 – С. 58–61.

Ноздрин Г.А. Пробиотики и микронутриенты при интенсивном выращивании цыплят кросса Смена / Г.А. Ноздрин, А.Б. Иванова, А.И. Шевченко. – Новосибирск. – 2009. – 219 с.

Одинцова В.М. Изучение ростостимулирующего эффекта препарата ветом 4 на жеребят 4-6 месячного возраста / В.М. Одинцова, О.В. Задора // Комплексное развитие сельских территорий и инновационные технологии в АПК: материалы очно-заочной междунар. научно-метод. и практ. конф. Новосиб. гос. аграр. ун-т. ИЗОП. – Новосибирск. – 2012. – С.115-116.

Семёнова А.Г. Гигиена выращивания молодняка свиней с применением пробиотиков «Ветом-1.1.» и «Биоспорин»: дис. ... канд.вет.наук. – Чебоксары. – 2011. – 136 с.

DYNAMICS OF LIVE WEIGHT, & INTENSITY OF GROWTH PIGS BREED SM-1 USING 4 VETOM

V. M. Chaynikova-karpova

Probiotics used in agriculture as stimulators of growth, & development of young animals, & birds. Probiotic preparation Vetom 4 is obtained on the basis of *Bacillus subtilis*. Piglets of experimental group after the application Vetom 4 performance live body weight, average daily gain, & relative growth rate for the test period compared with the control were more. Preparation help to normalize digestion, & thus the absorption of nutrients feed, & increase the intensity of growth. Vetom-4 has no adverse side effects

УДК 579.252.55:615.332:579.25:577.212.3

***С.А. Юрик, Ю.А. Горбунов, В.И. Семенихин, (ФГБНУ
«ИЭВСиДВ»); А.Н. Иркитова, (ФГБНУ «СибНИИС»)***

ВИДОВАЯ И ПОДВИДОВАЯ ДИФФЕРЕНЦИАЦИЯ КУЛЬТУР BIFIDOBACTERIUM С ПОМОЩЬЮ ПОЛИМЕРАЗНОЙ ЦЕПНОЙ РЕАКЦИИ

Бифидобактерии являются одними из наиболее широко известных и используемых в производстве пробиотиков культур. Они используются как добавка к пищевым продуктам в качестве важного компонента «функционального питания». Пробиотическое действие бифидобактерий включает в себя как снижение риска возникновения инфекционных заболеваний, так и облегчение течения хронических воспалительных заболеваний.

При производстве кисломолочных продуктов возникают проблемы в получении качественных заквасок. Невысокая скорость роста и

неустойчивость при низкой кислотности среды, контакте с кислородом воздуха затрудняют культивирование бифидобактерий и выделение чистой культуры в лабораторных условиях. Поэтому необходим метод, позволяющий установить наличие или отсутствие этих бактерий в образце.

В настоящее время большинство методов молекулярного анализа основывается на гене малой субъединицы рибосомальной РНК бактерий – 16S рРНК. Одним из способов выявления *Bifidobacterium* является ПЦР с использованием праймеров, подобранных на основе последовательностей 16S rRNA пяти видов *Bifidobacterium*: *bifidum*, *adolescentis*, *infantis*, *breve* и *longum*. С помощью данного метода можно выявлять не только род, но и вид данных бактерий с учетом точечных мутаций, характерных для рода и видов *Bifidobacterium species*. К недостаткам данного способа можно отнести то, что выявляется только род и вид *Bifidobacterium* и невозможна дифференциация на подвиды. Поэтому целью наших исследований было разработка способа дифференциации культур *Bifidobacterium* в ПЦР на уровне вида и подвида.

Анализу были подвергнуты культуры *Bifidobacterium*, выделенные в разные годы лабораторией микробиологии ФГБНУ СибНИИС (г. Барнаул).

Поиск и выбор специфических праймеров проводили путем анализа референтных штаммов *Bifidobacterium* представленных в базе данных GenBank (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/GenBankSearch.html>). Химический синтез праймеров осуществляли амидофосфитным методом на автоматическом синтезаторе ASM-102U (Biosset Ltd, Новосибирск). Выделение ДНК осуществляли с помощью модифицированного фенольного способа.

Постановку ПЦР проводили на амплификаторах "Бис" М-105. О результатах судили по размеру синтезированного фрагмента ДНК, мигрирующего в 1,0%-м геле агарозы при силе тока 40 мА. В качестве маркера использовали ДНК pBLSKII(+)/ MspI.

Результаты тестирования бифидобактерий с помощью ПЦР

Название тестируемых бактерий	Праймеры	Пробы бифидобактерий								
		3-1	S-3	KS-3	T4	ST	KST	MC-42H	MC-42	HAH ₂₀
1 Bifid. long. ssp. longum	Bill	+	+	+	+	+	+	+	+	—
2 Bifid. bifidum.	Bibi	—	—	+	—	—	—	—	—	—
3 Bifid. breve	Bibr	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4 Bifid. adolescentis	Biad	+	—	+	—	—	—	—	—	—
5 Bifid. long. ssp. infantis	Bili	—	—	—	—	—	—	—	—	—
6 Bifid. anim.. ssp. lactis	BiaL	+	+	+	+	—	+	+	—	+
7 Bifid. anim. ssp. anim.	BianA	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Результат ПЦР считали положительным, если продукт реакции соответствовал ожидаемому размеру фрагмента ДНК: *Bifidobacterium longum ssp. longum* в 447 н.п., *Bifidobacterium longum ssp. infantis* в 362 н.п., *Bifidobacterium bifidum* в 371 н.п., *Bifidobacterium adolescentis* в 546 н.п., *Bifidobacterium breve* в 204 н.п., *Bifidobacterium animalis ssp. lactis* в 383 н.п., *Bifidobacterium animalis ssp. animalis* в 443 н.п.,

Таким образом, разработан способ для дифференциации с помощью синтетических олигонуклеотидных праймеров, позволяющий в полимеразной цепной реакции проводить выявление и дифференциацию штаммов и культур *Bifidobacterium longum subspecies longum*, *subspecies infantis*, *Bifidobacterium bifidum.*, *Bifidobacterium adolescentis*, *Bifidobacterium breve*, *Bifidobacterium animalis subspecies lactis* и *Bifidobacterium animalis subspecies animalis*.

DIFFERENTIATION CROPS BIFIDOBACTERIUM USING SYNTHETIC OLIGONUCLEOTIDE PRIMERS

S.A. Yurik, A.N. Irkitova, Y.A. Gorbunov, V.I. Semenikhin

Developed synthetic oligonucleotide primers, the specificity and allowing the polymerase chain reaction was carried out to identify and differentiate strains and cultures *Bifidobacterium longum subspecies longum*, *subspecies infantis*, *Bifidobacterium bifidum*, *Bifidobacterium adolescentis*, *Bifidobacterium breve*, *Bifidobacterium animalis subspecies lactis* and *Bifidobacterium animalis subspecies animalis*

УДК 579.252.55:615.332:579.25:577.212.3

***С.А. Юрик, В.И. Семенихин, (ФГБНУ «ИЭВСиДВ»);
А.Н. Иркитова, (ФГБНУ «СибНИИС»)***

МОЛЕКУЛЯРНО-ГЕНЕТИЧЕСКОЕ МАРКИРОВАНИЕ LACTOBACILLUS ACIDOPHILUS В СТАРТЕРНЫХ КУЛЬТУРАХ ДЛЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ КИСЛОМОЛОЧНЫХ ПРОДУКТОВ

Для идентификации бактерий рода *Lactobacillus*, входящих в состав пробиотических и производственных заквасок ряд исследователей предлагают, кроме микробиологического, применять несколько методов на основе ПЦР. Этот подход для идентификации лактобацилл предполагает типирование в три этапа. На первом осуществляется родовая идентификация при помощи ПЦР с праймерами на спейсерную область 16S-23S рибосомальной РНК (pРНК), на втором – проводится видовая идентификация методом рестрикционного анализа межгенной спейсерной области 16S-23S pРНК и на третьем этапе – штаммовая дифференциация методом VNTR-анализа (variable number of tandem repeats). К недостаткам этих методов можно отнести необходимость

проведения анализа с использованием нескольких методик, что предполагает длительность процесса тестирования и высокую стоимость анализа. Поэтому нами разработан способ обнаружения и идентификации штаммов *Lactobacillus acidophilus* с использованием в качестве молекулярной мишени характерного для *Lactobacillus acidophilus* гена *transcriptional regulator*.

Исследованию были подвергнуты культуры *Lactobacillus acidophilus*, полученные из лаборатории микробиологии ФГБНУ СибНИИС (г. Барнаул). Для выделения ДНК с помощью модифицированного фенольного метода брали суспензии культур, выращенные на MRS.

Поиск новых специфических праймеров осуществляли на основе выбранного фрагмента ДНК, характерного для *Lactobacillus acidophilus*, при анализе полных геномов референтных штаммов, представленных в базе данных GenBank ([http://www.ncbi.nlm.nih.gov/GenBank Search.html](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/GenBankSearch.html)).

Постановку полимеразной цепной реакции осуществляли на амплификаторах "Бис" М-105 (Новосибирск). О результатах судили по размеру синтезированного фрагмента ДНК, мигрирующего в 1,0%-м геле агарозы при силе тока 35–40 мА в течение 30–40 мин. В качестве маркера использовали ДНК pBLSKII(+)/MspI. Анализ считали положительным, если размер ампликона соответствовал ожидаемому размеру фрагмента в 412 н.п. Секвенирование ампликонов выполнили по двум цепочкам ДНК, используя общепринятые методики.

Результаты исследований по определению специфичности полимеразной цепной реакции с праймерами *Lacid1F* и *Lacid2R* представлены в таблице, которые показывают, что положительные анализы продуктов ПЦР получали только тогда, когда в качестве матрицы использовали ДНК фрагмента гена *transcriptional regulator*, характерного только для *Lactobacillus acidophilus*. Анализы были отрицательными, когда использовали ДНК других бактерий. Для подтверждения специфичности тестируемого фрагмента ДНК *Lactobacillus acidophilus* провели его секвенирование и установили, что рассматриваемая

нуклеотидная последовательность штамма *Lactobacillus acidophilus* La5 совпадала с нуклеотидной последовательностью референтного штамма *Lactobacillus acidophilus* NCFM.

Таблица

Результаты исследований по определению специфичности ПЦР при идентификации *Lactobacillus acidophilus*

№ п/п	Наименование культуры	ПЦР с праймерами <i>Lacid1F</i> и <i>Lacid2R</i>
1	<i>Bacillus subtilis</i> ТНП-3	Отрицательно
2	<i>Escherichia coli</i> ATCC 25922	Отрицательно
3	<i>Streptococcus epidermitis</i>	Отрицательно
4	<i>Streptococcus pyogenes</i> (полевой штамм)	Отрицательно
5	<i>Staphylococcus albus</i>	Отрицательно
6	<i>Staphylococcus aureus</i> ATCC 25923	Отрицательно
7	<i>Streptococcus thermophilus</i> 28-2 Коллекция ГНУ СибНИИС, Барнаул	Отрицательно
8	<i>Lactoc. lactis</i> ssp. <i>lactis</i> C9182 Коллекция ГНУ СибНИИС, Барнаул	Отрицательно
9	<i>Bifidobac. long.</i> ssp. <i>longum</i> МС-2Н Коллекция ГНУ СибНИИС, Барнаул	Отрицательно
10	<i>Lactobac. delbr.</i> ssp. <i>bulgaricus</i> 630 Коллекция ГНУ СибНИИС, Барнаул	Отрицательно
11	<i>Lactobac. acidophilus</i> La 5 Коллекция ГНУ СибНИИС, Барнаул	Положительно
12	<i>Lactobac. acidophilus</i> Lacid 3/5 изолят	Положительно
13	<i>Lactobac. acidophilus</i> Lacid 5/1 изолят	Положительно
14	Дистиллированная вода	Отрицательно

Таким образом, разработаны синтетические олигонуклеотидные праймеры для выявления ДНК *Lactobacillus acidophilus* с помощью ПЦР, обладающие специфичностью и позволяющие проводить идентификацию культур *Lactobacillus acidophilus* в стартерных культурах при производстве кисломолочных продуктов.

***MOLECULAR GENETIC MARKING LACTOBACILLUS ACIDOPHILUS
STARTER CULTURES IN FERMENTED MILK PRODUCTS FOR
MANUFACTURING***

S.A. Yurik, A.N. Irkitova, V.I. Semenikhin

Designed synthetic oligonucleotide primers for the detection of DNA *Lactobacillus acidophilus* by PCR with the specificity and allows the identification of the bacteria in cultures of starter cultures in the production of dairy products.

УДК: 619:616.3

А.Н. Юшкевич, Н.Н. Горб, О.Н. Довгулёва, (ФГБОУ ВПО «НГАУ»)

***АНАЛИЗ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ МОЛОДНЯКА
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ЖИВОТНЫХ В
НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ В 2004-2011 гг.***

Сохранность молодняка сельскохозяйственных животных играет важную роль в успешной работе фермерских хозяйств. Анализ данных по и заболеваемости молодняка крупного рогатого скота незаразными болезнями в Новосибирской области позволяет выявить общее число неблагоприятных исходов среди поголовья в ранний период жизни.

Цель: изучить заболеваемость молодняка крупного рогатого скота незаразными болезнями в ранний период жизни в хозяйствах новосибирской области в 2004-2011 гг.

Для анализа использованы данные по заболеваемости молодняка крупного рогатого скота незаразными болезнями и падежу за 2004-2011 гг., предоставленные Управлением ветеринарии Новосибирской области.

С 2004 по 2011 год нами изучены данные по 1309324 телятам от рождения до 6 месяцев.

При этом нами выявлена стабильно высокая заболеваемость телят в возрасте от 1 до 6 месяцев (48 %). При этом большая часть выявленных случаев незаразных болезней приходилась на возраст от 1 до 6 месяцев – 48 % телят, на первые 10 дней – 28 % телят, на последующие 20 дней жизни – 24 % (рис. 1). Столь высокие показатели могут говорить о низком качестве ведения профилактической работы по предупреждению заболеваний молодняка крупного рогатого скота в сухостойный период содержания матерей, нарушений в правиле организации отелов и приема новорожденных, в содержании теля в профилактории, и в последующем в телятнике, в нарушении правил кормления и т.д.

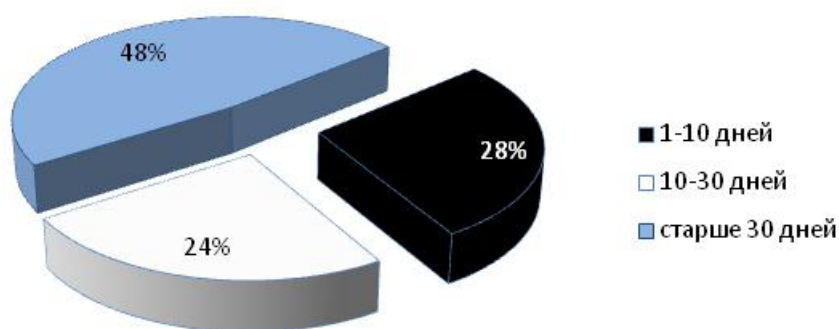


Рис. 1. Распространение незаразных болезней среди телят в хозяйствах Новосибирской области в период с 2004 по 2011 гг.

Также заболеваемость молодняка незаразными болезнями существенно отличалась в зависимости от года наблюдения. Так, наибольшее число телят заболевших в первые 10 дней выявлено в 2004 г., с 10 по 20 день – также в 2004 г., старше 30 дней – в 2006 г (рис. 2.).

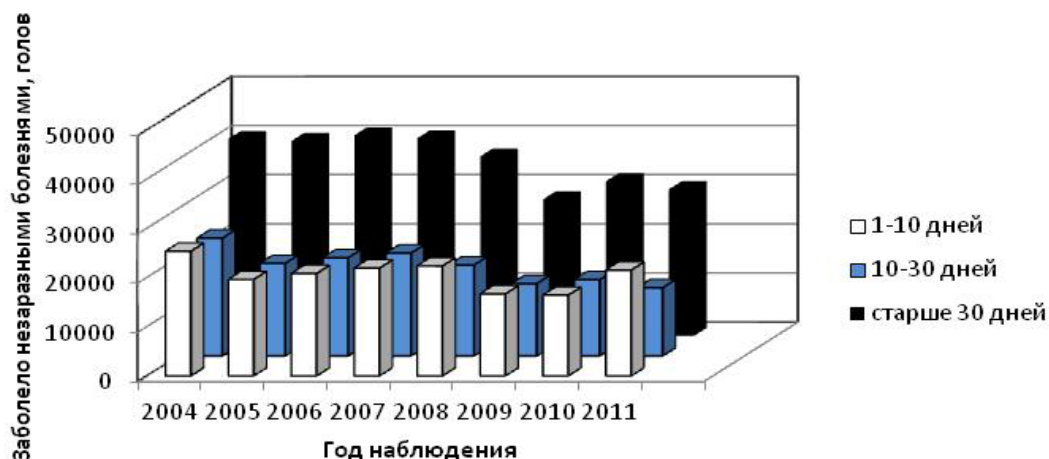


Рис. 2. Заболеваемость телят незаразными болезнями в Новосибирской области в 2004-2011гг.

Вывод. Заболеваемость молодняка крупного рогатого скота на протяжении всего анализируемого периода была стабильно высокой. При этом большая часть выявленных случаев незаразных болезней приходилась на возраст от 1 до 6 месяцев – 48 % телят, на первые 10 дней – 28 % телят, на последующие 20 дней жизни – 24 %

ANALYSIS OF MORBIDITY YOUNG FARM ANIMALS IN THE NOVOSIBIRSK REGION IN 2004-2011 YEARS.

A.N. Yushkevich, N.N. Gorb, O.N. Dovguleva

The incidence of young cattle throughout the analyzed period was consistently high. In this case, most of the identified cases of non-communicable diseases accounted for the age of 1 to 6 months - 48% of calves, for the first 10 days - 28% of calves, for the next 20 days of life - 24%.

***Л.Я. Юшкова, (ФГБНУ «ИЭВСиДВ»); И.В.Мельцов,
Б.Н. Балыбердин (Служба ветеринарии Иркутской области)***

НОРМЫ ВРЕМЕНИ НА ЛАБОРАТОРНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ И СТРУКТУРА ЗАТРАТ РАБОЧЕГО ВРЕМЕНИ НА ИССЛЕДОВАНИЕ

Рекомендуемый перечень лабораторных исследований включает в себя бактериологические, вирусологические, серологические, биохимические, токсикологические, радиологические, радиохимические, гистологические и другие исследования, проводимые для установления диагноза болезней животных, качества продуктов, сертификации продукции и т.д.

В Рекомендуемом перечне платных ветеринарных работ (услуг) предусмотрено: дифференциация отдельных видов ветеринарных работ по категориям, в зависимости от их сложности, трудоемкости и материалоемкости (характеристики ветеринарных работ для отнесения их к соответствующим категориям сложности изложены в примечаниях к каждому разделу Рекомендуемого перечня платных ветеринарных работ (услуг))

В Иркутской области 15 лабораторий: 1 -межобластная, 14 - лабораторий районов, 1 - производственная в Усольском свинокомплексе. В 14 лабораторий районов проводят диагностические исследования биологического материала зоопарковых, пушных, домашних, (частных животных, птиц, рыб и пчел. Осуществляет ветеринарно-санитарный контроль кормов, воды, витаминов, премиксов, продуктов животноводства и птицеводства, сырья животного и растительного происхождения меда.

Из таблицы 1 видно, что наиболее трудоёмкими являются комплексные исследования на лептоспироз (1019 мин. на 1 исследование), туберкулёз (555 мин.), инфекционный ринотрахеит (157 мин.)инфекционный ляринготрахеит (540 мин.), ньюкаслскую болезнь (580 мин.).

Таблица 1

Нормы времени на комплексные лабораторные исследования при отдельных болезнях животных (мин.)

Название болезни	Категория работников		
	ветврач	лаборант	всего
Бруцеллёз	176	147	323
Дизентерия свиней	62	38	100
Капмиллобактериоз	137	108	245
Колибактериоз	185	173	358
Лептоспироз (патматериал)	780	239	1019
Лептоспироз (моча)	43	20	63
Некробактериоз	115	95	210
Отёчная болезнь	115	127	242
Паратуберкулёз	56	40	96
Пастереллёз	178	193	371
Рожа	173	179	352
Сальмонеллёз	152	133	285
Сибирская язва	136	161	297
Туберкулёз	305	250	555
Эмкар	139	147	286
Бактериальные болезни птиц			
Колибактериоз	150	161	311
Сальмонеллёз	152	133	285
Туберкулёз	295	245	540
Пуллороз	124	109	233
Вирусные болезни			
Алеутская болезнь пушных зверей	10	20	30
Бешенство	259	319	578
Болезнь Ауески	135	120	255
Инфекционный ринотрахеит, кр.рог.скот	77	80	157
Чума свиней	130	590	720
Хламидиозная инф. с\х животных	343	332	675
Вирусные болезни птиц			
Болезнь Марека	40	98	138
Инфекционный ларинготрахеит	230	310	540
Ньюкаслская болезнь	275	305	580
Лейкоз	30	44	74
Паразитарные болезни			
Дикроцелиоз	2,3	2,9	5,2
Мониезиоз	1,8	2,2	4,0
Диктиокаулёз	2,3	2,3	4,6
Телязиоз	2,3	2,5	5,0
Гельминтологическое вскрытие птиц	25,0	20,9	45,0

В структуре затрат рабочего времени на комплексное исследование при ряде инфекционных болезней преобладает труд ветеринарных врачей. Более

50% общих затрат труда падает на затраты труда ветеринарных врачей при исследовании на бруцеллёз, дизентерию, кампилобактериоз, колибактериоз, лептоспироз, некробактериоз, паратуберкулёз, сальмонеллёз, сибирскую язву [таблица 2].

Таблица 2

Нормы времени на одно лабораторное исследование по категориям ветеринарных работников

Вид исследований	Нормы времени, в мин.		
	ветврачей	лаборантов	ветсанитаров
паталогоанатомическое	28	15	30,0
Микроскопическое:			
- с окраской мазков	12,0	15,0	15,0
- без окраски мазков	6,0	6,0	6,0
Люминисцентно-микроскопическое	40,0	50,0	45,0
Бактериологическое			
- патматериалов	60,0	75,0	62,0
- мяса, молока, других продуктов, кормов	25,0	22,0	23,0
Микологическое	50,0	55,0	50,0
Биологическое	30,0	40,0	34,0
Серологическое:	0,4	0,9	1,3
РСК, РДСК	0,5	1,0	1,5
РИД, РДП	0,3	1,0	1,3
РП	0,2	0,9	1,1
РМА	1,7	1,9	3,6
РНГА	1,0	1,3	2,3
РГА	36	60	96
РН	140	165	305
ИФА	31	50	81
ПЦР	49,9	24,7	-

Изучение затрат времени по категориям специалистов на серологические, бактериологические, ЦР исследования позволят самостоятельно рассчитывать стоимость ветеринарных услуги, определять нагрузку на ветеринарных специалистов.

NORMS OF TIME FOR LABORATORY RESEARCHES AND STRUCTURE OF WORK BREAKDOWN ON RESEARCH

L.Ya. Yushkova, I.V. Meltsov, B.N. Balyberdin

In the Recommended list of paid veterinary works (services) it is provided: differentiation of separate types of veterinary works on categories, depending on their complexity, labor input and a material capacity (characteristics of veterinary works for their reference to the corresponding categories of complexity are explained in notes to each section of the Rekomenkduyemy list of paid veterinary works (services)

In structure of work breakdown on complex research at a number of infectious diseases work of veterinarians prevails. More than 50% of the common expenses of work fall on expenses of work of veterinarians at research on a brucellosis, dysentery, campylobacteriosis, colibacterioz, a canicola fever, necrobacillosis, a paratuberculosis, salmonellosis, a malignant anthrax.

УДК К 619.338.24.021.8.(470)

***Л.Я. Юшкова, (ФГБНУ «ИЭВСиДВ»); И.В. Мельцов,
Б.Н. Балыбердин, (Служба ветеринарии Иркутской области)***

ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ В ВЕТЕРИНАРНЫХ ЛАБОРАТОРИЯХ ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ

В 2014 году проведено 1 504 804 000 диагностических исследований, в целях профилактики различных инфекционных заболеваний – 2 631 182 000 головообработок, с профилактической целью против паразитарных заболеваний - 2 276 263 000 головообработок.

За 2014 год в 14 лабораторий области поступило 1 250 539 различных объектов (в 2013 – 1 123 449) с которыми проведено 3 461 594 исследования, в (2013 году – 3 410 059) и получено 52 852 положительных результата (в 2013 –

47 074). Результативность от исследований составила 1,53 %, в 2013 – 1,3 % нагрузка на одного специалиста в год составила 13 263, в 2013 – 15 544 исследований, на 1 сотрудника 13 263, в 2013 – 12 179 исследований, в день на специалиста 101,5, в 2013 – 63,3 исследований, исследования на сотрудника 53,69 в 2013 – 49,3 исследований в день (таб.1).

Таблица 1

Сведения о диагностических исследованиях:

№	Наименование исследований	Выполнение плана 2014 г.	Положительные	Выполнение плана 2013 г.	Положительные
2.	Поступило материала в лабораторию			1104584	
3.	Патологоанатомич.	7164	327	6276	0
4.	Органолептических	404946	15	196523	15
5.	Микроскопических	42250	1714	369456	2825
6.	Люминисцентных	520	0	2336	0
7.	Бактериологических	672535	2372	764510	2160
8.	Вирусологических	0	0	0	0
9.	Биологических	1629	2	2335	0
10	Серологических	1461235	12399	1366744	14400
11	ИФА	24764	635	35960	364
12	ПЦР	14771	60	14553	121
13	Гистологических	2	0	159	0
14	Гематологических	29541	7037	33269	2258
15	Исследование на паразитарные болезни в т.ч. копрологические	14893	7972	16643	8272
16	Химико-токсикологические	38186	208	45749	570
17	Биохимические	539318	14254	431343	10089
18	Санитарно-микологические	11996	220	2354	54
19	Санитарно-зоогигиенические	77334	3520	57406	4139
20	Исследования на микозы	3251	442	2906	530
21	Радиологические	1321	0	1121	0
	итого по ветеринарии:	3345656	51177	3349643	45797
22	Мониторинговые исследования в том числе:				
	Пищевая продукция	27058	63	38768	404
	Госзадание	48268	430	40727	2030
	Эпизоотические	45327	1893	61072	992

Так, например, за 2014 год в отделы диагностической ветеринарной лаборатории ОГБУ «Зиминской СББЖ» поступило различных объектов 117166, с которыми проведено 205464 исследования и получено 4373 положительных результатов.

В сравнении с 2013 годом проб уменьшилось на 2575; исследований уменьшилось на 24111; положительных уменьшилось 279.

Результативность от поступлений составила в 2014г., 3,7%, в 2013г., 4,0% от исследований в 2014г., 2,1%; в 2013г., 2,1%.

Нагрузка на одного специалиста в 2014г. составила 92,4 исследований в день.

Нагрузка на одного специалиста в 2013г. составила 103,3 исследований в день.

За 2014 год в отделы лаборатории ОГБУ «Усольская СББЖ» поступило 147326 объектов, с которыми проведено 244843 исследования, получено 5907 положительных результатов.

За 2013 год в отделы лаборатории ОГБУ «Усольская СББЖ» поступило 126650 различных объектов, с которым проведено 223203 исследований и получено 7953 положительных результатов.

В сравнение с прошлым годом проб увеличилось на 20676; исследований увеличилось на 21640; положительных уменьшилось на 2046

Результативность составила в 2014 г., - 2,5% от исследований; 2013 г. - 3,5, от проб в 2014 г. - 4,0% , в 2013 г. – 6,3%.

Нагрузка на одного специалиста составила 27205 исследований, на сотрудника - 20403 исследований в год, в день на сотрудника 83 , на одного специалиста 110.

С целью планирования штатной численности ветеринарных врачей и лаборантов, оптимального разделения труда между ними, рационального использования трудовых ресурсов существует потребность в совершенствовании норм времени на ветеринарные работы, выполняемые

ветеринарными лабораториями в новых условиях организации их деятельности.

DIAGNOSTIC STUDY In VETERINARY LABORATORY of the IRKUTSK AREA

L.YA. Yushkova I.V. Melicov ,B.N. Balyberdin

For 2014 in 14 laboratories of the area has entered 1 250 539 different objects (in 2013 - 1 123 449) with which is organized 3 461 594 studies. Productivity from studies has formed 1,53 %, in 2013 - 1,3 % load on one specialist has per annum formed 13 263, in 2013 - 15 544 studies, on 1 employee 13 263, in 2013 - 12 179 studies, at day on specialist 101,5, in 2013 - 63,3 studies, studies on employee 53,69 in 2013 - 49,3 studies at day.

УДК К 619.338.24.021.8.(470)

***Л.Я. Юшкова, (ФГБНУ «ИЭВСиДВ»); И.В. Мельцов,
Б.Н. Балыбердин, (Служба ветеринарии Иркутской области)***

МОНИТОРИНГ И ВЕТЕРИНАРНО-САНИТАРНАЯ ЭКСПЕРТИЗА В ВЕТЕРИНАРНЫХ ЛАБОРАТОРИЯХ (ГОРОДОВ) ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ

В течение 2014 года ветеринарными специалистами областных государственных учреждений ветеринарии Иркутской области было проведено 85802 осмотра на предприятиях производителях сельскохозяйственной продукции, предприятиях хранения, торговли и общественного питания Иркутской области.

Всего за 2014 год было направлено на проведение дополнительных лабораторных исследований в целях мониторинга и в связи с выявлением

нарушений ветеринарного законодательства 2260 проб, по результатам которых принималось решение о возможности использования исследуемой продукции, определялись условия переработки, либо утилизации или уничтожения (таб.1).

Таблица 1

Информация о проведенных осмотрах продукции в 2014 году

Вид продукции	Проведено осмотров	Проведено исследований	Снято с реализации (т)	Промпереработка (т)	Утилизация (т)	Уничтожение (т)
Мясо всех видов	23748	456	412,7	320,4	92,05	0,26
Мясопродукция	33830	790	63,86	25,9	37,9	0,05
Субпродукты	9128	158	417,17	48,1	345,99	23,08
Рыба, рыбо-, морепродукция	8688	200	0,45	0,45		
Мед и продукты пчеловодства	208	52	-	-	-	-
Молоко и молочная продукция	4745	328			-	-
Яйцо пищевое (тыс. штук)	3491	124	17044,2	24,7	17019,5	
Корма для животных и птиц	1964	152	39,5	15	24,5	-
ИТОГО	85802	2260	933,68	409,85	500,44	23,39

На территории области функционирует 59 государственных лабораторий ветеринарно-санитарной экспертизы, в том числе 34 - на продовольственных рынках, специализирующихся на торговле животными, рыбой, пчелами, продукцией животного и растительного происхождения.

В течение 2014 года сотрудниками лабораторий ВСЭ было проведено 159 301 экспертиза продуктов животного происхождения непереработанной выработки (таб.2).

Сотрудники лабораторий ВСЭ при наличии показаний проводили отборы проб продукции на бактериологические, гистологические, биохимические, радиологические и другие исследования мяса, мясопродуктов, рыбы, молока и молочной продукции, меда и других пищевых продуктов и направляли их в

ветеринарные лаборатории районов (городов), а в необходимых случаях – в межобластную ветеринарную лабораторию.

Таблица 2

Проведенные в 2014 году экспертизы

Вид продукции	Проведено экспертиз	Лабораторные исследования	Снято с реализации (т)	Промпереработка (т)	Утилизация (т)	Уничтожение (т)
Мясо всех видов	94706	3	20,095	1,325	1,1	17,67
Мясопродукция	611	-	0,015	-	-	0,015
Рыба, рыбо-, морепродукция	2713	-	1,575	1,567	-	0,008
Мед и продукты пчеловодства	1168	28	0,005	-	-	0,005
Молоко и молочная продукция	47062	107	2,089	0,198	1,28	0,611
Яйцо пищевое	1154	-	16,47	15,87	0,36	0,24
Овощи, фрукты	11887	2	0,006	-	-	0,006
ИТОГО	159301	140	23,785	3,09	2,38	18,315

Всего за 2014 год было проведено дополнительных лабораторных исследований 140, по результатам которых принималось решение о возможности использования исследуемой продукции, определялись условия переработки, либо утилизации или уничтожения.

Сотрудниками лабораторий ВСЭ на продовольственных рынках в результате проведения ветеринарно-санитарной экспертизы было выявлено 6 случаев поражения мяса говядины актиномикозом, 103 случая поражения мяса инвазионными болезнями, 7754 случая болезней незаразной этиологии (таб.3).

Предотвращено попадание в реализацию на рынок мяса от животных, больных цистицеркозом (финнозом) крупного рогатого скота – 3 случая, фасциолезом крупного рогатого скота – 189 случаев, 140 случаев выявления в омуле опасных для человека личинок дифиллоботрий, в связи с чем 1,6 тонн рыбы было снято с реализации и направлено на обезвреживание.

Проведенные экспертизы с разбивкой по годам

Наименование показателей		2012	2013	2014
Проведено экспертиз в лабораториях ветеринарно-санитарной экспертизы, всего единиц		158533	158000	159301
В том числе	Говядина	30747	29564	29544
	Свинина	55675	59742	53041
	Баранина	3655	2870	4609
	Мясо др.видов животных	2487	2070	2667
	Мясо птицы	6618	6069	4845
	Молоко и молочные продукты	25872	37299	47067
	Яйцо	1117	1718	1154
	Рыба	2785	3068	2713
	Овощи, фрукты	20265	12848	11887
	Мед и продукты пчеловодства	1223	1300	1168
	Мясопродукция	1395	1452	611
Выявлено случаев болезней при ветеринарно-санитарной экспертизе	Инфекционные	10	4	6
	Инвазионные	1059	181	103
	Незаразные	5411	7182	7754

Врачи-ветсанэксперты лабораторий ВСЭ проводили обязательную трихинеллоскопию свиных туш, кабанов, барсуков, медведей, нутрий и других животных, подверженных заболеванию трихинеллезом, а также частей их туш (полутуш, четвертин), шпика, независимо от результатов проведенных исследований до поступления продуктов на рынок. Выявлено 4 случая заражения трихинеллезом мяса медведей, в том числе: 1- в Усть-Илимском районе, 1 – в Качугском районе, 2 в Братском районе. Качественное проведение трихинеллоскопии врачами-ветсанэкспертами предотвратило попадание на стол потребителю опасной продукции и заражение людей таким тяжелым заболеванием, как трихинеллез.

MONITORING AND VETERINARY AND SANITARY EXAMINATION IN VETERINARY LABORATORIES (CITIES) OF THE IRKUTSK REGION

L.Ya. Yushkova, I.V. Meltsov, B.N. Balyberdin

In the territory of area 59 state laboratories of veterinary and sanitary examination, including 34 - in the food markets specializing on trade in animals, fish, bees, production of an animal and a phytogenesis function. The staff of VSE laboratories in the food markets as a result of carrying out veterinary and sanitary examination revealed 6 cases of defeat of meat of beef by an actinomycosis, 103 cases of defeat of meat invasive diseases, 7754 cases of diseases of a noncontagious etiology.

During 2014 by the staff of VSE laboratories it was carried out 159 301 examinations of products of an animal origin of non-commercial development.

УДК 619:616.1

***Л.Я. Юшкова, (ФГБНУ «ИЭВСиДВ»); И.В. Мельцов,
Б.Н. Балыбердин (Служба ветеринарии Иркутской области)***

СОВРЕМЕННОЕ ВЕТЕРИНАРНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ДОМАШНИХ И ДЕКОРАТИВНЫХ ЖИВОТНЫХ (на примере Иркутской области)

В течение 2014 года в областных государственных бюджетных учреждениях ветеринарии Иркутской области был осуществлен прием 117 069 голов различных домашних, декоративных животных и птиц.

Таблица 1

Количество поступивших животных

Год	Поступило всего: тыс. гол.	в том числе:			
		Собак тыс. гол.	Кошек тыс. гол.	Других тыс. гол.	Птицы тыс. гол.
2014	117,069	71,114	42,865	2,227	0,863
2013	99,642	61,645	35,821	1,547	0,629
2012	83,860	52,561	29,077	1,835	0,387
2011	76,358	47,713	26,259	2,008	0,378
2010	54,311	32,710	17,846	3,275	0,480
2009	43,546	27,597	15,366	0,416	0,167

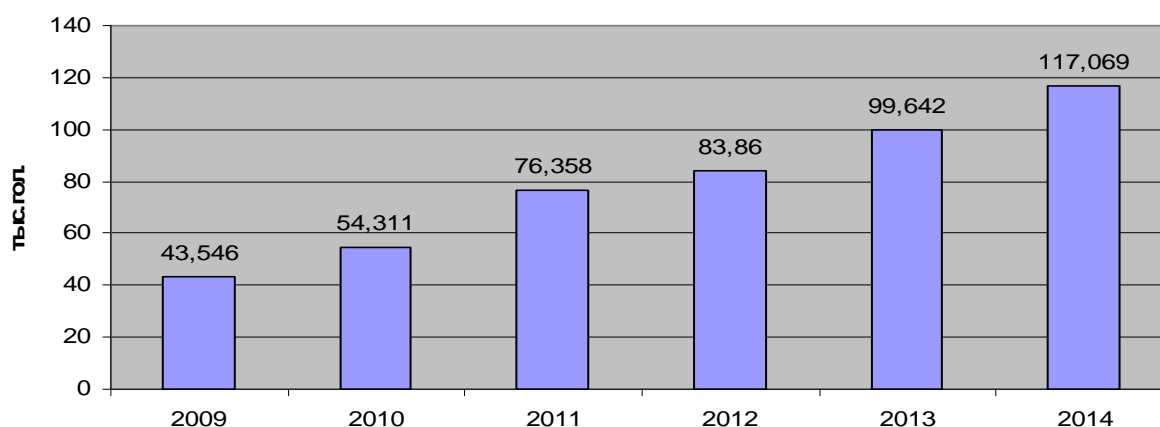


Рис. 1. Прием мелких домашних животных, декоративных животных и птиц

В ветеринарных диагностических лабораториях ОГБУ СББЖ проведено с мелкими домашними и декоративными животными всего 81 525 различных исследований (в 2013 году – 81 525; в 2012 году – 79 596; в 2011 году – 64 891; в 2010 году – 40 892; в 2009 году – 28 892), (таб.2.) в т.ч.:

Таблица 2

Проведенные исследования

Наименование исследований:	Год				
	2010	2011	2012	2013	2014
Проведено всего исследований (тыс. исследований):	40,892	64,891	79,596	81,525	110,433
в т.ч.					
на инфекционные заболевания	11,643	11,802	13,465	13,701	19,406
лампой Вуда на микроспорию	16,243	25,663	33,633	36,382	61,536

соскобов на клеща	3,25	4,402	4,893	4,362	5,114
общий анализ крови	2,748	3,952	5,29	6,126	8,47
биохимический анализ крови	1,443	11,383	10,984	10,066	4,856
копрологических исследований	1,411	2,432	2,794	3,508	3,803
исследований мочи	1,656	1,945	3,778	3,035	4,484
соскобов на грибковые заболевания	2,498	3,275	3,632	2,696	2,764
цитология мазков	0	0,017	0,207	1,195	1,472
экспресс-анализ	0	0,02	0,689	0,454	1,131

В течение 2014 года в клиниках ОГБУ СББЖ области проведено всего 11 262 различных хирургических операции (в 2013 году – 10 482; в 2012 году – 9 424; в 2011 году – 8 754), (таб.3).в т.ч.:

Таблица 3

Проведенные оперативные вмешательства

Наименование мероприятий:	Год				
	2010	2011	2012	2013	2014
Проведено всего оперативных вмешательств (тыс.):	7,304	8,754	9,424	10,482	11,262
в т.ч.					
кастраций животных	2,286	2,025	2,399	2,572	2,55
сложных полостных операций	1,6	2,022	2,213	2,877	2,26
родовспоможений	0,43	0,753	0, 781	0,342	0,293
купировка ушей, хвостов	1,72	1,917	2,129	1,828	1,496
остеосинтез	0,501	0,616	0,527	0,664	0,527
удалено новообразований	0,612	0,811	1,062	0,835	0,76
операций на глазах	0,155	0,274	0,313	0,303	0,261
операций на позвоночнике	0	0,03	0,014	0	0
внеполостных операций	0	0,301	0,603	0,979	1,076
стоматологических манипуляций	0	0,005	0	0,082	2,039

Проведено у мелких домашних и декоративных животных всего 210 445 различных ветеринарных мероприятий с лечебной целью, (таб.4) в т.ч.:

Таблица 4

Проведенные лечебные мероприятия

Наименование:	Год					
	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Проведено лечебных мероприятий (тыс.)	101,829	113,579	264,526	288,715	335,877	210,445

Проведена в течение года, по различным показателям, эвтаназия 1849 животных, в т.ч. 964 собаки, 870 кошек, 13 других животных и 2 птицы (в 2013 году – 1762 животных, в 2012 году – 1755 животных, в 2011 году – 1734, в 2010 году – 1175)(таб.5).

Таблица 5

Физиотерапевтические услуги

Наименование мероприятий:	Год					
	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Проведено физиопроцедур всего (тыс.)	10,667	13,511	13,872	20,159	26,71	27,18
в т.ч.:						
УЗИ-диагностика	1,791	2,294	3,545	6,9	5,984	7,245
рентгенодиагностика	4,946	5,116	6,504	7,417	7,722	6,533
ЭКГ	0,795	0,879	0,838	0,503	0,354	0,41
гастрофиброскопия	0	0,043	0,049	0,007	0,013	0,059
артроскопия	0	0	0,02	0,004	0,002	0,012
риноскопия	0	0	0,024	0,005	0,002	0,01
отоскопия	0	0	0,017	0,646	3,422	3,155
бронхоскопия	0	0	0,035	0,008	0,002	0,009
коланоскопия	0	0	0,008	0,003	0,004	0
цистоскопия	0	0	0,021	0,004	0	0,003
ларингоскопия	0	0	0	0	2,357	1,691
овариендоскопия	0	0	0	0	0,056	0,024
эхокардиография	0	0	0,016	0,536	0,192	0,82
лазеротерапия	0,911	0,948	0,612	1,078	1,144	1,045
магнитотерапия	0,154	0,439	0,188	0,372	0,383	0,295
электронейростимуляция	1,319	1,511	0,578	0,991	0,286	0,048
УФО	0,61	1,003	0,817	0,522	1,301	0,262
УФО крови	0,062	0,214	0,098	0,044	0,087	0,049
амплиимпульс	0	0,308	0,098	0,04	0,027	0,003
иглорефлексотерапия	0	0,371	0,051	0,004	0,352	0,035
ЭЭГ	0	0,035	0,086	0,082	0,048	0,013
окситерапия	0	0	0,269	1,495	2,972	5,459

С ростом обеспечения ОГБУ СББЖ физиотерапевтическим оборудованием для диагностики и лечения животных увеличивается количество животных, подвергнутых диагностике с помощью УЗИ, ЭКГ, рентгенодиагностики и др., а также терапии с лечебной целью.

***The MODERN VETERINARY UPKEEP of DOMESTIC AND DECORATIVE
ANIMALS (on the example of the Irkutsk region)***

L.Ya. Yushkova, I.V. Meltsov, B.N. Balyberdin

In veterinary diagnostic laboratories of Regional State Budgetary Institution SBBZh it is carried out with shallow domestic and decorative animals of only 81 525 various researches (in 2013 – 81 525; in 2012 – 79 596; in 2011 – 64 891; in 2010 – 40 892; in 2009 – 28 892).

Only 11 262 various surgeries (in 2013 – 10 482 are carried out; in 2012 – 9 424; in 2011 – 8 754).

With body height of providing Regional State Budgetary Institution SBBZh with the physiotherapeutic equipment for diagnostics and treatment of animals the quantity of the animals subjected to diagnostics by means of ultrasonography, an ECG, a radiodiagnosis, etc., and also therapies with the medical purpose increases.

УДК К: 619.338.24.021.8 (470)

***Л.Я. Юшкова, (ФГБНУ «ИЭВСиДВ»); И.В. Мельцов,
Б.Н. Балыбердин (Служба ветеринарии Иркутской области)***

***ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ АККРЕДИТОВАННЫХ ИСПЫТАТЕЛЬНЫХ
ЛАБОРАТОРИЙ ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ***

В 2013 году 7 лабораторий ОГБУ «СББЖ» – Братская, Нижнеудинская, Куйтунская, Зиминская, Черемховская, Усольская, Эхирит-Булагатская Иркутской области аккредитованы в системе ГОСТ Р на микробиологические и физико-химические показатели. Лаборатории выступают в качестве независимых центров в системе сертификации продовольственного сырья, пищевых продуктов, кормов, крупы, зерна, сроком на 5 лет до 2016 года.

Прошли инспекционный контроль. В качестве контроля было дано 5 шифрованных проб на сличительные испытания.

В 2011 году в аккредитованные испытательные лаборатории поступило 5013 проб различных пищевых продуктов, корма, вода, смывы (качество дезинфекции) [Таблица 1] с холодильников, автотранспорта, рабочие места приготовления пищи и другие с которыми проведено 23тыс.886 исследований, получено 943 положительных результата, заработано 1 млн. 678 тыс. 841 руб. [таб.1].

Таблица 1

Деятельность аккредитованных ветеринарных лабораторий Иркутской области

Наименование лабораторий	Количество проб	Исследований	Положительных	Заработано
Братская 2011	904	5206	428	331968.00
2013	1118	5797	176	520839.00
2014	1587	8251	307	714 047
Усольская 2011	1068	6511	31	648049.00
2013	1221	6843	32	784730.00
2014	1294	7639	25	905 651
Зиминская 2011	1346	5433	156	255720.00
2013	1632	6727	256	568348.00
2014	1219	5459	342	642 358
Черемховская 2011	948	3630	185	132201.00
2013	995	4170	58	378377.00
2014	383	1380	31	261 502
Куйтунская 2011	323	1396	99	151274.00
2013	353	1445	78	300625.00
2014	322	1331	11	259 353
Нижнеудинская 2011	396	1589	40	109968.00
2013	475	2394	27	303307.00
2014	683	3341	23	360 723
Эхирит-Булагатская 2011	28	121	4	49661.00
2013	140	882	2	9809.00
2014	429	1576	19	15 740
Итого за 2011г.	5013	23886	943	1678.841
Итого за 2012г.	4920	25691	631	1802026
Итого за 2013 г.	5934	28258	629	2866035
Итого за 2014г.	5917	28977	758	3 159 374

В аккредитованные испытательные лаборатории поступило 5,934 тысяч проб различных пищевых продуктов, корма, вода, смывы (на качество дезинфекции) с холодильников, автотранспорта, рабочих мест по приготовлению пищи и другие с которыми проведено 28,258 тысяч исследований, получено 629 положительных результатов, заработано 2866 035 рублей. Всего за 2013 год было проведено дополнительных лабораторных исследований 176, по результатам которых принималось решение о возможности использования исследуемой продукции, определялись условия переработки, либо утилизации или уничтожения.

В аккредитованные испытательные лаборатории в 2014 году поступило 5 917 проб различных пищевых продуктов, корма, вода, смывы (на качество дезинфекции) с холодильников, автотранспорта, рабочих мест по приготовлению пищи и другие с которыми проведено 28 977 исследований, получено 758 положительных результатов, оказано услуг на 3 159 374 руб.

ACTIVITY OF THE ACCREDITED EXPLORING LABORATORIES OF THE IRKUTSK REGION

L. Ya. Yushkova, And, V. Meltsov, B. N. Balyberdin

14 laboratories of areas conduct diagnostic testings of biological material zoo, fur, house, (private animals, birds, fishes and bees. Exercises veterinary and sanitary control of forages, waters, vitamins, premixes, livestock products and poultry farming, raw materials of an animal and a phytoanalysis of honey.

Staff of VSE laboratories in the food markets as a result of carrying out veterinary and sanitary examination revealed 4 cases of defeat of meat of beef by an actinomycosis, 181 cases of defeat of meat invasive diseases, 7182 cases of diseases of a noncontagious etiology.

АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ВЕТЕРИНАРНОЙ МЕДИЦИНЫ

МАТЕРИАЛЫ

XIV СИБИРСКОЙ ВЕТЕРИНАРНОЙ КОНФЕРЕНЦИИ

3 апреля 2015 г.

НОВОСИБИРСК, РОССИЯ

Подписано в печать 27 марта 2015 г. Формат 60 × 84 ¹/₈.

Объем 7,1 уч.-изд. л., 23,5 усл. печ. л. Тираж 100 экз.

Заказ № 1295.

Отпечатано в Издательском центре НГАУ «Золотой колос»
630009, РФ, г. Новосибирск, ул. Добролюбова, 160, офис 106.
Тел. (383) 267-09-10. E-mail: 2134539@mail.ru