

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ НАУЧНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ НАУЧНЫЙ ЦЕНТР
«ВСЕРОССИЙСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ СОИ»

На правах рукописи

ВОЛКОВА Елена Александровна

**НАУЧНЫЕ ОСНОВЫ ПОВЫШЕНИЯ
ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОИЗВОДСТВА
И ИСПОЛЬЗОВАНИЯ КОРМОВ В СКОТОВОДСТВЕ
ДАЛЬНЕГО ВОСТОКА РОССИИ**

Специальность 5.2.3 – Региональная и отраслевая экономика
3 – Экономика агропромышленного комплекса (АПК)

ДИССЕРТАЦИЯ

на соискание ученой степени доктора экономических наук

Научный консультант:
доктор экономических наук, доцент
Бондарев Николай Сергеевич

Благовещенск 2024

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	4
1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОИЗВОДСТВА И ИСПОЛЬЗОВАНИЯ КОРМОВ В СКОТОВОДСТВЕ	21
1.1 Экономическая эффективность сельскохозяйственного производства: понятие и сущность.....	21
1.2 Кормопроизводство и кормоиспользования в системе факторов повышения эффективности скотоводства	34
1.3 Принципы эффективного производства и использования кормов в скотоводстве	49
2. МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ОЦЕНКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОИЗВОДСТВА И ИСПОЛЬЗОВАНИЯ КОРМОВ В СКОТОВОДСТВЕ	61
2.1 Методы и показатели экономической эффективности сельскохозяйственного производства	61
2.2 Методология экономической оценки эффективности кормопроизводства и кормоиспользования	75
2.3 Экономическая оценка эффективности кормопроизводства и кормоиспользования с учетом качества конечной продукции	85
2.4 Комплексная поэтапная экономическая оценка эффективности производства и использования кормов в скотоводстве	96
3. ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОИЗВОДСТВА И ИСПОЛЬЗОВАНИЯ КОРМОВ В СКОТОВОДСТВЕ В УСЛОВИЯХ ДАЛЬНЕГО ВОСТОКА РОССИИ	112
3.1 Особенности ведения сельскохозяйственного производства в условиях Дальнего Востока России	112
3.2 Основные тенденции в развитии кормопроизводства и кормоиспользования	136

3.3 Эффективность сельскохозяйственного производства	170
3.4 Анализ приоритетных направлений развития производства и использования кормов в скотоводстве.....	189
4. СТРАТЕГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОИЗВОДСТВА И ИСПОЛЬЗОВАНИЯ КОРМОВ В УСЛОВИЯХ ДАЛЬНЕГО ВОСТОКА РОССИИ	201
4.1 Комплексная организация производства и использования кормов в скотоводстве	201
4.2 Стратегия комплексной организации кормопроизводства и кормоиспользования	212
4.3 Пилотные кластерные проекты	231
4.4 Прогноз производства и использования кормов в скотоводстве Дальнего Востока России	238
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	259
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ.....	271
ПРИЛОЖЕНИЯ.....	334

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность темы исследования. Скотоводство – ведущая отрасль животноводства, являющаяся одной из ведущих отраслей сельскохозяйственного производства России. Ей принадлежит приоритетная роль в обеспечении различных слоев населения страны широким спектром жизненно важных продуктов питания и решении продовольственной безопасности государства. От эффективности сельскохозяйственного производства зависит материальное и социальное благополучие государства в целом и его граждан.

В себестоимости продукции скотоводства наибольшую долю занимают затраты, связанные с кормопроизводством и кормоиспользованием. Затраты корма для сельскохозяйственных животных относятся к числу важнейших элементов издержек производства продукции скотоводства. В свою очередь технологии выращивания кормовых культур оказывают существенное влияние на качественные зоотехнические показатели корма, а качество сформированных рационов кормления на продуктивность скота и качество конечной продукции скотоводства. При этом экономическая оценка производства и использования кормов в скотоводстве, как правило осуществляется с позиции обобщающих экономических показателей – себестоимости, прибыли и рентабельности физического объёма произведенного корма.

Однако в большинстве современных стран оценка кормов и рационов кормления осуществляется, используя показатели объема обменной энергии, в том числе чистой энергии продуктивности и энергии на продуктивность. Переход зоотехнической оценки кормов и рационов кормления по обменной энергии требует разработки новых методических подходов к экономической оценке эффективности возделывания кормовых культур, производства кормов и формирования кормовых рационов с учетом предъявляемых зоотехнических требований к содержанию обменной энергии.

В свою очередь качественные и экономические характеристики кормов проявляются через состав кормов и кормовых рационов в конечной продук-

ции скотоводства – молоке и мясе. При этом со стороны перерабатывающих предприятий предъявляются к качеству продукции скотоводства свои требования согласно советуемого стандарта качества. Таким образом процесс производства и использования кормов в скотоводстве носит комплексный характер и обеспечивает на разных этапах покрытие потребностей нескольких потребителей. Во-первых, на этапе производства кормов и формирования кормовых рационов обеспечивается покрытие потребностей животного высокоэнергетическими кормами. Во-вторых, на этапе переработки обеспечивается покрытие потребностей перерабатывающих предприятий в поставке качественного сырья. При этом в конечном итоге комплексный результат производства и использования кормов в скотоводстве направлен на удовлетворение потребностей населения в физически и экономически доступных продуктах питания животного происхождения.

В связи, с этим актуальны вопросы разработки теоретических, методологических и концептуальных основ повышения экономической эффективности производства и использования кормов в скотоводстве с использованием новых методологических подходов экономического сопровождения технологий кормопроизводства и кормоиспользования, учитывающих комплексность процесса и направленных на отбор приоритетных направлений развития в конечном итоге способствующих повышению качества и доступности в физическом и экономическом смысле продуктов питания животного происхождения.

Состояние изученности проблемы. Теоретические вопросы эффективности глубоко изучены зарубежными учеными А. Гариссона, Дж. Кейнса, Дж. Кларка, Р. Колза, Ф. Котлера, Р. Коуза, К. Маркса, А. Маршалла, М. Портера, Д. Рикардо, Дж. Робинсон, М. Робсона, П. Самуэльсона, А. Смита, Дж. Стиглица, Ф. Тейлора, Дж. Ула, М. Хаммера, и др.

Проблемы эффективности производства продукции широко освещены в исследованиях ряда российских ученых А.И. Алтухова, В.Р. Боева, И.Н. Буздалова, В.П. Василенко, В.А. Грачева, В.И. Драгайцева, М.В. Косолапова,

Б.С. Кошелева, И.А. Минакова, А.С. Миндрин, В.И. Нечаева, Е.С. Оглоблина, П.М. Першукевича, А.А. Полухина, А.И. Трубилина, И.С. Санду, В.А. Свободина, К.С. Терновых, И.Г. Ушачева, В.Д. Ходоса, М.М. Черняковой, К.С. Чуриловой А.С. Шелепа, и др.

Теоретико-методологические исследования аграрной сферы, как основы экономической эффективности производства и использования кормов нашли свое отражение в работах таких ученых-исследователей, как: А.А. Аузан, И.А. Волкова, Г.М. Гриценко, Л.Ф. Гусаров, А.В. Дудник, А.П. Задков, А.А. Кайгородцев, Б.А. Ковтун, П.Д. Косинский, В.П. Коровкин, И.И. Костусенко, С.Ф. Лисовской, С.В. Лобова, А.А. Лысоченко, В.В. Милосердов, В.И. Назаренко, Ю.А. Новоселов, В.Н. Папело, А.В. Петриков, А.Л. Полтарыхин, Ю.М. Рогатнев, Е.В. Рудой, О.А. Родионова, А.М. Сергеев, Л.А. Семина, А.Т. Стадник, В.Ф. Стукач, В.Я. Узун, Н.И. Шагайда, В.А. Шабашев, Н.В. Шаланов, С.В. Шарыбар, С.А. Шелковников, О.В. Шумакова, И.В. Щетинина и др.

Актуальность и недостаточная проработка этих проблем предопределили выбор темы, цели и задач исследования.

Цель и задачи исследования. Цель исследования состоит в обосновании теоретических положений и практических рекомендаций повышения эффективности производства и использования кормов в скотоводстве, разработке новых методологических подходов к определению экономической эффективности с учетом специфики отраслей и качества конечной продукции.

Для достижения цели исследования были поставлены и последовательно решены следующие задачи:

– обобщены и развиты теоретические основы о сущности экономической эффективности производства и использования кормов в скотоводстве, выделены основные факторы, влияющие на повышение экономической эффективности производства продукции скотоводстве и сформированы принципы эффективной организации процесса производства и использования

кормов в скотоводстве, предусматривающие необходимость систематизации регионов и обеспечение гибкости при оценке и проектировании систем кормопроизводства и кормоиспользования;

- предложен методологический подход, предусматривающий в соответствии с комплексным подходом проведение экономической оценки эффективности производства и использования кормов в скотоводстве на основании выделенных принципов целостности, структуризации, иерархичности, достоверности, гибкости, взаимозависимости со средой;

- разработана методика комплексной поэтапной экономической оценки эффективности производства и использования кормов в скотоводстве с учетом качественных параметров получаемого конечного продукта на всех этапах кормопроизводства и кормоиспользования;

- выявлены закономерности, дана оценка эффективности производства и использования кормов в скотоводстве, а также проведена систематизация регионов Дальнего Востока России на основании сформированных принципов организации кормопроизводства и кормоиспользования;

- предложены программные элементы, обеспечивающие повышения эффективности производства и использования кормов в скотоводстве в разрезе интенсивной и экстенсивной групп регионов, а также сформированы проектные программные рекомендации технологического сопровождения кормопроизводства, обеспечивающего устойчивость кормовой базы с учётом климатических особенностей Дальнего Востока России;

- разработаны модель комплексной организации производства и использования кормов в скотоводстве на основе кластерного концептуального подхода, и портфель пилотных кластерных проектов, направленных на повышение экономической эффективности кормопроизводства и кормоиспользования на основании кластерной стратегии;

- произведен на основании авторского алгоритма прогноз производства и использования кормов в скотоводстве с учетом полного покрытия потребностей населения в конечной продукции скотоводства.

Объект диссертационного исследования – организационно-экономические основы производства и использования кормов в скотоводстве Дальнего Востока России в условиях рыночной экономики.

Предмет исследования – факторы, тенденции, зависимости, влияющие на эффективность производства и использования кормов в скотоводстве с учетом качества конечного продукта.

Объект наблюдения – сельскохозяйственное производство регионов Дальневосточного федерального округа, хозяйства всех категорий.

Область исследования. Содержание диссертации соответствует области исследования п. 3.2. «Вопросы оценки и повышения эффективности хозяйственной деятельности на предприятиях и в отраслях АПК», п. 3.3. «Ресурсная база развития отраслей АПК. Формирование и функционирование ресурсных рынков АПК», п. 3.15. «Прогнозирование развития агропромышленного комплекса и сельского хозяйства» Паспорта научных специальностей Высшей аттестационной комиссии Министерства науки и высшего образования Российской Федерации (экономические науки) по специальности 5.2.3. – Региональная и отраслевая экономика.

Теоретической и методологической основой исследования послужили фундаментальные и прикладные исследования отечественных и зарубежных ученых, ведущих специалистов и научно-исследовательских учреждений, а также законодательные и нормативные акты федерального и регионального уровней, методические и инструктивные материалы по рассматриваемой проблеме. В зависимости от решения конкретных задач в ходе исследования использованы такие методы, как функциональный и системный, монографический, расчетно-конструктивный, экономико-математический, графический.

Информационно-эмпирическая база исследования представлена статистические сборники Федеральной службы государственной статистики, ее территориальных органов субъектов Дальневосточного федерального округа, правовые и аналитические документы Министерства сельского хо-

зяйства Российской Федерации, региональных органов власти Дальнего Востока России, годовые отчеты сельскохозяйственных организаций, нормативные и правовые документы федеральных и региональных органов законодательной и исполнительной власти, а также результаты собственных исследований.

Основные положения, выносимые на защиту:

1. Теоретические основы экономической эффективности производства и использования кормов в скотоводстве, ориентированные на экономически-эффективное производство и использование продукции на ключевых этапах кормопроизводства и кормоиспользования с учетом предъявляемых требований к качеству продукции со стороны потребителя.

2. Методологический подход экономической оценки эффективности производства и использования кормов в скотоводстве с учетом качества конечной продукции на всех этапах комплексного процесса кормопроизводства и кормоиспользования.

3. Методика комплексной поэтапной экономической оценки эффективности производства и использования кормов в скотоводстве с учётом качества конечной продукции.

4. Программные элементы развития кормопроизводства и кормоиспользования в скотоводстве Дальнего Востока России, нацеленные на создание условий для повышения эффективности кормопроизводства и кормоиспользования.

5. Модель комплексной организации производства и использования кормов в скотоводстве на основе кластерного концептуального подхода.

6. Пилотные кластерные проекты, обеспечивающие повышение экономической эффективности производства и использования кормов в скотоводстве.

7. Прогноз производства и использования кормов в скотоводстве Дальнего Востока России на основании авторского алгоритма.

Научная новизна исследований заключается разработке теоретических и методических основ, практических рекомендаций повышения эффективности производства и использования кормов скотоводстве региона.

К наиболее существенным научным результатам проведенного исследования относятся следующие:

1. Уточнены и дополнены теоретические положения, раскрывающие сущность экономической эффективности кормопроизводства и кормоиспользования как соотношение полученного экономического результата производства конечной продукции скотоводства и связанных с ним затрат на корма. В отличие от существующих подходов к вопросу раскрытия сущности дефиниции «экономической эффективности» авторская трактовка, позволяет более комплексно анализировать экономическую эффективность использования кормов в процессе производства продукции скотоводства от производства кормов до получения конечной продукции с использованием адаптированных экономических показателей, отражающих специфику отрасли и качественные характеристики видов получаемой продукции на ключевых этапах кормопроизводства и кормоиспользования, включающих производство, переработку и потребление.

Предложено проведение оценки экономической эффективности производства и использования кормов в скотоводстве на основании комплексного подхода через призму потребительско-продуктовой эффективности, нацеленной на обеспечение экономически-эффективного производства и использования продукции на ключевых этапах производства и использования кормов в скотоводстве с учетом предъявляемых требований к качеству продукции со стороны потребителя.

Представлена иерархия потребностей потребителя сельскохозяйственной продукции, получаемой на ключевых этапах кормопроизводства и кормоиспользования, учитывающая специфику, комплексность и поэтапность процесса производства и использования кормов в скотоводстве, с указанием потребителя на ключевых этапах производства, потребления и переработки, а также согласно потребительско-продуктовой эффективности со-

ответствующих требований со стороны потребителя, предъявляемых к качеству получаемой продукции.

Выделены основные факторы, влияющие на повышение экономической эффективности производства и использования кормов в скотоводстве, а также сформированы принципы систематизации регионов (территориальности, дифференцированности, сбалансированности, структурности, оптимальности и результативности), предусматривающие обеспечение гибкости при оценке и проектировании систем кормопроизводства и кормоиспользования в зависимости от природно-климатических условий, обеспеченности скотоводства собственной кормовой базой, потенциальной эффективности отдачи кормов в результатах полученной продукции скотоводства, особенностей организации процесса производства и использования кормов с учетом структуры сельскохозяйственных угодий и сложившейся структуры кормовых рационов, сложившегося уровня технологического развития систем кормопроизводства и кормоиспользования в скотоводстве региона.

2. Предложен методологический подход оценки экономической эффективности кормопроизводства и кормоиспользования предусматривающий в соответствии с выделенными принципами реализации комплексного подхода оценки экономической эффективности производства и использования кормов в скотоводстве (целостности, структуризации, иерархичности, достоверности, гибкости, взаимозависимости со средой) возможность проведения экономической оценки эффективности с учётом многообразия направлений специализации производства, технологий и качественных показателей конечных продуктов потребления на ключевых этапах процесса кормопроизводства и кормоиспользования с использованием адаптированных экономических показателей себестоимости и рентабельности, отражающих специфику и направления использования конечной продукции, а также комплексного показателя экономической эффективности кормопроизводства и кормоиспользования, обеспечивающего проведение оценки экономической эффективности производства и использования кормов в скотоводстве с уче-

том полученного экономического результата производства продукции скотоводства и качества затраченного корма на производство данного вида продукции.

3. Разработана методика комплексной поэтапной экономической оценки эффективности производства и использования кормов в скотоводстве, обеспечивающая оценку экономической эффективности с учетом качественных параметров получаемого конечного продукта на всех этапах кормопроизводства и кормоиспользования с учетом энергоемкости и стоимости кормовых рационов по показателям себестоимости обменной энергии корма, кормового рациона, дельта себестоимости и дельта рентабельности качественных показателей конечной продукции скотоводства (белка и жира), а также комплексного коэффициента экономической эффективности производства и использования кормов в скотоводстве, отражающего размер полученной прибыли от реализации продукции скотоводства к единице понесённых энергозатрат корма.

4. Предложены проектные программные рекомендации технологического сопровождения кормопроизводства, обеспечивающего устойчивость кормовой базы с учётом климатических особенностей Дальнего Востока России на основе эффективного кормопроизводства и кормоиспользования в разрезе интенсивной и экстенсивной групп регионов, специализирующихся на использовании полевого и лугопастбищного кормопроизводства, предусматривающие интенсификацию скотоводства, полевого кормопроизводства и лугопастбищного хозяйства, нацеленные на создание условий для повышения эффективности кормопроизводства и кормоиспользования, а также обеспечения населения продукцией скотоводства собственного производства, на основании перспектив развития отрасли, базирующихся на положениях, полученных по результатам апробации авторской методики комплексной поэтапной экономической оценки эффективности производства и использования кормов в скотоводстве с учетом качества конечной продукции.

5. Разработана модель комплексной организации производства и использования кормов в скотоводстве на основе кластерного концептуального подхода, обеспечивающая синергетический эффект для всех участников процесса, начиная с производства и использования кормов, сырья и заканчивая переработкой и получением готовой продукции населением.

6. Предложены пилотные кластерные проекты, основанные на внедрении инновационных подходов, направленные на повышение эффективности производства и использования кормов как структурной составляющей себестоимости продукции скотоводства с учетом выявленных приоритетных направлений в результате апробации методологического подхода экономической оценки эффективности производства и использования кормов в скотоводстве на основе энергетики корма;

7. Определены прогнозные параметры производства и использования кормов в скотоводстве на периоды до 2025 и 2035 годов на основании авторского алгоритма с предположением о стабильности развития сельскохозяйственного производства с целью полного покрытия потребностей населения Дальневосточного федерального округа в продукции скотоводства согласно научно-рекомендованных норм.

Теоретическая и практическая значимость исследования заключается в теоретическом и методологическом обосновании положений, расширяющих сферу научных знаний о сущности экономической эффективности производства и использования кормов в скотоводстве с учётом качества конечной продукции и покрытия потребностей потребителя. Теоретические положения диссертации могут быть использованы сотрудниками научно-исследовательских организаций, в учебном процессе вузов и для повышения квалификации специалистов сельского хозяйства. Практическая значимость результатов исследования заключается в том, что предложенные направления повышения экономической эффективности производства и использования кормов в скотоводстве, методика экономической оценки обеспечивают снижение себестоимости обменной энергии корма, рациона кормления и ка-

чественного показателя продукции скотоводства (белка и жира), что позволяет обосновать цену предложения, обеспечивающую интерес производителя, конкурентоспособность продукции и платежеспособный спрос населения на продукцию скотоводства.

Апробация результатов исследования. Основные положения диссертационной работы апробированы в опубликованных автором печатных работах и на научно-практических конференциях различного уровня, в том числе на международных научно-практических конференциях: Международная научно-практическая конференция «Современные проблемы, тенденции и перспективы научно-инновационного обеспечения агропромышленного комплекса», посвященной 55-летию образования Всероссийского научно-исследовательского института сои (18-19 апреля 2023 г., г. Благовещенск), Международная научно-практическая конференция «Комплексное развитие сельских территорий Сибирского федерального округа», посвященная 80-летию со дня рождения академика РАН Петра Михайловича Першукевича (21 сентября 2023 г., р.п. Краснообск), XIII Международная научно-практическая конференция «Конкурентный потенциал региона: оценка и эффективность использования» (9-12 ноября 2022 г., Республика Хакасия, г. Абакан), X Международный научно-сибирский транспортный форум «TransSiberia 2022» (Новосибирск, 13 мая 2022 года), «Международный симпозиум по стратегиям устойчивого развития продовольственного производства, сельского хозяйства и окружающей среды» (Ниигата, Япония, 2-3 декабря 2021 г.), «Финансовый механизм устойчивого аграрного развития: современное состояние и перспективы» (Киев, Украина, 28 октября 2021 г.), «Охрана и рациональное использование лесных ресурсов» (Благовещенск, 3 июня 2021 г.), «Эколого-биологическое благополучие растительного и животного мира» (Благовещенск, 23 сентября 2020 года), «Перспективы развития аграрных наук» (Чебоксары, 10 апреля 2020 года), «Развитие регионального АПК и сельских территорий: современные проблемы и перспективы» (Международная научно-практическая конференция, посвященная 65-летию СибНИИЭСХ СФНЦА РАН, Новосибирск, 15-16 октября 2020 года), «Актуальные теоретические и

прикладные вопросы управления социально-экономическими системами» (Москва, 20 декабря 2019 года), «Экономика АПК: современные тенденции и перспективы развития» (Конференция посвященная 55-летию организации финансово-экономического факультета, Благовещенск, 26 октября 2018 года), «Новейшие системы земледелия и пути повышения эколого-биологической эффективности использования земель в современном агрокомплексе» (Днепр, Украина, 25-26 мая 2017 г), «Россия и Китай: вектор развития» (Благовещенск, 05 декабря 2016 года, 13 декабря 2015 года), всероссийских научно-практических конференциях «Агропромышленный комплекс: проблемы и перспективы развития» (Благовещенск, 20 апреля 2022 года, 15 апреля 2020 года, 17 апреля 2019 года, 11 апреля 2018 года, 05 апреля 2017 года), «Организационно-экономический механизм функционирования АПК в условиях многоукладной экономики: история, современность и перспективы» (Чебоксары 05 ноября 2021 года), «Перспективы развития Российской экономики с цифровую эпоху» (Улан-Удэ, 24 декабря 2019 г.), «Проблемы и перспективы развития агропромышленного комплекса России» (Благовещенск, 19 апреля 2017 года), «Научное обеспечение агропромышленного комплекса» X Всероссийская конференция молодых ученых, посвященная 120-летию И. С. Косенко (Краснодар, 26–30 ноября 2016 года), «Инженерно-техническое обеспечение регионального машиностроения» (июнь 2011 г., г. Благовещенск), региональных научно-практических конференциях «Молодежь XXI века: шаг в будущее» (апрель 2005 г., май 2006 г., май 2010 г., г. Благовещенск), Молодые ученые агропромышленному комплексу Дальневосточного федерального округа (ноябрь 2005 г. г. Благовещенск), Молодые ученые – агропромышленному производству Дальнего Востока (февраль 2005 г., г. Уссурийск), общеуниверситетской научно-практической конференции (апрель 2006 г., 2007 г., 2010 г., 2011 г., г. Благовещенск).

Результаты исследований используются в учебном процессе федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Амурский государственный университет» по направлениям подготовки 38.03.01 «Экономика», 38.03.02 «Менеджмент» и 38.04.01 «Эко-

номика» в рамках дисциплин «Философия и методология научных знаний» и «Бизнес-планирование», «Экономика предприятия», «Планирование на предприятии», «Исследование операций в экономике», «Комплексный экономический анализ хозяйственной деятельности» и «Комплексный экономический анализ (продвинутый уровень)».

Концептуальные и стратегические основы повышения эффективности производства и использования кормов в скотоводстве на основании реализации модели кластерного развития одобрены министерством экономического развития и внешних связей Амурской области и использованы при разработке документов стратегического планирования, в том числе в проекте стратегии социально-экономического развития Амурской области до 2035 года.

Методологические положения экономической оценки эффективности производства и использования кормов в скотоводстве с учётом качества конечной продукции приняты к внедрению министерством сельского хозяйства Амурской области, рекомендованы для широкого использования предприятиями всех форм собственности и использованы при разработке стратегических документов развития сельского хозяйства, в том числе при разработке Системы животноводства и Системы земледелия Амурской области.

Авторский стратегический механизм – портфель пилотных инвестиционных кластерных проектов, направленных на повышение экономической эффективности производства и использования кормов в скотоводстве на основе энергетики корма принят к внедрению специалистами министерства сельского хозяйства и перерабатывающей промышленности Кузбасса.

Концептуальный подход развития отраслей сельского хозяйства на основании кластерной стратегии и организационно-функциональный механизм реализации данного подхода одобрен Некоммерческой организацией «Фонд содействия кредитованию субъектов малого и среднего предпринимательства Амурской области» и использован при разработке стратегии развития территориального кластера субъектов малого и среднего предпринимательства в

сфере агропромышленного комплекса Амурской области, утверждённой постановлением Правительства Амурской области от 27 января 2021 года № 37.

Разработанные практические рекомендации по составлению бизнес-планов создания и развития крестьянских (фермерских) хозяйств для предоставления в региональные комиссии по отбору участников ведомственных целевых программ по поддержке начинающих фермеров и развитию семейных животноводческих ферм на базе крестьянских (фермерских) хозяйств одобрены Министерством сельского хозяйства Российской Федерации и министерством сельского хозяйства Амурской области.

Практические предложения и рекомендации, содержащиеся в диссертационной работе в части комплексной организации производства и использования кормов в скотоводстве реализованы в ООО «Хабаровский рис» Хабаровского края, а также в Агрофирме «АНК» и колхозе «Луч» Амурской области.

Отдельные разделы выполнены при финансировании:

– Министерства сельского хозяйства Амурской области (Государственный Контракт № Ф.2019.559477 от 10.09.2019 на выполнение научно-исследовательских (прикладные научные исследования и экспериментальные разработки), опытно-конструкторских и технологических работ по проекту «Разработка производственно-практического справочника «Система животноводства Амурской области»).

– Некоммерческой организацией «Фонд содействия кредитованию субъектов малого и среднего предпринимательства Амурской области» (договор на оказание услуг № 18 от 30.11.2018 по теме «Разработка стратегии (программы) создания и развития агропромышленного кластера Амурской области», номер государственного учета НИОКТР № ГР АААА-А18-118122590009-8).

– Министерства сельского хозяйства Амурской области (Государственный Контракт № 11/13 от 21.05.2013 г. на выполнение научно-

исследовательской работы по теме «Разработка современной системы земледелия Амурской области»).

Публикации. Основные положения диссертации нашли отражение в 90 научной работе общим объемом 82 п.л., в т.ч. 49 п.л. авторских, в том числе в 4 монографиях, 6 работах, опубликованных в изданиях баз Scopus и Web of Science, 37 работах, опубликованных в изданиях, рекомендованных ВАК при Министерстве высшего образования и науки РФ.

Структура диссертационной работы. Основной текст диссертационной работы изложен на 378 страницах, состоит из четырех глав, заключения, списка литературы, включающего в себя 476 наименование источников; содержит 21 рисунок, 111 таблиц и 41 приложение.

Во введении рассмотрены актуальность темы диссертации, показана степень изученности проблемы, определены цель и задачи, предмет, объект, методологическая, теоретическая и информационная основы работы, обозначены объект наблюдения и область исследования, раскрыты научная новизна и практическая значимость, апробация и реализация результатов исследования, структура и краткое содержание работы.

В первой главе «Теоретические исследования экономической эффективности производства и использования кормов в скотоводстве» рассмотрены теоретические положения, понятие и сущность экономической эффективности сельскохозяйственного производства, кормопроизводство и кормоиспользование отражены в системе факторов повышения экономической эффективности производства продукции скотоводства, представлены принципы эффективного процесса производства и использования кормов в скотоводстве.

Во второй главе «Методологические аспекты экономической оценки эффективности производства и использования кормов в скотоводстве» исследованы методологические основы и выявлены особенности оценки экономической эффективности производства и использования кормов в скотоводстве, предложен методологический подход оценки экономической эф-

фективности на основе экономических показателей учитывающих качественные характеристики конечной продукции, предложена методика комплексной поэтапной экономической оценки эффективности производства и использования кормов в скотоводстве с учётом качества конечной продукции.

Во третьей главе «Оценка эффективности производства и использования кормов в скотоводстве в условиях Дальнего Востока России» проведен анализ современного состояния сельскохозяйственного производства Дальнего Востока России, выявлены основные тенденции кормопроизводства и кормоиспользования в разрезе субъектов Дальневосточного федерального округа, определен уровень потребления населением округа продуктов питания и выявлена острая необходимость повышения уровня обеспечения производства продукции скотоводства, проанализирован уровень технологической эффективности с целью выявления резерва повышения эффективности производства и использования кормов в скотоводстве, предложены программные элементы развития кормопроизводства и кормоиспользования в скотоводстве.

В четвертой главе «Стратегические аспекты повышения эффективности производства и использования кормов в условиях Дальнего Востока России» предложена модель комплексной организации производства и использования кормов в скотоводстве на основе кластерного концептуального подхода, обеспечивающая повышение эффективности кормопроизводства и кормоиспользования; предложены пилотные кластерные проекты, обеспечивающие повышение экономической эффективности производства и использования кормов в скотоводстве на основе внедрения инновационных подходов; разработан прогноз развития кормопроизводства и кормоиспользования на периоды до 2025 и 2035 годов года на основании авторского алгоритма в соответствии с предположением о стабильности развития кормопроизводства и кормоиспользования с целью полного покрытия потребностей населения Дальневосточного феде-

рального округа в продукции скотоводства согласно научно-рекомендованных норм.

В заключении обобщены основные результаты проведенного исследования в соответствии с определенной целью и поставленными задачами.

1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОИЗВОДСТВА И ИСПОЛЬЗОВАНИЯ КОРМОВ В СКОТОВОДСТВЕ

1.1 Экономическая эффективность сельскохозяйственного производства: понятие и сущность

Сельское хозяйство – одна из основных отраслей экономики, направленная на обеспечение населения продовольствием и получения сырья для ряда отраслей промышленности. Отрасль является одной из важнейших, представленной практически во всех странах [75].

Сельское хозяйство производит продукты питания для населения страны, сырьё для перерабатывающей промышленности и обеспечивает другие нужды общества. Спрос населения на товары народного потребления почти на 75% покрывается за счет сельского хозяйства [19].

Основу развития любой отрасли народного хозяйства, в первую очередь сельского хозяйства определяют потребности человека. Установлено, что потребности человека безграничны, а ресурсы ограничены [75].

Закон ограниченности ресурсов предопределяет экономику как науку. Если потребности полностью удовлетворены, вряд ли была бы нужда «экономить». Все товары были бы бесплатны как воздух. Любой продукт в своём движении по жизненному пути проходит отдельные, следующие обычно друг за другом стадии своего воспроизводственного цикла. Это – производство, распределение, обмен, потребление. Наличие данных стадий – фундаментальная закономерность экономических процессов, их важнейшее свойство [304].

Понимание принципов сбалансированности экономических потоков чрезвычайно важно для восприятия процессов функционирования рыночной экономики как в целом, так и её отдельных элементов. Предложение как желание и способность продавцов предоставлять товары для продажи на рынке

определяется спросом, как желанием и способностью людей покупать товары. Закон спроса заключается в принципе, в соответствии с которым существует обратная зависимость между ценой товара и величиной покупательского спроса на этот товар (при прочих равных условиях) [75,183, 189].

Величина спроса есть количество товара, которое массовый покупатель желал бы купить в течение некоторого периода (месяца, года) при определенной цене данного товара. Но не только цены товаров оказывают влияние на величину спроса на данные товары. Существенное влияние оказывает и уровень дохода потребителей. Общая тенденция, как правило, заключается в том, что с увеличением дохода спрос на товар растёт [441].

Главной особенностью и сферы обмена в товарном хозяйстве является то, что в ней взаимодействуют независимые экономические субъекты. В силу этого товарный обмен – это обмен независимых экономических субъектов. Сфера товарного обмена получила название «рынок» [75, 114].

Государство в лице правительства и государственного банка, сочетая административные и экономические методы, может перераспределить валовой национальный доход, реализуя социальные программы и финансируя общенациональные проекты, регулировать экономическую активность общества, побуждая рыночные силы развиваться в нужном русле [183, 189].

Это свидетельствует о том, что для того чтобы экономика действовала эффективно должны быть созданы благоприятные условия и для спроса и для предложения на товары и услуги [75, 112, 249].

Политическая экономия выделяет четыре фактора производства: труд, земля, капитал и предпринимательские способности.

Если весь набор факторов укрупненно представить как затраты труда L и капитала K , производственная функция может быть представлена следующим образом:

$$Q=f \cdot (L, K), \quad (1)$$

где Q – максимальный объем продукции, производимой при данном соотношении L и K данной технологии.

Широко известен опыт построения производственной функции американских учёных Кобба и Дугласа (1929 г.) как уравнение регрессии на основе статистических показателей [81, 439].

Экономические ресурсы – все природные и произведённые человеком ресурсы, которые используются для производства товаров и услуг, т.е. экономических благ (рис. 1).

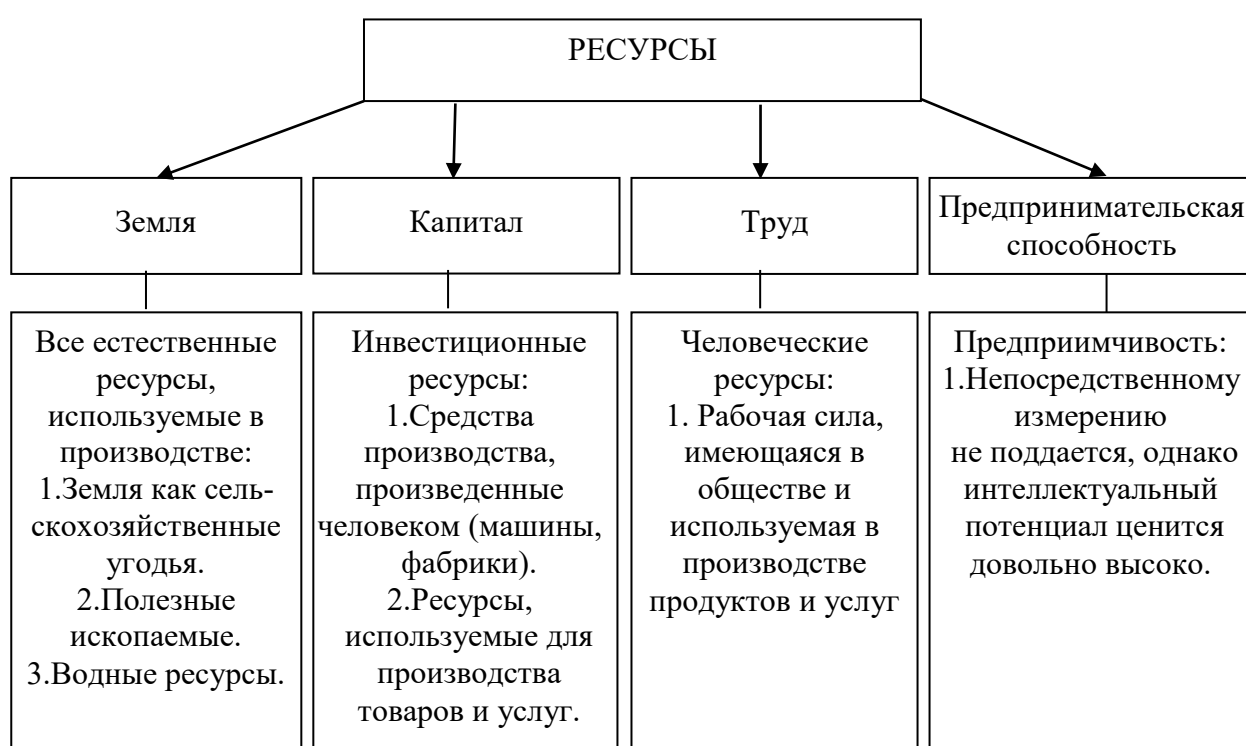


Рисунок 1 – Виды ресурсов [1]

Капитал – это инвестиционные ресурсы. Они охватывают средства производства, произведенные человеком (машины, фабрики, транспортная сеть) и используемые для производства товаров и услуг. Процесс их производства и накопления называется инвестированием [1, 81].

Относительная редкость ресурсов или ограниченность ресурсов, например земли, полезных ископаемых и т.д. ограничивает объем производства [1].

Предприятия, государственные учреждения, хозяйства населения являются структурными составляющими главной сферы человеческой деятельности в области экономики – сфере деловой активности людей [189]. Взаимодействуя между собой, основные субъекты хозяйственной деятельности совершают кругооборот ресурсов, продуктов и доходов (рис. 2).

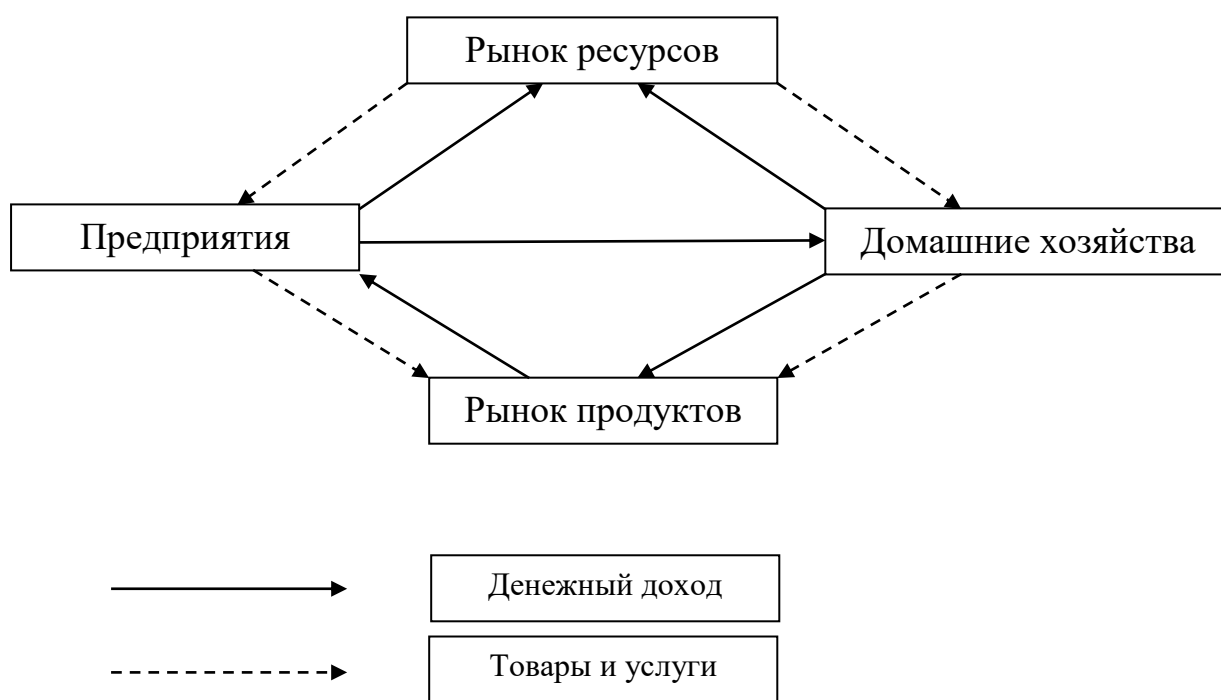


Рисунок 2 – Схема кругооборота ресурсов, товаров, услуг и доходов [189]

Доходы населения формируются в сфере производства. Рассматривая труд как фактор производства с одной стороны и как источник дохода домохозяйств с другой стороны, устанавливается структура взаимосвязей хозяйственных субъектов рыночной экономики [75, 81]. Главное условие сбалансированности потоков доходов и расходов хозяйственных субъектов: валовой национальный доход, зарабатываемый домашними хозяйствами в сфере бизнеса, равен совокупным расходам домашних хозяйств и правительства на оплату конечных продуктов и услуг, производимых бизнесом в форме валового национального продукта [284].

Основное требование, предъявляемое к любому производственному процессу – его эффективность. Главным критерием оценки может быть только эко-

номические результат. Эффективность производства, будучи сложной экономической категорией, может рассматриваться как форма выражения его цели. Проблема эффективности является вечной проблемой человечества, которая вытекает из самой сути человеческого бытия и трактуется по-разному [439].

Однако эффект может выступать не только в виде продукта. Так, в рыночной экономике затраты на производство могут выступать в виде затрат капитала. Целью здесь, на микроуровне, является получение прибыли, поэтому эффективность производства характеризуется нормой прибыли, т.е. отношением прибыли к капиталу, авансированному на покупку средств производства и рабочей силы. В качестве конечного эффекта для предпринимателя не может выступать продукт как таковой, его потребительская стоимость. Его интересует не сам продукт, а его стоимость, возрастание стоимости [1]. В сельскохозяйственном производстве под эффектом понимается результат от реализованных мероприятий. Например прибавка урожая как эффект от применения удобрения [438].

Изучение эволюции подходов к проблемам эффективности региональных экономических систем позволило выделить следующие основные направления в экономической мысли [75, 81]:

- классическое направление экономической мысли, рассматривающее эффективность экономики в сравнительном соотношении факторов производства, их производительности и обеспеченности ими;
- в рамках неоклассической экономической теории второй половины XX-го столетия осуществляется дальнейшее развитие и совершенствование математического инструментария оценки экономической эффективности, в частности, в рамках теории производственных функций;
- в рамках институциональной и неинституциональной экономики особое внимание уделялось проблемам влияния рыночных институтов на эффективность функционирования социально-экономических систем различного уровня, в том числе региональных [111].

Формирование теоретических экономических систем в России в настоящее время представляется весьма сложной проблемой, поскольку этап переходной экономики, характеризующийся коренными изменениями экономической системы в реальной практике, требует сочетания традиционной отечественной научной школы и объективно существующей экономической действительности в стране [54, 75, 81].

Основатель школы неоконсерватизма Милтон Фридман считает, что микроэкономика изучает крупномасштабные экономические явления, а также те экономические выборы, совершаемые малыми экономическими единицами, такими как домашнее хозяйство, фирмы и экономические рынки. Главная задача экономических агентов микроэкономики заключается в том, чтобы осуществить экономический выбор, обусловленный ограниченностью ресурсов и их эффективным использованием [368].

На уровне предприятия экономическая эффективность – важнейший оценочный показатель результативности деятельности предприятий, представляющий собой сопоставление результатов этой деятельности [44].

Как говорил Маршалл А.: «... Человек не захочет продолжать свое предприятие, если он не будет рассчитывать на то, что чистый доход от него превысит процент на капитал по текущему курсу. Такой доход называется прибылью» [199].

Итальянский экономист В. Парето при определении эффективности предложил понятие максимальной полезности, которое называется оптимумом Парето, суть которого заключается в решении вопроса оптимальности распределения экономических ресурсов с целью достижения наибольшей эффективности [1, 254].

До XX века в западной экономической мысли термин «прибыль» использовался в широком смысле (собственно прибыль и процент) и в узком (без включения процента). В экономической литературе, особенно немецкой, для определения прибыли без процента использовался также термин «предпринима-

тельский доход». В XX в. термин «прибыль» в узком его понимании в основном вытеснил идентичный ему термин «предпринимательский доход» [75, 81, 249].

Учёные – экономисты С. Эйлона, Ю Сёзан и Б. Голд отмечали, что в 60-е годы в Великобритании именно под производительностью понимали эффективность производства. В соответствии с определением, приведенным в Британской энциклопедии (1974 г.), под производительностью в экономической теории понимается отношение того, что произведено, к тому, что необходимо для производства этой продукции. Обычно это отношение рассчитывается как средняя, выражающая отношение суммарного производства каких-либо материальных благ к общим затратам, например труда или сырьевых материалов. В принципе, в качестве знаменателя в этом отношении может быть использован любой вид затрат. Можно, таким образом, говорить о производительности земли, труда, капитала либо элементов, составляющих любой из этих факторов производства. По их мнению, труд чаще, чем какой-нибудь другой фактор, используется учеными-экономистами для измерения производительности. Одна из причин этого (по мнению авторов книги) заключается, конечно, в том, что затраты труда гораздо легче измерить, чем какие-либо другие, например затраты капитала, особенно если измерение затрат труда основано на подсчете количества рабочих или на данных об отработанных часах без учета различий в квалификации и ставки зарплаты [75, 81, 324].

Поэтому С. Эйлон, Ю Сёзан и Б. Голд утверждают, что анализируя производительность, необходимо одновременно рассматривать и структуру затрат, и структуру прибыли [449, 451].

М.Н. Малыш и другие рассматривают эффективность как на макроуровне, т.е. в масштабах народного хозяйства, так и на микроуровне – в масштабах отдельного хозяйства или предпринимателя. По их мнению, эти два вида эффективности взаимосвязаны. Между ними много общего, но имеются и существенные различия. Народнохозяйственный эффект реализуется через эффект предпринимателя, через прибыль. Чтобы получать прибыль, пред-

приниматель должен производить потребительские стоимости. В них и реализуется народнохозяйственный эффект [1].

Литературный анализ позволили выявить различные теоретические подходы к классификации эффективности сельскохозяйственного производства. Ряд ученых в сельском хозяйстве различают несколько видов экономической эффективности (рис. 3) [75, 81, 441].

Другие виды эффективности аналогичны отраслевой, но только характеризуют результативность отдельных элементов отрасли путем сопоставления полученного эффекта с ресурсами или затратами [441].



Рисунок 3 – Виды экономической эффективности [441]

Ведущие экономисты-аграрники отмечают, что сельское хозяйство представляет собой сложную социально-экономическую, многоцелевую, развивающуюся систему, которая состоит из функциональных и организационных подсистем [312, 445, 446]. Первые (технологическая, экономическая, социальная и экологическая) выражают содержание сельскохозяйственного производства, вторые (формы хозяйствования) – его функционирования.

Учитывая вышесказанное, в методических рекомендациях, подготовленных учеными ВНИИЭСХ, в соответствии с функциональными подсистемами в сельском хозяйстве выделяются следующие виды эффективности

сельскохозяйственного производства – технологическая, экономическая, социальная и экологическая [445, 446].

По нашему мнению, в системе выделяемых видов эффективности структурообразующей, и как следствие обеспечивающей рост экономической эффективности производства [75, 81].

В.И. Нечаев отмечает, что понятие «экономическая эффективность производства» определяет только экономический результат, а «эффективность производства» – понятие более широкое, которое сочетает в себе и другие эффекты от вложенных затрат [234]. Рассматривая понятие эффективности сельскохозяйственного производства В.И. Нечаев, выделяет три вида эффективности: производственно-экономическую, производственно-технологическую, социально-экономическую.

В нашем понимании, виды эффективности сельскохозяйственного производства в соответствии с данной классификаций, а также рассмотренные ранее основываются на экономической сути эффективности и в целом направлены на решение проблем повышения экономической эффективности производства сельскохозяйственной продукции в независимости от принадлежности к выделенному виду эффективности [75, 81]. В связи с чем соглашамся с подходом Терновых К.С., Леонова Н.В., Маркова Н.В. к определению сущности экономической эффективности предусматривающей классификацию экономической эффективности в системе технологической, экономической и социальной эффективности [358].

Мы видим, что авторами рассматривается экономическая эффективность как целостная система, при классификации которой выделяются виды, критерии и показатели экономической эффективности – технологической, экономической и социальной.

В целом обобщая результаты литературного поиска в части определения сущности эффективности сельскохозяйственного производства считаем, что в основе всех классификаций и видов эффективности лежит экономическая эффективность. Рассмотренные классификации эффективности на наш

взгляд основываются на рассмотрении эффективности сельскохозяйственного производства с использованием экономических характеристик и экономических показателей. Таким образом в основе эффективности сельскохозяйственного производства заложена сущность экономической эффективности. Основные теоретические подходы к определению содержания экономической эффективности сельскохозяйственного производства представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Определения «экономической эффективности сельскохозяйственного производства» различных авторов

Авторы	Определение
Ушачев И.Г.	Экономическая эффективность – форма проявления экономических интересов участников производственных отношений, определяющая цели и задачи хозяйственной деятельности
Шафронов А.Д.	Экономическая эффективность – степень использования ресурсного потенциала предприятия в производстве продукции и ее реализации в получении валового дохода и его составной части – прибыли
Минаков И.А.	Экономическая категория, отражающая сущность процесса расширенного воспроизводства
Зинченко А.П.	Экономическая эффективность характеризуется затратами трудовых ресурсов, которые необходимы для удовлетворения каких – либо потребностей.
Добрынин В.А.	Эффективность производства – сложная экономическая категория, отражающая действие экономических законов общества и показывающей результативность как основную форму выражения цели производства.
Демчева Н.В.	Экономическая эффективность показывает конечный полезный эффект от применения средств производства и живого труда, отдачу совокупных вложений.
Терновых К.С., Леонова Н.В., Маркова Н.В.	Экономическая эффективность – отношение полученного эффекта от производства к затраченным ресурсам или затратам, обеспечивающим расширенное воспроизводство в условиях рыночной экономики

Источник: составлено автором

Уровень развития аграрного рынка определяется удовлетворением потребностей населения качественными, доступными по цене ассортиментными продуктами и эффективностью деятельности всех субъектов рынка, что способствует обеспечению продовольственной безопасности, социально-экономической стабильности в обществе, здоровья и долголетия людей [1].

В связи с чем считаем объективным подход Стадника А.Т., Антошкиной О.Г., Самохваловой А.А., Черновой С.Г. и Денисова Д.А. к определению эффективности производства молока в сельскохозяйственных организациях в условиях рынка представляет как сложной экономической категории, обусловленной системой взаимосвязанных и взаимозависимых технологических, организационных, социально-экономических факторов, направленных на разрешение противоречий между субъектами молочно-продуктового подкомплекса в процессе достижения ими экономических интересов в деятельности по обеспечению населения молоком и молочными продуктами в соответствии с рекомендуемыми медицинскими нормами [31, 306, 342].

В основе развития сельскохозяйственного производства, как и любой отрасли народного хозяйства лежат потребности человека. Поскольку потребности человека безграничны, а ресурсы редки и ограничены, приходится выбирать, что производить и в какой пропорции. Взаимосвязь между продуктом потребления и потребностью потребителя является основанием для определения сущности экономической эффективности сельскохозяйственного производства на основании комплексного подхода через потребительско-продуктовую эффективность, обеспечивающую удовлетворение потребностей потребителя в физически и экономически доступной продукции соответствующего качества [75, 81].

Соглашаясь с мнением И.А. Абдулрагимова, А.Л. Полтарыхина, А.Н. Чурина и А.Б. Мельникова, что в процессе производства продукции животноводства с одной стороны производителям сырья и готовой продукции важно получить максимум прибыли при наименьших затратах, а потребителям – качественную и доступную по цене ассортиментную продукцию, считаем необходимым рассматривать сущность экономической эффективности сельскохозяйственного производства комплексно и ориентировано на потребителя.

Обеспечение населения молочной продукцией в соответствии с медицинскими нормами потребления в регионе предполагает рост эффективности производства всего молочно-продуктового подкомплекса и, в частности, производ-

ства молока в сельскохозяйственных организациях как субъектах подкомплекса [305].

В связи с чем, в нашем понимании, экономическая эффективность сельскохозяйственного производства – категория, отражающая результативность комплексного процесса производства сельскохозяйственной продукции, обеспечивающая покрытие потребности в физически и экономически доступной продукцией с использованием адаптированных экономических показателей, учитывающих специфику и направления использования продукции.

Таким образом, авторское содержание сущности экономической эффективности сельскохозяйственного производства позволяет более комплексно проанализировать его отрасли и в конечном итоге ориентировано на потребителя сельскохозяйственной продукции и предъявляемые им требования к качеству продукции.

Соглашаясь с рядом ученых, что конкретизация содержания эффективности зависит от предметной области исследования и, в частности, от отраслевой специфики субъекта, особенностей организационного и экономического механизма [252], считаем необходимым при рассмотрении вопросов повышения экономической эффективности производства и использования кормов в скотоводстве использовать теоретико-методологические основы экономической эффективности, отражающие сущность данного процесса.

Учитывая специфику и поэтапность процесса производства и использования кормов в скотоводстве, предлагается комплексно рассматривать экономическую эффективность кормопроизводства и кормоиспользования через призму потребительно-продуктовой эффективности в соответствии с иерархией потребностей потребителя продукции, получаемой на ключевых этапах комплексного процесса, включающих производство, переработку и потребление (рис. 4).

Согласно предложенной иерархии потребностей, направленной на обеспечение эффективного процесса кормопроизводства и кормоиспользования с целью полного покрытия потребностей потребителя на всех этапах

данного процесса, выделяются потребности в физически и экономически доступных кормах на этапе производства продукции скотоводства, качественном сырье на этапе переработки продукции скотоводства и продуктах питания на этапе потребления продукции населением.



Источник: составлено автором

Рисунок 4 – Иерархия потребностей потребителя продукции, получаемой в процессе кормопроизводства и кормоиспользования

Таким образом, в соответствии с потребительско-продуктовой эффективностью, предлагается использовать авторское определение экономической эффективности производства и использования кормов скотоводстве в следующем виде:

экономическая эффективность производства и использования кормов в скотоводстве – категория, отражающая результативность комплексного процесса производства и использования кормов в скотоводстве, позволяющая учитывать специфику и предъявляемые требования потребителем продукции на всех ключевых этапах кормопроизводства и кормоиспользования, включающих производство, переработку и потребление, с использованием адаптированных экономических показателей, учитывающих специфику и направления использования продукции.

1.2 Кормопроизводство и кормоиспользования в системе факторов повышения эффективности скотоводства

Одной из важнейших задач экономической науки является анализ взаимодействия факторов эффективности производства и исследование их системы. С точки зрения роли отдельных факторов в процессе производства и повышении его эффективности З.В. Атлас и В.Я. Ионов предложили объединить все факторы в следующие четыре крупные группы [444]:

1. Затраты живого труда и рост его производительности;
2. Затраты овеществленного (текущие материальные затраты);
3. Единовременные (капитальные затраты);
4. Затраты, связанные с подготовкой и осуществлением реализации продукции.

Агропромышленный комплекс Российской Федерации в целом и его важнейший сегмент – скотоводство являются системообразующими отраслями экономики, которые непосредственно участвуют в формировании продовольственной безопасности государства. От эффективности деятельности сельскохозяйственных предприятий напрямую зависит материальное и социальное благополучие как всего государства в целом, так и его граждан. Проблемы эффективного развития агропромышленной отрасли остаются важными приоритетами реализации государственной политики. Это выражается в принятии и реализации эффективных мер государственной поддержки, внедрении инновационных технологий, реализации крупных инвестиционных проектов [88].

В настоящее время ключевой отраслью национального хозяйства, играющей значительную роль в развитии агропромышленного сектора экономики и сельских территорий, является скотоводство, позволяющее обеспечить круглогодичную занятость местного населения и равномерное поступление в течение года дохода от реализации произведенной продукции [198].

Скотоводство доминирующая отрасль животноводства, которая в свою очередь является одной из ведущих отраслей сельскохозяйственного произ-

водства. Ей принадлежит приоритетная роль в обеспечении различных слоев населения страны широким спектром жизненно важных продуктов питания и решении продовольственной безопасности государства [105, 251].

Основные способы повышения эффективности производства освоены и применялись в сельском хозяйстве, задолго до реформ и перехода к рыночным отношениям. Еще при плановой экономике была осознана важность для сельского хозяйства интенсификации производства, интеграции предприятия, эти средства повышения эффективности широко использовались и давали хорошие результаты. Однако переход к рыночным отношениям внес коррективы в использование этих путей повышения эффективности и определил новые возможности, которые не могли быть применены в плановой экономике [316, 317].

Система животноводства характеризуется составом и рациональным соотношением разводимых в каждом хозяйстве видов и групп скота. Она включает также совокупность технологических, технических и организационно - экономических мероприятий. Именно рациональное осуществление этих мероприятий обеспечивает эффективное использование экономических ресурсов (средств производства, рабочей силы, животных, кормовых ресурсов, денежных средств) [142].

Черняков М.К., Чернякова М.М., Черняков В.М. и Бурова И.А. отмечают, что выявление внутрихозяйственных резервов отрасли и их рациональное распределение наряду с повышением эффективности использования экономических ресурсов напрямую влияют на повышение эффективности региональной и производственной деятельности [393].

Повышение эффективности животноводства в региональной экономике в условиях переходной экономики будет зависеть от выбора способа ведения отрасли. В основе решения проблемы повышения эффективности животноводства лежит активизация инновационных процессов [142].

Рассматривая организационно-технологические и технические факторы, влияющие на эффективность производства продукции животноводства Н.М. Морозов среди важнейших факторов повышения эффективности выде-

ляет инновационная техника, ресурсосберегающие технологии и цифровых технологий выполнения процессов [17, 218, 220, 221, 222, 224, 225]. Цифровизация позволяет расширить возможности аграрного сектора (в том числе сельхозпроизводства), повысить эффективность использования ресурсов [391, 394]. С ее помощью повышается эффективность сельскохозяйственного производства за счет оптимального планирования структуры посевов, автоматизации полива и внекормовой подкормки растений, цифрового моделирования урожайности сельскохозяйственных культур, оптимизации кормового рациона сельскохозяйственных животных [420].

Д.Ф. Овсянников считает, что в рамках целевых программ необходимо решение задач увеличения производства кормов, совершенствования селекционно-племенной работы, повышения заинтересованности товаропроизводителей в конечных результатах [239].

По мнению Носибова и Хетагурова выбор направлений повышения эффективности животноводства рассматривается с различных, нередко противоречивых позиций совершенствования структуры производственного потенциала с учётом охраны окружающей среды. [229].

Организационно-экономические факторы воздействуют через: организацию труда и материальное стимулирование; прогрессивные системы организации производства в отрасли; организационно-экономические отношения; экономическое регулирование использования финансовых ресурсов и оборотных средств; экономическое стимулирование освоения достижений науки и техники.

Управленческие факторы воздействуют через механизмы: совершенствования системы управления трудовыми коллективами; управления технологическими процессами; определения приоритетов инвестиций; управления использованием ресурсов; управления научно-техническим прогрессом, экологическим состоянием отрасли [229].

Все перечисленные факторы взаимосвязаны через активацию инновационных процессов, инвестиции, технологии, воздействуя на рациональное использование производственного потенциала [229].

Каждый показатель фактора производства, оказывает влияние на эффективность производства, но не по отдельности, а во взаимодействии с другими показателями, и только правильно подобранные пропорции всех показателей факторов производства окажут положительный эффект на конечный результат хозяйства, рентабельность [281, 291].

При этом общеизвестно, что на уровень развития любого вида деятельности в любой отрасли, и особенно в сельском хозяйстве, оказывают влияние множество факторов. [317].

Наиболее глубокое обоснование факторов, воздействующих на эффективность использования производственного потенциала дана Н. Н. Мироновой, которая указывает, что «...реализация целевых функций должна осуществляться посредством воздействия через следующие основные группы факторов: структурные, организационно-экономические и управленческие» [216].

Насибов З. Н., Хетагурова Б. Т. рассматривают факторы как систему, состоящую из разных подсистем, органически связанных между собой, и любая трансформация пропорций нарушает динамическое равновесие других подсистем. В этой связи задача состоит в использовании производственного потенциала животноводства, чтобы нивелировать отрицательное влияние каких-либо изменений на состояние смежных подсистем, достигая определенных пропорций в их сочетании [229].

На практике реализация многих научно-обоснованных направлений повышения эффективности производства продукции АПК зависит от внешних и внутренних условий развития производства. Внешние условия обеспечивают возможность лучшего использования внутренних, а хорошо организованные внутренние условия снижают остроту воздействия на производство ряда внешних условий [316].

Шумакова О.В., Крюкова О.Н. на основании экспертной оценки осуществили классификационный анализ факторов, оказывающих влияние на перспективы развития агропродовольственного рынка. Наибольшее положительное влияние оказывают снижение безработицы в сельской местности и

распространение инноваций и средств автоматизации. Наибольшее отрицательное влияние на развитие агропродовольственного рынка оказывают экономические факторы, включающие рост конкуренции со стороны ввозимых дешевых продуктов и цен на энергоносители [421].

Группа ученых в составе В.Ф. Стукач, Е.В. Юдина, В.А. Иванов, А.С. Пономарева, Д.Е. Винокурова, М.Н. Прохорова факторы, воздействующие на развитие скотоводства, подразделяют на внутренние и внешние факторы [42, 56, 140, 343, 347]. При этом отмечается, что на развитие молочной отрасли значительное влияние оказывает и внешняя среда, к которой относят факторы почти не зависящие от предприятий [42, 56, 347].

По своему содержанию они подразделяются на внешние и внутренние. В частности, по мнению Калимова Р.М. [148] с точки зрения развития животноводческих отраслей они могут быть представлены следующим образом (рис. 5).



Рисунок 5 – Факторы развития животноводческих отраслей [42].

Калимов Р.М. считает, что указанные факторы прямо или косвенно оказывают влияние на состояние развития животноводческих отраслей, во многом предопределяя конечные показатели эффективности производства всех видов продукции животноводства [65, 148].

Соглашаясь с представленной классификацией факторов развития животноводческих отраслей в части деления их на группы факторов прямого и косвенного воздействия, считаем, что именно через взаимодействие между факторами и комплексное влияние на показатели эффективности скотоводства необходимо рассматривать систематизацию данных факторов.

Также считаем, что необходимо учитывать фактор потребительского спроса, непосредственно влияющего на функционирование отрасли животноводства. Значимость данного фактора отмечается рядом ученых. В том числе А.В. Дудник при рассмотрении конкурентных возможностей российского животноводства в составе одной из наиболее значимых групп факторов - факторов экономического характера, влияющих на уровень платежеспособного спроса населения на продукцию животноводства (в том числе опосредованно, через спрос на продукцию переработки мяса) [122, 123, 124].

Абдулрагимов И. А. Полтарыхин А. Л., Чурин А. Н., Мельников А. Б. в существующем рыночном механизме организационно-экономических отношений, отмечают, что одна группа факторов производства продукции животноводства определяет и регулирует поведение на рынке мяса продавцов и покупателей, что обеспечивает равновесную цену и соответственно оптимальность спроса и предложения, в свою очередь другая группа факторов на основе экономических рычагов и стимулов, регулирует указанные выше отношения и ориентирует субъекты мясного рынка на экологическую и эффективную деятельность [1, 65].

По нашему мнению, в приложении к повышению эффективности производства продукции скотоводства данная классификация не отвечает требования приоритезации факторов части наибольшего влияния в процессе их комплексного взаимодействия. Что в свою очередь затрудняет процесс оператив-

ного принятия решений при внесении изменений в производственный процесс.

В литературе имеются подходы к группированию факторов основывающиеся на оказании влияния на эффективность производства продукции животноводства. В том числе одним из подходов предусматривается деление факторов на следующие группы [65]:

1. Факторы, отражающие наличие, состояние и использование производительных сил (трудовые ресурсы, средства и предметы труда, их качественная и количественная характеристика, соотношение, технология, организация, управление).

2. Факторы, выражающие производственные отношения (содержание экономического механизма хозяйствования).

3. Факторы, характеризующие специфические условия сельскохозяйственного производства (природно-климатические условия, сезонность производства) [161, 211].

По нашему мнению, данный подход к классификации факторов не отражает специфических особенностей производственного процесса ведения скотоводства, в том числе зоотехнического сопровождения данного процесса. Для практического применения предложенной классификации необходима её адаптация и переработка в части уточнения с привязкой к особенностям производственного процесса производства продукции скотоводства.

Сотрудниками Института системных исследований в АПК НАН Беларуси [95] отмечается, что эффективность функционирования отрасли животноводства зависит от многих факторов, среди которых основными являются:

обеспечение роста и стабилизации поголовья скота, а также оптимизация структуры животноводства в соответствии с региональными природными условиями и ресурсами;

обеспечение сбалансированности развития отраслей животноводства и кормопроизводства в контексте роста качества кормовых рационов, соответствующих реализации генетического потенциала продуктивности скота;

повышение экономической заинтересованности сельхозпроизводителей в использовании инновационных технологий и увеличении объемов производства качественной животноводческой продукции;

государственная поддержка отрасли в условиях нестабильности факторов внутренней и внешней среды.

Соглашаясь с представленными факторами, влияющими на развитие отрасли животноводства, считаем необходимым рассматривать данные факторы в разрезе их взаимодействия и уровня воздействия (прямого или косвенного) на процесс производства продукции скотоводства с учетом комплексности процесса и взаимодействия с внешней средой.

По мнению Г.Г. Урбанской, решение проблемы повышения эффективности отрасли - в реализации организационно-экономических факторов [370].

В группе экономических факторов наиболее важны и требуют своей активизации следующие: материальное стимулирование труда и производства; инвестиции в освоении эффективных технологий и средств производства; оптимальный объем производства и активный сбыт продукции; интенсификация производства [370].

Соглашаясь с мнением Г.Г. Урбанской, что для реализации группы экономических факторов необходимо обеспечение научно-обоснованного уровня кормления животных, считаем, что к решению данной задачи необходимо подходить комплексно, в том числе путем одновременного экономического, зоотехнического, ветеринарного и агрономического сопровождения.

Скотоводство, тесно взаимодействуя с растениеводством, имеет свои конкурентные преимущества, проблемы и возможности, направления и потенциал дальнейшего развития в условиях проявления природно-климатических, технологических, макроэкономических и социальных рисков [65]. Рост результативности скотоводства, качества и конкурентоспособности продукции отрасли должен базироваться на проведении мероприятий, направленных на поддержание эффективности производства на основе определения ряда перспективных задач: максимального учета природно-

экономических условий регионов и наступления возможных рисков в производстве; использования новейших технологий при заготовке кормов; строгого соблюдения технологии производства в отраслях; повышения уровня использования имеющегося потенциала животных; обеспечения необходимого уровня кормления животных в соответствии с установленными нормативами; оптимизации затрат; подготовки и подбора кадров с необходимой квалификацией и др. [95, 155, 184].

Установлено, что эффективное развитие кормопроизводства обусловлено уровнем его организации, возможностью применения высокотехнологичных процессов заготовки и обеспечения животноводства полноценными энергоемкими кормами. Здесь важное значение отводится выбору наиболее выгодных для выращивания на пашне, применению современных методов организации и инновационных способов заготовки кормов и их хранения [95, 230].

Романова Т.В., Сучков А. И. и Дейч В.Ю. отмечают, что основными процессами в общем технологическом цикле выращивания бройлеров являются племенная работа и производство полнорационных комбикормов. По их мнению, от развития взаимосвязи с ними зависит успешная деятельность бройлерного производства [293].

Арзуманян Е.А в книге «Животноводство» [128] пишет, что молочная продуктивность зависит от целого комплекса внутренних и внешних факторов. Главными из них следует считать наследственные, в том числе породные, особенности и уровень кормления.

Одним из основных резервов роста производства молока является увеличение поголовья племенных высокопродуктивных коров [94].

Шумакова О. В. и Емельяненко К. В. отмечается [425, 401], что обиться повышения экономической эффективности в животноводстве, можно развиваясь по следующим направлениям:

1) модернизации производства, а именно за счет технологического и технического перевооружения, инвестиций в инновационные технологии содержания скота, а также внедрения ресурсосберегающих;

2) улучшения использования генетического потенциала животных путем внедрения сбалансированной системы высокоэнергетических кормов, оптимального режима кормления, профилактики заболеваний и внедрения научно обоснованных технологий содержания и доения коров;

3) сокращение затрат на производство продукции животноводства за счет сокращения непроизводительных потерь, сокращения затрат на корма, использования энергосберегающих технологий.

При этом Н.М. Морозовым и А.Н. Рассказовым отмечено, что производство молока в последние годы обеспечивается главным образом за счет повышения продуктивности коров в сельскохозяйственных организациях при снижении их поголовья [221].

Учеными Г. М. Гриценко, М. М. Чернякова, А. О. Ермаков отмечается, что повышение эффективности производства продукции в молочном скотоводстве возможно за счет применения современных цифровых технологий, привлечения лучшей мировой генетики и значительного увеличения продуктивности молочного стада [106].

Из других факторов важное значение имеют доение, содержание, уход, возраст коровы, время ее отела, продолжительность сухостоя и сервис-периода. При оценке коров важное значение имеет не только высокая молочность, но и качество молока, т. е. содержание в нем жира, белка и других фракций. На содержание жира, белка и других веществ влияет ряд факторов, индивидуальные и породные особенности животного, его кормление и содержание, климат и др. Решающее влияние на жирность и белковость молока имеет наследственность. Положительное влияние на повышение среднего содержания жира в молоке оказывают следующие корма: сено, особенно бобовых трав, жмыхи и другие корма, богатые протеином. При активном движении (движение), выращивании в неотапливаемых помещениях, массаже вымени и

непродолжительных промежутках между доениями жирность молока также повышается [75, 128].

Ряд ученых отмечает, что основным факторам повышения экономической эффективности скотоводства является полноценное кормление животных. По мнению ряда учёных, именно кормопроизводство – важнейший фактор в повышении эффективности скотоводства [51, 116, 119, 154, 177, 218, 354].

Правильная организация производства кормов обеспечивает в конечном итоге высокую эффективность отраслей животноводства с относительно низкой себестоимостью и с высоким уровнем рентабельности [86].

Кормопроизводство связывает земледелие, растениеводство и животноводство, значительным образом влияя на экономическую эффективность всего сельскохозяйственного производства. Формирование адекватной потребностям земледелия и животноводства стратегии кормопроизводства имеет большое значение для агропромышленного комплекса каждого региона. Региональная стратегия кормопроизводства должна базироваться на фундаментальных основах науки и опираться на конкретные, местные условия сельскохозяйственного производства, учитывая и исторические, и социально-экономические, и почвенно-климатические факторы [325, 326].

Главным условием повышения экономической эффективности животноводства должно быть увеличение до максимума продуктивности коров при одновременном сокращении затрат на производство молока [43, 300].

Рост себестоимости кормов оказывает огромное влияние и приводит к увеличению цен на продукцию скотоводства [43, 215].

Один из факторов роста рентабельности производства молока является снижение себестоимости кормов. В связи с этим актуально использование научно-обоснованной структуры рациона питания, учитывающей физиологические особенности и продуктивность животных, их потребность в питательных веществах. Основу зимнего рациона дойных коров должны составлять грубые корма. Сочные корма (кормовые корнеплоды) должны составлять 50-

65% от общей питательности рациона, в том числе 30-50% – силос хорошего качества. В летний период основу рационов должна составлять трава пастбищ или зеленые корма в стойле (в зависимости от содержания животных). В годовом рационе на долю концентрированных кормов должно приходиться 36 всех кормов, 10% – на корнеплоды и 54% – на грубые корма [94]. Главным условием повышения эффективности скотоводства, как и всего АПК, является повышение эффективности производства кормовых культур [141].

Соглашаясь с тем, что при формировании рациона кормления необходимо учитывать физиологические особенности и продуктивность животных следует отметить, что современная практика реализации проектов в области производства продукции скотоводства позволяет выделить тот факт, что в современных инновационных подходах развития скотоводства особое внимание уделяется стойловому содержанию при формировании кормовой базы полностью отвечающей зоотехническим требованиям определенной породы скота, направленным на обеспечение потенциальной продуктивности животных и получения конечной продукции скотоводства определенного качества. В связи чем происходит переход от особенностей формирования кормовых рационов в зависимости от сезонов года при выгульном содержании скота к формированию кормовых рационов при стойловом привязном содержании, направленных на обеспечение качественных характеристик кормовых рационов и предъявляемых требований со стороны перерабатывающих предприятий к качественным параметрам конечной продукции скотоводства. В данном случае зоотехническим службам необходимо организовать процесс производства продукции скотоводства, обеспечивающий получение конечной продукции полностью отвечающего требованиям потребителя в лице перерабатывающего предприятия. При этом следует учитывать породный состав скота и предъявляемые требования к технологиям кормления при соответствующем экономическом сопровождении [65, 75].

Научно-технический прогресс в скотоводстве зависит от множества факторов, которые определяют эффективность производства: организационно-

экономических, информационно-методических, социально-психологических и экономических. Результаты практической деятельности в скотоводстве определены достижениями зоотехнической науки. Селекционные работы должны обеспечивать создание высокопродуктивных, конкурентоспособных животных и решать практические вопросы производства в настоящее время. Основным фактором эффективности производства животноводческой продукции - биологически полноценное кормление животных. Регулируя уровень и качество кормления, можно в значительной мере улучшать или ухудшать признаки породы. Увеличивающиеся объемы производства животноводческой продукции и новые требования (экологические, санитарные, эмпиристические т.д.) требуют существенной модернизации и создания новых генотипов, новых хозяйств, новой перерабатывающей и пищевой промышленности [228].

Главной задачей на современном этапе развития кормопроизводства является увеличение производства высококачественных кормов. Для решения этой проблемы в условиях развития научно-технического прогресса важным фактором является реализация инновационных проектов в кормопроизводстве, которые способствуют повышению эффективности производства кормов, что в результате удешевляет продукцию скотоводства [101].

Терновых К.С. и Дубовским И.И. отмечается, что на современном этапе эффективность отрасли животноводства прежде всего зависит от формирования и развития инновационной системы кормопроизводства [116, 118, 121, 354].

Среди направлений инновационной деятельности в производстве и использовании кормов отмечается: инновации в области производства и расходования кормов, селекция сортов кормовых культур, позволяющих повысить продуктивность животных [75, 121].

Решающим и неизменным источником воспроизводства продуктивного скота, оптимального развития животных, достижения максимальной продуктивности является проблема кормовой базы [85], формирование которой в свою очередь зависит от уровня кормопроизводства и кормоиспользования.

Именно состояние и развитие кормовой базы является решающим фактором повышения экономической эффективности животноводства [116, 161, 177, 242]. Создание прочной кормовой базы – важнейшее условие развития животноводства ее состояние и уровень развития определяют возможности увеличения поголовья животных, повышения их продуктивности, улучшение качества продукции и снижения ее себестоимости.

При этом считаем, что, формируя кормовую базу, важно учесть не только общий объем кормов, который обеспечит производство определенного количества продукции, но и сбалансированность их по питательным веществами. В том числе данная работа должна проводится в разрезе половозрастных групп животных и конкретной фазы его развития и соответствующего периода кормления. Например, в молочном животноводстве необходимо подходить к формированию кормовой базы с учетом рационов кормления в зависимости от периода лактации [65, 75].

Обобщая представленные точки зрения различных авторов к выделению и определению значимости факторов повышения экономической эффективности скотоводства, считаем, что наиболее важным фактором развития скотоводства является обеспечение потенциальной продуктивности животных, что требует баланса энергии корма и энергии получаемой продукции. Необходимо обеспечивать максимально возможную продуктивность через оптимальное кормление по средствам реализации комплексного подхода к организации процесса производства и использования кормов [65, 75].

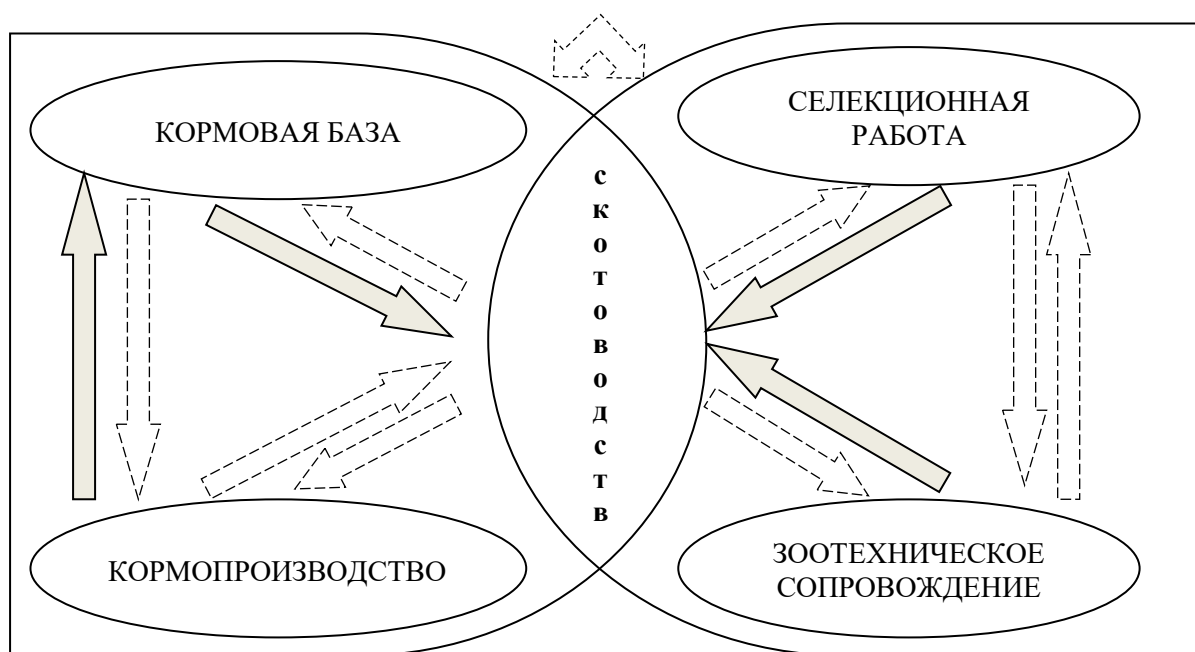
В связи с чем предлагаем, что рассматривать совокупность факторов, влияющих на повышение экономической эффективности производства продукции скотоводства в разрезе их взаимодействия. На рисунке 2 представлены основные факторы, напрямую влияющие на эффективности производства продукции скотоводства.

Во-первых, в структуре основных факторов выделяется группа в составе кормопроизводства во взаимосвязи с кормовой базой. При этом предполагается, что кормовая база формируется как за счет собственных ресурсов, так

и за счет рыночного потенциала кормов сельскохозяйственных, перерабатывающих и специализированных предприятий.

Следует отметить, что уровень развития кормопроизводства напрямую влияет на формирование кормовой базы, а кормовая база в свою очередь формирует потенциал развития скотоводства. В связи с чем уровень развития факторов данной группы обеспечивает рост эффективности производства продукции скотоводства за счет полноценного кормления животных.

С другой стороны, в структуре основных факторов повышения эффективности производства продукции скотоводства выделяется группа факторов, направленная на рост эффективности за счет взаимодействия селекционной работы и соответствующего зоотехнического сопровождения.



Источник: составлено автором.

Рисунок 6 – Основные факторы повышения экономической эффективности производства продукции скотоводства

В свою очередь данная группа факторов обеспечивает повышение эффективности производства продукции скотоводства за счет повышения потенциальной продуктивности животных.

Таким образом, в системе факторов, влияющих на повышение эффективности производства продукции скотоводства, основными являются, с одной стороны, факторы, обеспечивающие выращивание кормов соответствующего качества, рациональное использование кормовой площади, заготовку, хранение, приготовление и использование кормов. С другой стороны группа факторов повышения экономической эффективности, обеспечивающих рост продуктивности животных по средствам селекционных и зоотехнических работ, направленных на внедрение технологий кормления, обеспечивающих потенциальную продуктивность животных определенной породы и качество конечной продукции соответствующего предъявляемым требования потребителя с учетом специфики его деятельности предприятия по переработке продукции скотоводства [76].

При этом правильная организация производства и использования кормов обеспечивает в конечном итоге высокую эффективность отраслей животноводства в целом и скотоводства в частности с относительно низкой себестоимостью и с высоким уровнем рентабельности [227].

В связи с чем необходимо более глубоко рассмотреть теоретические аспекты повышения эффективности производства и использования кормов в скотоводстве с целью принципов перспективных направлений повышения экономической эффективности кормопроизводства и кормоиспользования, а также формирования принципов организации кормопроизводства и кормоиспользования, обеспечивающих комплексность и гибкость при оценке и проектировании систем кормопроизводства и кормоиспользования.

1.3 Принципы эффективного производства и использования кормов в скотоводстве

Затраты корма для сельскохозяйственных животных в той или иной форме относятся к числу важнейших элементов издержек производства животноводческой продукции. Поэтому из всего многообразия причин низкой

доходности, а нередко и убыточности скотоводства в ряде сельскохозяйственных предприятий наиболее распространенными являются чрезмерно высокий расход кормов и их стоимость [76, 115].

Рациональное использование кормов – это эффективное превращение корма в животноводческие продукты, которое охватывает способы эффективного использования той части общей земельной площади хозяйства, которая отводится прежде всего под выращивание кормов для скота, включая наиболее важные из всех сельскохозяйственных культур – травы, зерновые и зернобобовые. Экономичное использование земли, отведенной под травы, кукурузу, зерновые и зернобобовые культуры, существенно влияет на себестоимость единицы выращенных в собственном хозяйстве кормов. Оно также сильно влияет, что в равной степени важно, на размер поголовья скота, которое можно содержать на фермах, и, таким образом, имеет большое значение для увеличения производства животноводческой продукции, а следовательно, для повышения доходности и уровня оборота денежных средств [115].

С рациональным использованием кормов связан общий выход животноводческой продукции (в стоимостном выражении) на единицу кормовой площади [115].

Продукция кормопроизводства предназначена для продолжения процесса производства сельскохозяйственных продуктов. Кормопроизводство – это связующее звено между растениеводством и скотоводством в общей системе сельского хозяйства [161, 328]. В кормопроизводстве практически не создается товарная продукция, поэтому возникают трудности в определении основных показателей эффективности [16, 328].

Одним из важных факторов, влияющим на конечный результат скотоводства, является генетический потенциал животных, то есть высокопродуктивные животные, имеющие способность к акклиматизации. Оказывает влияние на экономическую эффективность и генофонд. Его систематически нужно улучшать более качественным поголовьем [125]. Обеспечить гено-

фонд кормами – задача номер один для эффективного процесса производства и использования кормов.

Анализ периодической литературы стран СНГ и дальнего зарубежья по кормлению сельскохозяйственных животных свидетельствует, о том, что в разных странах применяется различная система кормления животных [18].

Переход на энергетическую оценку питательности кормов и нормирование потребности по обменной энергии стало важным этапом в совершенствовании кормления сельскохозяйственных животных [18, 102, 145, 146, 303, 327, 379].

В большинстве стран с высоким уровнем развития молочного скотоводства (США, Великобритания, Германия, Голландия, и др.) энергетическую ценность кормов и потребность коров в энергии поддержания жизни и производства молока принято выражать не только в ОЭ, но и в «чистой энергии лактации» (ЧЭЛ) [18]. В России также продолжались разработки норм потребности факториальным методом для коров и молодняка крупного рогатого скота в институте кормов [102]. Весьма перспективные исследования проводились в ВНИИФБиП по затратам на теплообразование, синтез молока, отложение в теле и плоде.

В последние десятилетия назрела острая необходимость совершенствования норм кормления, особенно, высокопродуктивного молочного скота на основе систематизации имеющихся экспериментальных материалов. Для достижения оптимальной молочной продуктивности коровы должны быть обеспечены хорошо сбалансированным рационом [18].

Важным показателем, характеризующим качество корма для молочных коров, является показатель «рубцово-азотный баланс» (РАБ), показывающий достаточно ли микроорганизмы рубца обеспечены азотом [18].

В настоящее время рационы балансируют по следующим показателям: ОЭ, ЧЭЛ, СП, РП, НРП, СК, КДК, НДК, сахару, крахмалу, Са, Р, Mg, Na; БАВ – витамины, микроэлементы вводятся в премиксы. Не без интересно знать про усвоенный протеин, г (УП), микробный белок, г(МП), баланс азота

в рубце, г, (БАР), химический состав корма на кг сухого вещества [18, 65, 75, 76].

В настоящее время рационы составляются как по кормовым единицам, так и по ЧЭЛ, необходимо при этом учитывать тот факт, что хорошим показателем является БАР, указывающий на достаточное наличие в рационе протеина, нарушение обмена веществ [18].

Корма объединяют в группы для удобства планирования кормления животных и их рационального использования. Их условно можно разделить на четыре группы: объемистые (в 1 кг содержится менее 0,8 энергетических кормовых единиц), концентрированные (в 1 кг – более 0.8 энергетических кормовых единиц), корма животного происхождения и корма – добавки [405, 328]. Главное преимущество зеленых кормов – содержание витаминов и питательных веществ [49, 328].

Годовая потребность в энергии у высокопродуктивных коров с плановым годовым удоем 7-8 тыс. кг почти в 2 раза выше, чем при плановом удое 3 тыс. кг. (табл. 2) [165].

Таблица 2 – Годовая потребность коров разной продуктивности в энергии (в среднем на корову при жирности молока 3,8-4,0%)

Удой в год, кг	Затраты на 1 кг молока		Потребность в год	
	Корм. ед.	ЭКЕ	Корм. ед.	ЭКЕ
3000	1,15	1,37	3450	4106
3500	1,10	1,30	3850	4543
4000	1,05	1,23	4200	4914
4500	1,03	1,19	4635	5377
5000	1,02	1,17	5100	5865
5500	1,01	1,16	5555	6388
6000	1,00	1,15	6000	6900
6500	0,98	1,13	6370	7345
7000	0,96	1,11	6720	7770
7500	0,93	1,07	6975	8025
8000	0,91	1,05	7280	8400
8500	0,89	1,02	7565	8670
9000	0,87	1,00	7830	9000
9500	0,85	0,98	8075	9310
10000	0,82	0,94	8200	9400

Источник: [165]

Производители животноводческой продукции стремятся к снижению этого показателя, так как в себестоимости затраты на кормление составляют от 50 до 70%. «Надо отметить, что конверсия зависит от двух основных физиологических процессов в организме животного: переваримости и усвояемости питательных веществ, – отмечает Иван Егоров, академик РАН, руководитель научного направления по питанию птицы ФНЦ «ВНИТИП» РАН. – На эти процессы влияют ряд факторов, и их можно разделить на две группы [310].

К первой относятся особенности пищеварения животных, ко второй – факторы, связанные с кормом: структура рациона и свойства кормов (полноценность рациона, набор кормов, их качество, использование балансирующих добавок и другие)». В животноводстве, для определения затрат на производство, конверсию необходимо рассматривать как основную переменную (при наличии прочих равных условий). «Однако, высокая продуктивность – ещё не обязательно даёт высокую рентабельность. Поэтому сельхозпроизводителям необходимо производить расчёт маржи с учётом затрат на корм. То есть выручка от продажи живого веса рассчитывается с вычетом затрат, – подчёркивает Валентина Карпова, консультант-рецептолог Оренбургского комбикормового завода. – Такой подход определяет, как финансовую эффективность производства, так и техническую часть процессов. Достижение низкой конверсии возможно и при увеличении стоимости кормов. Тем не менее, нельзя исключать того, что в целом стоимость всей программы кормления вырастет непомерно». Поэтому одной из главных задач для животноводов становится поиск оптимального соотношения «цена/качество» [310].

В стремлении снизить себестоимость конверсия хоть и важный, но отнюдь не единственный важный показатель. Иногда этот термин может остаться всего лишь словом из лексикона аграриев, утверждает академик Иван Егоров. Даже правильно составленная кормовая программа не даст результата, если не брать во внимание другие факторы. Их условно можно разбить на четыре параметра:

1. Качество корма – компоненты, производство, физическая форма, потребление и др.;
2. Менеджмент на предприятии – температура, вентиляция, световая программа, система кормления и т.д.;
3. Состояние здоровья (вакцинация, биобезопасность, болезни и т.д.);
4. Генетика (линия, кросс, порода и т.д.) [310].

При этом отечественные ученые выделяют среди основных проблем развития отрасли животноводства слабую организацию для оптимального функционирования организма коров и физиологических систем, а также уточнения норм расхода кормов [350].

Проблемы эффективности кормопроизводства сейчас чрезвычайно актуальны. От того как они будут решаться зависит состояние отрасли скотоводства и экономики сельскохозяйственных предприятий в целом. Для ликвидации негативных явлений в кормопроизводстве в сельскохозяйственных предприятиях должны осуществляться мероприятия, которые будут направлены на все стороннюю интенсификацию производства кормов [65, 76]. Интенсификация включает в себя комплекс организационно-технических средств, усовершенствования структуры посевных площадей кормовых культур, новых форм организации труда и материального стимулирования на производстве кормов. Комплекс организационно-технических мероприятий направлен на планирование кормопроизводства (на основе расчета потребности в кормах), внесение оптимальных доз органических и минеральных удобрений под посевы кормовых культур, мелиоративные мероприятия (известкование, гипсование, осушение, орошение, улучшение и окультуривание пастбищ и др. [141].

Интенсификация кормопроизводства предвидит внедрение прогрессивных технологий сбора, сохранения и приготовления кормов. Это дает возможность увеличения качества кормовых рационов и значительно сократить потери питательных веществ [141].

Развитие современного кормопроизводства должно основываться на прочном научно-теоретическом фундаменте. В стране должны планомерно

осуществляться мероприятия по максимальному обеспечению скотоводства дешевыми кормами как за счёт природных кормовых угодий, так и за счёт полевого кормопроизводства [141].

По нашему мнению проведение данных мероприятий возможно при условии реализации на принципах, обеспечивающих гибкость при оценке и проектировании систем кормопроизводства и кормоиспользования в зависимости от природно-климатических условий, отраслевой специфики развития скотоводства на территории, обеспеченности скотоводства собственной кормовой базой, потенциальной эффективности отдачи кормов в результатах полученной продукции скотоводства, особенностей организации процесса производства и использования кормов с учетом структуры сельскохозяйственных угодий и сложившейся структуры кормовых рационов [76].

В связи с чем предлагается основываться при анализе, оценке и проектировании систем ведения кормопроизводства и кормоиспользования на определённой территории использовать следующие принципы эффективной организации процесса производства и использования кормов в скотоводстве:

1. Территориальности – учитывающий географическое размещение и природно-климатические условия ведения процесса производства и использования кормов в скотоводстве.

2. Дифференцированности – учитывающий сложившуюся отраслевую специфику территории с учетом состава сельскохозяйственных угодий и выделения полевого и лугопастбищного кормопроизводства.

3. Сбалансированности – обеспечивающий анализ и оценку соотношения имеющегося объема кормов и поголовья животных с учётом количества заготовленного корма на одну голову крупного рогатого скота.

4. Структурности – отражающий сложившуюся структуру расхода кормов и систему ведения скотоводства с учётом выделения доли отдельных видов кормов, в том числе концентрированных и пастбищных.

5. Оптимальности – отражающий оптимальный результат организации процесса кормопроизводства и кормоиспользования в скотоводстве с учётом достигнутого уровня технологической эффективности на территории.

6. Результативности – отражающий результат комплексного процесса кормопроизводства и кормоиспользования в скотоводстве с учётом объема использования кормов и производства продукции скотоводства.

Проведение комплексной оценки систем ведения скотоводства, кормопроизводства и кормоиспользования на территории на основании сформированных принципов, позволит систематизировать регион с целью дальнейшей разработки и принятия решений, обеспечивающих повышение экономической эффективности производства и использования кормов в скотоводстве [76].

Таким образом, по поводу содержания эффективности сельхозпроизводства существует немалое количество, на первый взгляд, теоретических точек зрения. Различаясь индивидуальными подходами авторов к этой проблеме, высказанные мнения дополняют друг друга и показывают, что экономическая эффективность представляет собой качественную характеристику развития сельскохозяйственного производства, ее показатели демонстрируют, с какими затратами был достигнут тот или иной конечный результат. Она выступает и как качественный показатель при выборе альтернативных вариантов ресурсов, определении резервов производства и оценке функционирования производственных структур и отдельных ее звеньев [58, 70, 75].

В основе развития сельскохозяйственного производства, как и любой отрасли народного хозяйства лежат потребности человека [58, 70]. Поскольку потребности человека безграничны, а ресурсы редки и ограничены, приходится выбирать, что производить и в какой пропорции [75]. Взаимосвязь между продуктом потребления и потребностью потребителя является основанием для определения сущности экономической эффективности сельскохозяйственного производства через потребительско-продуктовую эффектив-

ность, обеспечивающую удовлетворение потребностей потребителя в физически и экономически доступной продукции соответствующего качества.

В связи с чем считаем, что экономическая эффективность сельскохозяйственного производства – категория, отражающая результативность комплексного процесса производства сельскохозяйственной продукции, обеспечивающая покрытие потребности в физически и экономически доступной продукцией с использованием адаптированных экономических показателей, учитывающих специфику и направления использования конечной продукции.

Таким образом авторское содержание сущности экономической эффективности сельскохозяйственного производства позволяет более комплексно проанализировать его отрасли и в конечном итоге ориентировано на потребителя сельскохозяйственной продукции и предъявляемые им требования к качеству продукции.

Экономическая эффективность производства и использования кормов в скотоводстве имеет свои специфические требования, выражающиеся в сочетании эффективности его кормовых достоинств и экономического эффекта, проявляемого в скотоводстве через уровень затрат на корма [75, 81].

Поскольку корма используются преимущественно в производстве продукции скотоводства, его эффективность не содержит непосредственного рыночного критериального показателя. Качественные и экономические характеристики кормов проявляются в составе себестоимости кормовых рационов и конечной продукции скотоводства – молоке, мясе и т.д. [75, 81].

Учитывая специфику и поэтапность процесса производства и использования кормов в скотоводстве, предлагается комплексно рассматривать экономическую эффективность кормопроизводства и кормоиспользования через призму потребительско-продуктовой эффективности в соответствии с иерархией потребностей потребителя продукции, получаемой на ключевых этапах комплексного процесса, включающих производство, переработку и потребление в следующем виде: «экономическая эффективность производства и ис-

пользования кормов в скотоводстве – категория, отражающая результативность комплексного процесса производства и использования кормов в скотоводстве, позволяющая учитывать специфику и предъявляемые требования потребителем продукции на всех ключевых этапах кормопроизводства и кормоиспользования».

Обобщая представленные точки зрения различных авторов к выделению и определению значимости факторов повышения экономической эффективности скотоводства, считаем, что наиболее важным фактором развития скотоводства является обеспечение потенциальной продуктивности животных, что требует баланса энергии корма и энергии получаемой продукции. Необходимо обеспечивать максимально возможную продуктивность через оптимальное кормление по средствам реализации комплексного подхода к организации процесса производства и использования кормов [65, 76].

При этом в составе факторов первичного звена считаем необходимым рассматривать кормопроизводство во взаимосвязи с кормовой базой. Уровень развития кормопроизводства напрямую влияет на формирование кормовой базы, а кормовая база в свою очередь формирует потенциал развития скотоводства. Также в первичном звене факторов обеспечивающих полноценное кормление животных необходимо выделять факторы влияющие на повышение продуктивности животных – селекционные работы и соответствующие зоотехнической сопровождение.

В связи с чем предлагаем, что рассматривать совокупность факторов, влияющих на повышение экономической эффективности производства продукции скотоводства в разрезе их взаимодействия. При этом, с одной стороны, выделена группа факторов, обеспечивающих выращивание кормов, рациональное использование кормовой площади, заготовку, хранение, приготовление и использование кормов. С другой стороны группа факторов, нацеленных на рост продуктивности животных по средствам селекционных и зоотехнических работ, направленных на внедрение технологий кормления обеспечивающих потенциальную продуктивность животных определенной породы и качество ко-

нечной продукции соответствующего предъявляемым требования потребителя (перерабатывающего предприятия) с учетом специфики его деятельности [65, 76].

Правильная организация кормопроизводства и кормоиспользования в конечном итоге обеспечивает повышение экономической эффективности производства продукции скотоводства. В связи чем особую актуальность имеют исследования в части повышения эффективности производства кормов, формирования кормовых рационов, повышения эффективности технологий кормления.

Анализ периодической литературы стран СНГ и дальнего зарубежья по кормлению сельскохозяйственных животных свидетельствует, о том, что в разных странах применяется различная система кормления животных.

Однако в независимости от систем кормления отмечается переход на энергетическую оценку питательности кормов и нормирование потребности по обменной энергии. При этом в большинстве стран с высоким уровнем развития скотоводства энергетическую ценность кормов и потребность животных в энергии поддержания жизни и производства продукции скотоводства принято выражать не только в обменной энергии, но и в «чистой энергии лактации». Также в скотоводстве в последние время главный стал такой показатель как конверсия корма – это соотношение количества корма к единице полученной продукции.

Мероприятия по внедрению технологий производства и использования кормов в скотоводстве, обеспечивающих увеличение качества кормовых рационов и значительно сокращение потерь питательных веществ, должно проводится при условии реализации на принципах территориальности, дифференцированности, сбалансированности, структурности, оптимальности и результативности. Сформированные принципы обеспечат гибкость при оценке и проектировании систем кормопроизводства и кормоиспользования в зависимости от природно-климатических условий, отраслевой специфики развития скотоводства на территории, обеспеченности скотоводства соб-

ственной кормовой базой, потенциальной эффективности отдачи кормов в результатах полученной продукции скотоводства, особенностей организации процесса производства и использования кормов с учетом структуры сельскохозяйственных угодий и сложившейся структуры кормовых рационов [65, 76].

Проведение комплексной оценки систем ведения скотоводства, кормопроизводства и кормоиспользования на территории на основании сформированных принципов, позволит систематизировать регион с целью дальнейшей разработки и принятия решений, обеспечивающих повышение экономической эффективности производства и использования кормов в скотоводстве [76].

При этом комплексная оценка экономической эффективности производства и использования кормов в скотоводстве должна проводиться с учетом современного подхода к зоотехнической оценке кормов в обменной энергии и предъявляемых требований со стороны перерабатывающих предприятий к качественным параметрам конечной продукции скотоводства [65, 76]. Для чего необходима разработка решений, обеспечивающих проведение экономической оценки эффективности кормопроизводства и кормоиспользования на основании методологических подходов, отражающих современные зоотехнические требования к кормам и кормовым рационам, а также качественные характеристики конечной продукции скотоводства. Для чего необходимо более глубоко рассмотреть методологические аспекты оценки экономической эффективности производства и использования кормов в скотоводстве.

2. МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ОЦЕНКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОИЗВОДСТВА И ИСПОЛЬЗОВАНИЯ КОРМОВ В СКОТОВОДСТВЕ

2.1 Методы и показатели экономической эффективности сельскохозяйственного производства

Метод – это правила подхода к решению конкретной задачи, к изучению явлений и закономерностей развития экономики, раскрытия их сущности. Экономические науки при изучении сельского хозяйства используют традиционные методы, в числе которых монографический, статистико-экономический, экспериментальный, математический и другие. Совокупность методов составляет содержание методики экономических исследований, и в частности оценки эффективности производства [58, 70, 75, 276, 439].

При определении предмета экономической теории выделяется ее центральная проблема – проблема эффективного распределения и использования ограниченных ресурсов с целью максимального удовлетворения потребностей людей, то есть проблема экономической эффективности. Эффективный означает результативный, приносящий наибольшую пользу обществу, наибольшее удовлетворение потребностей [58, 70, 75, 441, 443].

Эффективность сельскохозяйственного производства понимается как многофакторная категория, сущность которой заключается в формировании комплекса условий для обеспечения расширенного воспроизводства, позволяющего отрасли не только удовлетворять запросы общества, но и гармонично развиваться [214].

Многофакторность сельскохозяйственного производства предполагает оценку множества факторов как в совокупности так и поэлементно [58, 70, 75].

«Исследование эффективности сельскохозяйственного производства направлено, в первую очередь, на выработку научных решений для достижения поставленной цели. Из множества важно выбрать такое, которое может привести к полезным практическим результатам. Поскольку их оценивает

лицо, принимающее решение, при определении эффективности необходимо использовать такие математические модели и методы расчетов, которые соответствуют системе предпочтений указанного лица и позволяют объективно показывать результаты сельскохозяйственного процесса» [283].

Для этих целей применяются частные показатели, такие как биологическая урожайность, себестоимость продукции, затраты труда и денежных средств, расход топлива, темпы и сроки выполнения работ, потери урожая, травмирование плодов, семян и др. Для повышения эффективности сельскохозяйственного производства необходимо одни частные показатели повышать, другие снижать. Кроме того, они имеют различный физический смысл и относительную важность. В большинстве случаев не удастся выбрать важнейший из них. В связи с этим, по мнению Раицкого К.А., желательно иметь такой критерий эффективности, который комплексно учитывал бы совокупность важнейших, с точки зрения лица, принимающего решение, частных показателей [70, 75].

Для получения указанного критерия Раицкий К.А. предлагает воспользоваться известным понятием эффективности. Известно, что эффективность – наиболее общее, определяющее свойство любой целенаправленной деятельности, которое с гносеологической точки зрения раскрывается через категорию цели и объективно выражается степенью достижения цели с учетом затрат ресурса и времени. А также специальным приемом эквивалентного преобразования частных показателей к безразмерному виду.

$$\Pi = \frac{\Pi_{\phi}}{\Pi_{тр}}, \quad (2)$$

где Π_{ϕ} – фактическое значение частного показателя,

$\Pi_{тр}$ – соответствующее требуемое (желаемое) значение показателя.

В идеальном случае $II = II_{TP}$, при этом $K=1$. Если число частных показателей эффективности равно n ,... то комплексный критерий представляет собой функцию $II_{\Sigma} = II_{\Sigma}(K_1, K_2, \dots, K_n)$, т.е. n – мерную модель [283].

Соглашаясь с мнением Раицкого К.А. о необходимости использования комплексного критерия эффективности, который учитывал бы совокупность важнейших, частных показателей считаем, что предложенный им метод определения комплексного критерия не показывает, каким образом определить требуемое (желаемое) значение частного показателя, какие частные показатели являются важнейшими [58, 70, 75].

Обзор научных работ и экспериментальные исследования позволили выявить важнейшие частные показатели эффективности уборки сельскохозяйственных культур. Это – биологическая урожайность, потери урожая, вероятность выполнения зерноуборочным агрегатом основной технологической операции, темп уборки и др. [58, 70, 75].

В соответствии с эвристическим методом идеальный вариант сельскохозяйственного процесса А.И. Рядновым представлен в виде многоугольника, число углов которого соответствует числу рассматриваемых частных показателей. Углы расположены на осях показателей с координатами, равными 1 (рис. 7).

Начало координат минимизируемых показателей находится в центре пересечения осей, а максимизируемых – на внешней окружности. На соответствующих осях необходимо отложить значения коэффициентов $K_1, K_2, \dots, K_n$ для сравниваемых вариантов (на рис. 7 показан случай, когда $n = 5$) и изобразить многоугольник.

Сравнение вариантов сельскохозяйственного процесса целесообразно выполнять по обобщенному коэффициенту приближения к идеальному:

$$M_o = \frac{S_c}{S_n}; \quad M_o \geq 1, \quad (3)$$

где S_c, S_n – площади многоугольников, относящиеся соответственно к сравниваемым и идеальному вариантам. Чем ближе значение M_o к 1, тем эффективнее вариант сельскохозяйственного процесса [302].

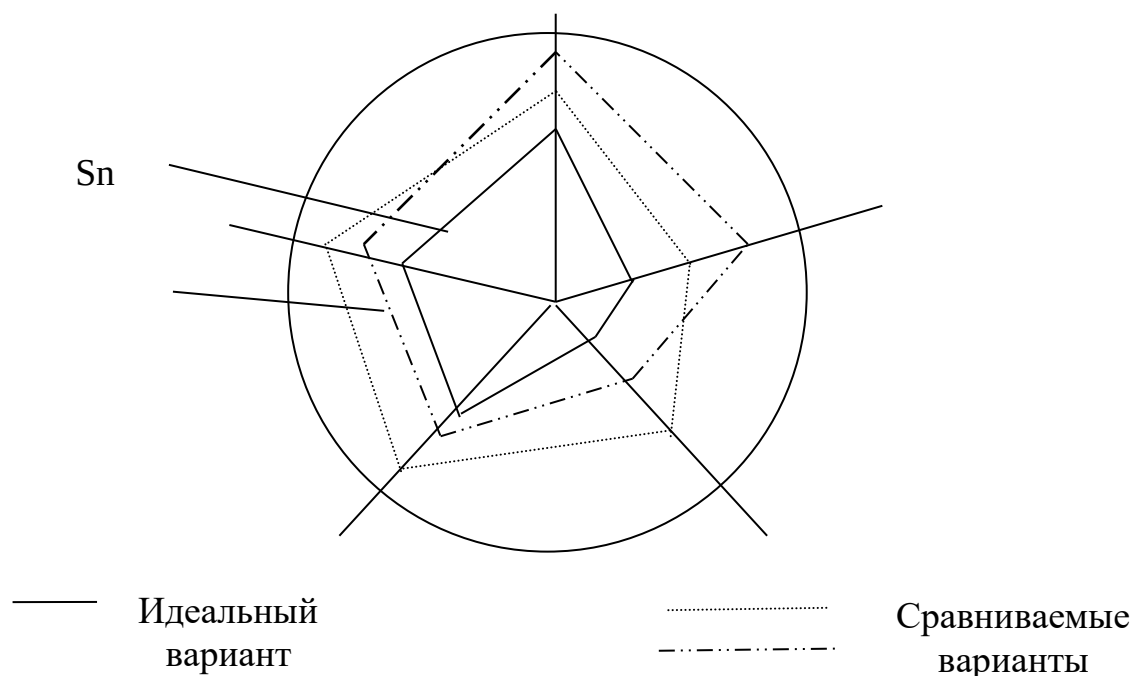


Рисунок 7 – Многокритериальная оценочная модель

По нашему мнению, практическое применение данного метода с целью анализа имеющихся вариантов и определения путей решения вопросов по повышению эффективности того или иного варианта представляется затруднительным [58, 70, 75].

Кроме того, недостаток метода состоит в том, что среди группы показателей эффективности нивелируется значение главного показателя. И возможно в ущерб ему может быть принят совсем другой вариант, где превалируют значения дополнительных показателей.

Считаем, что этому методу аналогичен метод ранжирования, но в нём предусматривается оценка весомости показателей, которая позволяет учесть роль в комплексном критерии эффективности главный показатель [58, 70, 75].

Б.И. Смагин говорит, что «Показатели эффективности, как правило, неоднородны, имеют разный порядок численных значений и различные единицы измерения. Поэтому предлагает выполнять их стандартизацию по формуле:

$$Z_{ij} = \frac{(x_{ij} - \bar{x}_j)}{S_j}, \quad (4)$$

где Z_{ij} – стандартизованное значение j -го показателя эффективности для i -го объекта,

$\bar{x}_j$ – среднее значение j – го показателя эффективности,

S_j – его стандартное отклонение.

На наш взгляд сразу возникает вопрос: «Где взять стандартное отклонение?». Далее автором предполагается разделение показателей на стимуляторы и дестимуляторы, которые послужат основой для построения «эталона» эффективности [58, 70, 75, 330].

Однако, как отмечает и сам автор, приведенная методика не учитывает тот факт, что в каждой конкретной ситуации частные показатели эффективности обладают различной значимостью. Поэтому необходимо определить иерархию признаков (показателей эффективности). Они должны иметь различные «веса» (значимость). А на практике определения значимости это серьезная проблема, обусловленная в первую очередь тем, что преимущество одного показателя над другим носит временный характер. Кроме того, зачастую требуется контролировать ряд плохо формализуемых параметров, не относящихся непосредственно к категории «эффективность производства». Поэтому определение значимости, на взгляд автора, должно постоянно обновляться и основываться на методах коллективных экспертных оценок [58, 70, 75].

Смагин Б.И. предлагает с использованием матрицы свести разнокачественные характеристики, отражающие эффективность использования отдельных факторов, к единой величине – интегральному показателю.

По его мнению, «...зависимость между величиной ресурсов и объемом произведенной продукции отражается производственной функцией, которую можно положить в основу формирования системы частных показателей эффективности». Считает целесообразным использовать коэффициент эластичности, который приближенно показывает, на сколько процентов возрастает результативный показатель при однопроцентном увеличении фактора [330, 331].

По нашему мнению, данный показатель не является определяющей частью оценки, а скорее аналитической для выявления влияния частных показателей результативного экономического показателя – рентабельность [58, 70, 75].

В 1987 году в г. Благовещенске вышли из печати рекомендации, в которых изложена методика обоснования нормативов производственных затрат на возделывание сои, приведена нормативная себестоимость и нормативные затраты по отдельным видам работ и конкретно по агрегатам [237].

В 1990 году Н.И. Шелковников продолжает работу в изучении нормативного метода, и предлагает для оценки эффективности производства использовать не норматив затрат, а норматив эффекта. Под нормативом эффекта, согласно его мнению, следует понимать размер эффекта, который может быть достигнут. При сравнении фактического и нормативного значения результативного показателя рассчитывается коэффициент эффективности [58, 70, 75].

Посредством данного метода достигается сопоставимость значений числителя и знаменателя формулы эффективности. Учет применяемых ресурсов при расчете нормативной величины должен осуществляться в той степени, в которой они оказывают воздействие на результативный показатель. Как считает Шелковников Н.И., количественная мера влияния отдельных факторов на результативный показатель может быть определена при помощи использования производственных функций [409].

Вышеописанная теория легла в основу научных работ некоторых современных экономистов (А. Шафронов, Зинченко и др.). По их мнению, эффективность представляет собой степень использования ресурсного потенциала обще-

ства в производстве и реализации продукции (работ, услуг) в создании национального дохода и его составной части прибыли. А рост эффективности – это максимально полное увеличение КПД потребляемых ресурсов производства [58, 70, 75].

Такой подход, по их мнению, во-первых, дает возможность сравнить реально достигнутый и возможный результаты, а также сделать оценку производственно-экономической деятельности предприятия. Во-вторых, он позволяет выявить размер упущенных возможностей, всесторонне изучить их причину и на этой основе разработать меры по более полному использованию ресурсов. И, наконец, в-третьих, реализация этого подхода создает условия для объективной сравнительной оценки работы предприятий вне зависимости от их размеров, специализации и месторасположения [409, 408].

Согласно методике экономической оценки эффективности производства зерна по интенсивной технологии, разработанной сотрудниками НПО «Кубаньзерно» и ВНИЭТУСХ, основными показателями уровня использования земли, труда и материально-технических средств являются урожайность, качество зерна, прямые затраты труда и материально-технических средств, стоимость валовой продукции, дополнительные затраты на повышение урожайности и их окупаемости, чистый доход (прибыль) в расчете на 1 га и 1 т, рентабельность производства, годовой экономический эффект. Ряд ученых предлагают дополнить эту систему показателями материалоемкости, энергоёмкости, вооруженности труда [58, 70, 75, 233].

Значительное внимание в исследованиях Краснодарского НИИСХ им. П.П. Лукьяненко уделяется экономической оценке различных технологий выращивания сельскохозяйственных культур. Сравнительная экономическая оценка вариантов возделывания сельскохозяйственных культур является одним из научных приемов выявления наиболее эффективных технологий, позволяющих найти вариант, обеспечивающий высокую производительность труда, наибольшую окупаемость затрат и рентабельность производств [284].

На необходимость использования комплексных показателей при оценке эффективности производства обращают внимание Стадник А.Т., Чернова С.Г. и Чернов С.В. При этом особом внимании, по их мнению, следует уделить показателям рентабельности и окупаемости затрат учетом погашения кредиторской задолженности [339, 386].

В условиях рыночной экономики критерии экономической эффективности имеют несколько другое содержание, характеризующееся показателями прибыли и рентабельности [410]. В этом случае важно обеспечить методически правильное исчисление показателей «прибыли» и «рентабельности» [58, 70, 75].

Экономические показатели интегрируют технологические, технические, энергетические составляющие и выражаются в обобщенных показателях валового дохода, прибыли и уровня рентабельности. Рентабельность более полно, чем прибыль, отражает окончательные результаты хозяйствования, поскольку её величина показывает соотношение эффекта с наличными и потребляемыми ресурсами, окупаемость затрат. Рентабельность может характеризовать различные направления деятельности предприятия [153]. Производственную эффективность выражают рентабельностью производства, эффективность производственного капитала – рентабельностью производственного капитала [58, 70, 75].

Экономическая эффективность характеризует связь между количеством редких ресурсов, которые применяются в процессе производства, и получаемым в результате количеством какого-либо конкретного продукта. Большее количество продукта, получаемое от данного объема затрат, означает повышение эффективности. Меньший объем продукта от данного количества затрат указывает на снижение эффективности». Эффективность рассматривается с точки зрения общества в целом, исходя из теории «затраты – выпуск» [206].

Однако В Балыков считает, что теория должна освободиться от чрезмерной привязанности к исследованию затрат и перенести акцент на стоимостные результаты производства, на экономический эффект, то есть на рен-

табельность. Именно категория рентабельности выступает истоками системы эффективности всех предприятий. Она интегрирует в себе реальное соотношение двух составных частей – затрат и экономических результатов [37].

Мы согласны с мнением В. Балыкова, что теория должна освободиться от чрезмерной привязанности к исследованию затрат и перенести акцент на стоимостные результаты производства, на экономический эффект, то есть на рентабельность. Именно категория рентабельности выступает истоками системы эффективности всех предприятий. Она интегрирует в себе реальное соотношение двух составных частей – затрат и экономических результатов [58, 70, 75].

И. Ворст и П. Ревентлоу используют понятие «экономическая эффективность», отражают его рентабельностью и доходностью. При этом под рентабельностью они понимают ее способность к приращению вложенного капитала. Активы предприятия, как рассуждают авторы, финансируются в большинстве случаев за счет собственного и заемного капитала. Поэтому значение прибыли, которое оценивается по отношению к величине активов, должно включать как прирост заемного капитала (процентные начисления), так и прирост собственного капитала (прибыль после платежей по процентам) [84].

Непременным условием существования экономической системы являются: движение ее материально-вещественных составляющих, определяемых технологией производства, их распределение и потребление, соизмерение затрат и результатов в стоимостной форме. Справедливо утверждение, что без объективного и действенного механизма соизмерения затрат и результатов перестает существовать экономическая сущность потребления и производства, остаются лишь техника и технология [37, 58, 70, 75].

По мнению В.В. Бутырина, при оценке эффективности производства и реализации отдельных видов сельскохозяйственной продукции целесообразнее использовать относительный показатель – уровень рентабельности, поскольку прибыль зависит от размеров предприятия (отрасли). К числу основополагающих показателей аккумулирующих воздействие различных факторов

и, в конечном счете, влияющих на эффективность сельскохозяйственного производства, следует отнести: затраты в расчете на 1 га (1 голову), выход продукции (урожайность культур и продуктивность животных), а также цены реализации продукции на рынке [58, 70, 75].

В современных условиях считает В.В. Бутырин все показатели нестабильны и их взаимные комбинации определяют уровень эффективности (рентабельность P , %) производства определенного вида продукции, который можно вычислить по следующим формулам:

а) в растениеводстве:

$$P = \frac{Ц - (\frac{З}{У \times K_T})}{\frac{З}{У \times K_T}} \times 100, \quad (5)$$

где $Ц$ – цена реализации 1 ц продукции, руб.;

$З$ – затраты на 1 га, руб.;

$У$ – урожайность культур, ц/га;

K_T – коэффициент товарности.

б) в животноводстве:

$$P = \frac{Ц - (\frac{З}{П \times K_T})}{\frac{З}{П \times K_T}} \times 100, \quad (6)$$

где $Ц$ – цена реализации 1 головы, руб.;

$П$ – продуктивность 1 головы животных.

Используя данные формулы, по его мнению, можно прогнозировать эффективность производства и реализации различных видов сельскохозяйственной продукции. Для повышения оперативности расчетов и возможности практического применения их результатов руководителями и специалистами

сельскохозяйственных предприятий автором предлагается использовать уровень рентабельности производства при любых возможных сочетаниях исходных эффектообразующих показателей. При расчете значений таблицы – матрицы на ЭВМ значение одного из эффектообразующих показателей фиксируется. В качестве такого показателя В.В. Бутырин считает целесообразно использовать цены реализации продукции, поскольку сельскохозяйственные товаропроизводители имеют ограниченные возможности влияния на них. В случае изменения конъюнктуры рынка аналогичный расчет можно сделать для различного уровня цен реализации продукции [58, 70, 75].

С помощью матриц можно проследить четкую зависимость уровня рентабельности от затрат, цены, урожайности (продуктивности) и прогнозировать допустимые экономические параметры эффективного производства различных видов продукции при изменении данных показателей. Они выполняют роль нормативной шкалы, благодаря которой руководитель и специалисты предприятия сопоставляя урожайность (продуктивность) с затратами на 1 га (голову), могут прогнозировать уровень рентабельности. Кроме того, на основе данной методики, по мнению В.В. Бутырина, можно определить допустимые размеры производственных затрат при заданном, фактическом уровне урожайности, а также рассчитывать необходимый уровень урожайности (продуктивности) при заданных или фактических затратах на 1 га или 1 голову животных [50].

Однако по мы видим, что в представленной методике не учитываются качественные показатели продукции растениеводства. Например, пшеница или другие сельскохозяйственные культуры могут использоваться на продовольственные и кормовые цели. При этом качественные показатели эффективности различны. Пшеница для хлебопечения оценивается по хлебопекарным показателям, а на корм животным по кормовым достоинствам.

Таким образом, критериальным показателем эффективности выступает рентабельность как интегральный показатель отражающий уровень финансовой отдачи на каждый вложенный рубль в производство [58, 70, 75].

Вместе с тем в многообразии производимой продукции и её назначений при оценке многофакторного влияния необходимо учесть влияние каждого фактора на экономический результат. Важным в комплексной оценке, на наш взгляд, является определить набор и иерархию факторов к оценке конкретного комплексного показателя.

В целом, по нашему мнению, изученные традиционные и представленные выше методические подходы применительно к определению экономической эффективности производства и переработки продукции растениеводства на кормовые цели не учитывают значимости такой категории как «энергетическая эффективность» [26, 58, 70, 75].

Производство сельскохозяйственной продукции основано на постоянном притоке энергии извне и её трансформации внутри системы [213, 214].

В настоящее время кормовые рационы в животноводстве балансируются по объему обменной энергии. В высокопродуктивном животноводстве потребность в высокоэнергетических кормах возрастает. Объемистыми кормами (силос, сенаж, сено, зеленая трава) обеспечить высокопродуктивное скотоводство сложно, потому что пищеварительный аппарат животного ограничен объемом. Поэтому возрастает значимость высококалорийных кормов, в числе которых зерновые культуры, соя [58, 70, 75, 192].

Поиск путей повышения эффективности использования энергии считает Серов В. И. может идти по двум направлениям: повышение содержания обменной энергии в полученном урожае и снижение энергозатрат на единицу продукции и площади [318].

Оценивать эффективность производства и использования кормов И.Р. Ваниев и И.Н. Собин предлагают по показателю рентабельности использования определенного вида корма в данной отрасли животноводства с учетом стоимости продукции животноводства, удельного веса затрат на корм в структуре себестоимости продукции, удельного веса корма в структуре продуктивного использования обменной энергии, себестоимости израсходованного кор-

ма, но не приводят методического механизма реализации предложения [53, 58, 70, 75].

Л.В. Макаровой и И.С. Азаровой проведена работа по определению эффективности использования кормов с точки зрения их энергетической питательности. Ведь каждый уровень продуктивности животных достигается лишь при определенной концентрации энергии и протеина в сухом веществе рациона. Кроме того, при одной и той же питательности корма в кормовых единицах и содержании в нём переваримого протеина эффект от скармливания может резко отличаться. Планирование объемов кормов в переводе на «статистические» кормовые единицы не способствует повышению энергетической питательности произведенных кормов, ибо оценка эта является в известном мире условной [191].

Ученые А.П. Дмитроченко, Н.Г. Григорьев давно уже доказали неприемлемость использования кормовых единиц для оценки энергетической питательности кормов [58, 70, 75, 102].

Конечно, энергия – не комплексный показатель качества, но все же в ней получают своё отражение такие важные компоненты качества, как жир, белок, сухое вещество, БЭВ и т.д. Корма являются энергией, а реализация этой энергии осуществляется через реализацию продукции животноводства (энергия молока, мяса и т.д.). Следовательно, зная себестоимость произведенной энергии (корма) и стоимость её реализации (энергии продукции животноводства), можно определить экономию (прибыль) или перерасход (убыток) средств от производства собственных кормов. Такой показатель позволит контролировать непосредственно в процессе производства уровень эффективности каждого вида корма. Для этого определяется коэффициент продуктивного использования кормов (КПИ) – делением энергии молока ($\mathcal{E}_m$) на энергию израсходованных на его производства кормов ($\mathcal{E}_k$). Продуктивное использование обменной энергии каждого вида корма определяется путем умножения содержания в них обменной энергии на КПИ [58, 70, 75, 191].

Однако, на наш взгляд, представленная Л.В. Макаровой и И.С. Азаровой методика определения эффективности использования кормов не является достоверной, так как в затратной части авторами используются лишь затраты на производство кормов, а доходная формируется от реализации продукции животноводства, для получения которой как известно необходимо затратить и дополнительные виды энергии, которые авторами не учитываются. Энергия, предполагаемая к реализации (энергия мяса, молока и т.д.), производится в результате использования не только энергии корма. Поэтому практически применить предлагаемую методику мы считаем проблематичным [58, 70, 75].

Изучив методы оценки и показатели эффективности производства сельскохозяйственной продукции считаем, что они не в полной мере отражают результативность и комплексность процесса производства и использования кормов в скотоводстве с учетом специфики конечного продукта и проявляемых требований со стороны потребителя. В соответствии с общепринятыми подходами экономическая оценка эффективности сельскохозяйственного производства проводится с использованием показателей себестоимости продукции, рентабельности, стоимости валовой продукции, прибыли и др. Однако данные показатели не отражают специфику получаемого конечного продукта на ключевых этапах процесса кормопроизводства и кормоиспользования и не позволяют проводить экономическую оценку эффективности с учетом качественной составляющей конечного продукта и предъявляемых требований к качеству со стороны потребителя [58, 70, 75].

Экономическая оценка эффективности отрасли кормопроизводства, как основного поставщика в скотоводство энергоемких кормов изучена недостаточно. Требуется её исследование в контексте кормовой направленности и поиска новых методических подходов экономической оценки с учетом энергетики корма и конечной продукции скотоводства с включением показателей, наиболее полно характеризующих эффективность предметной области [58, 70, 75].

Необходима разработка новых методологических подходов оценки экономической эффективности кормопроизводства и кормоиспользования, рассматривающих данный процесс через потребительско-продуктовую эффективность, и предполагающих возможность проведения экономической оценки на основании методик с использованием экономических показателей, отражающих качественные характеристики конечной продукции на всех этапах производства сельскохозяйственной продукции с учетом специфики и направлений дальнейшего использования, а также предъявляемых требований к качеству продукции и удовлетворения потребностей потребителя в соответствии предложенной иерархией потребностей потребителя сельскохозяйственной продукции, получаемой на ключевых этапах кормопроизводства и кормоиспользования, включающих производство, переработку и потребление продукции.

Для решения поставленной задачи необходимо изучить методические особенности экономической оценки эффективности кормопроизводства и кормоиспользования.

2.2 Методология экономической оценки эффективности кормопроизводства и кормоиспользования

В современных экономических условиях хозяйствования очень важно из всего многообразия способов повышения эффективности провести объективную оценку и отбор тех вариантов производства и использования кормов, вложение средств в которые гарантирует наиболее быструю отдачу.

Существует несколько методик определения эффективности производства и использования кормов [58, 70, 75].

В «Методике определения экономической эффективности технологий и сельскохозяйственной техники» под ред. Н.Т. Тяпкина экономическая эффективность новых технологий и сельскохозяйственной техники определяется по их влиянию на улучшение конечных показателей сельскохозяйственного про-

изводства, главным образом на прирост прибыли за счет повышения урожайности культур и продуктивности животных, улучшения качества продукции, сокращения затрат труда и снижения себестоимости производства продукции (работ и услуг) [58, 70, 75].

В свою очередь, размер чистого дохода определяется как разность стоимости валовой продукции и полных производственных затрат. Окончательно формула расчета экономического эффекта $\mathcal{E}_{ГХ}$ имеет вид:

$$\mathcal{E}_{ГХ} = [(B_{пн} - Z_{н}) - (B_{пб} - Z_{б})] \cdot Q, \quad (7)$$

где $B_{пн}$ и $B_{пб}$ – стоимость валовой продукции в новом и базовом вариантах в расчете на 1 га, руб.;

$Z_{н}$ и $Z_{б}$ – производственные затраты в новом и базовом вариантах в расчете на 1 га, руб.;

Q – годовой объем внедрения [440].

Общая (абсолютная) экономическая эффективность новых технологий и техники рассчитывается путем определения абсолютного размера прибыли и ее относительного размера, т.е. нормы прибыли (рентабельности).

Абсолютная величина прибыли определяется по формуле:

$$П = Ц - С, \quad (8)$$

где $П$ – абсолютная величина прибыли, руб.;

$Ц$ – стоимость произведенной продукции в ценах реализации, руб.;

$С$ – себестоимость произведенной продукции в ценах реализации, отражающая совокупные затраты в основные фонды, оборотные средства и трудовые ресурсы для внедрения новых технологий и техники, руб.

Норма прибыли ($H_{пр}$) определяется по формуле:

$$H_{пр} = П / С \cdot 100, \quad (9)$$

Авторами предложено пороговое значение коэффициента эффективности вложений, равного процентной ставке за кредит, установленный Центральным банком России, увеличенной на коэффициент гарантий получения положительного эффекта [206].

Считаем, что подходов к оценке экономической эффективности производства продукции растениеводства в зависимости от специфики ее назначения предполагающих комплексно оценить процесс с учетом потребностей потребителя не предлагается. Вышеприведенные методики практически однотипны и ориентированы на оценку технологий, новой техники [58, 70, 75].

Методика экономического сопровождения системы технологий и машин для растениеводства разработана на основе анализа и обобщения методических разработок и опыта работ по комплексной оценке сельскохозяйственной техники и технологий в растениеводстве ученых ВИМ, ВНИИЭСХ, СЗНИИМЭСХ, МСХА им. Тимирязева, Дальневосточного ГАУ, ГОСТа 237828 – ГОСТ 23730, ОСТа 102.18 – 2001, ОСТа 101.3 – 2000 [206].

ГОСТ Р 53056 – 2008 «Техника сельскохозяйственная. Методы экономической оценки» содержит методы определения абсолютных экономических показателей. В составе показателей – себестоимость сельскохозяйственной продукции [99].

Сравнивая себестоимость продукции, в частности кормов можно судить об эффективности только по показателю себестоимости корма без учета его кормовых (зоотехнических) качеств. Следовательно, при оценке новой техники в отрасли кормопроизводства по ГОСТ Р 53056 – 2008 можно судить только о технике, но не о достоинствах и эффективности производства кормов.

Стандарт организации СТО АИСТ 1.3 – 2010 «Испытание сельскохозяйственной техники. Машинные технологии производства продукции растениеводства» разработанный Новокубанским филиалом Федерального государственного научного учреждения «Российский научно-исследовательский институт информации и технико-экономических исследований по инженерно-техническому обеспечению агропромышленного комплекса» (КубНИИ-

ТиМ) содержит программу и методы определения оценочных показателей, включающую определение качества полученной продукции на основе национальных стандартов на продукцию [58, 70, 75, 336].

Вести сравнительную оценку показателей эффективности новой и базовой вариантов машинных технологий предложено проводить по критерию «Индекс эффективности» ($I_{эф}$, %), по формуле на примере себестоимости сельхозпродукции.

$$I_{эф} = \frac{C_{п}^Б - C_{п}^Н}{C_{п}^Б} 100, \quad (10)$$

где $C_{п}^Б$ – себестоимость сельскохозяйственной продукции, полученной по базовой технологии, руб./т.;

$C_{п}^Н$ – себестоимость сельскохозяйственной продукции, полученной по новой технологии, руб./т.

Основными качественными характеристиками продовольственной пшеницы по классам от 1 до 5 являются массовая доля белка, сырой клейковины, качество сырой клейковины, число падения, стекловидность, натура. Причём содержание белка определяется по требованию покупателя продовольственной пшеницы. Мягкую и твердую пшеницу в зависимости от качества зерна подразделяют на классы в соответствии с требованиями, указанными в Национальном стандарте РФ ГОСТ Р 52554 – 2006 «Пшеница. Технические условия» (приложение А, Б) [97].

По физико-химическим показателям питательности зерно кормовой пшеницы подразделяют на три класса качества (табл. 3).

Таблица 3 – Физико-химические показатели питательности зерна кормовой пшеницы

Наименование показателя	Норма для класса		
	1-го	2-го	3-го
Содержание сухого вещества, г/кг, не менее	860		
Содержание обменной энергии, МДж/кг сухого вещества, не менее:			
для крупного рогатого скота и овец	13,0	12,5	12,0
для свиней	15,0	14,5	14,0
для птицы	14,0	13,5	13,0
Содержание в сухом веществе, г/кг:			
сырого протеина, не менее	140,0	120,0	100,0
сырой золы, не более	200,0	220,0	250,0
сырой клетчатки, не более	25,0	35,0	40,0
Содержание сорной примеси, %, не более	3,0	4,0	5,0
Содержание зерновой примеси, %, не более	5,0	10,0	15,0

Определяющими качество показателями являются: сухое вещество, содержание обменной энергии, содержание в сухом веществе сырого протеина, сырой золы, сырой клетчатки [58, 70, 75, 98].

Аналогичным образом оценивается качество кормового зерна ячменя, овса, кукурузы. Основным показателем выступает содержание обменной энергии, МДж в 1 кг сухого вещества (приложение В, Г, Д) [98, 96, 99].

Продукция растениеводства, поставляемая в дальнейшую переработку, должна соответствовать требованиям и нормам, указанными в ГОСТ.

Сравнительный анализ требований к продовольственному и кормовому зерну свидетельствует о различных нормативных показателях и требуемых параметрах качества (методика экономической оценки технологий возделывания сортов сои в условиях Приамурья Синеговского М.О.) [319].

По нашему мнению, в рассмотренных методических подходах, как правило, подходят с позиции оценки технологической эффективности или обобщающего экономического показателя – себестоимости и рентабельности сельскохозяйственной продукции. Практически нет предложений оценки

кормопроизводства и кормоиспользования через призму конечной продукции – продукции скотоводства [58, 70, 75].

Приводимые показатели эффективности отражают эффективность производства кормовой культуры, но не связаны с эффективностью конечной продукции – молоком, мясом. А ведь именно в продукции скотоводства в полной мере проявляется эффект от использования того или иного вида корма. Е. Оглобин упоминая о том, что анализ эффективности кормопроизводства целесообразно дополнить показателями доли производителя в цене конечного продукта ограничивается конечным продуктом – комбикормом, его качеством и себестоимостью [395].

Таким образом, учеными предлагаются сорта, технологии, обеспечивающие урожайность и продовольственное качество сельскохозяйственной продукции. Однако экономических оценок с позиции конечного назначения продукта не приводится [58, 75].

Идея оценки производства продукции животноводства с позиции потребителя лежит основанием воспроизводственная концепция методики экономической оценки рынка мяса Абдулрагимов И. А., Полтарыхина А.Л., Чурин А. Н. и А. Б. Мельников [1].

В последствии данный подход нашел отражение в методическом подходе предложенном авторским коллективом в составе Е.В. Рудой, С.А. Шелковников, А.Л. Полтарыхин и П.А. Щербаков, предусматривающим проведение попарной оценки субъектов цепи воспроизводства, требующих наибольшей согласованности: «производитель – перерабатывающая промышленность», «торговые организации – потребитель» [296].

Однако на наш взгляд данный методический подход не рассматривает комплексно процесс производства продукции скотоводства с учетом эффективности кормопроизводства и кормоиспользования, главные качества конечной продукции [75].

На основе оптимального состава и структуры машинно-тракторного парка суммируются прямые эксплуатационные затраты ($Иэ_i$) по i -м технологическим операциям:

В результате прямые эксплуатационные затраты равны:

$$\sum_{i=1}^n Иэ_i = \sum_{i=1}^n (З_i + Q_i + E_i + A_i + R_i), \quad (11)$$

где $З_i$ – заработная плата с отчислениями на i -ой технологической операции;
 Q_i – потребность в топливе на i -ой технологической операции и его стоимость;
 A_i – отчисления на амортизацию на i -ой технологической операции;
 R_i – ремонт и обслуживание техники на i -ой технологической операции.

Технологические затраты (Of_i) в системе технологий и машин жестко привязываются к конкретной технологической операции с указанием норматива потребления ресурсов (q).

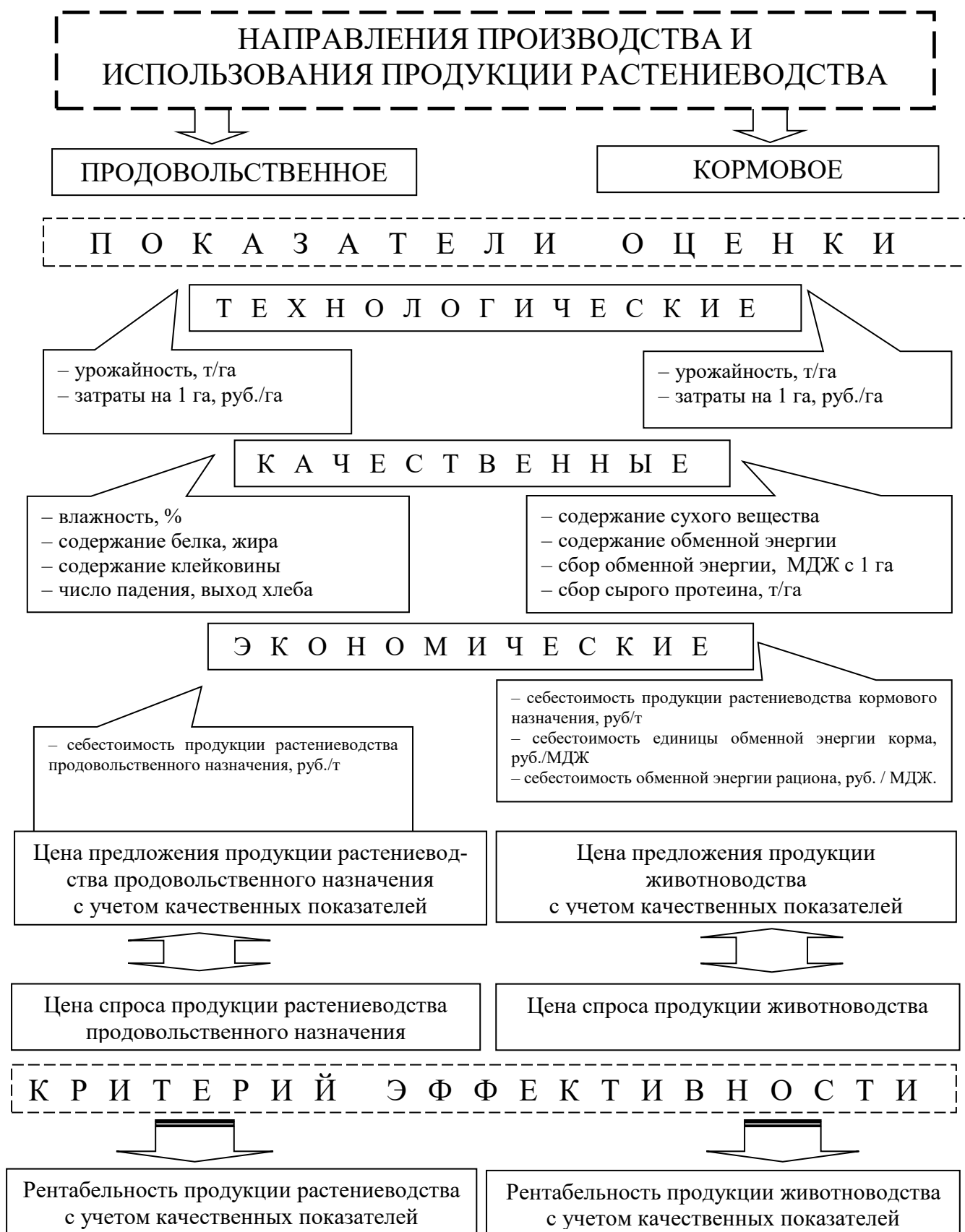
Затраты на 1 гектар определяются суммированием прямых эксплуатационных затрат и стоимости технологических ресурсов [206].

Качественные показатели по направлениям использования конечной продукции растениеводства определяются в соответствии с предъявляемыми государственными стандартами требованиями (рис. 8) [58, 70, 75, 97, 98].

По нашему мнению, экономические показатели и критерий оценки экономической эффективности направлений использования продукции растениеводства должны быть различны и зависеть от его назначения и каналов выхода на рынок.

С учетом назначения продукции растениеводства, используемой на кормовые цели к ней, предъявляются иные качественные требования.

При использовании продукции растениеводства на кормовые цели внутри предприятия в скотоводстве оценка эффективности производства корма, технологий выращивания должна осуществляться на основе себестоимости обменной энергии корма, себестоимости сбалансированного по энергетике и другим показателям рациона.



Источник: разработано автором

Рисунок 8 – Экономическая эффективность производства и использования продукции растениеводства в зависимости от направления использования

Эти виды продукции не выходят на рынок и не имеют рыночной стоимости. На рынке продается и покупается продукция животноводства – молоко, мясо, яйцо. Поэтому об экономической эффективности производства и использования кормов окончательно можно судить по себестоимости и рентабельности продукции животноводства, в составе которой затраты на корма составляют определенную долю [58, 70, 75].

Комплексный подход к анализу процессов, происходящих в экономическом пространстве, в настоящее время является тем инструментом, используя который можно успешно решать разнообразные задачи управления аграрной экономикой, а представление сельского хозяйства как целостной системы позволяет оценивать эффективность функционирования экономических систем определенного уровня с единых методологических позиций.

Таким образом, учитывая комплексность процесса кормопроизводства и кормоиспользования считаем необходимым при оценке экономической эффективности производства и использования кормов в скотоводстве основываться на комплексном подходе [76].

При этом в соответствии с авторским содержанием экономической эффективности кормопроизводства и кормоиспользования, определяемого на основе потребительско-продуктовой эффективности, а также согласно представленной авторской иерархией потребностей потребителя сельскохозяйственной продукции, получаемой на ключевых этапах кормопроизводства и кормоиспользования, методология оценки экономической эффективности производства и использования кормов в скотоводстве должна основываться на комплексном подходе и соответствующих принципах его реализации, в том числе:

1. Целостность – все элементы кормопроизводства и кормоиспользования представляют собой единое целое и направлены на удовлетворение потребности потребителя в экономически и физически доступной продукции соответствующего качества.

2. Структуризация – объединение элементов системы кормопроизводства и кормоиспользования в отдельные подсистемы в соответствии с уровнями иерархии потребностей потребителя продукции, получаемой на ключевых этапах производства и использования кормов в скотоводстве.

3. Иерархичность – совокупность элементов системы кормопроизводства и кормоиспользования на ключевых этапах производства, переработки и потребления, каждый из которых имеет определенное значение и подчинен другим элементами или сами подчиняют себе другие элемента системы.

4. Достоверность – надежность целевых показателей развития системы и объективной оценки потребностей потребителя на ключевых этапах кормопроизводства и кормоиспользования, основывающихся на научно-обоснованных нормах питания для населения, а также зоотехнических рекомендациях кормления.

5. Гибкость – предание процессу планирования развития кормопроизводства и кормоиспользования способности менять свою направленность в связи с особенностями системы ведения кормопроизводства, кормоиспользования и скотоводства с учетом региональных экономических и природно-климатических особенностей территории.

6. Взаимозависимость со средой – формирование и проявление свойств системы в процессе взаимодействия с внешней средой.

Таким образом, на фоне многообразия направлений производства и использования продукции растениеводства действующие методические подходы экономической оценки эффективности производства продукции растениеводства практически идентичны и не содержат конкретных рекомендаций по оценке эффективности производства продукции растениеводства с учетом его кормового направления и предъявляемых требований потребителя к качеству конечного продукта [67, 75, 76].

В связи с чем считаем, что объективные показатели эффективности можно получить, только проведя экономическую оценку с учетом направления использования продукции растениеводства и требований к показателям

качества конечной продукции, поступающей потребителю в соответствии с сущностью комплексного подхода. При этом методологию экономической эффективности кормопроизводства и кормоиспользования в соответствии с реализацией комплексного подхода необходимо рассматривать, основываясь на принципах целостности, структуризации, иерархичности, достоверности, гибкости и взаимозависимости с внешней средой [76].

Согласно предложенному комплексному подходу оценки экономической эффективности производства и использования кормов в скотоводстве, а также принципов его реализации, отражающих потребительско-продуктовую эффективность, ориентированную на удовлетворение потребностей потребителя на этапах производства, переработки и использования продукции необходима разработка новых методологических подходов экономической оценки эффективности кормопроизводства и кормоиспользования.

2.3 Экономическая оценка эффективности кормопроизводства и кормоиспользования с учетом качества конечной продукции

В настоящее время к оценке процессов производства и использования кормов в скотоводстве как правило подходят с позиции оценки технологической эффективности. Исследованиями ученых установлено, что технологии выращивания оказывают существенное влияние на качественные зоотехнические показатели корма. Результаты исследования свидетельствуют о различных результатах применения сортов, удобрений на уровень урожайности и качественные показатели [182, 199, 235, 353, 385, 402].

Предлагаемые оценки влияния сроков посева, доз удобрений и других технологических факторов на формирование качественных показателей культур выращиваемых для производства кормов не содержат показателей качества корма и экономических показателей эффективности. Оценки ограничиваются агрономическими показателями: урожайность, продуктивная кустиность, масса 100 семян, всхожесть, энергия прорастания [87, 299, 333,

385, 390, 395]. Авторы оценивают эффективность влияния только по технологическому параметру культуры – урожайность [71].

Экономическая оценка процесса производства и использования кормов в мировой практике как правило проводится, используя показатели [113, 114, 447, 448, 450, 453, 455]:

- прирост чистой прибыли (или уменьшение убытка), снижение себестоимости производства продукции (работ, услуг) при оценке технологий, комплексов машин и оборудования, отдельных специализированных, комбинированных и универсальных машин, оказывающих влияние на количество и качество произведенной продукции;

- снижение себестоимости при экономической оценке технологий и техники при возделывании отдельных культур, содержании и выращивании животных и птицы, продукция которых предназначена для внутрихозяйственного потребления (семена, корма, навоз, молодняк для откорма и т.д.);

- снижение эксплуатационных затрат для машин и оборудования, не оказывающих влияние на качество и количество произведенной продукции.

Экономическая оценка по конечному результату сельскохозяйственного производства (приросту прибыли или снижению себестоимости продукции) позволяет выявить и внедрить эффективные технологии, системы машин и оборудования [71, 204].

Однако она не предусматривает возможности проведения оценки экономической эффективности с учетом трансформации одного вида сельскохозяйственной продукции в другой, в частности определённого вида корма через рационы кормления сельскохозяйственных животных в конечную продукцию скотоводства. В связи с тем, что именно в продукции скотоводства в полной мере проявляется эффект от использования того или иного вида корма, считаем необходимым проведение экономической оценки эффективности производства и использования кормов через призму влияния зоотехнических показателей кормов на конечную продукцию скотоводства [71]. При этом считаем, что экономическая оценка должна проводиться по методикам, учитываю-

щим разнонаправленность переработки продукции скотоводства и соответствующие предъявляемые требования к качеству продукции перерабатываемыми предприятиями. Например, в молочном скотоводстве молоко, являющееся конечной продукцией, может быть использовано в процессе производства сыра, масла и других продуктов переработки. В каждом конкретном случае перерабатывающее предприятие заинтересовано в получении сырья не только по наименьшей стоимости, но соответствующего качества отражающим специфику переработки и получения конечного продукта. В случае сыроварения для перерабатывающих предприятий важно содержание в молоке белка, а в процессе производства масла – жир.

В связи с чем предлагается методологический подход комплексной поэтапной экономической оценки эффективности производства и использования кормов в скотоводстве, учитывающий зоотехнические требования кормов и рационов кормления, а также оценивающий процесс производства и использования кормов через конечную продукцию скотоводства и отражающий предъявляемые требования к качеству продукции потребителем [71].

Обеспеченность животных энергией является одним из основных факторов, определяющих уровень их продуктивности [205].

Оценить питательность корма по одному показателю невозможно. Поэтому в настоящее время применяется комплексная оценка питательности кормов и рационов, в которую включена энергетическая питательность, содержание в кормах и рационах протеинов, жиров, углеводов, минеральных веществ (макро и микроэлементов), витаминов. Комплексная оценка питательности кормов и рационов должна быть полностью увязана с показателями нормирования питания, которые приняты в современных детализированных нормах [71].

Переход на оценку питательности кормов и рационов по обменной энергии позволил по-новому подойти к проблеме энергетического нормирования кормления сельскохозяйственных животных. Обменная энергия обеспечивает все затраты организма на производство продукции, включающие

затраты на поддержание жизни, обеспечение процессов, связанных с образованием продукции, с переработкой и усвоением корма, а также включает непосредственно энергию произведенного продукта [75205].

Переход на оценку кормов и рационов кормления по обменной энергии требует новых подходов к экономической оценке эффективности возделывания кормовых культур и производства кормов. В настоящее время различают качественную и экономическую оценку кормов. Качественные показатели отражают питательность корма, но содержат экономического результата. Показатели эффективности можно получить, только проведя экономическую оценку эффективности технологий возделывания кормовых культур и производства кормов. При этом комплексная зоотехническая оценка питательности кормов отражается по показателю обменной энергии при построении рационов кормления животных [71, 75].

Обменная энергия представляет собой часть энергии корма или рациона, которую животное использует для обеспечения своей жизнедеятельности (поддержания жизни) и образования продукции [71]. Поэтому оценка по обменной энергии более объективно характеризует энергетическую питательность корма для животного, чем оценка в овсяных кормовых единицах по продуктивному действию (по чистой энергии), ведь чистая энергия – это лишь часть энергии корма, затраченной на производство продукции. При этом животные расходуют доступную энергию не только на образование продукции, но и на поддержание жизни (рис. 9) [289].

Валовая энергия корма (энергия брутто, общая энергия) - ВЭ					
Перевариваемая энергия 50-80% - ПЭ					Энергия кала
Обменная энергия 35-75% - ОЭ			Энергия газов	Энергия мочи	Энергия кала
Чистая энергия продуктивности 30-40 %		Тепловая энергия	Энергия газов	Энергия мочи	Энергия кала
Энергия на продуктивность (мясо, молоко, яйца и др.)	Энергия на поддержание жизни	Тепловая энергия	Энергия газов	Энергия мочи	Энергия кала

Рисунок 9 – Схема баланса энергии [289]

Энергетическая питательность кормов в обменной энергии определяется отдельно для каждого вида животных, как правило, в прямых балансовых опытах по разности между валовой энергией корма (рациона) и энергией, выделенной в кале, моче, а для жвачных, кроме того, в кишечных газах [71, 75].

Обменную энергию определяют также расчетным путем, используя данные опытов по изучению переваримости питательных веществ кормов и рационов. За 1 энергетическую кормовую единицу (ЭКЕ) предложено 10000 кДж или 10 МДж обменной энергии [71, 75, 289].

Оценка питательности кормов по обменной энергии в ЭКЕ и по чистой энергии в овсяных кормовых единицах имеет значительные различия. Такая единица удобна для сельскохозяйственной практики, как при составлении рационов для животных, так и для учета производимых кормов в хозяйстве [205].

Между оценкой питательности кормов в овсяных и энергетических кормовых единицах имеются существенные различия (табл. 4).

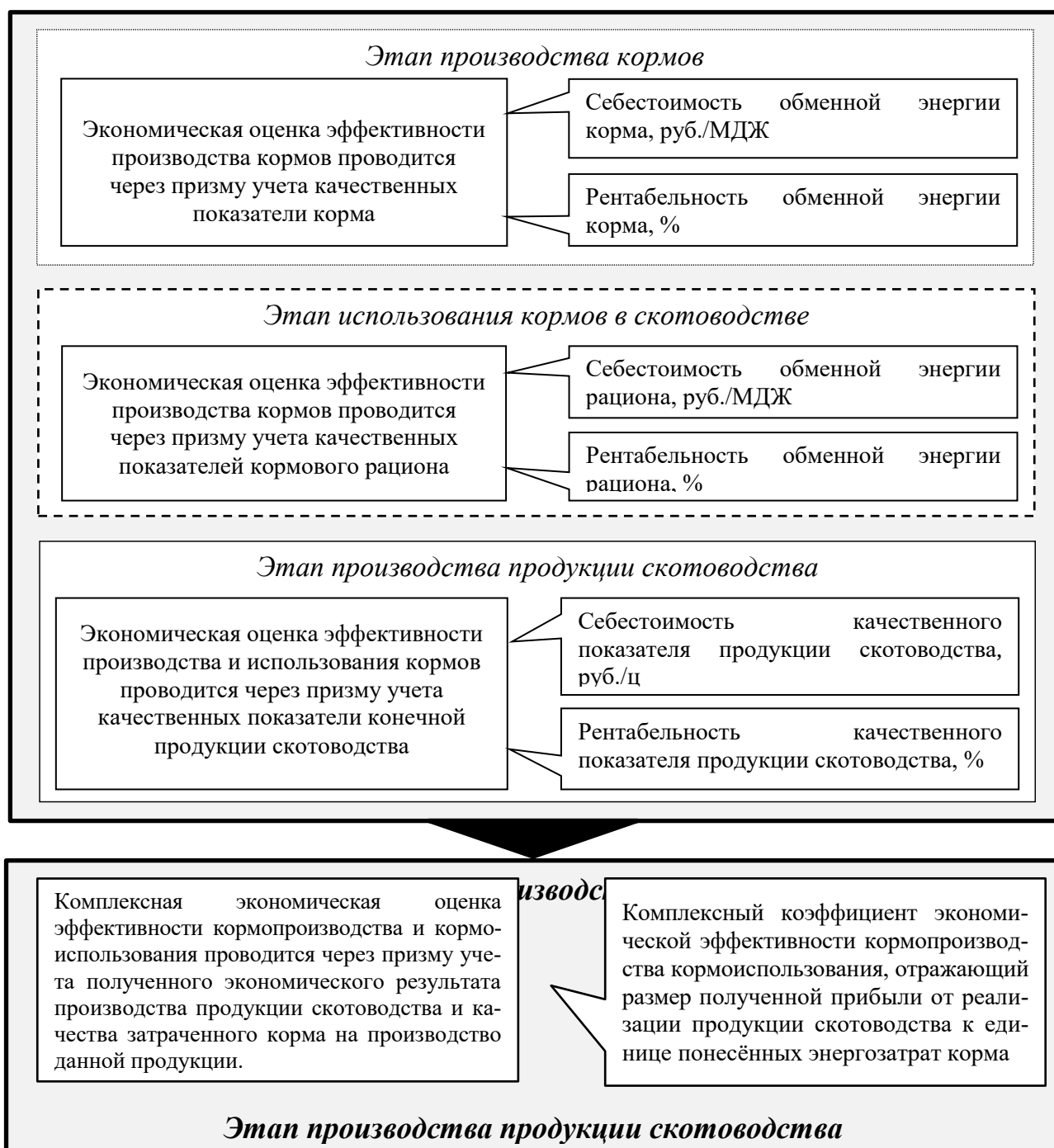
Таблица 4 – Показатели питательности кормов в энергетических и овсяных кормовых единицах

Корма	В 1 кг корма			
	овсяных к. ед.	энергетических к. ед. для		
		КРС	свиней	овец
Трава клевера	0,21	0,24	0,26	0,24
Сено клеверотимофе- ечное	0,52	0,60	0,57	0,58
Силос кукурузный	0,20	0,23	0,26	0,25
Сенаж клеверный	0,38	0,43	0,43	0,43
Картофель	0,29	0,28	0,34	0,28
Свекла кормовая	0,11	0,14	0,16	0,14
Овес	1,0	0,96	1,24	0,98
Горох	1,17	1,13	1,28	1,14

Источник: [289]

Комплексная зоотехническая оценка питательности кормов отражается по показателю обменной энергии при построении рационов кормления животных. В условиях рыночной экономики результирующим показателем выступают показатели себестоимости, прибыли, рентабельности продукции скотоводства. На основе которых формируется цена предложения и оценивается эффективность кормов и кормовых рационов, и, в конечном итоге, продукции скотоводства, которая в непосредственном или переработанном виде используется на потребление человеком [71].

Учитывая вышеизложенное, в том числе с одной стороны переход на оценку кормов и рационов кормления по обменной энергии, а с другой стороны предъявляемые требования к качественным показателям продукции скотоводства предлагается методологический подход комплексной экономической оценки эффективности производства и использования кормов в скотоводстве с учетом содержания обменной энергии в корме и качественной характеристики конечной продукции скотоводства на этапах производство корма, формирования рациона и получения конечной продукции скотоводства [71, 75] (рис. 10).



Источник: разработано автором

Рисунок 10 – Алгоритм методологического подхода комплексной поэтапной экономической оценки эффективности производства и использования кормов в скотоводстве с учётом качества конечной продукции

Предлагаемый методологический подход разработан, основываясь на комплексном подходе в методологии экономической эффективности кормопроизводства и кормоиспользования, и предусматривает реализацию экономической оценки эффективности производства и использования кормов в ското-

водстве на принципах целостности, структуризации, иерархичности, достоверности и взаимозависимости с внешней средой [70, 76].

По нашему мнению, экономическая эффективность кормопроизводства и кормоиспользования характеризуется системой технологических, качественных и экономических показателей, формирующих рентабельность конечной продукции потребления. Поэтому критерием оценки экономической эффективности производства и использования кормов будет являться изменение адаптированного показателя рентабельности производства продукции скотоводства с учетом качественных характеристик и назначения [75].

Особенность предлагаемого методологического подхода позволяет учитывать многоплановости использования и многообразия требований потребителя к качественным показателям конечной продукции. Методологический подход предусматривает оценку эффективности на ключевых этапах процесса производства и использования кормов в скотоводстве, включающих производство, переработку и потребление, и предполагает использование методик с дополнительными критериями и показателями, отражающими специфику отраслей животноводства и предъявляемые требования к качественным показателям потребителем на каждом этапе [70, 76].

Предлагаемый подход комплексной поэтапной экономической оценки эффективности производства и использования кормов в скотоводстве базируется на учете зоотехнических требований к кормам и полноценному кормлению животных.

Более того, потребность коров в энергии поддержания жизни и производства молока принято выражать не только в обменной энергии, но и в чистой энергии лактации [75].

Специалисты зоотехнических служб отошли от оценки оптимизации рационов кормления в кормовых единицах, сконцентрировав своё внимание на формировании рационов в обменной энергии или обменной энергии, направленной на производство конкретной продукции, с учетом специфики отрасли – чистой энергии лактации в молочном скотоводстве.

Однако результаты теоретического поиска и анализа применимых подходов к оценке экономической эффективности производства и использования кормов в скотоводстве позволили выявить сохраняющуюся практику оценки экономической эффективности физического объёма произведенного и используемого корма или кормовых единиц данного корма. В связи с чем предлагаемый подход оценки экономической эффективности кормопроизводства и кормоиспользования предполагает приведение в соответствие экономической оценки к зоотехническому видению оптимизации кормового рациона через обменную энергию.

Полноценность кормления обуславливается наличием в рационах определенного количества энергии и баланса питательных веществ в соответствии с потребностями животных. В связи с чем на этапах производства кормов и формирования рационов кормления предусматривается экономическая оценка эффективности производства кормов и формирования кормовых рационов по экономическим показателям, отражающим качественную характеристику произведенного корма и кормового рациона. В составе показателей считаем необходимым использование экономических показателей, рассчитанных в приложении к содержанию обменной энергии корма и рациона кормления. Предлагается использовать показатели, отражающие стоимостную оценку всех затрат на производство обменной энергии корма на этапе производства корма и обменной энергии рациона кормления на этапе формирования рациона. В составе критерияльных показателей на этапах производства корма и рациона кормления предполагается использование классического показателя рентабельности, рассчитанного в кормлении [71, 75].

На этапе использования кормов в скотоводстве методологический подход предусматривает оценку через призму влияния кормов на качественные показатели продукции скотоводства и предполагает проведение экономической оценки по экономическим показателям, рассчитанным в приложении к качественному показателю продукции скотоводства [69].

С учетом специфики показателя базисной жирности, используемого в практике, предусматривается оценка молока по уровню живности данной продукции. Однако перерабатывающие предприятия не всегда могут покрыть свои потребности в оптимальной экономической оценке поступающего сырья, используя показатель содержания жира. В случае если деятельность перерабатывающего предприятия ориентирована на производство высококачественных твердых сыров, то предприятие заинтересовано в приобретении сырья, отличающегося наибольшим содержанием белка. Более того, анализ проектирования создания или развития молочного производства в условиях Дальнего Востока России позволил сделать вывод, что инициаторы проектов при постановке и решении организационно-экономических вопросов делают выбор в пользу породы скота качественные характеристики которой позволяют получить молоко с высоким содержанием качественного показателя, на который в последствии ориентируется перерабатывающее предприятие. В частности, в случае проектирования фермы, ориентированной на поставку сырья для производства сыра инициаторам проекта, делается выбор в пользу породы коров, характеризующейся получением молока с высоким содержанием белка [69].

В связи с чем считаем, что на этапе переработки молочной продукции целесообразно оптимальный выбор сырья, обеспечивающего экономически эффективное производство с учетом специфики перерабатывающего предприятия, оценивать поступающее сырье с учетом себестоимости белка для производства твердых сыров и с учетом себестоимости жира для производства сливочного масла, сметаны.

Предлагаемый подход к оценке экономической эффективности производства и использования кормов в скотоводстве с использованием показателей себестоимости и рентабельности качественного показателя молока (белка и жира), позволяет проводить оценку продукции с учетом специфики его дальнейшего использования и предъявляемых требований со стороны перерабатывающих предприятий [69, 75, 76].

Критериальным показателем оценки комплексного процесса кормопроизводства и кормоиспользования предложен комплексный коэффициент экономической эффективности кормопроизводства и кормоиспользования, обеспечивающего проведение оценки экономической эффективности производства и использования кормов в скотоводстве с учетом полученного экономического результата производства продукции скотоводства и качества затраченного корма на производство данного вида продукции [69, 75, 76].

Таким образом, предлагаемый методологический подход предусматривает возможность использования его при оценке экономической эффективности кормопроизводства и кормоиспользования в процессе производства различных продуктов животного происхождения по средствам применения методик экономической оценки эффективности производства и использования кормов в животноводстве, разработанных в приложении к конкретной отрасли.

Предлагаемый методологический подход позволяет отбирать высокоэффективные технологии производства корма, формировать эффективные кормовые рационы животных с целью обеспечения высокой продуктивности животных и снижения себестоимости продукции скотоводства [69, 70].

Для практического применения данного методологического подхода в оценке кормопроизводства и кормоиспользования в отрасли скотоводства необходима разработка комплексной поэтапной авторской методики предусматривающей проведение оценки экономической эффективности производства и использования кормов в скотоводстве на основании экономических показателей, позволяющих учесть предъявляемые требования со стороны потребителя к конечной продукции на ключевых этапах кормопроизводства и кормоиспользования согласно иерархии потребностей потребителя.

2.4 Комплексная поэтапная экономическая оценка эффективности производства и использования кормов в скотоводстве

Первоочередной задачей для разработки концептуальных основ повышения экономической эффективности производства и использования кормов в скотоводстве считаем необходимым проведение отбора высокоэффективные технологий производства и использования кормов, на основании которых в последующем возможно определение приоритетных направлений развития [67, 76].

Корм и его комплексная оценка носят промежуточный внутрихозяйственный характер, которая не содержит непосредственного рыночного критериального показателя. Качественные и экономические характеристики кормов проявляются в составе и себестоимости кормовых рационов и конечной продукции скотоводства – молоке, мясе и т.д. В связи с чем предлагается авторская методика комплексной экономической оценки эффективности производства и использования кормов в скотоводстве с учетом качества конечной продукции [69, 322, 323] на ключевых этапах комплексного процесса кормопроизводства и кормоиспользования (глава 2) и соответственно предполагает проведение комплексной оценки на следующих этапах (рис. 11):

Этап 1. Экономическая оценка с позиции зоотехнических качеств корма.

Этап 2. Экономическая оценка с позиции качества кормового рациона.

Этап 3. Экономическая оценка с позиции качества конечной продукции скотоводства [67, 76] (рис. 11).

В соответствии предлагаемой методикой на всех этапах комплексная оценка производства и использования кормов в скотоводстве ведется по технологическим, качественным и экономическим показателям [69, 322, 323].

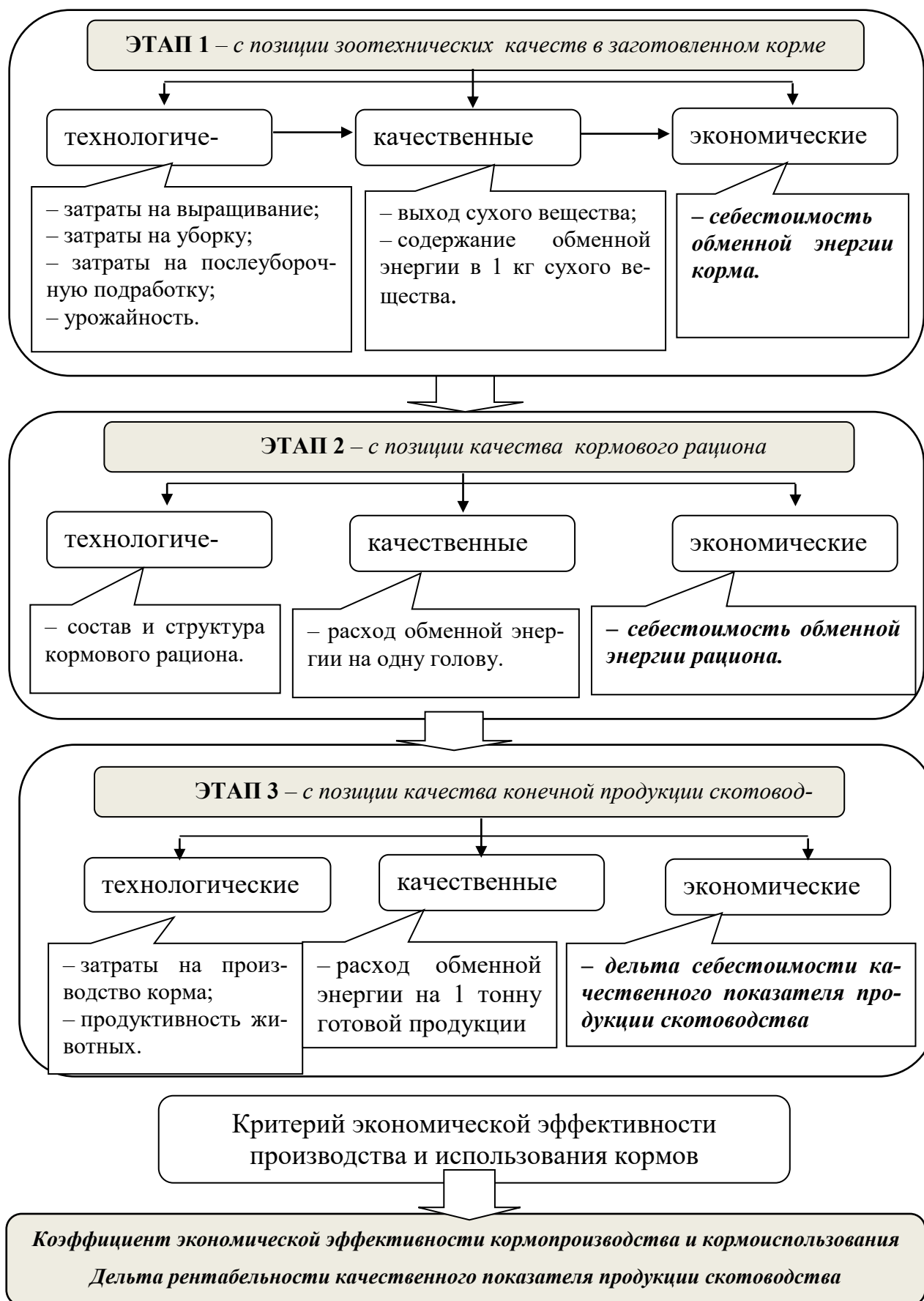


Рисунок 11 – Схема комплексной поэтапной оценки экономической эффективности производства и использования кормов в скотоводстве

В составе технологических показателей рассматриваются затраты на выращивание, уборку и послеуборочную обработку культуры, предполагаемой для заготовки корма. В качестве результирующего показателя – урожайность сельскохозяйственной культуры [67, 75].

В составе качественных показателей учитывается выход сухого вещества и обменной энергии по содержанию в 1 кг сухого вещества сырого протеина, сырого жира, сырой клетчатки, безазотистых экстрактивных веществ, рассчитываемых по каждой группе животных по приведенным формулам согласно ГОСТ [3]. Оценка по технологическим показателям ведется в системе технологий и машин хозяйствующего субъекта с использованием программы «АИС АГРО» [206]. Для принятия решения о внесении изменений в процесс производства и использования кормов специалистам сельскохозяйственных предприятий необходимо знать, помимо качественных показателей кормов, показатели экономической эффективности.

На первом этапе экономическую оценку эффективности кормопроизводства и кормоиспользования в скотоводстве с учетом комплексности данного процесса и иерархии потребностей потребителя в соответствии с теорией потребительско-продуктовой эффективности целесообразно оценивать по показателю себестоимости обменной энергии в заготовленном корме [67, 70, 75].

Себестоимость обменной энергии корма – это стоимостная оценка природных ресурсов, сырья, материалов, топлива, энергии, основных фондов, трудовых ресурсов и других затрат на производство обменной энергии корма и выражается с помощью факторной модели:

$$C_{OЭк} = \frac{З}{y \cdot OЭ_k}, \quad (18)$$

где $C_{OЭк}$ – себестоимость единицы обменной энергии корма;

$З$ – затраты, отнесенные на выращивание, уборку и послеуборочную обработку сельскохозяйственной культуры, выращенной для заготовки корма, на 1 га,

У – урожайность сельскохозяйственной культуры после доработки, т/га.

ОЭ_к – обменная энергия сельскохозяйственной культуры.

Изменение себестоимости обменной энергии связано с изменением затрат на производства корма и количеством или качеством полученной обменной энергии с урожаем сельскохозяйственной культуры. Следовательно, изменение данного показателя возможно при условии внедрения новых сортов, технологий производства и заготовки кормов [67, 70, 75].

Вторым этапом методики комплексной оценки эффективности кормов в скотоводстве является экономическая оценка сбалансированного по питательности кормового рациона [67, 70, 75] (рис. 11).

Кормовой рацион формируется на основе потребности в обменной энергии животного, баланса питательных веществ и возможностей желудка животных. С учетом рекомендуемой структуры в рацион встраиваются корма по видам, кормовым достоинствам (обменной энергии, баланса питательных веществ, микроэлементов, витаминов, аминокислот), проектируемой продуктивности животных, физиологических и половозрастных групп.

Обменная энергия кормового рациона (ОЭ_{кр}) формируется суммированием обменной энергии кормов, составляющих рацион:

$$\text{ОЭ}_{\text{кр}} = \text{ОЭ}_{\text{гк}} + \text{ОЭ}_{\text{ск}} + \text{ОЭ}_{\text{кк}} + \text{ОЭ}_{\text{ик}} \quad (19)$$

где ОЭ_{гк} – обменная энергия группы грубых кормов;

ОЭ_{ск} – обменная энергия группы сочных кормов;

ОЭ_{кк} – обменная энергия концентрированных кормов;

ОЭ_{ик} – обменная энергия i-го вида корма рациона.

Физическое количество корма (ФК_к) в составе кормового рациона определяется делением общей энергии определённого вида корма в составе кормового рациона на фактическое содержание обменной энергии в единице данного корме.

$$\Phi K_{ik} = \frac{OЭ_{ik}}{\Phi OЭ_{ik}}, \quad (20)$$

где ΦK_{ik} – физическое количество i -го корма в составе рациона, кг;

$OЭ_{ik}$ – общее количество обменной энергии i -го корма в кормовом рационе, МДж;

$\Phi OЭ_{ik}$ – фактическое содержание обменной энергии в килограмме i -ого корма, МДж/кг.

Стоимость кормового рациона формируется умножением количества определённого корма на его стоимость и суммированием полученных показателей по всем видам кормов, использованных в кормовом рационе. В случае если в рационе используются преимущественно корма собственного производства, стоимость собственных кормов определяется умножением на внутрихозяйственную себестоимость корма [67, 70, 75].

$$C_{кр} = \Phi K_{гк} \cdot C_{гк} + \Phi K_{ск} \cdot C_{ск} + \Phi K_{кк} \cdot C_{кк} + \Phi K_{ik} \cdot C_{ik} \quad (21)$$

где $\Phi K_{гк}$ – физическое количество грубых кормов, кг;

$\Phi K_{ск}$ – физическое количество сочных кормов, кг;

$\Phi K_{кк}$ – физическое количество концентрированных кормов, кг;

ΦK_{ik} – физическое количество i -го вида корма рациона, кг;

$C_{гк}$ – стоимость грубых кормов, руб.;

$C_{ск}$ – стоимость сочных кормов, руб.;

$C_{кк}$ – стоимость концентрированных кормов, руб.;

C_{ik} – стоимость i -го вида корма рациона, руб.

По стоимости кормового рациона объективно судить о его эффективности не возможно, поскольку для животных важна не стоимость рациона, а его энергетическая ценность и сбалансированность, а для экономического результата важна стоимость рациона. Поэтому, опираясь на первый этап комплексной методики для производства корма, отбираются лучшие сорта по урожайности и кормовым достоинствам, предпочтительные технологии

выращивания, уборки, послеуборочной подработки и хранения кормов по показателю себестоимости обменной энергии корма [67, 70, 75].

Экономическая эффективность кормового рациона определяется по показателю себестоимости единицы обменной энергии кормового рациона ($C_{OЭр}$):

$$C_{OЭр} = \frac{C_{кр}}{OЭ_{кр}}, \quad (22)$$

где $C_{кр}$ – стоимость кормового рациона, руб.;

$OЭ_{кр}$ – обменная энергия кормового рациона, МДж.

Таким образом, отбор предпочтительных вариантов кормовых рационов проводится по комплексу зоотехнических и экономических показателей: полноценности сбалансированного кормового рациона и его себестоимости.

Эффективность производства продукции определяется критериальным показателем рентабельности. Рентабельность рассчитывается отношением выручки от ее реализации к себестоимости продукции. Поскольку корм используется в производстве продукции скотоводства, его эффективность не содержит непосредственного рыночного критериального показателя. Качественные и экономические характеристики корма проявляются в составе себестоимости кормовых рационов и конечной животноводческой продукции – молоке, мясе и т.д. [67, 70, 75].

В связи с чем предлагается эффективность кормов рассматривать через призму конечной продукции потребления – молока, мяса и др.

Отмечается, что достижение качественных показателей продукции скотоводства к уровню требований предъявляемых потребителем возможно только с применением современных технологий на протяжении всего цикла производства и реализации молока – от заготовки кормов до отгрузки молока на перерабатывающее предприятие [349].

Конечной целью кормопроизводства и кормоиспользования является покрытие потребностей животного в обменной энергии и как следствие высокоэффективное производство животноводческой продукции. На основе

кормовых рационов формируется продуктивность животных, объемы производства продукции, статья затрат «Корма» в структуре издержек производства. Следовательно, складывается себестоимость продукции [67, 70, 75].

Себестоимость продукции скотоводства является важнейшим показателем её эффективности. В ней аккумулируются результаты использования всех производственных ресурсов, включая корма. От её уровня зависит конкурентоспособность продукции, цена предложения.

Поэтому на третьем этапе методики комплексной экономической оценки эффективность производства и использования кормов последняя рассматривается с позиции конечной продукции (рис. 11).

В составе качественной оценки корма отражается его энергоемкость, в соответствии с его качеством [67, 70, 75].

В составе критериальных показателей экономической оценки рассматриваются:

- коэффициент экономической эффективности кормопроизводства и кормоиспользования;
- дельта себестоимости продукции скотоводства.

Себестоимость молока (прямая) определяется по общеизвестной структурной формуле:

$$C = \frac{O_T + K + \mathcal{E} + H_{\Pi} + C_{OC}}{P_C \cdot Y_{\Phi K}}, \quad (23)$$

где C – себестоимость молока;

O_T – оплата труда с отчислениями в социальные фонды;

K – затраты на корма;

$\mathcal{E}$ – затраты на электроэнергию;

H_{Π} – затраты на нефтепродукты;

C_{OC} – содержание основных средств;

P_C – среднегодовое поголовье продуктивных коров;

$Y_{\Phi K}$ – удой на одну фуражную корову.

При формировании рациона питания животных стоимость корма вносится по стоимости физической единицы, поскольку действующими правилами бухгалтерского учета калькуляция, оприходование и списание кормов ведется по себестоимости физической единицы корма. Как правило качество и кормовые достоинства не отражаются. Качество кормов проявляется при формировании кормового рациона, когда определено качество и энергетика корма.

Возможны ситуации, когда при равных технологических решениях производства корма, например, внедряется новый сорт, имеющий повышенное содержание протеина, но не превышающий урожайность. В этом случае себестоимость 1 ц корма будет равной, а себестоимость обменной энергии будет ниже. Объем потребления в физическом весе будет ниже [67, 70, 75].

Изучение обмена веществ у молочных коров дало возможность установить основную закономерность, сущность которой состоит в том, что он изменяется в зависимости от физиологического состояния животных. Это определило четыре периода их кормления: новотельные коровы (максимальная продуктивность в течение 80 – 110 дней лактации) – период раздоя; последующие 90 – 100 дней лактации – максимальное использование; завершение лактации и запуск (90 – 100 дней); сухостойные коровы (45 – 60 дней). Установлено, что конец сухостоя и период новотельности на 45 – 50% определяют продуктивность коров и качество молока. Таким образом, суммарный годовой рацион формируется из рационов по периодам кормления в зависимости от физиологического состояния животных [67, 70, 75].

В связи с чем важно при составлении рационов вести не только зоотехническую оценку его оптимальности, но и экономическую отражающую качество кормов, формируемых рацион, обеспечивающего в конечном итоге экономический результат производства продукции скотоводства [67, 70, 75].

Анализ структурных зоотехнических и экономических показателей рационов дает информацию к распределению имеющихся в хозяйстве кормов между физиологическими группами животных. В группу раздоя и стабиль-

ной лактации, как наиболее продолжительные и энергоемкие целесообразно направлять высокоэнергетическое корма с более низкой стоимостью, обеспечивая снижение себестоимости и рост рентабельности обменной энергии кормового рациона. Весомость указанных факторов в эти периоды значительно выше, чем в другие. В результате общая стоимость рациона и себестоимость единицы обменной энергии может быть ниже.

Таким образом, использование комплексной методики оценки позволяет оценить себестоимость обменной энергии рациона в целом, а также влияние отдельных элементов, а следовательно, оценить сорта, технологии выращивания, послеуборочной подработки и хранения зерна на кормовые цели через резульативное изменение себестоимости обменной энергии рациона [67, 70, 75].

Себестоимость отдельных видов сельскохозяйственной продукции, полученной от соответствующих видов животных, определяется исходя из затрат, отнесенных на данный вид (группу) животных. В молочном скотоводстве объектами исчисления себестоимости являются молоко и приплод, калькуляционными единицами – одна тонна и одна голова.

Стоимость продукции определяется комбинированным методом общей суммы затрат, учтенных на содержание коров и быков-производителей. Остаточную сумму затрат относят на валовый выход основной продукции – молоко и приплод. В соответствии с методическими рекомендациями по бухгалтерскому учету затрат и выхода продукции в молочном и мясном скотоводстве, утвержденными Министерством сельского хозяйства Российской Федерации, затраты распределяют в соответствии с расходами обменной энергии кормов: на молоко – 90%, на приплод – 10% [207].

Себестоимость одной тонны молока исчисляют делением приходящейся суммы затрат на его производство на физическую массу полученного молока, а себестоимость приплода – делением отнесенных на него затрат на полученное количество голов приплода. При прочих равных условиях и способах скармливания кормов себестоимость конечной продукции скотоводства

зависит от содержания обменной энергии в натуральном продукте, используемом для производства кормов, а как следствие себестоимости обменной энергии рациона [67, 70, 75].

Учитывая вышеизложенное, предлагаем на третьем этапе комплексного подхода экономическую эффективность производства и использования кормов в скотоводстве оценивать, используя показатель себестоимости и рентабельности продукции скотоводства адаптированный с учетом предъявляемых требований к качеству конечной продукции скотоводства потребителем по средствам использования показателя себестоимости качественного показателя продукции скотоводства (белка, жира) – $C_{\text{КП}}$, определяемого отношением отнесённых затрат на получение продукции скотоводства к объёму полученного белка или жира, содержащегося в продукции скотоводства [67, 70, 75].

В составе экономической оценки рассматривается дельта себестоимости качественных показателей продукции скотоводства ($\Delta C_{\text{КП}}$).

$$\Delta C_{\text{КП}} = C_{\text{КП}}^2 - C_{\text{КП}}^1, \quad (24)$$

где $C_{\text{КП}}^1$ – себестоимость качественного показателя продукции скотоводства, полученного при использовании в кормовом рационе сырья, произведенного по базовой технологии (тыс. руб.);

$C_{\text{КП}}^2$ – себестоимость качественного показателя продукции скотоводства, полученного при использовании в кормовом рационе сырья, произведенного по сравниваемой технологии (тыс. руб.).

Отрицательный показатель $\Delta C_{\text{КП}}$ говорит о целесообразности внедрения, сравниваемой технологий кормопроизводства и кормоиспользования, так как в данном случае себестоимость качественного показателя конечной продукции скотоводства при внедрении данной технологии снижается.

Если показатель $\Delta C_{\text{КП}}$ имеет положительный результат внедрение сравниваемой технологий нерационально, следовательно, есть необходимость рассмотреть технологии кормопроизводства и кормоиспользования на

предмет снижения затрат либо на предмет повышения качества и увеличения количества обменной энергии в корме [67, 70, 75].

Эффективность кормопроизводства и кормоиспользования определяется критериальным показателем рентабельности продукции скотоводства [69]. С учетом качества конечной продукции скотоводства отбор наиболее высоко-рентабельных технологий кормопроизводства и кормоиспользования предлагается проводить, используя показатель рентабельности качественного показателя продукции скотоводства (белка, жира) – $R_{\text{КП}}$, определяемого отношением прибыли к отнесённым затрат на производство полученного объема белка или жира, содержащегося в продукции скотоводства. Критериальным показателей выступает дельта рентабельности качественного показателя продукции скотоводства $\Delta R_{\text{КП}}$.

$$\Delta R_{\text{КП}} = R_{\text{КП}}^1 - R_{\text{КП}}^2, \quad (25)$$

где $R_{\text{КП}}^1$ – рентабельность качественного показателя продукции скотоводства с использованием в рационе кормления сырья, произведенного по базовой технологии (%),

$R_{\text{КП}}^2$ – рентабельность качественного показателя продукции скотоводства с использованием в рационе кормления сырья, произведенного по сравниваемой технологии (%).

При прочих равных условиях и способах скармливания кормов и цены реализации конечной продукции скотоводства о целесообразности внедрения сравниваемой технологии кормопроизводства и кормоиспользования будет свидетельствовать положительный показатель $\Delta R_{\text{КП}}$ [69].

Предлагаемая методика комплексной оценки производства и использования кормов может быть использована для оценки эффективности во всех отраслях животноводства при это предполагается на третьем этапе ведение оценки $\Delta S_{\text{КП}}$ и $\Delta R_{\text{КП}}$ с использованием адаптированных экономических показателей, учитывающих специфику дальнейшего использования продукции животноводства и предъявляемые требований к ней со стороны потребителя.

Например, в молочном скотоводстве качественными показателями конечной продукции, к которым потребители (перерабатывающие предприятия) предъявляют свои требования исходя из дальнейшего использования выступают такие показатели как содержание жира и белка в молоке. Выбор наиболее важного показателя зависит от специфики деятельности перерабатывающего предприятия [69].

Учитывая вышеизложенное, предлагается экономическую эффективность кормопроизводства и кормоиспользования в приложении к молочному скотоводству оценивать по показателям дельта себестоимости белка ΔC_B и дельта себестоимости жира $\Delta C_{\text{ж}}$ в молоке. Критериальным показателем в данном случае выступает дельта рентабельности белка ΔP_B и жира $\Delta P_{\text{ж}}$ в молоке.

Комплексный коэффициент экономической эффективности ($^K KЭ_9$) кормопроизводства кормоиспользования, являющийся критериальным показателем оценки экономической эффективности комплексного процесса производства использования кормов в скотоводстве отражает размер полученной прибыли от реализации продукции скотоводства к единице понесённых энергозатрат корма и рассчитывается по следующей формуле:

$$^K KЭ_9 = \frac{\Pi}{Z_{\text{оз}}}, \quad (26)$$

где Π – прибыль от реализации продукции скотоводства, руб.;

$Z_{\text{оз}}$ – энергозатраты корма, МДж.

Таким образом методика позволяет проводить отбор экономически обоснованных приоритетных технологий производства и использования кормов в скотоводстве, обеспечивающих наибольшую отдачу обменной энергии корма в результирующих показателях реализации продукции скотоводства, снижение себестоимости обменной энергии корма и кормового рациона, а как следствие и продукции скотоводства, что позволяет обосновать цену предложения, обеспечивающую интерес производителя, конкурентоспособность продукции и платежеспособный спрос населения на продукцию скотоводства, управлять эффективностью производства и использования кормов до конечного продук-

та, а также оптимально структурировать внутригрупповое распределение кормов.

Предложенная методика позволяет оценить экономическую эффективность производства и использования кормов в скотоводстве на этапе производства кормов, формирования кормовых рационов, а также с позиции эффективности производства конечной продукции скотоводства. Комплексная поэтапная оценка экономической эффективности производства энергии корма позволяет управлять эффективностью производства и использованием корма до конечного продукта скотоводства [69, 71, 75].

Таким образом, изучив методы оценки и показатели эффективности производства сельскохозяйственной продукции считаем, что они не в полной мере отражают результативность и комплексность процесса производства и использования кормов в скотоводстве с учетом специфики конечного продукта и проявляемых требований со стороны потребителя. В соответствии с общепринятыми подходами экономическая оценка эффективности сельскохозяйственного производства проводится с использованием показателей себестоимости продукции, рентабельности, стоимости валовой продукции, прибыли и др. Однако данные показатели не отражают специфику получаемого конечного продукта на ключевых этапах процесса кормопроизводства и кормоиспользования и не позволяют проводить экономическую оценку эффективности с учетом качественной составляющей конечного продукта и предъявляемых требований к качеству со стороны потребителя [69, 71].

В связи с чем считаем, что необходимым разработку новых методологических подходов оценки экономической эффективности производства сельскохозяйственной продукции с учетом специфики и направлений дальнейшего использования, а также предъявляемых требований к качеству продукции и удовлетворения потребностей потребителя в соответствии предложенной иерархией потребностей потребителя сельскохозяйственной продукции, получаемой на ключевых этапах кормопроизводства и кормоиспользования, включающих производство, переработку и потребление продукции.

При этом, учитывая комплексность процесса кормопроизводства и кормоиспользования оценка экономической эффективности производства и использования кормов в скотоводстве должна основываться на комплексном подходе.

В соответствии с авторским содержанием экономической эффективности кормопроизводства и кормоиспользования, определяемого на основе потребительско-продуктовой эффективности, а также согласно представленной авторской иерархией потребностей потребителя сельскохозяйственной продукции, получаемой на ключевых этапах кормопроизводства и кормоиспользования, предлагается методологию оценки экономической эффективности производства и использования кормов в скотоводстве основывать на принципах целостности, структуризации, иерархичности, достоверности, гибкости и взаимозависимости со средой [71].

Действующие методические подходы к экономической оценке эффективности производства продукции растениеводства на кормовые цели практически идентичны и не содержат конкретных рекомендаций по оценке эффективности с учетом кормового направления продукции и предъявляемых требований потребителя к качеству конечного продукта. При этом считаем, что объективные показатели эффективности можно получить, только проведя экономическую оценку с учетом направления использования продукции и требований к показателям качества конечной продукции, поступающей потребителю в соответствии с сущностью комплексного подхода [69, 71].

В реализацию методологического подхода разработана авторская методика, основанная на комплексном подходе в методологии экономической оценки эффективности кормопроизводства и кормоиспользования с учетом качества конечной продукции на ключевых этапах производства, переработки и использования конечной продукции. Методикой предусмотрена экономическая оценка с позиции зоотехнических качеств корма на этапе производства кормов, экономической оценки с позиции качества кормового рациона на этапе формирования кормовых рационов и экономическая оценка с позиции ка-

чества конечной продукции скотоводства на этапе переработки продукции скотоводства.

В составе показателей считаем необходимым использование экономических показателей, рассчитанных в приложении к содержанию обменной энергии корма и рациона кормления. Предлагается использовать показатели, отражающие стоимостную оценку всех затрат на производство обменной энергии корма на этапе производства корма и обменной энергии рациона кормления на этапе формирования рациона. В составе критериальных показателей на этапах производства корма и рациона кормления предполагается использование классического показателя рентабельности, рассчитанного в приложении к содержанию обменной энергии корма и рациона кормления – рентабельность обменной энергии корма на этапе производства кормов и рентабельность обменной энергии рациона на этапе формирования рациона кормления [69, 71].

На этапе использования кормов в скотоводстве методологический подход предусматривает оценку через призму влияния кормов на качественные показатели продукции скотоводства и предполагает проведение экономической оценки по экономическим показателям, рассчитанным в приложении к качественному показателю продукции скотоводства – себестоимости и рентабельности качественного показателя продукции скотоводства (белка и жира).

Критериальным показателем оценки комплексного процесса кормопроизводства и кормоиспользования предложен комплексный коэффициент экономической эффективности кормопроизводства и кормоиспользования, обеспечивающего проведение оценки экономической эффективности производства и использования кормов в скотоводстве с учетом полученного экономического результата производства продукции скотоводства и качества затраченного корма на производство данного вида продукции и отражает размер полученной прибыли от реализации продукции скотоводства к единице понесённых энергозатрат корма [69, 71].

Таким образом методика позволяет проводить отбор экономически обоснованных приоритетных технологий производства и использования кормов в скотоводстве, обеспечивающих наибольшую отдачу обменной энергии корма в результирующих показателях реализации продукции скотоводства, снижение себестоимости обменной энергии корма и кормового рациона, а как следствие и продукции скотоводства, что позволяет обосновать цену предложения, обеспечивающую интерес производителя, конкурентоспособность продукции и платежеспособный спрос населения на продукцию скотоводства, управлять эффективностью производства и использования кормов до конечного продукта, а также оптимально структурировать внутригрупповое распределение кормов.

С целью разработки приоритетных направлений развития кормопроизводства и кормоиспользования в скотоводстве Дальнего Востока России необходимо проведение апробации предложенного методического подхода с использованием авторской методики с целью определения базовых положений, обеспечивающих повышение экономической эффективности производства и использования кормов в скотоводстве Дальневосточного федерального округа с учетом сложившихся тенденций развития сельского хозяйства, кормопроизводства и кормоиспользования, а также уровня потребления населением федерального округа конечной продукции скотоводства.

3. ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОИЗВОДСТВА И ИСПОЛЬЗОВАНИЯ КОРМОВ В СКОТОВОДСТВЕ В УСЛОВИЯХ ДАЛЬНЕГО ВОСТОКА РОССИИ

3.1 Особенности ведения сельскохозяйственного производства в условиях Дальнего Востока России

Дальний Восток России – восточная часть России, к которой относят области бассейнов рек, впадающих в Тихий океан, а также остров Сахалин, Курильские острова, остров Врангеля, Командорские и Шантарские острова. Население – 8,2 млн чел. (около 6,1 % населения России) [107]. В состав Дальневосточного федерального округа входят 11 субъектов федерации. Площадь округа составляет 6 952 555 км², что составляет 40,6 % площади всей страны (крупнейший по размерам территории федеральный округ) (рис. 12) [108].



Рисунок 12 – Географическое положение Дальневосточного федерального округа [336]

Федеральный округ был образован указом президента России В. В. Путина от 13 мая 2000 года № 849 в составе 10 субъектов РФ – Республики Саха

(Якутия), Приморского и Хабаровского краёв, Амурской, Камчатской, Магаданской и Сахалинской областей, Еврейской автономной области, Корякского и Чукотского автономных округов, центром округа являлся город Хабаровск [108]. 1 июля 2007 года Камчатская область и входивший в её состав Корякский автономный округ объединились в Камчатский край; указом от 10 мая 2015 года в перечень округов были внесены соответствующие коррективы [368]. Указом Президента России № 632 от 3 ноября 2018 года в состав федерального округа включены Республика Бурятия и Забайкальский край, ранее входившие в Сибирский федеральный округ [369].

Таким образом по состоянию на 2023 год Дальневосточный федеральный округ включает Республику Бурятия и Республику Саха (Якутия), Забайкальский, Камчатский, Приморский и Хабаровский края, Амурскую, Магаданскую и Сахалинскую области, Еврейскую автономную область и Чукотский автономный округ. Административной столицей Дальневосточного федерального округа с 2018 года является г. Владивосток [76, 284].

Субъект Федерации	Площадь (км ²)	Население (чел.)
Амурская область	361 908	750 083
Республика Бурятия	351 334	971 922
Еврейская автономная область	36 271	145 802
Забайкальский край	431 892	984 395
Камчатский край	464 275	288 947
Магаданская область	462 464	133 387
Приморский край	164 673	1 806 393
Республика Саха (Якутия)	3 083 523	1 001 664
Сахалинская область	87 101	457 590
Хабаровский край	787 633	1 278 132
Чукотский автономный округ	721 481	48 029

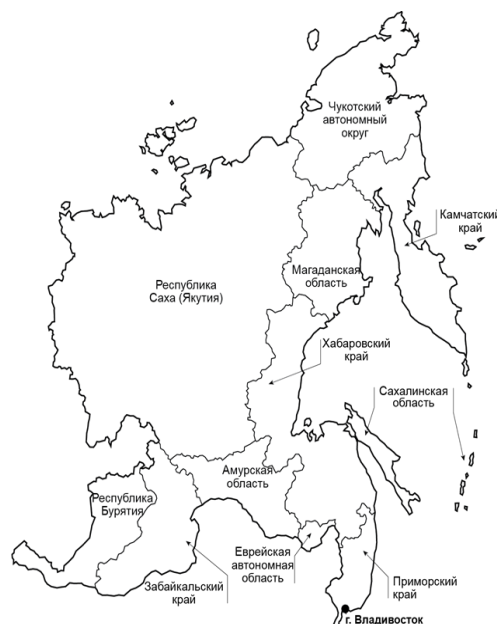


Рисунок 13 – Административное деление ДФО и краткая характеристика субъектов РФ в составе ДФО [336, 108].

Дальний Восток занимает уникальное географическое положение. В России он расположен на северо-восточной оконечности Евразийского материка, протянувшегося почти на 4 тыс. км вдоль Тихого океана, и в то же время широким фронтом выходит к Северному Ледовитому океану[143].

Для целей и задач планирования развития рассмотрим аналитические параметры в табличном виде за 5-летний и 10-летний срок. Данные за период 2021-2022 год представлены в текстовом периоде.

По состоянию на 2022 год на территории Дальневосточного федерального округа проживает 8091 тыс. человек (5,56 % общей численности населения Российской Федерации) (табл. 5).

Таблица 5 – Динамика численности населения на конец года в разрезе субъектов Дальневосточного федерального округа, тыс. чел.

Наименование	Год								2020/ 2005, %
	2005	2010	2015	2016	2017	2018	2019	2020	
Российская Федерация	143236	142865	146545	146804	146880	146781	146749	146171	102,0
Дальневосточный федеральный округ	8551	8363	8260	8246	8223	8189	8169	8124	95,0
Республика Бурятия	967	972	982	984	985	983	986	986	102,0
Республика Саха (Якутия)	954	958	960	963	964	967	972	982	102,9
Забайкальский край	1124	1106	1083	1079	1073	1066	1060	1053	93,7
Камчатский край	337	322	316	315	316	315	313	312	92,6
Приморский край	2007	1953	1929	1923	1913	1902	1896	1878	93,6
Хабаровский край	1376	1343	1334	1333	1328	1321	1316	1301	94,5
Амурская область	861	829	806	802	798	794	790	782	90,8
Магаданская область	170	156	147	146	144	141	140	139	81,8
Сахалинская область	521	497	487	487	490	490	488	485	93,1
Еврейская автономная область	182	176	166	164	162	160	158	157	86,3
Чукотский автономный округ	52	51	50	50	50	50	50	49	94,2

Источник: [286, 287]

При этом на фоне положительной общероссийской динамики роста численности населения в Дальневосточном федеральном округе отмечается отрицательная динамика. За период с 2005 по 2020 год численность населения Дальнего Востока России сократилась на 5% с 8,5 млн. человек в 2005 году до 8,1 млн. человек в 2020 году [74, 77, 284] (табл. 6).

Таблица 6 – Коэффициенты миграционного прироста на 10 000 человек населения ¹⁾

Наименование	Год							
	2005	2010	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Российская Федерация	20	19	17	18	14	9	19	9
Дальневосточный федеральный округ	-70	-46	-40	-33	-35	-40	-13	-27
Республика Бурятия	-26	-24	-20	-33	-35	-47	11	-14
Республика Саха (Якутия)	-28	-71	-56	-43	-48	-31	-2	61
Забайкальский край	-47	-46	-66	-60	-74	-69	-52	-40
Камчатский край	-199	-41	-53	-57	17	-22	-50	-20
Приморский край	-51	-35	-14	-17	-29	-24	4	-37
Хабаровский край	-93	-31	-37	-12	-28	-37	-21	-60
Амурская область	-100	-60	-47	-41	-26	-43	0,2	-42
Магаданская область	-180	-141	-118	-51	-97	-187	-53	-48
Сахалинская область	-104	-63	-27	-10	49	-7	-22	-32
Еврейская автономная область	-159	-49	-120	-97	-119	-111	-65	-59
Чукотский автономный округ	73	-174	-117	-103	-132	48	111	-157

¹⁾ Знак (-) означает убыль Источник: [286, 287]

В общей численности населения Дальнего Востока России по состоянию на 2022 год преобладает городское население – 74,58%.

Структурный анализ численности населения Дальнего Востока России за период 2005-2020 гг позволил выявить динамику снижения сельского населения в общей численности населения. В целом за анализируемый период с 2005 по 2020 год наблюдается снижения доля сельского населения и по состоянию на 2020 год в среднем по Дальнему Востоку России на долю сельского населения приходится 27,0% (табл. 7).

Доля городского населения в общей численности Дальнего Востока России за период 2005-2020 гг увеличивается. По состоянию на 2020 год на долю городского населения приходится 73 %, что меньше среднероссийского показателя на 1,7%, но выше уровня 2005 года по Дальневосточному федеральному округу на 2%.

Таблица 7 – Удельный вес городского и сельского населения в общей численности населения, (оценка на конец года; в процентах)

Регион	Год							
	2005	2010	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Сельское население								
Российская Федерация	26,8	26,8	26,8	26,8	26,8	26,8	26,8	25,3
Дальневосточный федеральный округ	29,0	29,0	29,0	29,0	29,0	29,0	29,0	27,0
Республика Бурятия	43,6	43,6	43,6	43,6	43,6	43,6	43,6	40,9
Республика Саха (Якутия)	36,4	36,4	36,4	36,4	36,4	36,4	36,4	33,7
Забайкальский край	35,8	35,8	35,8	35,8	35,8	35,8	35,8	31,7
Камчатский край	21,1	21,1	21,1	21,1	21,1	21,1	21,1	21,3
Приморский край	24,3	24,3	24,3	24,3	24,3	24,3	24,3	22,6
Хабаровский край	18,7	18,7	18,7	18,7	18,7	18,7	18,7	17,9
Амурская область	33,6	33,6	33,6	33,6	33,6	33,6	33,6	32,2
Магаданская область	5,9	5,9	5,9	5,9	5,9	5,9	5,9	3,9
Сахалинская область	21,6	21,6	21,6	21,6	21,6	21,6	21,6	17,6
Еврейская автономная область	32,8	32,8	32,8	32,8	32,8	32,8	32,8	31,7
Чукотский автономный округ	35,1	35,1	35,1	35,1	35,1	35,1	35,1	28,8

Источник: [286, 287]

В 2013 году Президентом Российской Федерации В.В. Путиным развитие Дальнего Востока объявлено национальным приоритетом на весь XXI век. Потенциал Дальнего Востока значителен и может быть конвертирован не только в ускорение его собственного развития, но и устойчивый экономический рост Российской Федерации в целом [74, 284].

С этой целью разработаны и запущены на территории округа такие новаторские механизмы, как территории опережающего социально-экономического развития, свободный порт Владивосток, инфраструктурная поддержка инвестиционных проектов, механизм бесплатного предоставления земельных участков гражданам Российской Федерации, снижение тарифов на электроэнергию для промышленных потребителей Дальнего Востока, приоритезация государственных программ Российской Федерации и программ государственных компаний в интересах развития Дальнего Востока [74, 284].

На фоне реализации новаторски механизмов развития Дальнего Востока России отмечается рост валового регионального продукта, который по состоянию на 2022 год составил 8655000,6 млрд. рублей. За период с 2005 по 2020 год года валовой региональные продукт вырос с 970981,7 млн. рублей

до 4753294,9 млн. рублей. Темп роста валового регионального продукта в Дальневосточном федеральном округе за анализируемый период больше общероссийского темпа роста на 0,5 пункта (табл. 8).

По состоянию на 2022 год среди субъектов Дальневосточного федерального округа наибольший объем валового регионального продукта в Республике Саха (Якутия) – 2025000 млн. рублей, Приморском крае – 1539400,0 млн. рублей и Сахалинской области – 1530400,0 млн. рублей.

Наименьший уровень валового регионального продукта наблюдается в Еврейской автономной области – 80700,0 млн. рублей. Динамика валового регионального продукта за период с 2005 по 2020 представлены в таблице 8. Наибольший рост ВРП отмечается в Забайкальском крае на 12,6%.

Таблица 8 – Валовой региональный продукт, млн руб.

Наименование	Год				2020/ 2005
	2005	2010	2015	2020	
Российская Федерация	18034385,2	37687768,2	65750633,6	79481464,7	4,4
Дальневосточный федеральный округ	970981,7	2410988,7	4033862,6	4753294,9	4,9
Республика Бурятия	74912,9	133525,6	202823,4	232379,1	3,1
Республика Саха (Якутия)	183027,0	386825,1	747601,7	328961,7	1,8
Забайкальский край	69647,1	166742,5	247666,2	880671,2	12,6
Камчатский край	43974,3	103123,2	175404,8	245506,0	5,6
Приморский край	186623,3	470679,2	717609,9	944881,3	5,1
Хабаровский край	161194,4	353590,3	595792,3	708327,8	4,4
Амурская область	76861,2	178689,6	277380,5	333775,6	4,3
Магаданская область	27167,8	59619,7	125798,3	199465,0	7,3
Сахалинская область	121014,1	487659,5	837495,2	727390,5	6,0
Еврейская автономная область	14204,2	31555,9	44554,8	67875,3	4,8
Чукотский автономный округ	12355,4	38978,1	61735,5	84061,4	6,8

Источник: [ЕМИСС]

По состоянию на 2022 год наивысший уровень валового регионального продукта в расчете на душу населения отмечается в Сахалинской области – 3303,4 тыс. рублей.

Динамика валового регионального продукта в расчете на душу населения Дальневосточного федерального округа за анализируемый период с 2005 по 2020 годы имеет положительную тенденцию (табл. 9) (приложение Е).

Темп роста в округе больше среднего показателя по стране на 1,5 пункта. Среди региона Дальнего Востока России наибольший темп роста на анализируемый период с 2005 по 2020 год отмечается в Магаданской области – 12,9, Чукотском автономном округе – 10,1 и Сахалинской области – 8,9. По состоянию на 2020 год в тройке лидеров по уровню валового регионального продукта на душу населения выявлены Сахалинская область – 2059206,5 рублей, Чукотский автономный округ – 2404271,2 рублей и Магаданская область – 2035007,0 рублей [74, 77].

Таблица 9 – Валовой региональный продукт на душу населения, руб.

Наименование	Год				2020/ 2005
	2005	2010	2015	2020	
Российская Федерация	125 658,7	263 828,6	449 097,9	640 519	5,1
Дальневосточный федеральный округ	112 957,3	287 688,4	487 852,1	741 938,3	6,6
Республика Бурятия	77 313,2	137 564,9	206 880,3	307 558,8	4,0
Забайкальский край	61 741	150 548,9	228 215	402 594,6	6,5
Республика Саха (Якутия)	191 896	403 658,5	780 139,8	1 168 152,5	6,1
Камчатский край	129 240,8	319 849,2	553 863,9	942 802	7,3
Приморский край	92 504,2	240 220,7	371 595,6	582 950,7	6,3
Хабаровский край	116 257,5	262 685,8	445 809,5	658 239,5	5,7
Амурская область	88 597,1	214 827,2	343 385,7	571 362,1	6,4
Магаданская область	157 798,9	377 895	854 561,5	2 035 007	12,9
Сахалинская область	230 298,2	977 256	1 716 734,4	2 059 206,5	8,9
Еврейская автономная область	77 319,2	178 380,6	266 405,8	400 340,5	5,2
Чукотский автономный округ	237 134,5	767 845,6	1 226 152	2 404 271,2	10,1

Источник: [ЕМИСС]

Анализ сложившейся структуры валового регионального продукта Дальневосточного федерального округа в целом по состоянию на 2022 год позволил определить, что наибольшая доля в валовом региональном продукте приходится на добычу полезных ископаемых – 31,9%, на втором месте по

доле участия транспортировка и хранение 10,6%, далее с долей участия 8,4% следует торговля оптовая и розничная [74] (рис. 14).



Рисунок 14 – Структура валового регионального продукта
Дальневосточного федерального округа по состоянию на 2022 год, %

Животноводство в СТ ДФО очень затратное и требует завоза концентрированных кормов, что возможно только при государственной поддержке [52, 307, 391, 411].

Развитие агропромышленного производства Дальнего Востока России осуществляется в соответствии с действующими федеральными государственными программ в области развития сельского хозяйства, в том числе:

1. Стратегия развития агропромышленного и рыбохозяйственного комплексов Российской Федерации на период до 2030 года [285].
2. Национальная программа социально-экономического развития Дальнего Востока до 2035 года [284].
3. Государственная программа развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия года [264].

Во всех субъектах Дальневосточного федерального округа в соответствии с региональными государственными программами ведется работа по реализации приоритетных направлений развития в области сельского хозяйства в соответствии с выделенными подпрограммами [265, 266, 267, 268, 269, 270, 271, 272, 273, 274, 275].

Анализ объемов производства продукции сельского хозяйства позволил выявить динамику роста производства сельскохозяйственной продукция в хозяйствах всех категорий Дальневосточного федерального округа Российской Федерации в фактически действовавших ценах с уровня 63771 млн. рублей в 2005 году до 207303,1 млн. рублей по состоянию на 2020 год [59] (табл. 10).

Таблица 10 – Продукция сельского хозяйств в хозяйствах всех категорий, в фактически действовавших ценах, млн руб.

Наименование	Год				2020 / 2005	
	2005	2010	2015	2020	+/-	%
Российская Федерация	1380961	2462187	4794615	6110801	4729840	442,50
Дальневосточный федеральный округ	63771	114219	180454	207330,1	143559,1	325,12
<i>Южные территории ДФО</i>	28417	60379	104239	113086	84669,4	397,95
Приморский край	9476	20547	37482	44468,4	34992,4	469,27
Хабаровский край	7478	14839	17439	15772,0	8294	210,91
Еврейская автономная область	2758	5142	5751	4572,6	1814,6	165,79
Амурская область	8705	19851	43567	48273,4	39568,4	554,55
Забайкальский край	8427	13528	19519	22449,2	14022,2	266,40
Республика Бурятия	8037	10219	16034	16756,8	8719,8	208,50
<i>Северные территории ДФО</i>	32163	47647	67116	78852,5	46689,5	245,17
Республика Саха (Якутия)	12200	17064	20723	26198,3	13998,3	214,74
Сахалинская область	3499	6836	10840	13448,2	9949,2	384,34
Камчатский край	2184	4085	6721	10546,7	8362,7	482,91
Магаданская область	714	1485	1981	3150,2	2436,2	441,20
Чукотский автономный округ	293	623	397	694,1	401,1	236,89

Источник: [286, 287]

Объём производства продукции сельского хозяйства в южной зоне ДФО по состоянию на 2020 год составил 73,45% от общего объема производства в федеральном округе. При этом отмечается, что темп роста в южных территориях ДФО за период с 2005 по 2020 годы превышает темп роста в северных территориях за аналогичный период, что позволило увеличить долю

производства в данной зоне с уровня 70,37% от общего объема производства округе в 2005 году на 3,07 пп в сравнении в показателем 2020 года (табл. 11).

Таблица 11 – Продукция сельского хозяйств Дальнего Востока России в 2020 году в хозяйствах всех категорий, в фактически действовавших ценах

Наименование	Сельское хозяйство, млн. рубл.	Место региона в структуре производства	Отраслевая структура, %		
			сельское хозяйство	в том числе	
				растениеводство	животноводство
Дальневосточный федеральный округ	207330,1	-	100	51,9	48,09
Южные территории ДФО					
Приморский край	44468,4	2	21,45	65,6	34,40
Хабаровский край	15772,0	6	7,61	51,0	48,95
Еврейская автономная область	4572,6	9	2,21	76,6	23,40
Амурская область	48273,4	1	23,28	71,1	28,88
Забайкальский край	22449,2	4	10,83	27,4	72,57
Республика Бурятия	16756,8	5	8,08	32,3	67,68
Северные территории ДФО					
Республика Саха (Якутия)	26198,3	3	12,64	29,0	70,97
Сахалинская область	13448,2	7	6,49	52,6	47,38
Камчатский край	10546,7	8	5,09	40,8	59,22
Магаданская область	3150,2	10	1,52	58,9	41,13
Чукотский автономный округ	1694,1	11	0,82	8,8	91,20

Анализ отраслевой структуры в разрезе южных и северных территории позволил сделать вывод о растениеводческой направленности сельского хозяйства южных территорий, за исключением Забайкальского края и Республики Бурятия в которых более значительную долю занимает продукция животноводства. В свою очередь отраслевая структура северных территорий отличается наибольший долей в общем объеме продукции сельского хозяйства производства продукции животноводства.

В структуре производства продукции сельского хозяйства Республики Бурятия, Республики Саха (Якутия), Забайкальском крае, Камчатском крае и Чукотском автономном округе преобладает производство продукции животноводства. В общей структуре объёма производства продукции сельского хозяйства в указанных регионах на долю продукции животноводства соответственно приходится 67,68%, 70,97%, 72,97%, 59,22% и 91,2% [59].

При этом следует отметить, что на общем фоне увеличения производства продукции сельского хозяйства Дальневосточного федерального округа отмечается увеличение индексов производства продукции растениеводства и снижение индексов по продукции животноводства [59, 74]. (приложение Ж).

Растениеводство – одна из основных отраслей сельского хозяйства, занимающаяся главным образом возделыванием культурных растений для производства растениеводческой продукции. Обеспечивает население продуктами питания, животноводство – кормами, многие отрасли промышленности – сырьём растительного происхождения [238].

За последние пять лет год в хозяйствах всех категорий Российской Федерации отмечается увеличение валового сбора семян рапса, бобов соевых, семян подсолнечника, плодов и ягод, а также зерновых и зернобобовых культур, а также незначительно овощей (табл. 12).

Однако судить об эффективности производства продукции растениеводства по показателю валового объёма невозможно.

Сельскохозяйственное производство представляет собой сложную многоцелевую открытую систему, состоящую из функциональных и организационных подсистем.

По мнению ученых Всероссийского института экономики сельского хозяйства, основным показателем технологической эффективности в растениеводстве является урожайность культуры с единицы площади [445, 446].

Таблица 12 – Валовые сборы сельскохозяйственных культур в хозяйствах всех категорий в Российской Федерации, тыс. т

Наименование	Год					2020/ 2016, %
	2016	2017	2018	2019	2020	
Зерновые и зернобобовые культуры (в весе после доработки)	120677	135539	113255	121200	133030	110,2
Семена подсолнечника (в весе после доработки)	11015	10481	12756	15379	13278	120,5
Бобы соевые (в весе после доработки)	3143	3622	4027	4360	4283	136,3
Семена рапса (озимого и ярового) (в весе после доработки)	1001	1510	1989	2060	2573	257,0
Свекла сахарная	51325	51913	42066	54350	32395	63,1
Лен-долгунец - в переводе на волокно	41	39	37	38	39	95,1
Картофель	22463	21708	22395	22073	19577	87,2
Овощи	13181	13612	13685	14104	13777	104,5
Плоды и ягоды	3056	2683	3337	3500	3577	117,0

При этом следует отметить, что для оценки эффективности сельскохозяйственных предприятий на уровне страны, региона, сельскохозяйственного района в современных условиях все чаще используется механизм рейтинговой оценки [201, 250].

В связи с чем критериальным показателем оценки предлагается использовать Индекс технологической эффективности производства продукции растениеводства ($I_{ТЭр}$), показывающий отношение урожайности данной культуры в анализируемой участке территории (Y_{I3}) по отношению к среднему показателю урожайности этой культуры в среднем по территории (Y_c):

$$I_{ТЭ} = \frac{Y_{I3}}{Y_c}, \quad (27)$$

где $I_{ТЭр}$ – индекс технологической эффективности производства продукции растениеводства;

Y_{I3} – урожайности i -той культуры в i -том участке территории;

Y_c – средний показатель урожайности i -той культуры на территории.

С целью определения имеющегося резерва повышения эффективности сельскохозяйственного производства в условиях Дальнего Востока России проведено исследования эффективности технологий возделывания основных сельскохозяйственных культур округа в сравнении с динамикой развития других федеральных округов Российской Федерации [80].

Согласно классификации видов эффективности сельскохозяйственного производства, в частности, по признаку временного лага [359] каждому федеральному округу определён рейтинг по рассчитанным показателям в статике и динамике на основании приложенного выше подхода, в том числе:

1. Динамической эффективности технологий производства продукции растениеводства по динамическому индексу технологической эффективности с учетом расчета среднего показателя за анализируемый период ($I_{TЭр}^{СП}$).

2. Динамической эффективности технологий производства продукции растениеводства по динамическому индексу технологической эффективности с учетом темпа роста за анализируемый период ($I_{TЭр}^{ТР}$).

3. Статической эффективности технологий производства продукции растениеводства по динамическому индексу технологической эффективности с учетом сложившихся технологических особенностей округа по состоянию на 2020 год ($I_{TЭр}^{СТО}$).

Указанные индексы рассчитаны в разрезе федеральных округов Российской Федерации по основным культурам, возделываемым на территории страны, путем определения рейтинга каждому федеральному округу в соответствии с рассчитанными показателями индекса технологической эффективности указанным выше.

Для проведения рейтинговой оценки разработана и реализована расчётная модель в среде электронных таблиц Microsoft Excel. Результаты проведенной рейтинговой оценки в разрезе основных сельскохозяйственных культур представлены в таблицах 13, 14, 15 [59].

Рейтинговая оценка по динамическому индексу технологической эффективности с учетом расчета среднего показателя за 2016-2020 гг. опреде-

лила, что Дальневосточный федеральный округ вошел в числе регионов ТОП-5 только по производству подсолнечника (табл. 13).

Таблица 13 – Рейтинговая оценка по динамическому индексу технологической эффективности с учетом расчета среднего показателя за 2016-2020 гг.

Федеральный округ	Зерновые и зернобобовые культуры	Подсолнечник	Соя	Свекла сахарная	Картофель	Овощи	Фрукты и ягоды
Центральный федеральный округ	1	2	2	4	1	7	5
Северо-Западный федеральный округ	4	8	1	6	6	4	4
Южный федеральный округ	3	1	3	3	4	5	1
Северо-Кавказский федеральный округ	2	3	4	1	2	1	2
Приволжский федеральный округ	5	5	5	5	3	3	3
Уральский федеральный округ	8	7	8	6	5	2	6
Сибирский федеральный округ	7	6	6	2	7	6	8
Дальневосточный федеральный округ	6	4	7	6	8	8	7

Однако динамический индекс технологической эффективности, рассчитанный не по среднему показателю, а по темпу роста за анализируемый период определил ДФО на второе место среди других округов России по производству сои и на третье место по производству овощей (табл. 14).

Таблица 14 – Рейтинговая оценка по динамическому индексу технологической эффективности с учетом темпа роста за 2016-2020 гг.

Федеральный округ	Зерновые и зернобобовые культуры	Подсолнечник	Соя	Свекла сахарная	Картофель	Овощи	Плоды и ягоды
Центральный федеральный округ	2	3	5	3	8	7	4
Северо-Западный федеральный округ	1	1	3	6	4	6	8
Южный федеральный округ	5	6	6	4	2	1	7
Северо-Кавказский федеральный округ	8	7	7	5	5	8	1
Приволжский федеральный округ	3	4	1	1	1	5	5
Уральский федеральный округ	6	2	4	6	6	4	3
Сибирский федеральный округ	4	5	8	2	3	2	2
Дальневосточный федеральный округ	7	8	2	6	7	3	6

А оценка, проведенная с учетом технологических особенностей федерального округа по состоянию на 2020 год, позволила округу войти в ТОП-5 округов России по производству сои, зерновых и зернобобовых, картофеля, овощей, плодов и ягод [59] (табл. 15).

Таблица 15 – Рейтинговая оценка по статическому индексу технологической эффективности с учетом технологических особенностей федерального округа

Федеральный округ	Зерновые и зернобобовые культуры	Подсолнечник	Соя	Свекла сахарная	Картофель	Овощи	Плоды и ягоды
Центральный федеральный округ	7	2	6	1	7	3	6
Северо-Западный федеральный округ	8	5	1	6	3	7	7
Южный федеральный округ	6	3	3	5	6	5	8
Северо-Кавказский федеральный округ	1	4	7	4	5	8	2
Приволжский федеральный округ	4	1	5	3	4	2	5
Уральский федеральный округ	2	8	8	6	2	4	3
Сибирский федеральный округ	3	7	2	2	8	6	4
Дальневосточный федеральный округ	5	6	4	6	1	1	1

Суммарная оценка эффектности технологий производства продукции растениеводства в федеральных округах РФ проведена методом расчета

среднего показателя $I_{TЭр}$ ($срI_{TЭр}$) трех ранее рассчитанных индексов по каждой из анализируемых сельскохозяйственных культур.

На основании рассчитанных $срI_{TЭр}$ каждому федеральному округу определен суммарный рейтинг эффективности технологий производства продукции растениеводства. Результаты представлены в таблице 16.

Однако по данному показателю позиции Дальневосточного Федерального округа значительно снизились относительно предыдущих оценок, за счет полученных результатов оценки по динамическому индексу технологической эффективности с учетом расчета среднего показателя за 2016-2020 гг.

Таблица 16 – Суммарная рейтинговая оценка технологической эффективности производства продукции растениеводства.

Федеральный округ	Зерновые и зернобобовые культуры	Подсолнечник	Соя	Свекла сахарная	Картофель	Овощи	Плоды и ягоды
Центральный федеральный округ	1	3	3	3	6	7	6
Северо-Западный федеральный округ	3	1	1	6	4	5	8
Южный федеральный округ	4	2	2	5	2	1	2
Северо-Кавказский федеральный округ	2	5	7	4	3	8	1
Приволжский федеральный округ	5	4	4	2	1	3	4
Уральский федеральный округ	8	7	8	6	5	2	5
Сибирский федеральный округ	6	6	6	1	7	4	7
Дальневосточный федеральный округ	7	8	5	6	8	6	3

С целью получения комплексной оценки эффективности технологий производства продукции растениеводства за анализируемый период по каждому федеральному округу методом определения средней арифметической произведен расчет обобщенных показателей динамического индекса технологической эффективности с учетом среднего показателя за анализируемый период ($оп I_{TЭр}^1$), динамического индекса технологической эффективности с учетом темпа роста за анализируемый период ($оп I_{TЭр}^2$) и статического ин-

декса технологической эффективности с учетом сложившихся технологических особенностей округа по состоянию на 2020 год ($\text{оп } I_{TЭр}^3$).

В соответствии с полученными обобщёнными индексами определены комплексные рейтинги федеральных округов, отображающих уровень эффективности технологий производства продукции растениеводства [59].

Итоговый комплексный рейтинг эффективности технологий производства продукции растениеводства в разрезе федеральных округов Российской Федерации определён по суммарному показателю обобщенных индексов ($\sum \text{оп } I_{TЭр}$). Результаты комплексной оценки с расчетом обобщенных индексов и суммарного индекса представлены в таблице 17.

Таблица 17 – Комплексная рейтинговая оценка технологической эффективности производства продукции растениеводства в разрезе федеральных округов РФ

Федеральный округ	ОП $I_{TЭр}^1$		ОП $I_{TЭр}^2$		ОП $I_{TЭр}^3$		$\sum \text{оп } I_{TЭр}$	
	показатель	рейтинг	показатель	рейтинг	показатель	рейтинг	показатель	рейтинг
Центральный федеральный округ	1,119347	3	0,997314	4	0,899071	3	1,005244	3
Северо-Западный федеральный округ	0,801877	6	1,717849	1	0,722614	7	1,08078	2
Южный федеральный округ	1,503842	1	0,910833	5	0,848486	6	1,08772	1
Северо-Кавказский федеральный округ	1,148077	2	0,860868	6	0,849814	5	0,95292	5
Приволжский федеральный округ	0,906757	4	1,11834	2	0,945686	1	0,990261	4
Уральский федеральный округ	0,668152	7	0,83366	7	0,707443	8	0,736418	8
Сибирский федеральный округ	0,809471	5	1,038282	3	0,9062	2	0,917984	6
Дальневосточный федеральный округ	0,637078	8	0,7036	8	0,869971	4	0,736883	7

Комплексная рейтинговая оценка по суммарному показателю обобщенных индексов вошли с первого по пятое место соответственно: Южный федеральный округ, Северо-Западный федеральный округ, Центральный фе-

деральный округ, Приволжский федеральный округ, Северо-Кавказский федеральный округ [59].

Рейтинговая оценка динамической эффективности технологий производства продукции растениеводства по динамическому индексу технологической эффективности с учетом расчета среднего показателя за анализируемый период ($I_{TЭр}^{СП}$) определил следующие федеральные округа в пятёрке лидеров: Южный федеральный округ, Северо-Кавказский федеральный округ, Центральный федеральный округ, Приволжский федеральный округ, Сибирский федеральный округ.

При этом следует отметить, что анализ динамической эффективности производства продукции растениеводства по динамическому индексу технологической эффективности с учетом темпа роста за анализируемый период ($I_{TЭр}^{ТР}$) распределила рейтинги среди федеральных округов немного по-другому: Северо-Западный федеральный округ, Приволжский федеральный округ, Сибирский федеральный округ, Центральный федеральный округ, Южный федеральный округ

Рейтинговая оценка статической эффективности технологий производства продукции растениеводства по статическому индексу технологической эффективности с учетом сложившихся технологических особенностей округа по состоянию на 2020 год ($I_{TЭр}^{СТО}$) выявила следующие федеральные округа лидеры: Приволжский федеральный округ, Сибирский федеральный округ, Центральный федеральный округ, Дальневосточный федеральный округ, Северо-Кавказский федеральный округ [59].

С целью определения эффективности сложившихся условий производства продукции животноводства в условиях Дальнего Востока России произведена рейтинговая оценка эффективности технологий производства продукции животноводства с использованием Индекс технологической эффективности ($I_{ТЭж}$) показывающий отношение продуктивности скота и птицы в анализируемой участке территории ($П_{из}$) по отношению к среднему показателю продуктивности скота и птицы в целом по территории ($П_c$):

$$I_{ТЭж} = \frac{\Pi_{i3}}{\Pi_c} \quad (28)$$

где $I_{ТЭж}$ – Индекс технологической эффективности производства продукции животноводства;

Π_{i3} – продуктивность скота или птицы в i -том участке территории;

Π_c – средний показатель продуктивности скота или птицы в целом по территории.

Для выявления резерва повышения эффективности сельскохозяйственного производства в условиях Дальнего Востока России проведено исследование эффективности производства продукции животноводства округа в сравнении с динамикой развития других федеральных округов Российской Федерации на основании рейтинговой оценки по статическим и динамическим показателям индекса технологической эффективности, в том числе:

1. Динамической эффективности технологий производства продукции животноводства по динамическому индексу технологической эффективности с учетом расчета среднего показателя за анализируемый период ($_{д} I_{ТЭж}^{СП}$).

2. Динамической эффективности технологий производства продукции животноводства по динамическому индексу технологической эффективности с учетом темпа роста за анализируемый период ($_{д} I_{ТЭж}^{ТР}$).

3. Статической эффективности технологий производства продукции животноводства по динамическому индексу технологической эффективности с учетом сложившихся технологических особенностей округа по состоянию на 2020 год ($_{с} I_{ТЭж}^{СТО}$).

Указанные индексы рассчитаны в разрезе федеральных округов Российской Федерации по продуктивности скота и птицы, путем определения рейтинга каждому федеральному округу в соответствии с рассчитанными показателями индекса технологической эффективности указанным выше и представлены в приложениях (З, И, К, Л).

Для проведения рейтинговой оценки разработана и реализована расчётная модель в среде электронных таблиц Microsoft Excel. Результаты представлены в таблицах 17, 18, 19.

Рейтинговая оценка по динамическому индексу технологической эффективности с учетом расчета среднего показателя за 2016-2020 гг. определила, что Дальневосточный федеральный округ по индексам технологической эффективности оценивающего среднесуточный привес КРС и надой молока занимает среди федеральных округов Российской Федерации соответственно 8 и 7 место (табл. 17) (приложение 3).

Таблица 17 – Рейтинговая оценка по динамическому индексу технологической эффективности с учетом расчета среднего показателя за 2016-2020 гг.

Федеральный округ	Надой молока на одну корову, кг	Среднесуточный привес КРС, грамм	Среднесуточный привес свиней, грамм	Среднесуточный привес коз и овец, грамм	Средняя годовая яйценоскость, шт.	Средний годовой настриг шерсти, кг
Центральный федеральный округ	3	2	5	3	7	6
Северо-Западный федеральный округ	2	1	1	1	3	7
Южный федеральный округ	1	4	4	5	5	1
Северо-Кавказский федеральный округ	8	7	6	2	8	2
Приволжский федеральный округ	5	5	3	4	4	4
Уральский федеральный округ	4	3	2	7	1	8
Сибирский федеральный округ	6	6	7	6	2	5
Дальневосточный федеральный округ	7	8	8	8	6	3

Однако динамический индекс технологической эффективности рассчитанный не по среднему показателю за анализируемый период, а по темпу роста с 2016 по 2020 годы определил ДФО на второе место среди других округов России по индексу технологической эффективности, отражающему уровень среднесуточного привеса свиней и яйценоскости (табл. 18) (приложение И).

Таблица 18 – Рейтинговая оценка по динамическому индексу технологической эффективности с учетом темпа роста за 2016-2020 гг.

Федеральный округ	Надой молока на одну корову, кг	Среднесуточный привес КРС, грамм	Среднесуточный привес свиней, грамм	Среднесуточный привес коз и овец, грамм	Средняя годовая яйценоскость, шт.	Средний годовой настриг шерсти, кг
Центральный федеральный округ	2	1	5	4	5	3
Северо-Западный федеральный округ	8	4	7	6	4	4
Южный федеральный округ	1	7	2	5	1	8
Северо-Кавказский федеральный округ	7	8	6	3	3	2
Приволжский федеральный округ	3	5	4	2	6	4
Уральский федеральный округ	4	3	1	6	7	1
Сибирский федеральный округ	5	6	3	1	8	7
Дальневосточный федеральный округ	6	2	8	6	2	4

А оценка, проведенная с учетом технологических особенностей федерального округа по состоянию на 2020 год, позволила выявить лидерство Дальневосточного федерального округа среди других федеральных округов России по индексу технологической эффективности, предусматривающим оценку яйценоскости.

По уровню надоя молока и среднесуточному привесу КРС, коз и овец Дальневосточной федеральный округ вошел в Топ-5, заняв соответственно 4, 5 и 4 позиции в общероссийском рейтинге (табл. 19) (приложение К).

Суммарная оценка эффектности технологий производства продукции животноводства в федеральных округах РФ проведена методом расчета среднего показателя $I_{TЭж}$ ($ср I_{TЭж}$) трех ранее рассчитанных индексов по каждому показателю продуктивности скота и птицы (приложение Л).

Таблица 19 – Рейтинговая оценка по статическому индексу технологической эффективности с учетом технологических особенностей федерального округа.

Федеральный округ	Надой молока на одну корову, кг	Среднесуточный привес КРС, грамм	Среднесуточный привес свиней, грамм	Среднесуточный привес коз и овец, грамм	Средняя годовая яйценоскость, шт.	Средний годовой настриг шерсти, кг
Центральный федеральный округ	3	4	2	1	6	2
Северо-Западный федеральный округ	7	7	5	6	7	1
Южный федеральный округ	8	8	6	8	4	3
Северо-Кавказский федеральный округ	1	3	3	2	5	7
Приволжский федеральный округ	2	2	1	7	3	8
Уральский федеральный округ	5	1	4	5	2	4
Сибирский федеральный округ	6	6	7	3	8	5
Дальневосточный федеральный округ	4	5	8	4	1	6

На основании рассчитанных $срI_{ТЭжс}$ каждому федеральному округу определен суммарный рейтинг эффективности технологий производства продукции животноводства. Результаты представлены в таблице 20.

По данному показателю позиции Дальневосточного Федерального округа значительно снизились относительно предыдущих оценок, за счет полученных результатов оценки по динамическому индексу технологической эффективности с учетом расчета среднего показателя за 2016-2020 гг.

С целью получения комплексной оценки эффективности технологий производства продукции растениеводства за анализируемый период по каждому федеральному округу методом определения средней арифметической произведен расчет обобщенных показателей динамического индекса технологической эффективности с учетом среднего показателя за анализируемый период ($оп I_{ТЭжс}^1$), динамического индекса технологической эффективности с учетом темпа роста за анализируемый период ($оп I_{ТЭжс}^2$) и статического индекса технологической эффективности с учетом сложившихся технологических особенностей округа по состоянию на 2020 год ($оп I_{ТЭжс}^3$).

Таблица 20 – Суммарная рейтинговая оценка технологической эффективности производства продукции животноводства

Федеральный округ	Надой молока на одну корову, кг	Среднесуточный привес КРС, грамм	Среднесуточный привес свиней, грамм	Среднесуточный привес коз и овец, грамм	Средняя годовая яйценоскость, шт.	Средний годовой настриг шерсти, кг
Центральный федеральный округ	1	1	5	1	7	6
Северо-Западный федеральный округ	2	4	2	6	5	1
Южный федеральный округ	6	5	4	5	1	3
Северо-Кавказский федеральный округ	5	8	7	2	8	2
Приволжский федеральный округ	4	3	3	4	4	8
Уральский федеральный округ	3	2	1	8	2	5
Сибирский федеральный округ	7	6	6	3	6	7
Дальневосточный федеральный округ	8	7	8	7	3	4

В соответствии с полученными обобщёнными индексами определены комплексные рейтинги федеральных округов, отображающих уровень эффективности технологий производства продукции животноводства.

Результаты комплексной оценки с расчетом обобщенных индексов и суммарного индекса представлены в таблице 21.

Комплексная рейтинговая оценка эффективности производства продукции животноводства в разрезе федеральных округов Российской Федерации показала, что в пятерку федеральных округов лидеров по суммарному показателю обобщенных индексов вошли с первого по пятое место соответственно: Уральский федеральный округ, Южный федеральный округ, Центральный федеральный округ, Северо-западный федеральный округ, Приволжский федеральный округ. В данном рейтинге Дальневосточный федеральный округ занимает 8 позицию.

Таблица 21 – Комплексная рейтинговая оценка технологической эффективности производства продукции растениеводства в разрезе федеральных округов РФ

Федеральный округ	ОП I _{ТЭж} 1		ОП I _{ТЭж} 2		ОП I _{ТЭж} 3		Σ ОП I _{ТЭж}	
	показатель	рейтинг	показатель	рейтинг	показатель	рейтинг	показатель	рейтинг
Центральный федеральный округ	0,782362	5	0,86950	3	0,89959	3	0,85048	3
Северо-Западный федеральный округ	0,929502	1	0,63600	7	0,976712	1	0,84741	4
Южный федеральный округ	0,92353	2	0,885348	1	0,748524	8	0,85247	2
Северо-Кавказский федеральный округ	0,73247	7	0,826612	6	0,90279	2	0,82062	6
Приволжский федеральный округ	0,905113	3	0,834415	4	0,800549	6	0,84669	5
Уральский федеральный округ	0,84971	4	0,882658	2	0,846409	4	0,85959	1
Сибирский федеральный округ	0,757227	6	0,829912	5	0,830362	5	0,80583	7
Дальневосточный федеральный округ	0,712614	8	0,620952	8	0,781425	7	0,70500	8

Таким образом, проведенная рейтинговая оценка эффективности технологий производства продукции животноводства в разрезе федеральных округов Российской Федерации позволяет сделать вывод об эффективном уровне развития птицеводства Дальневосточного федерального округа в сравнении с другими федеральными округами.

Однако следует отметить, что с учетом технологических особенностей федерального округа по состоянию на 2020 год отмечается достижение показателей продуктивности скотоводства Дальневосточного федерального округа, обеспечивающее вхождение округа в ТОП-5 федеральных округов России по индексу технологической эффективности по уровню надоя молока и среднесуточного привеса КРС.

В целом полученные результаты, позволяют сделать вывод, что по состоянию на 2020 год сельскохозяйственное производство Дальнего Востока России имеет потенциал повышения эффективности производства продукции

сельского хозяйства. Считаем, что данная стратегическая цель может быть достигнута только при условии реализации политики, направленной на инновационно-технологическое развитие сельскохозяйственного производства.

В связи чем актуальны исследования, направленные на разработку приоритетных развития с использованием экономически эффективных технологий глубокого анализа современного состояния кормопроизводства и кормоиспользования.

3.2 Основные тенденции в развитии кормопроизводства и кормоиспользования

Территория Дальнего Востока неоднородна как в природном, так и экономическом отношении. От уссурийских, почти субтропических дебрей, до арктической тундры, от рисовых полей Приханкайской равнины и судостроения в Приморском крае до оленеводства и горнодобывающей промышленности Чукотки – таков диапазон в природе и в экономике макрорегиона [33].

По официальным статистическим данным общая земельная площадь Дальневосточного федерального округа составляет 695255,5 тыс. га. Наибольший удельный вес приходится на республику Саха (Якутия) – 44,4% (рис. 15).

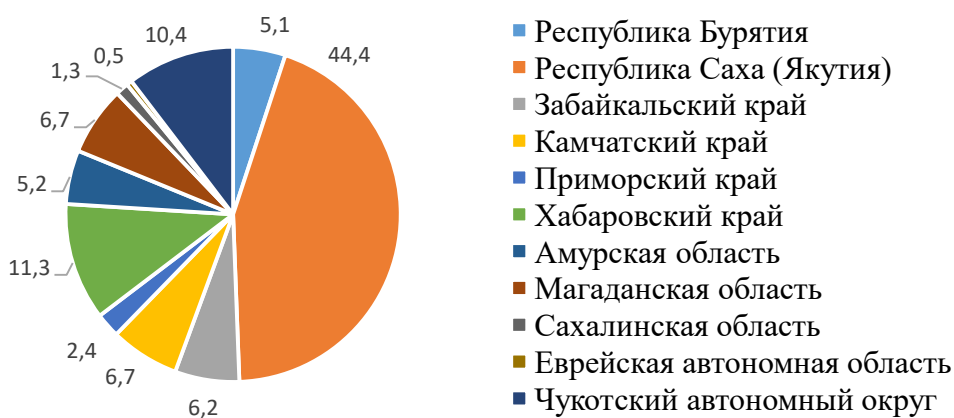


Рисунок 15 – Структура общей земельной площади ДФО по субъектам, %

Источник: [286]

В общем объеме земельной площади Дальневосточного федерального округа на сельскохозяйственные угодья приходится 18804,8 тыс. га или 2,7%. (табл. 22). В разрезе южных и северных территорий следует отметить, что 87,08% от общей площади сельскохозяйственных угодий или 16376,5 тыс. га территориально расположены на юге Дальнего Востока России.

Наибольшая площадь сельскохозяйственных угодий отмечается в Забайкальском крае (7645,6 тыс. га), Амурской области (2733,5 тыс. га), Приморском крае (1649,4 тыс. га) и Республике Якутия (1640,2 тыс. га).

Таблица 22 – Сельскохозяйственные угодья в общей земельной площади

Наименование	Общая площадь, тыс. га	Сельхозугодия, тыс. га	Сельхозугодия от общей площади, %
Дальневосточный федеральный округ	695255,5	18804,8	2,70
<i>Южные территории ДФО</i>	<i>529537,7</i>	<i>16376,5</i>	<i>3,09</i>
Приморский край	16467,3	1649,4	10,02
Хабаровский край	78763,3	665,6	0,85
Еврейская автономная область	3627,1	537,3	14,81
Амурская область	36190,8	2733,5	7,55
Забайкальский край	43189,2	7645,6	17,70
Республика Бурятия	351300,0	3145,1	0,89
<i>Северные территории ДФО</i>	<i>481884,4</i>	<i>2428,3</i>	<i>0,50</i>
Республика Якутия	308352,3	1640,2	0,53
Сахалинская область	8710,1	182,4	2,09
Камчатский край	46427,5	475,6	1,02
Магаданская область	46246,4	121,5	0,26
Чукотский автономный округ	72148,1	8,6	0,01

По отношению к общей земельной площади наибольшая доля сельскохозяйственные угодья выявлена в Забайкальском крае 17,7%, Еврейской автономной области 14,8%, Приморском крае 10,02% и 7,55% в Амурской области.

Состав сельскохозяйственных угодий Дальневосточного федерального округа по состоянию на 2020 год в разрезе субъектов представлен в таблице 23.

Таблица 23 – Состав сельскохозяйственных угодий Дальневосточного федерального округа в разрезе субъектов, тыс. га

Наименование	Площадь сельскохозяйственных угодий всего	В том числе				
		Пашня	Сенокосы	Пастбища	Залежь	Многолетние насаждения
Дальневосточный федеральный округ	18804,8	4102,3	4353,4	8845,8	1417,5	85,8
<i>Южные территории ДФО</i>	16376,5	3857,6	3413,3	7639,8	1394	71,8
Приморский край	1649,4	755,1	361,9	445,6	60,8	26
Хабаровский край	665,6	98,6	402	123,6	24,5	16,9
Еврейская автономная область	537,3	94,7	119,2	250,1	70,2	3,1
Амурская область	2733,5	1595,7	418	482,5	225,4	11,9
Забайкальский край	7645,6	484,1	1722,6	4481,7	951,5	5,7
Республика Бурятия	3145,1	829,4	389,6	1856,3	61,6	8,2
<i>Северные территории ДФО</i>	2428,3	244,7	940,1	1206	23,5	14
Республика Якутия	1640,2	105,3	719,5	795,4	19	1
Сахалинская область	182,4	51,2	63,6	60	–	7,6
Камчатский край	475,6	64,3	97,3	307,7	1	5,3
Магаданская область	121,5	23,8	51,5	42,6	3,5	0,1
Чукотский автономный округ	8,6	0,1	8,2	0,3	–	–

Отмечается, что из 18804,8 тыс. га сельскохозяйственных угодий ДФО на площадь пашни приходится 4102,3 тыс. га. На долю южных территориях приходится 94,04% или 3857,6 тыс. га пашни. Наибольшая площадь пашни в Амурской области – 1595,7 тыс. га. На втором месте Республика Бурятия с показателем 829,4 тыс. га. Приморский край с площадью пашни 755,1 тыс. га. замыкает тройку регионов лидеров по данному показателю.

В южных территориях расположены 78,4% от общей площади сенокосов федерального округа, что составляет 3413,3 тыс. га. Наиболее значитель-

ная площадь сенокосов приходится на Забайкальский край – 1722,6 тыс. га. В составе сельскохозяйственных угодий Забайкальского края также отмечается и наибольшая площадь пастбищ среди субъектов ДФО – 4481,7 тыс. га из общей площади пастбищ ДФО в размере 7745,8 тыс. га. Также регион является лидером по площадям залежи. Из общей площади ДФО на территории Забайкальского края находится 951,5 тыс. га. залежи.

В составе посевных площадей Российской Федерации по состоянию на 2020 год в объеме 79634,0 тыс. га посевная площадь Дальневосточного федерального округа – 2110,4 тыс. га (приложение М), из которых 2011,9 тыс. га. это посевные площади южных территорий, в том числе 1132,6 тыс. га. – посевные площади Амурской области (табл. 24).

Таблица 24 – Посевные площади сельскохозяйственных культур в хозяйствах всех категорий, тысяча гектаров

Наименование	Год								2020/ 2005, %
	2005	2010	2015	2016	2017	2018	2019	2020	
Российская Федерация	75837,0	74861,4	78634,8	79311,9	80048,7	79633,7	79880,2	79634,0	105,0
Дальневосточный федеральный округ	1680,2	1779,0	2216,2	2262,6	2385,3	2444,8	2299,3	2110,4	125,6
ЮТ ДФО	1581,6	1684	2121	2165,9	2282,4	2341,8	2196,7	2011,9	127,2
Приморский край	340,1	308,8	402,6	422,6	462,3	478,7	484,7	430,4	126,6
Хабаровский край	77,3	68,3	69,6	68,6	75,5	80,7	72,0	64,5	83,4
Еврейская автономная область	87,2	107,5	124,3	118,6	147,3	163,2	143,1	91,8	105,3
Амурская область	576,4	790,8	1165,4	1213,8	1252,7	1282,0	1180,2	1132,6	196,5
Забайкальский край	278,8	217,4	208,6	200,3	202,8	206,3	198,4	176,5	63,3
Республика Бурятия	221,8	191,2	150,5	142,0	141,8	130,9	118,3	116,1	52,3
СТ ДФО	98,5	95,1	95,2	96,7	102,8	103	102,5	98,5	100,0
Республика Саха (Якутия)	49,0	43,6	45,1	44,4	46,8	47,2	47,1	44,5	90,8
Сахалинская область	23,9	24,3	24,2	26,0	28,3	28,8	29,0	28,1	117,6
Камчатский край	18,8	21,4	20,0	19,7	20,7	20,2	19,5	19,0	101,1
Магаданская область	6,8	5,8	5,9	6,6	7,0	6,8	6,9	6,9	101,5
Чукотский автономный округ	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-

Источник: [286]

Анализ посевных площадей за период с 2005 по 2020 годы позволил выявить тенденцию увеличения площадей Дальнего Востока России на 25,6% за

счет увеличения посевных площадей южных территорий. Анализ темпов роста посевных площадей в разрезе регионов позволил выявить наибольший прирост в Амурской области на 96,5% и Приморском крае 26,6%. Посевная площадь северных территорий за анализируемый период не изменилась и составляет 98,5 тыс. га.

В целом за анализируемый период отмечается тенденция увеличения посевных площадей ДФО. К уровню 2005 года посевные площади увеличились на 25,6% или 430,2 тыс. га.

Прирост посевных площадей связан с значительным увеличением посевов в Амурской области. Начиная с 2005 года посевная площадь Амурской области увеличилась на 104,8% с уровня 576,4 тыс. га до 1180,2 тыс. га. в 2020 году. Таким образом посевная площадь Амурской области увеличилась на 603,8 тыс. га, что обеспечило увеличение рост посевных площадей в целом по округу на фоне снижения показателя в большинстве субъектов Дальневосточного федерального округа.

Посевные площади основных сельскохозяйственных культур в хозяйствах всех категорий Дальневосточного федерального округа имеют тенденцию роста. За анализируемый период отмечается увеличение посевной площади на 25,8%. Наибольший удельный вес в структуре посевов приходится на посевы сои – 58,9% в 2020 году (табл. 25).

В целом по отношению к 2005 году посевы сои в Дальневосточном федеральном округе увеличились на 151,9%. При этом необходимо отметить, что по остальным культурам отмечается снижение посевных площадей за исключением кукурузы на зерно посевная площадь которой за анализируемый период увеличилась на 81,15 тыс. га.

Таблица 25 – Посевные площади сельскохозяйственных культур в хозяйствах всех категорий Дальневосточного федерального округа России, тыс. га

Наименование	Годы								2020/ 2005, %
	2005	2010	2015	2016	2017	2018	2019	2020	
Всего	1680,2	1779,0	2216,2	2262,6	2385,3	2444,8	2299,3	2110,4	125,8
Зерновые и зернобобовые	651,6	579,9	534,37	560,97	527,23	511,84	543,19	531,15	81,5
Пшеница	312,93	273,42	246,35	263,91	248,21	246,73	256,88	224,6	71,8
Кукуруза на зерно	4,38	12,84	55,43	63,66	50,62	48,54	72,85	85,53	1952,7
Соя	493,52	714	1250,99	1276,21	1422,92	1499,05	1360,03	1243,28	251,9
Картофель	132,3	112,7	92,5	88,6	86,5	84,81	80,0	74,99	56,7
Овощи	29,7	25,9	21,5	21,8	21,2	20,9	19,8	17,6	59,3
Кормовые культуры	366,44	339,9	310,7	302,3	309,6	307,7	270,77	256,37	69,9

Источник: [5, 9, 10, 11, 286]

Основное производства продукции растениеводства сконцентрировано в южных территориях Дальнего Востока России.

Наибольший вклад Дальнего Востока в общероссийские объёмы производства традиционного приходится на производства сои. При этом в этом максимальный вклад в производство сои вносит регион, являющийся лидером в России – Амурской область. Из причитающихся Дальневосточному федеральному округу 33,3% долевого участия в общероссийском производстве данной культуры вклад Амурской области составляет 23,2% (табл. 26).

Анализ динамики валового сбора сельскохозяйственных культур в хозяйствах всех категорий показал, что объем производства сои в Дальневосточном федеральном округе вырос за анализируемый период на 286% с уровня производства 393 тыс. тонн в 2005 году до 1518,7 тыс. тонн в 2020 году (табл. 27).

Таблица 26 – Удельный вес ДФО и субъектов ДФО в общем производстве основных сельскохозяйственных культур по состоянию на 2020 год, %

Наименование	Зерновые и зернобобовые культуры	Соя	Картофель	Овощи	Плоды и ягоды
Российская Федерация	100	100	100	100	100
Дальневосточный федеральный округ	0,73	33,3	4,64	2,53	1,06
ЮТ ДФО	0,72	33,3	3,7	1,9	0,89
Приморский край	0,2	7,9	1,0	0,7	0,4
Хабаровский край	0,01	0,8	0,4	0,3	0,2
Еврейская автономная область	0,01	1,4	0,2	0,1	0,05
Амурская область	0,3	23,2	0,8	0,3	0,1
Забайкальский край	0,1	0,0	0,7	0,2	0,04
Республика Бурятия	0,1	0,0	0,6	0,3	0,1
СТ ДФО	0,01	0,0	0,94	0,63	0,17
Республика Саха (Якутия)	0,01	0,0	0,4	0,2	0,02
Камчатский край	0,0	0,0	0,2	0,1	0,04
Магаданская область	0,0	0,0	0,04	0,03	0,01
Сахалинская область	0,0	0,0	0,3	0,3	0,1

Источник: [5]

За анализируемый период с 2005 года по 2020 год отмечается значительный рост производства кукурузы на зерно. Производство увеличилось более чем в 40 раз с 8,7 тыс. тонн в 2005 году до 363,5 тыс. тонн в 2020 г. Производство зерновых и зернобобовых культур в целом по Дальневосточному федеральному округу увеличилось на 36,8% с объёма производства 2005 года 756,1 тыс. тонн до 1034,4 тыс. тонн по состоянию на 2020 год. Выявлена тенденция снижения производства пшеницы на 3,4 %, овощей на 23,9% и картофеля на 40,1% [77].

Таблица 27 – Валовой сбор сельскохозяйственных культур в хозяйствах всех категорий Дальнего Востока России, тыс. тонн

Наименование	Годы								2020 к 2005 г., %
	2005	2010	2015	2016	2017	2018	2019	2020	
Зерновые и зернобобовые	756,1	508,5	768,9	917,3	904,6	992,1	960,2	1034,4	136,8
Пшеница	365,7	223,7	296,5	384,5	362,6	408,7	321,9	353,3	96,6
Кукуруза на зерно	8,7	42,93	258,6	263,02	258,6	278,1	368,9	363,5	4178,1
Соя	393,0	816,5	1411,9	1319,5	1835,0	1649,6	1348,1	1518,7	386,4
Картофель	1506,1	1422,7	1076,5	1010,7	1052,1	1067,9	895,5	902,4	59,9
Овощи	428,2	426,8	379,5	374,9	375,7	356,1	329,2	325,8	76,1

Источник: [5, 10, 286] ЕМИСС (fedstat.ru)

Структурный анализ посевные площади кормовых культур в разрезе южных и северных территорий Дальневосточного федерального округа позволил выявить, что из общей посевной площади кормовых культур в размере 256,37 тыс. га. на долю южных территорий приходится 63,1% или 178,77 тыс. га. В северных территориях по состоянию на 2020 год расположены 94,58 тыс. га или 36,89% от общего размера посевных площадей кормовых культур Дальнего Востока России (табл. 28).

Анализ посевных площадей в динамике за анализируемый период с 2005 по 2020 гг. позволил выявить тенденцию снижения показателей в федеральном округе. По состоянию на 2020 год площадь кормовых культур в ДФО составила 256,37 тыс. га, что меньше уровня 2005 год на 30,1%.

Оценка показателей за период с 2005 по 2020 гг. в разрезе южных и северных территорий позволил выявить динамику снижения посевных площадей кормовых культур в южных территориях на фоне роста в северных. В 2005 году в южных территориях федерального округа посевная площадь составляла 30,9 тыс. га [77].

Таблица 28 – Посевные площади кормовых культур в разрезе субъектов Дальневосточного федерального округа, тыс. га

Наименование	Год								2020 / 2005, %
	2005	2010	2015	2016	2017	2018	2019	2020	
Дальневосточный федеральный округ	366,45	339,57	310,66	302,29	309,62	307,65	270,77	256,37	69,9
ЮТДФО	309,92	280,71	244,77	234,81	236,23	231,26	194,72	178,77	63,68
Приморский край	56,02	52,47	48,6	42,82	39,84	37,65	35,09	34,58	61,7
Хабаровский край	34,27	29,62	23,55	23,23	23,27	16,26	12,61	10,33	30,2
Еврейская автономная область	3,12	13,35	2,12	2,03	2,06	1,96	1,4	0,92	29,5
Амурская область	94,35	76,28	74,06	74,29	69,09	71,02	60,39	56,66	60,1
Республика Бурятия	84,74	69,68	53,38	55,32	59,44	58,88	45,92	46,02	54,3
Забайкальский край	37,42	39,31	43,06	37,12	42,53	45,49	39,31	30,26	80,8
СТДФО	70,58	76,98	83,19	84,48	91,35	93,99	92,98	94,58	134,00
Республика Саха (Якутия)	22,86	19,2	24,89	24,39	26,42	28,95	28,65	30,47	133,2
Сахалинская область	14,47	17,08	18,66	20,43	22,89	23,9	24,36	24,03	166,1
Камчатский край	14,05	18,12	17,3	17	17,96	17,58	16,94	16,98	120,8
Магаданская область	5,15	4,46	5,04	5,66	6,12	5,98	6,09	6,12	119,6
Чукотский автономный округ	14,05	18,12	17,3	17	17,96	17,58	16,94	16,98	120,8

Источник: [5, 9, 10, 11] ЕМИСС (fedstat.ru)

Анализ показателей заготовки грубых и сочных кормов в Дальневосточном федеральном округе позволил сделать вывод, что в целом за период с 2010 по 2020 гг. объем заготовки грубых и сочных кормов в ДФО увеличился 2,4% и в 2020 год составил 301,2 тыс. т. корм. ед. из которых 201,1 тыс. т. корм. ед. заготовлена в южных территориях округа и 100,0 тыс. т. корм. ед. в северных территориях. При этом анализ показателей за период с 2010 по 2020 гг. выявил тенденцию снижения заготовки в южных территориях на 15,4% и увеличение в северной зоне на 77%.

По состоянию на 2020 год наибольший объем заготовки отмечается в Амурской области – 54,7 тыс. т. корм. ед., Республике Бурятия – 51,1 тыс. т. корм. ед., Забайкальский Край – 45,4 тыс. т. корм. ед., Сахалинской области – 37,6 тыс. т. корм. ед. и Приморском крае – 36,6 тыс. т. корм. ед.

Таблица 29 – Заготовлено грубых и сочных кормов (без зернофуража) в сельскохозяйственных организациях, тыс. т. корм. ед.

Наименование	Год											2020/2010	
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	+/-	%
Дальневосточный федеральный округ	294	295,9	314,5	293,9	460,3	362,9	298,3	298,3	298,3	298,3	301,2	7,2	102,4
ЮТ ДФО	237,6	237,5	259,8	236,7	354	270,7	318	287,3	310,8	211,6	201,1	-36,5	84,6
Приморский край	30,8	25,5	22,1	25,6	52,2	46,0	51,4	53,6	44,2	45,8	36,6	5,8	118,8
Хабаровский край	30,4	25,4	28,8	23,6	25,4	25,3	15,7	16,5	11,8	8,1	7,4	-23	24,3
Еврейская Автономная область	1,3	1,1	1,3	1,4	1,7	1,7	0,9	0,9	0,1	0,4	0,4	-0,9	-
Амурская область	45,0	57,1	57,6	49,0	66,0	50,4	60,1	52,7	46,2	49,8	54,7	9,7	121,6
Республика Бурятия	46,6	47,0	61,6	58,2	53,4	22,2	66,1	43,1	62,3	56,1	51,1	4,5	109,7
Забайкальский край	83,5	81,4	88,4	78,9	155,3	125,1	123,8	120,5	146,2	51,4	50,9	-32,6	61,0
СТ ДФО	56,5	58,4	54,6	56,4	106,3	92,3	82,41	92,12	84,41	86,7	100	43,5	177,0
Республика Саха (Якутия)	31,9	33,5	30,1	33,1	74,4	60,9	44,5	40,6	40,9	37,9	45,4	13,5	142,3
Сахалинская область	14,9	14,8	14,4	15,0	20,1	17,7	23,7	38,4	32,6	35,1	37,6	22,7	252,3
Камчатский край	8,1	8,6	9,0	7,5	10,8	11,3	9,2	13,1	10,9	13,7	17,0	8,9	209,9
Магаданская область	1,6	1,5	1,1	0,8	1,0	2,4	5,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-1,6	-
Чукотский автономный округ	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,01	0,02	0,01	0,00	0,0	0,0	-

Источник: [5, 6, 9, 10, 11]

Объём заготовки грубых и сочных кормов в расчете на одну условную голову крупного рогатого скота в сельскохозяйственных организациях Дальневосточного федерального округа по состоянию на 2020 год составил 16,2 ц. корм. ед., что ниже среднероссийского показателя на 9,6 ц. корм. ед. и меньше уровня заготовки в округе по состоянию на 2010 год на 1,3% или 0,2 ц. корм. ед. (табл. 30).

Наибольший объём заготовки грубых и сочных кормов в расчёте на одну условную голову крупного рогатого скота (без свиней и птицы) отмечается в сельскохозяйственных организациях Камчатского края 36,8 ц. корм. ед., Приморского края – 34,1 ц. корм. ед., Амурской области 33,4 ц. корм. ед. и Сахалинской области 28,5 ц. корм. ед.,

Таблица 30 – Заготовлено грубых и сочных кормов в расчёте на одну условную голову крупного рогатого скота (без свиней и птицы) в сельскохозяйственных организациях, ц. корм. ед.

Наименование	Год											2020/2010	
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	+/-	%
Российская Федерация	17,7	26,6	20,8	24,0	23,9	24,4	24,5	26,1	25,0	25,1	25,8	8,1	145,8
Дальневосточный федеральный округ	16,0	16,1	16,3	16,2	21,8	19,0	22,9	22,3	18,7	15,4	16,2	0,2	101,3
ЮТДФО													
Приморский край	25,2	23,4	18,1	22,0	39,0	34,3	40,9	42,8	37,3	40,8	34,1	8,9	135,3
Хабаровский край	25,1	19,2	21,4	19,1	20,8	35,1	16,7	21,7	16,5	13,0	13,3	-11,8	53,0
Еврейская автономная область	14,3	9,7	10,9	13,8	19,6	17,2	9,9	17,0	23,2	8,3	10,0	-4,3	69,9
Амурская область	25,3	29,5	28,3	21,1	30,6	22,2	27,5	24,5	23,7	27,6	33,4	8,1	132,0
Республика Бурятия	11,1	9,4	12,0	12,4	8,2	3,7	11,4	7,6	11,8	10,1	10,3	-0,8	92,8
Забайкальский край	10,6	10,2	12,0	11,5	19,1	9,5	9,3	7,7	11,2	10,3	12,7	2,1	119,8
СТДФО													
Республика Саха (Якутия)	6,7	7,0	7,1	9,0	13,5	11,8	13,9	9,8	8,8	8,9	10,0	3,3	149,3
Сахалинская область	22,2	21,7	21,1	22,3	27,9	24,6	28,4	43,2	32,2	28,3	28,5	6,3	128,4
Камчатский край	19,0	21,2	22,8	18,6	26,3	26,7	22,4	31,2	24,3	28,6	36,8	17,8	193,7
Магаданская область	17,4	15,9	13,0	9,4	11,3	8,1	17,1	-	-	-	-	-	-
Чукотский автономный округ	8,4	9,7	10,0	12,9	21,6	9,6	11,9	22,3	18,0	8,3	8,3	-0,1	98,8

Источник: [5, 6, 9, 10, 11]

Наименьший объём заготовки наблюдается в Еврейской автономной области 10,0 ц. корм. ед., Чукотском автономном округе 8,3 ц. корм. ед., Республике Саха (Якутия) 10,0 ц. корм. ед.

Анализ динамики заготовки сена естественных и сеяных трав в сельскохозяйственных организациях показал рост объёма заготовки в период с 2010 до 2014 и снижение с 2014 по 2020 год (табл. 31).

В целом за анализируемый период объём заготовки снизился на 36,6 тыс. тонн или 9,25% и составил к 2020 году 359,2 тыс. тонн, из которых 251,9 тыс. тон заготовлено в южных территориях и 107,3 в северных территориях. При этом в южных территориях за период с 2010 по 2020 годы объём заготовки снизился на 35,8%, а в северных увеличился на 34,63%.

Таблица 31 – Заготовлено сена естественных и сеяных трав в сельскохозяйственных организациях, тыс. т.

Наименование	Год											2020/2010	
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	+/-	%
Дальневосточный федеральный округ	395,8	388,5	398,6	388,7	661,9	566,3	586,1	506,7	580,2	360,6	359,2	-36,6	90,75
ЮТ ДФО	316,1	307	324,8	310,6	495,2	410,6	486,5	407	481,8	265,8	251,9	-64,2	79,69
Приморский край	25,3	23,0	16,1	17,4	46,0	52,1	44,5	45,9	43,2	44,9	32,6	7,3	128,85
Хабаровский край	17,7	17,3	22,2	16,8	17,7	15,4	10,9	11,8	9,3	5,5	7,9	-9,8	44,63
Еврейская автономная область	2,3	2,2	2,4	1,3	3,0	2,7	1,5	1,1	0,3	0,8	0,8	-1,5	34,78
Амурская область	54,4	65,0	52,4	56,6	66,9	49,0	48,5	38,6	28,1	30,5	28,6	-25,8	52,57
Республика Бурятия	65,8	56,5	76,0	80,4	68,4	37,2	120,0	70,5	103,5	87,6	76,8	11	116,72
Забайкальский край	150,6	143,0	155,7	138,1	293,2	254,2	261,1	239,1	297,4	96,5	105,2	-45,4	69,85
СТ ДФО	79,7	81,6	73,9	78	166,8	155,7	99,53	99,63	98,33	94,51	107,3	27,6	134,63
Республика Саха (Якутия)	67,2	68,8	60,9	65,4	150,0	136,0	83,0	83,4	81,0	77,2	90,1	22,9	134,08
Камчатский край	6,0	5,8	6,9	5,2	5,3	5,4	4,1	6,7	8,3	8,6	7,9	1,9	131,67
Магаданская область	1,4	1,0	0,6	0,8	0,7	4,7	4,3	0,0	0,0	0,0	0,0	-1,4	0,00
Сахалинская область	5,1	6,0	5,5	6,6	10,8	9,6	8,1	9,5	9,0	8,7	9,3	4,2	182,35
Чукотский автономный округ	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,03	0,03	0,03	0,01	0,0	0,0	-

Источник: [5, 6, 9, 10, 11]

По состоянию на 2020 год наибольший объём заготовки сена естественных и сеяных трав осуществляется в сельскохозяйственных организациях Забайкальского края – 105,2 тыс. тонн, Республике Саха (Якутия) – 90,1 тыс. тонн и Республике Бурятия 76,8 тыс. тонн.

Незначительная тенденция увеличения заготовки силоса отмечается в сельскохозяйственных организациях Дальнего Востока России. За анализируемый период заготовка увеличилась на 8,6% с объёма 241,9 тыс. тонн в 2010 году до 262,6 тыс. тонн в 2020 году (табл. 32).

Увеличение отмечается за счет роста заготовки силоса в сельскохозяйственных предприятиях северных территорий округа на 92,4%.

Таблица 32 – Заготовлено силоса в сельскохозяйственных организациях, тыс.

Т.

Наименование	Год											2020/2010	
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	+/-	%
Дальневосточный федеральный округ	241,9	268,4	286	228,5	294,3	248	260,4	290,0	259,1	254,4	262,6	20,7	108,6
ЮТДФО	191,7	205,3	226,7	180,7	230,7	183,3	187,0	203,0	188,5	188,6	166,2	-25,5	86,7
Приморский край	27,7	31,7	16,4	30,5	45,8	43,7	39,8	53,5	56,0	68,0	35,3	7,6	127,4
Хабаровский край	67,0	34,1	54,8	45,3	61,0	47,7	30,6	38,8	30,0	22,7	17,9	-49,1	26,7
Еврейская автономная область	3,0	2,2	2,4	0,8	0,5	0,9	0,6	1,6	0,0	0,5	0,7	-2,3	23,3
Амурская область	52,8	76,3	90,9	54,5	87,4	65,8	75,6	80,8	69,1	77,6	83,3	30,5	157,8
Республика Бурятия	19,4	38,3	36,9	31,8	19,6	9,4	28,5	17,6	27,0	13,8	20,4	1,0	105,2
Забайкальский край	21,8	22,7	25,3	17,8	16,4	15,8	11,8	10,9	6,4	6,0	8,6	-13,2	39,4
СТДФО	50,1	63,1	59,3	47,8	63,6	64,6	73,4	86,8	70,6	65,8	96,4	46,3	192,4
Республика Саха (Якутия)	7,8	11,2	9,3	9,9	12,2	9,4	13,5	18,0	21,4	16,4	20,3	12,5	260,3
Камчатский край	20,7	23,7	18,4	16,8	23,3	27,5	23,4	30,6	23,7	31,3	45,2	24,5	218,4
Магаданская область	5,0	4,9	3,4	2,0	2,7	1,3	14,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-
Сахалинская область	16,6	23,3	28,2	19,1	25,4	26,4	22,2	38,2	25,5	18,1	30,9	14,3	186,1
Чукотский автономный округ	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-

Источник: [5, 6, 9, 10, 11]

За анализируемый период отмечается снижение заготовки сенажа в сельскохозяйственных организациях южных территорий Дальнего Востока России на 13,1%. В северных территориях выявлен роста объёмов заготовки на 74,5 тыс. тонн или 178,2%. В целом с 2010 по 2020 год в Дальневосточном федеральном округе объёмы заготовки сенажа увеличились на 24% или 51,8 тыс. тонн и составили 267,6 тыс. тонн. В том числе на долю Сахалинской области приходится 96,5 тыс. тонн, Амурской области и Приморского края 94,2 и 37,8 тысячи тонн соответственно (табл. 33).

Объём заготавливаемых кормовых корнеплодов на территории Дальневосточного федерального округа незначителен. За анализируемый период наибольший объём производства отмечен в 2015 году в размере 10 тыс. тонн. При этом весь объём кормовых корнеплодов заготовлен был в Приморском крае [77] (табл. 34).

Таблица 33 – Заготовлено сенаж в сельскохозяйственных организациях, тыс.

Т.

Наименование	Год											2020/2010	
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	+/-	%
Дальневосточный федеральный округ	215,6	210	220,9	197,4	231,8	183,2	233,3	249,3	250,5	264,6	267,4	51,8	124,0
ЮТ ДФО	173,8	173,9	185,0	150,2	177,1	140,0	165,0	145,0	141,3	140,0	151,1	-22,7	86,9
Приморский край	41,4	30,6	38,0	39,1	53,8	50,5	56,0	53,8	51,5	47,4	37,8	-3,6	91,3
Хабаровский край	38,1	42,2	34,0	30,3	25,8	23,0	15,6	11,9	6,6	3,4	0,5	-37,6	1,3
Еврейская автономная область	0,0	0,0	0,1	1,8	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-
Амурская область	52,3	59,7	57,1	48,2	60,5	57,4	77,6	62,2	65,2	68,6	94,2	41,9	180,1
Республика Бурятия	33,8	34,5	49,3	23,6	31,6	6,6	13,0	14,1	15,2	19,0	17,4	-16,4	51,5
Забайкальский край	8,2	6,9	6,5	7,2	5,2	2,3	2,9	2,6	2,8	1,6	1,2	-7,0	14,6
СТ ДФО	41,8	36,1	35,9	47,2	54,7	43,4	68,0	105,0	109,2	125,0	116,3	74,5	278,2
Республика Саха (Якутия)	5,9	6,9	7,3	10,8	14,6	6,0	9,3	7,2	10,1	8,3	7,7	1,8	130,5
Камчатский край	4,6	5,2	7,8	8,3	10,2	8,5	8,5	11,1	10,7	12,8	12,1	7,5	263,0
Магаданская область	0,1	0,2	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-0,1	0,0
Сахалинская область	31,2	23,8	20,5	28,1	29,9	28,9	50,4	86,4	88,4	103,5	96,5	65,3	309,3
Чукотский автономный округ	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-

Источник: [5, 6, 9, 10, 11]

По состоянию на 2020 год общий объем заготовленных в округе кормовых корнеплодов составил 6,7 тыс. тонн, что больше уровня 2010 года на 5 тыс. тонн или 294,1%. Основной объем приходится на предприятия Сахалинской области. Из 6,7 тыс. тонн в данном регионе заготовлено 6,5 тыс. тонн. Оставшийся объем производства в размере 0,2 тыс. тонн приходится на Республику Бурятия.

Общий расход кормов в расчете на одну условную голову крупного скота в сельскохозяйственных организациях Дальневосточного федерального округа имеет тенденцию роста с 21,9 ц. корм. ед. в 2005 году до 24,0 ц. корм. ед. в 2020 году (табл. 35).

Таблица 34 – Заготовлено кормовых корнеплодов (включая сахарную свеклу на корм) и кормовых бахчей в сельскохозяйственных организациях, тыс. т.

Наименование	Год											2020/2010	
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	+/-	%
Дальневосточный федеральный округ	1,7	1,1	0,3	0,2	0,3	10,0	5,8	0,1	0,0	0,1	6,7	5	394,1
ЮТДФО	0,7	0,4	0,2	0,1	0,3	10	5,8	0,1	0	0,1	0,2	-0,5	28,6
Приморский край	0,4	0,3		0,1	0,3	10,0	5,8	0,0	0,0	0,0	0,0	-0,4	0,0
Амурская область	0,3	0,1	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-0,3	0,0
Республика Бурятия	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,1	0,2	0,2	-
СТДФО	0,9	0,7	0	0,1	0	0	0	0	0	0	6,5	5,6	722,2
Республика Саха (Якутия)	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	-
Камчатский край	0,7	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-0,7	0,0
Сахалинская область	0,2	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,5	6,3	-

Источник: [5, 6, 9, 10, 11]

Сложившийся по состоянию на 2020 год уровень расхода кормов в округе ниже на 4,8 ц. корм. ед. в сравнении со среднероссийскими показателем.

Таблица 35 – Расход кормов в расчете на одну условную голову крупного скота в сельскохозяйственных организациях, ц. корм. ед.

Наименование	Год												2020/2005	
	2005	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	+/-	%
Российская Федерация	30,1	28,4	28,3	28,8	28,0	29,2	28,6	28,9	28,6	28,3	28,5	28,8	-1,3	95,7
Дальневосточный федеральный округ	21,9	22,1	22,0	23,9	23,1	24,3	22,9	22,1	23,8	23,5	24,4	24,0	2,1	109,6
ЮТДФО														
Приморский край	22,0	22,9	22,9	22,7	22,6	22,8	21,1	18,6	23,3	23,7	25,9	26,1	4,1	118,6
Хабаровский край	22,7	23,6	22,0	23,1	21,0	24,9	25,6	22,6	22,8	22,9	22,9	24,3	1,6	107,0
Еврейская автономная область	29,4	26,5	31,2	32,7	32,6	32,8	26,1	24,4	26,4	30,4	29,2	29,1	-0,3	99,0
Амурская область	23,7	25,0	25,9	26,9	24,6	26,5	26,1	27,2	31,5	28,1	32,0	30,0	6,3	126,6
Республика Бурятия	20,0	20,2	19,5	30,4	25,9	28,6	21,5	23,0	22,3	21,0	20,4	20,6	0,6	103,0
Забайкальский край	21,9	23,2	23,4	23,6	23,5	23,2	22,9	21,8	21,8	21,7	21,7	21,0	-0,9	95,9
СТДФО														
Республика Саха (Якутия)	28,1	17,4	17,5	18,6	19,6	19,5	19,9	20,0	20,8	21,6	21,4	21,4	-6,7	76,2
Камчатский край	30,9	25,6	25,8	25,1	25,6	26,2	26,9	25,9	25,1	24,7	24,3	22,1	-8,8	71,5
Магаданская область	21,4	24,2	20,7	20,4	20,9	24,0	22,0	22,2	24,7	19,4	21,6	15,0	-6,4	70,1
Сахалинская область	30,2	31,1	30,3	31,6	31,0	30,9	29,9	31,2	28,7	27,8	30,6	30,5	0,3	101,0
Чукотский автономный округ	28,7	29,3	30,0	28,6	27,4	26,1	22,1	20,6	17,7	18,8	19,2	21,3	-7,4	74,2

Источник: [286]

Однако анализ темпов роста за анализируемый период позволил выявить тенденцию увеличения расхода кормов по ДФО на 9,6% или 2,1 ц.корм. ед. при сложившейся тенденции снижения расхода кормов в среднем по стране.

Наивысший расход кормов по состоянию на 2020 год отмечается в Сахалинской области (30,5 ц. корм. ед.), Амурской области (30,0 ц. корм. ед.), Еврейской автономной области (29,1 ц. корм. ед.).

Наименьший расход кормов на одну условную голову крупного рогатого скота составляет в Магаданской области (15,0 ц. корм. ед.).

Уровень расхода кормов на производство 1 ц молока в условиях Дальнего Востока России выше среднероссийского показателя на 0,13 ц. корм. ед. В целом по округу данный показатель составил 1,08 ц. корм. ед., что меньше уровня 2010 года на 16,9%. Аналогичная тенденция отмечается и в среднем по стране (табл. 36).

Таблица 36 – Общий расход кормов на производство 1 ц молока в сельскохозяйственных организациях, ц. корм. ед.

Наименование	Год											2020/2010	
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	+/-	%
Российская Федерация	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,0	0,98	0,95	-0,2	86,4
Дальневосточный федеральный округ	1,3	1,2	1,2	1,2	1,3	1,2	1,1	1,2	1,1	1,14	1,08	-0,2	83,1
ЮТ ДФО													
Приморский край	1,4	1,2	1,2	1,1	1,0	0,9	1,0	0,9	0,9	0,95	0,79	-0,6	56,4
Хабаровский край	1,1	1,1	1,2	1,3	1,5	1,9	1,3	1,9	1,5	1,45	2,04	0,9	185,5
Еврейская автономная область	1,7	1,4	1,2	1,6	1,8	1,3	1,6	1,6	1,6	0,83	0,90	-0,8	52,9
Амурская область	1,7	1,4	1,4	1,1	1,6	1,2	1,0	1,5	1,1	1,52	1,34	-0,4	78,8
Республика Бурятия	1,97	2,02	2,17	1,95	2,2,	1,5	1,7	1,6	1,7	1,16	1,57	-0,4	79,7
Забайкальский край	2,67	1,19	2,44	2,07	2,2	2,4	2,1	2,1	2,2	2,15	2,09	-0,6	78,3
СТ ДФО													
Республика Саха (Якутия)	1,2	1,0	1,1	1,2	1,2,	1,1,	1,0	1,1	1,0	1,06	0,94	-0,3	78,3
Камчатский край	1,2	1,1	1,1	1,1	1,1,	1,1	1,1	0,9	0,8	0,77	0,75	-0,5	62,5
Магаданская область	1,2	1,3	1,1	1,1	1,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-1,2	0,0
Сахалинская область	1,3	1,5	1,3	1,3	1,2	1,5	1,2	1,1	1,2	0,93	0,99	-0,3	76,2
Чукотский автономный округ	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,6	1,2	1,2	1,04	1,22	1,2	-

Источник: [5, 9, 10, 11]

Наибольший расход кормов на 1 центнер молока в Забайкальском крае (2,09 ц. корм. ед.), Хабаровском крае (2,04 ц. корм. ед.) и Республике Бурятия (1,57 ц. корм. ед.). Однако при этом в указанных регионах отмечается относительно невысокий уровень расхода концентрированных кормов 0,23; 0,52; и 0,32 ц. корм. единиц соответственно (табл. 37). В целом по округу за период с 2010 по 2020 расход концентрированных кормов на производство 1 ц молока в сельскохозяйственных предприятиях не изменилось и составляет 0,36 ц. корм. ед., что меньше среднероссийского показателя на 0,04 ц. корм. ед.

Наибольший расход концентрированных кормов на производство 1 ц молока среди южных территорий Дальнего Востока России отмечается в Амурской области – 0,71 ц. корм. единиц (табл. 37).

Таблица 37 – Расход концентрированных кормов на производство 1 ц молока в сельскохозяйственных организациях, ц корм. ед.

Наименование	Год											2020/2010	
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	+/-	%
Российская Федерация	0,40	0,39	0,39	0,38	0,39	0,40	0,40	0,40	0,41	0,39	0,40	0,0	100,0
Дальневосточный федеральный округ	0,36	0,31	0,34	0,32	0,37	0,31	0,30	0,35	0,32	0,36	0,36	0,0	100,0
ЮТДФО													
Приморский край	0,49	0,43	0,44	0,48	0,42	0,33	0,39	0,36	0,39	0,41	0,34	-0,2	69,4
Хабаровский край	0,32	0,29	0,35	0,31	0,45	0,47	0,38	0,34	0,35	0,42	0,52	0,2	162,5
Еврейская автономная область	0,55	0,29	0,51	0,46	0,52	0,30	0,56	0,68	0,31	0,31	0,30	-0,3	54,5
Амурская область	0,67	0,54	0,55	0,48	0,68	0,40	0,37	0,66	0,50	0,67	0,71	0,0	106,0
Республика Бурятия	0,41	0,45	0,64	0,7	0,63	0,6	0,67	0,37	0,31	0,26	0,32	-0,1	78,0
Забайкальский край	0,52	0,46	0,56	0,49	0,54	0,3	0,23	0,14	0,15	0,15	0,23	-0,3	44,2
СТДФО													
Республика Саха (Якутия)	0,10	0,08	0,10	0,09	0,09	0,09	0,08	0,11	0,10	0,11	0,09	0,0	90,0
Камчатский край	0,20	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,15	0,14	0,13	0,13	-0,1	65,0
Магаданская область	0,35	0,39	0,45	0,42	0,28	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-0,4	0,0
Сахалинская область	0,26	0,30	0,30	0,29	0,31	0,42	0,35	0,27	0,32	0,30	0,32	0,1	123,1
Чукотский автономный округ	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,15	0,20	0,23	0,21	0,29	0,3	-

Источник: [5, 9, 10, 11]

Удельный вес концентрированных кормов в общем объёме расхода кормов на производство 1 центнера молока в среднем по округу составил

33,3%, что ниже среднего показателю по России на 8,8 пп. За период с 2010 года наблюдается тенденция увеличения на 6 п.п.

Наибольший удельный вес концентрированных кормов в общем расходе кормов на производство 1 ц молока среди южных территорий округа отмечается в сельскохозяйственных организациях Амурской области (53 %), Приморского края (43 %), и Еврейской автономной области (33,3%).

Анализ удельного веса концентрированных кормов в общем объеме расхода кормов на производство 1 ц молока в сельскохозяйственных организациях северных территорий Дальнего Востока России позволил определить лидером Сахалинскую область, на втором месте Чукотский автономный округ и на третьем месте Камчатский край. Удельный вес в данных регионах соответственно составил 32,3%, 23,7% и 17,3%.

Таблица 38 – Удельный вес концентрированных кормов в общем расходе кормов на производство 1 ц молока в сельскохозяйственных организациях, %

Наименование	Год											2020/2010	
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	+/-	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Российская Федерация	35,1	34,5	34,2	33,3	34,8	36,7	37,0	38,1	39,8	39,8	42,1	7,0	119,9
Дальневосточный федеральный округ	27,3	25,8	28,1	26,7	29,1	25,0	28,0	28,2	28,6	31,6	33,3	6,0	122,0
ЮТ ДФО													
Приморский край	35,8	35,8	35,5	42,9	42,4	36,7	40,2	41,9	42,9	43,2	43,0	7,2	120,1
Хабаровский край	28,3	26,9	29,7	23,7	29,2	24,2	28,6	18,3	22,9	29,0	25,5	-2,8	90,1
Еврейская автономная область	32,0	20,3	41,1	28,2	28,7	23,4	36,1	41,5	39,2	37,3	33,3	1,3	104,1
Амурская область	40,4	38,6	40,4	42,1	42,8	33,3	37,4	43,4	46,3	44,1	53,0	12,6	131,2
Республика Бурятия	20,8	22,3	29,5	35,9	28,1	39,2	39,6	23,9	18,6	22,4	20,4	-0,4	98,1
Забайкальский край	19,5	20,7	23,0	23,7	24,5	12,4	10,9	6,7	6,9	7,0	11,0	-8,5	56,4
СТ ДФО													
Республика Саха (Якутия)	8,5	7,8	9,3	7,3	7,7	8,0	7,8	9,9	9,6	10,4	9,5	1,0	111,8
Камчатский край	16,4	16,2	16,1	16,4	16,7	16,2	16,4	16,9	16,7	16,9	17,3	0,9	105,5
Магаданская область	30,2	31,2	39,8	37,5	29,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-30,2	0,0
Сахалинская область	20,5	20,3	23,1	23,0	27,0	27,6	28,2	25,0	26,9	32,3	32,3	11,8	157,6
Чукотский автономный округ	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	25,0	16,4	19,3	20,2	23,7	23,7	-

Источник: [5, 9, 10, 11]

Общий расход кормов на производство 1 ц привеса крупного рогатого скота в сельскохозяйственных организациях Дальневосточного федерального

округа по состоянию на 2020 год составляет 14,87 ц. корм. ед., что выше среднего показателя по России на 1,47 ц. корм. ед. (табл. 39).

Таблица 39 – Общий расход кормов на производство 1 ц привеса крупного рогатого скота в сельскохозяйственных организациях, ц корм. ед.

Наименование	Год											2020/2010	
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	+/-	%
Российская Федерация	13,8	13,7	14,5	14,4	16,02	14,87	15,43	14,43	13,85	13,67	13,40	-0,4	97,1
Дальневосточный федеральный округ	15,6	16,8	16,9	16,7	16,3	20,9	18,99	15,21	14,50	16,57	14,87	-0,7	95,3
ЮТДФО													
Приморский край	17,3	23,2	17,8	23,3	15,1	16,1	17,43	15,44	12,67	13,03	13,12	-4,2	75,8
Хабаровский край	20,8	19,6	20,4	21,5	14,1	37,4	24,16	18,91	16,92	15,48	13,67	-7,1	65,7
Еврейская автономная область	55,7	56,6	35,1	66,6	68,4	32,9	36,11	26,6	25,42	13,87	12,94	-42,8	23,2
Амурская область	12,1	16,0	16,5	18,2	18,5	27,4	23,18	21,13	20,60	25,21	14,88	2,8	123,0
Республика Бурятия	9,7	8,0	20,0	21,9	23,3	21,2	7,83	9,14	9,39	13,35	15,03	5,3	154,9
Забайкальский край	20,6	13,2	19,1	18,9	16,9	16,7	17,48	18,85	18,03	18,26	18,87	-1,7	91,6
СТДФО													
Республика Саха (Якутия)	14,2	12,4	13,1	10,5	12,5	12,3	11,37	11,74	11,54	12,64	10,15	-4,1	71,5
Камчатский край	15,4	17,2	18,4	18,1	18,6	19,6	20,29	21,01	16,82	17,35	11,05	-4,4	71,8
Магаданская область	11,5	9,4	16,6	12,6	11,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-11,5	0,0
Сахалинская область	18,4	20,7	21,4	22,0	20,7	22,5	28,28	20,84	19,23	21,03	19,57	1,2	106,4
Чукотский автономный округ	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	15,10	16,90	18,60	16,50	16,5	-

Источник: [5, 9, 10, 11]

Наибольший расход отмечается в Сахалинской области (19,57 ц. корм. ед.), Забайкальском крае (18,87 ц. корм. ед.) и Чукотском автономном округе (16,5 ц. корм. ед.).

Однако по данным 2020 года расход концентрированных кормов на производство 1 ц привеса крупного рогатого скота в сельскохозяйственных организациях Дальнего Востока России ниже среднероссийского показателя на 1,29 ц. корм. ед. За анализируемый период отмечается тенденция снижения на 0,3 ц. корм. ед. (табл. 40).

Таблица 40 – Расход концентрированных кормов на производство 1 ц привеса крупного рогатого скота в сельскохозяйственных организациях, ц корм. ед.

Наименование	Год											2020/2010	
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	+/-	%
Российская Федерация	3,98	3,81	4,00	3,83	4,19	4,14	4,29	4,06	4,35	4,32	4,36	0,4	109,5
Дальневосточный федеральный округ	3,32	3,32	3,44	3,75	3,6	3,93	4,69	2,73	2,62	3,27	3,07	-0,3	92,5
ЮТДФО													
Приморский край	4,96	6,86	4,97	8,56	5,24	5,07	5,77	5,48	4,60	4,77	4,73	-0,2	95,4
Хабаровский край	5,78	4,39	4,97	5,11	4,5	7,97	6,48	3,55	5,28	5,02	4,8	-1,0	83,0
Еврейская автономная область	13,82	7,10	7,63	7,55	14,0	5,94	6,90	7,72	7,20	4,17	4,11	-9,7	29,7
Амурская область	3,75	4,50	4,72	6,42	5,51	5,71	8,11	8,26	6,96	7,94	5,89	2,1	157,1
Республика Бурятия	1,88	1,62	4,06	3,46	2,28	1,18	0,89	0,81	1,25	3,07	2,91	1,0	154,8
Забайкальский край	2,55	1,77	2,32	2,17	1,98	1,44	1,31	1,17	1,11	1,13	1,54	-1,0	60,4
СТДФО													
Республика Саха (Якутия)	1,09	0,70	0,92	0,63	0,83	0,8	0,70	0,80	0,80	0,86	0,81	-0,3	74,3
Камчатский край	2,06	2,31	2,49	2,46	2,59	2,69	2,8	2,95	2,37	2,45	1,56	-0,5	75,7
Магаданская область	3,17	2,55	4,53	3,00	2,42	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-3,2	0,0
Сахалинская область	2,43	2,94	2,81	2,61	3,04	3,59	3,61	2,17	2,02	2,40	2,82	0,4	116,0
Чукотский автономный округ	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,50	3,20	3,80	3,4	3,4	-

Источник: [5, 9, 10, 11]

Удельный вес концентрированных кормов в общем расходе кормов на производство 1 ц привеса крупного рогатого скота в сельскохозяйственных организациях Дальневосточного федерального округа составил 20,6%, что меньше среднего показателя по Российской Федерации на 11,9 пп (табл. 41).

Наибольший удельный вес концентрированных кормов в общем расходе кормов на производства 1 центнера привеса крупного рогатого скота отмечен в сельскохозяйственных организациях Амурской области – 39,6%, Приморском крае 36,1% и Хабаровском крае 35,1%.

Наименьший удельный вес выявлен в Республике Бурятия (7,9%) и Забайкальском крае (8,1 %),

Таблица 41 – Удельный вес концентрированных кормов в общем расходе кормов на производство 1 ц привеса крупного рогатого скота в сельскохозяйственных организациях, %

Наименование	Год											2020/2010	
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	+/-	%
Российская Федерация	28,8	27,7	27,6	26,5	26,2	27,8	27,8	28,1	31,4	31,6	32,5	3,7	112,8
Дальневосточный федеральный округ	21,3	19,8	20,4	22,5	22,1	18,9	24,7	17,9	18,1	19,7	20,6	-0,7	96,7
ЮТ ДФО													
Приморский край	28,7	29,5	28,0	36,7	36,7	34,7	33,1	35,5	36,3	36,6	36,1	7,4	125,8
Хабаровский край	27,8	22,4	24,4	23,7	23,7	28,6	26,8	18,8	31,2	32,4	35,1	7,3	126,3
Еврейская автономная область	24,8	12,5	21,8	11,3	20,5	18,0	19,1	29,0	28,6	30,1	31,8	7,0	128,2
Амурская область	30,9	28,1	28,6	35,3	29,8	20,9	35,0	39,1	33,8	31,5	39,6	8,7	128,2
Республика Бурятия	19,3	20,2	20,3	22,0	16,0	15,1	11,4	8,9	13,3	23,0	19,3	0,0	100,0
Забайкальский край	12,4	10,2	12,1	11,5	11,7	8,6	7,7	6,2	6,2	6,2	8,1	-4,3	65,3
ЮТ ДФО													
Республика Саха (Якутия)	7,7	5,7	7,0	6,0	6,2	6,3	6,2	6,8	6,9	6,8	7,9	0,2	102,6
Камчатский край	13,4	13,4	13,5	13,6	13,9	13,7	13,8	14,0	14,1	14,1	14,1	0,7	105,2
Магаданская область	27,6	27,1	27,3	23,9	21,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-27,6	0,0
Сахалинская область	13,2	14,2	13,1	11,9	14,7	16,0	12,8	10,4	10,5	11,4	14,4	1,2	109,1
Чукотский автономный округ	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	16,6	18,9	20,4	20,6	20,6	-

Источник: [5, 9, 10, 11]

Анализ общего расхода кормов на производство 1 центнера привеса свиней показал, что в среднем по округу расход выше среднероссийского показателя на 0,63 ц. корм. ед. (табл. 42).

Таблица 42 – Общий расход кормов на производство 1 ц привеса свиней в сельскохозяйственных организациях, ц. корм. ед.

Наименование	Год											2020/2010	
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	+/-	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Российская Федерация	4,18	4,00	3,75	3,52	3,42	3,35	3,37	3,31	3,28	3,19	3,12	-1,1	74,6
Дальневосточный федеральный округ	6,93	6,81	6,64	5,92	6,46	5,04	5,67	4,27	3,98	4,55	3,75	-3,2	54,1
ЮТ ДФО													
Приморский край	10,83	10,54	9,51	6,58	9,28	4,79	6,02	4,71	4,42	4,40	5,35	-5,5	49,4
Хабаровский край	4,88	4,34	4,50	4,76	4,61	4,42	5,26	6,05	15,54	9,33	6,27	1,4	128,5
Еврейская автономная область	9,19	5,95	8,97	8,07	7,03	18,65	1,17	10,30	11,00	12,13	9,98	0,8	108,6
Амурская область	6,64	7,26	5,63	7,36	6,77	7,4	6,14	8,11	10,61	9,99	4,95	-1,7	74,5

продолжение таблицы 42

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Республика Бурятия	5,81	6,11	4,02	3,57	2,79	3,09	3,16	3,09	2,68	2,77	2,8	-3,0	48,2
Забайкальский край	12,01	4,58	11,94	8,62	6,35	9,12	9,27	7,88	7,46	11,42	10,75	-1,3	89,5
ЮТ ДФО													
Республика Саха (Якутия)	5,70	6,33	6,13	9,38	10,9	11,18	9,47	8,55	7,95	5,73	7,89	2,2	138,4
Камчатский край	7,53	8,07	11,90	3,84	3,02	2,37	3,30	2,66	2,84	2,09	1,92	-5,6	25,5
Магаданская область	9,49	14,78	13,20	13,00	12,71	0,0	0,0	7,25	6,03	0,0	0,0	-9,5	0,0
Сахалинская область	8,83	6,43	6,02	6,44	6,03	6,01	4,47	3,71	3,58	3,69	3,38	-5,5	38,3
Чукотский автономный округ	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	12,67	10,53	11,71	13,37	11,46	11,5	-

Источник: [5, 9, 10, 11]

Наибольший расход по состоянию на 2020 год отмечается в Чукотском автономном округе (11,46 ц. корм. ед.), Забайкальском крае (10,75 ц. корм. ед.) и Еврейкой автономной области (9,98 ц. корм. ед.).

Расход концентрированных кормов на производства 1 центнера привеса свиней за период с 2010 по 2020 год в целом по дальневосточному федеральному округ имеет тенденцию снижения с объема 6,12 ц. корм. ед. в 2010 году до 3,67 ц. корм. ед. в 2020 году.

По состоянию на 2020 год наибольший расход концентрированных кормов на производство 1 ц привеса свиней отмечается в сельскохозяйственных организациях Чукотского автономного округа 11,46 ц. корм. ед., Еврейской автономной области 9,34 ц. корм. ед. и Забайкальского края 8,81 ц. корм. ед. (табл. 43).

Таблица 43 – Расход концентрированных кормов на производство 1 ц привеса свиней в сельскохозяйственных организациях, ц. корм. ед.

Наименование	Год											2020/2010	
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	+/-	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Российская Федерация	4,06	3,92	3,68	3,47	3,39	3,32	3,35	3,29	3,26	3,17	3,10	-1,0	76,4
Дальневосточный федеральный округ	6,12	6,59	6,28	5,60	6,07	4,79	5,34	4,11	3,81	4,44	3,67	-2,5	60,0
ЮТ ДФО													
Приморский край	8,96	10,38	8,95	6,13	8,44	4,65	5,79	4,57	4,29	4,60	5,29	-3,7	59,0
Хабаровский край	4,75	4,23	4,42	4,68	4,56	4,2	4,67	5,80	13,60	7,28	4,04	-0,7	85,1

продолжение таблицы 43

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Еврейская автономная область	8,69	5,82	8,76	7,79	6,66	17,5	9,66	10,30	11,40	11,75	9,34	0,7	107,5
Амурская область	6,26	6,97	4,83	6,64	6,35	6,69	5,66	6,80	8,18	9,07	4,68	-1,6	74,8
Республика Бурятия	5,78	6,09	3,80	3,40	2,77	3,09	3,16	3,06	2,68	2,77	2,8	-3,0	48,4
Забайкальский край	11,91	8,27	11,56	8,39	6,07	7,53	9,06	7,73	7,37	11,25	8,81	-3,1	74,0
СТДФО													
Республика Саха (Якутия)	5,21	5,99	5,92	9,38	10,75	10,92	9,01	7,87	6,98	5,00	7,66	2,5	147,0
Камчатский край	7,20	7,24	11,15	3,64	2,86	2,18	3,02	2,48	2,64	1,94	1,78	-5,4	24,7
Магаданская область	7,18	10,87	8,80	8,00	7,86	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-7,2	0,0
Сахалинская область	5,14	6,09	5,64	6,03	5,57	5,55	4,21	3,57	3,57	3,68	3,37	-1,8	65,6
Чукотский автономный округ	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	11,02	9,8	11,47	13,37	11,46	11,5	-

Источник: [5, 9, 10, 11]

Удельный вес концентрированных кормов в общем расходе кормов на производство 1 ц привеса свиней в сельскохозяйственных организациях Дальнего Востока России незначительно ниже показателей по стране (табл. 44).

Невысокий удельный вес концентрированных кормов в общем расходе кормов на производство 1 ц привеса свиней отмечается в сельскохозяйственных организациях Хабаровского края – 64,4%.

Во всех остальных субъектах Дальневосточного федерального округа удельный вес концентрированных кормов в общем расходе кормов на производство 1 ц привеса свиней в сельскохозяйственных организациях составил более 90%.

При этом в республике Бурятии и Чукотском автономном округе удельный вес составил 100%.

В хозяйствах всех категорий данного региона на долю концентрированных кормов приходится 5,4%, а на грубые и пастбищные соответственно 36,8 и 53,5%.

Таблица 44 – Удельный вес концентрированных кормов в общем расходе кормов на производство 1 ц привеса свиней в сельскохозяйственных организациях, %

Наименование	Год											2020/2010	
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	+/-	%
Российская Федерация	97,1	98,0	98,1	98,6	99,1	99,1	99,4	99,4	99,4	99,4	99,4	2,3	102,4
Дальневосточный федеральный округ	87,9	96,8	94,6	94,6	94,0	95,0	94,2	96,3	95,7	97,6	97,9	10,0	111,4
ЮТДФО													
Приморский край	82,7	98,5	94,1	93,2	90,9	97,1	96,2	97,0	97,1	98,8	98,9	16,2	119,6
Хабаровский край	97,3	97,5	98,2	98,3	98,9	95,0	88,8	95,9	87,5	78,0	64,4	-32,9	66,2
Еврейская автономная область	94,6	97,8	97,7	96,5	94,7	93,8	95,0	95,6	96,9	96,9	93,6	-1,0	98,9
Амурская область	98,3	96,0	85,8	90,2	93,8	90,4	92,2	83,8	77,1	90,8	94,5	-3,8	96,1
Республика Бурятия	99,5	99,7	94,5	95,2	99,3	100,0	100,0	99,0	100,0	100,0	100,0	0,5	100,5
Забайкальский край	99,2	97,6	96,8	97,3	95,6	82,6	97,7	98,1	98,8	98,5	81,9	-17,3	82,6
СТДФО													
Республика Саха (Якутия)	91,4	94,6	96,6	100,0	98,6	97,7	95,1	92,0	87,8	87,3	97,1	5,7	106,2
Камчатский край	95,6	89,7	93,7	94,8	94,7	92,0	91,5	93,2	93,0	92,8	92,7	-2,9	97,0
Магаданская область	75,7	73,5	66,7	61,5	61,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-75,7	0,0
Сахалинская область	58,2	94,7	93,7	93,6	92,4	92,3	94,2	96,2	99,7	99,7	99,7	41,5	171,3
Чукотский автономный округ	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	87,0	93,1	98,0	100,0	100	100,0	-

Источник: [5, 9, 10, 11]

Доля концентрированных кормов в структуре расхода в сельскохозяйственных организациях Забайкальского края незначительно выше и составляет 12,6% при доле грубых и пастбищных кормов 42,1% и 39,3% (табл. 45).

При этом следует отметить, что регион входит в состав южных территорий Дальнего Востока России. Аналогичная ситуация выявлена и в Республике Бурятия. Сложившаяся структура расхода кормов в регионе обеспечивает скот и птицу в хозяйствах всех категорий на 17,9% концентрированными кормами, при обеспечении пастбищными кормами в объеме 57,3% и 21,1% грубыми [77].

Таблица 45 – Структура расхода кормов скоту и птице по видам кормов в хозяйствах всех категорий по состоянию на 2020 год, %

Наименование региона	Всего кормов	в том числе:				
		концентрированные	комбикорма	грубые	сочные	пастбищные
в хозяйствах всех категорий						
Российская Федерация	100	53,6	35,2	17,2	13,5	12,4
Дальневосточный федеральный округ	100	24,0	16,5	29,3	3,9	39,8
ЮТ ДФО						
Приморский край	100	61,8	30,3	18,3	7,6	10,5
Хабаровский край	100	63,2	54,1	9,3	12,8	6,3
Еврейская автономная область	100	46,2	27,5	11,0	14,9	22,5
Амурская область	100	55,0	32,6	22,9	12,7	4,6
Республика Бурятия	100	17,9	14,5	21,1	1,0	57,3
Забайкальский край	100	5,4	1,5	36,8	1,3	53,5
СТ ДФО						
Республика Саха (Якутия)	100	21,6	19,3	38,5	0,6	37,7
Камчатская край	100	43,8	42,0	21,7	15,7	10,3
Магаданская область	100	53,4	50,1	14,2	14,7	7,0
Сахалинская область	100	51,5	47,5	13,5	18,0	16,2
Чукотский автономный округ	100	95,7	85,9	4,1		0,1
в сельскохозяйственных организациях						
Российская Федерация	100	67,1	51,7	10,5	15,3	4,3
Дальневосточный федеральный округ	100	55,1	41,2	17,6	8,0	16,4
ЮТ ДФО						
Приморский край	100	80,5	42,8	9,3	6,3	2,0
Хабаровский край	100	75,3	66,4	5,7	7,5	2,5
Еврейская автономная область	100	63,8	29,3	23,6	0,6	12,0
Амурская область	100	68,8	41,9	12,2	16,2	
Республика Бурятия	100	53,2	44,3	22,8	3,5	17,2
Забайкальский край	100	12,6	6,2	42,1	2,8	39,3
СТ ДФО						
Республика Саха (Якутия)	100	32,3	31,2	22,9	1,4	41,6
Камчатская край	100	56,9	56,9	10,9	17,4	6,1
Магаданская область	100	98,1	98,1	0,9	0,6	0,3
Сахалинская область	100	57,0	57,0	10,4	17,1	15,5
Чукотский автономный округ	100	96,8	84,9	3,2		

Анализ структуры расхода всех видов кормов по видам скота и птиц Дальневосточного федерального округа по состоянию на 2020 год позволил

сделать вывод о превышении доли расхода кормов крупному рогатому скоту и коровам в сравнении со среднероссийскими показателями (приложение Н).

В структуре расхода кормов крупному рогатому скоту Дальневосточного федерального округа наблюдается увеличение доли грубых кормов в общей структуре расхода кормов на фоне снижения долей концентрированных и сочных кормов (приложение О). При этом анализируя структуру расхода концентрированных кормов по видам скота и птицы отмечается сохранение данной тенденции в расходе кормов крупному скоту и коровам в среднем по Дальневосточному федеральному округу (приложения П, Р, С).

Исследования ученых в части влияния структуры кормов на продуктивность животных, в том числе разработанные сотрудниками Уральского НИИСХ Н.Н. Зезиным и М.А.Намятовым теоретико-методологические основы повышения эффективности отрасли кормопроизводства и полученные практические результаты внедрения показывают, что для повышения эффективности и стабильности кормопроизводства необходимо в структуре кормовых культур увеличивать удельный вес высокобелковых, высокоэнергетических культур устойчивых к климатическим особенностям региона, а также ежегодно производить подсев многолетних трав обеспечивающих гибкость и пластичность кормопроизводства [133, 134].

Анализ современного состояния развития животноводства Дальневосточного федерального округа за период с 1990 по 2020 годы свидетельствует о кризисе в развитии отрасли [411, 414] (табл. 46).

Сложившаяся структура производства продукции животноводства Дальнего Востока России по состоянию на 2020 год представлена в таблице 47.

Таблица 46 – Объёмы производства продукции животноводства в условиях Дальнего Востока России

Наименование	Год								
	1990	2005	2010	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Производство скота и птицы на убой в убойном весе, тыс. тонн									
Хозяйства всех категорий	514,7	165,3	197,1	216,7	217,9	226,5	216,9	192,0	201,4
Сельскохозяйственные организации (все сельхозпредприятия)	374,3	45,3	67	65,5	68,9	94,8	93,3	70,9	81,1
Крестьянские (фермерские) хозяйства и индивидуальные предприниматели	-	8,8	10,9	10,7	11,3	16,9	17,3	17,2	18,1
Хозяйства населения (граждане)	140,4	111,1	46,9	48,8	46,8	114,9	106,3	103,9	102,2
Производство яиц, млн. штук									
Хозяйства всех категорий	2885,6	1212,3	1336,0	1341,5	1333,1	1342,6	1319,5	1263,4	1335,2
Сельскохозяйственные организации (все сельхозпредприятия)	2579,9	793	961,3	975,7	964,9	1 036	1 021	977,6	1 056,8
Крестьянские (фермерские) хозяйства и индивидуальные предприниматели	-	27,8	27,9	24,9	36,4	42	45	43,9	45,6
Хозяйства населения (граждане)	275,7	236,9	204,7	182,3	180,1	264,6	253,5	241,9	232,8
Производство молока, тыс. тонн									
Хозяйства всех категорий	2288,9	1079,8	1110,8	1041,5	1022,5	995,6	977,8	981,6	973,6
Сельскохозяйственные организации (все сельхозпредприятия)	1656,8	156,7	168,5	166,1	167,4	163,9	169,1	172,7	181,3
Крестьянские (фермерские) хозяйства и индивидуальные предприниматели	-	80,4	114,0	119,4	125,3	136,5	141	142,7	146,2
Хозяйства населения (граждане)	632,1	842,6	828,2	755,9	729,6	695,1	667,7	666,2	646,1

Источник: [5]

В хозяйства населения сосредоточено производство мяса крупного рогатого скота (78,0%), а также коз и овец (61,4%). Помимо этого, на данную категорию хозяйств приходится основной объём производства молока – 66.4 %.

На долю объёма производства сельскохозяйственными организациями Дальневосточного федерального округа приходится производства (88,5%), свиней (54,3%), а также производство яиц – 78,9% [77].

В целом за период с 2005 по 2020 годы наблюдается незначительное увеличение потребления продуктов животного происхождения населением Дальнего Востока России (приложения Т, У, Ф, Х, Ц, Ч, Ш, Щ).

Таблица 47 – Структура производства продукции животноводства Дальнего Востока России по состоянию на 2020 год, %

Наименование	Производство скота и птицы на убой в убойном весе, тыс.	в том числе				Валовой надой, тыс. тонн	Произведено яиц, млн. штук
		КРС	Свиньи	птица	Козы и овцы		
Хозяйства всех категорий	100	100	100	100	100	100	100
Сельскохозяйственные организации	40,3	10,2	54,3	88,5	17,5	18,6	78,9
Крестьянские фермерские хозяйства	9,0	11,8	4,0	2,8	21,1	15,0	3,4
Хозяйства населения	50,7	78,0	41,7	8,7	61,4	66,4	17,7

Однако ранжирование федеральных округов Российской Федерации определило Дальневосточный федеральный округ на 3 место по уровню потребления населением мяса и мясoproдуктов, а по уровню потребления молока и молочных продуктов округ оказался на 8 месте [77] (табл. 48).

Таблица 48 – Уровень потребления населением Дальневосточного федерального округа продуктов питания от рациональной нормы, %

Виды продуктов	Годы									2020/ 2005, %
	2005	2010	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	
Хлеб и хлебoproдукты, кг на душу населения	123	121	122	121	120	119	119	119	119	97
Картофель	115	105	98	93	91	96	96	94	92	80
Овощи и продовольственные бахчевые культуры	63	66	68	66	65	76	69	68	68	108
Мясо и мясoproдукты*	77	95	101	100	101	101	101	101	101	131
Молоко и молочные продукты	54	60	60	59	59	58	58	59	59	109
Яйцо и яйцeproдукты	76	87	92	91	92	95	98	98	99	131
Растительное масло	93	103	101	100	100	101	101	101	101	109
Сахар	121	125	129	129	125	125	125	125	125	103

* включая субпродукты II категории и жир-сырец

Источник: [286, 287]

Сложившаяся динамика потребления продуктов питания в целом по федеральному округу повторяется в разрезе субъектов (табл. 49).

Таблица 49 – Уровень потребления продуктов питания населения субъектов ДФО от рациональной нормы по данным 2020 года, %

Субъекты Дальневосточного федерального округа	Виды продуктов							
	Хлеб	Картофель	Овощи	Мясо и мясо-продукты*	Молоко	Яйцо	Растительное масло	Сахар
Республика Бурятия	119	82	46	84	55	78	87	104
Республика Саха (Якутия)	139	83	49	115	82	88	75	129
Забайкальский край	113	102	61	96	72	62	99	121
Камчатский край	101	89	76	101	43	86	96	104
Приморский край	110	99	71	113	49	110	109	143
Хабаровский край	120	74	85	101	60	118	99	121
Амурская область	142	127	92	87	58	128	128	139
Магаданская область	122	57	59	109	77	98	119	136
Сахалинская область	102	83	69	121	43	120	98	118
Еврейская автономная область	117	135	72	72	55	77	127	139
Чукотский автономный округ	65	44	26	59	31	68	117	107

* включая субпродукты II категории и жир-сырец

С целью анализа обеспечения продуктами питания населения Дальневосточного федерального округа разработана и реализована расчётная модель в среде электронных таблиц Microsoft Excel для обеспечения проведения комплексной рейтинговой оценки субъектов округа по следующим этапам [60]:

1. Рейтинговая оценка субъектов Дальневосточного федерального округа по показателю потребления продуктов питания к уровню от рациональной нормы за период с 2005 по 2020 гг. (рейтинг № 1).

2. Рейтинговая оценка субъектов Дальневосточного федерального округа по показателю производства на душу населения с 2005 по 2020 гг. (рейтинг № 2).

3. Рейтинговая оценка субъектов Дальневосточного федерального округа по показателю обеспеченности фактического потребления продуктами животного происхождения за счёт собственного производства с 2005 по 2020 гг. (рейтинг № 3).

4. Комплексная рейтинговая оценка субъектов Дальневосточного федерального округа (рейтинг № 4).

Результаты ранжирования субъектов Дальневосточного федерального округа на первом этапе представлены в таблице № 50.

Таблица 50 – Рейтинговая оценка субъектов Дальневосточного федерального округа по показателю потребления продуктов питания к уровню от рациональной нормы за период с 2005 по 2020 гг. (рейтинг № 1)

Субъекты Дальневосточного федерального округа	Рейтинг потребления отдельного вида продукта								Сумма рейтингов по всем продуктам	Рейтинг № 1
	Хлеб	Картофель	Овощи	Мясо	Молоко	Яйцо	Растительное масло	Сахар		
Республика Бурятия	6	7	10	9	4	9	10	11	66	10
Республика Саха (Якутия)	1	6	9	1	1	5	11	4	38	3
Забайкальский край	7	4	7	7	3	10	9	7	54	8
Камчатский край	9	9	4	6	10	8	7	8	61	9
Приморский край	8	3	5	4	8	4	5	1	38	3
Хабаровский край	4	8	1	5	5	2	8	6	39	5
Амурская область	1	2	2	8	7	1	1	5	27	1
Магаданская область	3	10	8	3	2	6	4	3	39	5
Сахалинская область	9	5	6	2	9	3	6	10	50	7
Еврейская автономная область	5	1	3	10	6	7	3	2	37	2
Чукотский автономный округ	11	11	11	11	11	11	2	9	77	11

В рамках второго этапа рейтинговой оценки проведено ранжирование субъектов Дальневосточного федерального округа по показателю производства на душу населения (рейтинг № 2).

Исходными данными послужили показатели объемов производства сельскохозяйственной продукции на душу населения Дальневосточного федерального округа (приложения Ы, Э, Ю, Я, АА, АБ).

Расчеты показывают, что в 2020 году по отношению к 2005 году в Дальневосточном федеральном округе сокращается производство на душу населения скота и птицы в убойном весе, а также овощей. При этом отмечается рост производства на душу населения зерна, картофеля, молока и яиц (табл. 51)

Выявленная тенденция связана с внесением изменения в состав ДФО в части введения в его состав Республики Бурятия и Забайкальского края.

Таблица 51 – Динамика производства продуктов на душу населения в Дальневосточном федеральном округе, кг

Вид продукта	Годы								2020/ 2005,%
	2005	2010	2015	2016	2017	2018	2019	2020	
Зерно	59,0	47,17	110,4	129,8	122,5	121,0	117,0	127,3	216
Картофель	186,0	204,1	191,7	117,2	127,9	130,0	109,0	111,1	60
Овощи	55,0	63,7	64,7	50,4	51,6	43,0	40,0	40,1	73
Скот и птица в убойном весе	14,0	19,7	20,0	20,4	21,7	22,0	23,0	24,8	177
Молоко	89,0	93,8	86,6	82,5	82,2	119,0	120,0	119,8	135
Яйцо	152,0	189,0	189,5	190,9	193	125,0	154,0	164,4	108

Результаты рейтинговой оценки субъектов Дальневосточного федерального округа по показателю производства на душу населения с 2005 по 2020 гг. представлены в таблице 52.

Таблица 52 – Рейтинговая оценка субъектов Дальнего Востока России по показателю производства на душу населения с 2005 по 2020 гг. (рейтинг № 2)

Субъекты Дальневосточного федерального округа	Рейтинг по отдельному виду продукта						Сумма рейтин- гов по всем продуктам	Рейтинг № 2
	Зерно	Картофель	Овощи	Мясо	Молоко	Яйцо		
Республика Бурятия	5	6	6	3	2	9	31	6
Республика Саха (Якутия)	7	9	9	4	3	7	39	7
Забайкальский край	2	4	10	2	1	10	29	3
Камчатский край	8	8	5	7	8	6	42	8
Приморский край	2	5	4	5	6	5	27	2
Хабаровский край	6	7	7	9	10	3	42	8
Амурская область	1	1	3	1	4	2	12	1
Магаданская область	9	10	8	11	9	4	51	10
Сахалинская область	9	3	2	10	5	1	30	4
Еврейская автономная область	4	2	1	8	7	8	30	4
Чукотский автономный округ	9	11	11	6	11	11	59	11

В лидерах оказались Амурская область, Приморский и Забайкальские края, а также Еврейская автономная и Сахалинская область с количественным суммарным рейтингом соответственно – 12, 27, 29, 30 и 30. Следует отметить, что суммарный рейтинг Амурской области значительно меньше показателей остальных регионов, что говорит о лидерстве региона в части производства продукции по максимальному количеству производства продуктов на душу населения.

На фоне положительной динамики производства на душу населения продуктов питания животного происхождения уровень обеспечения фактического потребления продуктов питания животного происхождения за счет собственного производства по состоянию на 2020 год остается низким – по мясу 25,1%, молоку 59,6% и 63,7% по яйцу (табл. 53).

Таблица 53 – Динамика обеспеченности фактического потребления за счет собственного производства, %

Вид продукта	Годы								2020/ 2005, %
	2005	2010	2015	2016	2017	2018	2019	2020	
Хлеб и хлебобулочные изделия	38,5	31,3	73,2	86,8	82,7	81,6	78,9	85,9	223
Картофель	161,7	194,4	206,1	128,8	133,2	135,4	116,0	92,9	57
Овощи	62,5	68,5	69,6	55,4	48,2	44,8	42,1	32,5	52
Мясо и мясные продукты	24,1	27,8	26,7	26,8	28,6	28,9	30,3	25,1	104
Молоко	48,4	46,0	43,3	41,5	41,5	60,4	60,3	59,6	123
Яйца	77,2	84,0	80,3	79,5	78,1	49,2	60,6	63,7	83

На третьем этапе комплексной рейтинговой оценки ранжирование субъектов Дальневосточного федерального округа проведено по уровню обеспеченности фактического потребления продуктами животного происхождения за счёт собственного производства по основным продуктам питания (табл. 54).

Таблица 54 – Рейтинговая оценка субъектов Дальневосточного федерального округа по показателю обеспеченности фактического потребления продуктами животного происхождения за счёт собственного производства с 2005 по 2020 гг. (рейтинг № 3)

Субъекты Дальневосточного федерального округа	Рейтинг по отдельному виду продукта						Сумма рейтингов по всем продуктам	Рейтинг № 3
	Хлеб и хлебобулочные изделия	Картофель	Овощи	Мясо	Молоко	Яйца		
Республика Бурятия	5	5	3	3	3	10	29	2
Республика Саха (Якутия)	7	10	7	5	4	7	40	8
Забайкальский край	3	6	10	2	1	8	30	3
Камчатский край	8	4	6	8	7	2	35	7
Приморский край	2	7	4	6	6	6	31	5
Хабаровский край	6	8	9	9	10	4	46	9
Амурская область	1	1	5	1	2	3	13	1
Магаданская область	9	9	8	11	9	5	51	10
Сахалинская область	9	3	2	10	5	1	30	3
Еврейская автономная область	4	2	1	7	8	11	33	6
Чукотский автономный округ	9	11	11	4	11	9	55	11

Исходными данными для расчета и дальнейшего ранжирования послужили показатели объемов производства сельскохозяйственной продукции в разрезе субъектов Дальневосточного федерального округа (приложения АВ, АГ, АД.)

Анализ уровня обеспечения сырьем собственного производства продуктов питания животного происхождения рассчитаны на основании Методических указаний по составлению годовых балансов продовольственных ресурсов, утвержденных постановлением Госкомстата России от 07.06.2001 №41 [208].

Наивысший рейтинг среди субъектов Дальневосточного федерального округа получила Амурская область, на втором месте – Республика Бурятия, на третьем – Сахалинская область и Забайкальский край.

На четвертом этапе произведена комплексная рейтинговая оценка субъектов Дальневосточного федерального округа путем суммирования трех выше представленных рейтингов (табл. 55).

Таблица 55 – Комплексная рейтинговая оценка субъектов Дальневосточного федерального округа (рейтинг № 4)

Субъекты Дальневосточного федерального округа	Значение рейтинга			Сумма рейтингов	Рейтинг субъекта
	№ 1	№ 2	№ 3		
Республика Бурятия	10	6	2	18	6
Республика Саха (Якутия)	3	7	8	18	6
Забайкальский край	8	3	3	14	4
Камчатский край	9	8	7	24	9
Приморский край	3	2	5	10	2
Хабаровский край	5	8	9	22	8
Амурская область	1	1	1	3	1
Магаданская область	5	10	10	25	10
Сахалинская область	7	4	3	14	4
Еврейская автономная область	2	4	6	12	3
Чукотский автономный округ	11	11	11	33	11

Итоговое ранжирование по результатам комплексной рейтинговой оценки позволило распределить позиции субъектов Дальневосточного федерального округа следующим образом:

1. Амурская область.
2. Приморский край.
3. Еврейская автономная область.
4. Забайкальский край, Сахалинская область.
6. Республика Бурятия, Республика Саха (Якутия).
8. Хабаровский край.
9. Камчатский край.
10. Магаданская область.
11. Чукотский автономная округ.

Таким образом, проведённый комплексный анализ уровня потребления населением в разрезе субъектов федерального округа продуктами животного происхождения, а также сложившиеся тенденции кормопроизводства и

кормоиспользования в условиях Дальнего Востока России, позволяют определить первоочередной задачей решение проблемы производства и использования кормов в направлении развития отрасли скотоводства с целью обеспечения населения Дальневосточного федерального округа недостающей продукцией скотоводства – молоком и молочной продукцией.

В сложившейся структуре расхода кормов крупному рогатому скоту Дальневосточного федерального округа наблюдается увеличение доли грубых кормов на фоне снижения долей концентрированных и сочных кормов.

С целью разработки приоритетных направлений повышения эффективности производства и использования кормов в скотоводстве, направленных на производства продуктов питания животного происхождения физически и экономически доступных для населения Дальневосточного федерального округа необходимо проведение экономического анализа сложившихся тенденций эффективности ведения сельскохозяйственного производства в условиях Дальнего Востока России.

3.3 Эффективность сельскохозяйственного производства

С целью выявления наличия потенциала повышения эффективности технологического уровня развития производства и использования кормов в скотоводстве в условиях Дальнего Востока России проведена рейтинговая оценки эффективности технологий производства продукции растениеводства и животноводства в разрезе субъектов Дальневосточного федерального округа с использованием методического подхода расчета Индекса технологической эффективности [58].

В рамках апробации предложенного методического подхода в растениеводстве проведена оценка эффективности технологий производства и размещения на территориях регионов Дальневосточного федерального округа основных сельскохозяйственных культур – зерновых и зернобобовых культур,

пшеницы, сои, кукурузы, картофеля и овощей. По каждой культуре произведен расчет Индекса технологической эффективности [59, 76].

Для проведения оценки разработана и реализована расчётная модель в среде электронных таблиц Microsoft Excel, исходными данными приняты показатели урожайности основных сельскохозяйственных культур за 2010-2020 годы в разрезе субъектов Дальневосточного федерального округа.

Ранжирование субъектов Дальневосточного федерального округа по уровню технологической эффективности производства зерновых и зернобобовых позволила определить лидером Приморский край. В среднем за исследуемый период с 2010 по 2020 годы индекс технологической эффективности в данном субъекте составил 1,479 [76]. (табл. 56).

При этом отмечается относительная стабильность данного индекса по Приморскому краю на протяжении 11 лет.

Положительная динамика наблюдается еще в трех субъектах Дальневосточного федерального округа, в том числе: в Амурской области индекс вырос на 28,9% и в 2020 году составил 0,959; Еврейской автономной области в 2020 году индекс достиг уровня 0,734, что больше уровня 2010 года на 24,3%, по Хабаровскому краю индекс вырос на 5,1% и составил 0,875 в 2020 году [59, 76].

По остальным субъектам идет значительное снижение показателя индекса технологической эффективности производства зерновых и зернобобовых культур, а именно по Забайкальскому краю на 44,3%, по Республике Бурятия на 36,5%, Республике Саха (Якутия) на 27,7 % и по Камчатскому краю на 22,8%.

Таблица 56 – Индекс технологической эффективности производства зерновых и зернобобовых культур в условиях Дальнего Востока России

Наименование	Годы							Средний индекс за 11 лет	2020 г. к 2010 г., %
	2010	2015	2016	2017	20018	2019	2020		
Дальневосточный федеральный округ	1	1	1	1	1	1	1	1	100
Республика Бурятия	1,050	0,338	0,419	0,388	0,630	0,675	0,667	0,630	63,5
Республика Саха (Якутия)	0,645	0,360	0,473	0,316	0,530	0,498	0,466	0,462	72,2
Забайкальский край	1,107	0,487	0,506	0,506	0,745	0,627	0,616	0,679	55,7
Камчатский край	1,479	0,553	0,950	0,595	1,230	0,770	1,142	0,803	77,2
Приморский край	1,603	1,355	1,237	1,392	1,955	1,885	1,607	1,479	100,2
Хабаровский край	0,843	0,820	0,635	0,848	0,965	0,856	0,886	0,875	105,1
Амурская область	0,744	0,864	0,946	0,844	0,935	0,866	0,959	0,877	128,9
Магаданская область	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	х
Сахалинская область	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	х
Еврейская автономная область	0,694	0,697	0,548	0,671	0,880	0,651	0,863	0,734	124,3
Чукотский автономный округ	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	х

По состоянию на 2020 год наивысший индекс технологической эффективности производства пшеницы отмечен в Амурской области – 1,134. При этом в среднем за период с 2010 по 2020 год отмечается наивысший показатель в Приморском крае (1,036) и Амурской области (1,035) (табл. 57).

На фоне роста в данных субъектах остальным субъектам Дальневосточного федерального округа отмечается снижение индекса в Республике Бурятия на 46,5%, Республике Саха (Якутия) – 44,9%, Забайкальском крае – на 42,5%, Камчатский край – на 8%, Хабаровский край – на 8,2%.

Таблица 57 – Индекс технологической эффективности производства пшеницы в субъектах Дальневосточного федерального округа

Наименование	Годы							Средний индекс за 11 лет	2020 г. к 2010 г., %
	2010	2015	2016	2017	2018	2019	2020		
Дальневосточный федеральный округ	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1	100,0
Республика Бурятия	1,521	0,474	0,450	0,498	0,728	0,952	0,814	0,802	53,5
Республика Саха (Якутия)	0,781	0,448	0,417	0,453	0,578	0,639	0,430	0,541	55,1
Забайкальский край	1,375	0,630	0,592	0,567	0,908	0,891	0,791	0,827	57,5
Камчатский край	0,781	0,000	0,656	0,721	1,052	0,000	0,000	0,711	0,0
Приморский край	1,052	0,979	0,775	1,015	1,185	1,265	1,070	1,036	101,7
Хабаровский край	1,146	0,849	0,619	0,925	0,931	1,313	1,052	0,957	91,8
Амурская область	1,000	1,021	1,046	1,005	1,110	1,034	1,134	1,035	113,4
Магаданская область	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	х
Сахалинская область	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	х
Еврейская автономная область	0,563	0,750	0,555	0,667	0,913	0,476	0,919	0,723	163,3
Чукотский автономный округ	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	х

Далее рассмотрим индексы технологической эффективности производства кукурузы на зерно (табл. 58).

Самый высокий индекс по состоянию на 2020 год отмечен в Амурской области – 1,177. При этом в среднем за 11 лет составил индекс по Амурской области составил 0,840, что меньше уровня аналогичного показателя по Приморскому краю.

Индекс за период с 2010 по 2020 году в Приморском крае составил 1,102.

В Еврейской автономной области невысокий индекс технологической эффективности 0,653, но за анализируемый период этот показатель увеличился на 41,4%.

Незначительное увеличение наблюдается по Хабаровскому краю – на 1,2% [59, 76].

Таблица 58 – Индекс технологической эффективности производства кукурузы на зерно в субъектах Дальневосточного федерального округа

Наименование	Годы							Средний индекс за 11 лет	2020 г. к 2010 г., %
	2010	2015	2016	2017	2018	2019	2020		
Дальневосточный федеральный округ	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	100,0
Республика Бурятия	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	х
Республика Саха (Якутия)	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	х
Забайкальский край	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	х
Камчатский край	0,000	0,000	0,000	0,526	0,000	0,000	0,000	0,066	х
Приморский край	1,042	1,094	1,033	1,041	1,051	0,994	0,976	1,102	99,9
Хабаровский край	0,479	0,840	0,689	0,714	0,623	0,638	0,638	0,671	149,2
Амурская область	0,915	0,840	0,965	0,904	0,594	1,069	1,177	0,840	98,8
Магаданская область	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	х
Сахалинская область	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	х
Еврейская автономная область	0,541	0,742	0,522	0,765	0,837	0,577	1,060	0,653	141,4
Чукотский автономный округ	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	х

Основной соясеющий регион Дальнего востока России – Амурской области. Однако за период с 2010 по 2020 годы в регионе отмечается снижение индекса технологической эффективности, что говорит о необходимости принятия решения в части технолого-технического сопровождения, направленного на повышение урожайности в регионе (табл. 59).

За анализируемый период показатели выросли по Приморскому краю на 24,4 %, по Хабаровскому краю на 19,7%.

Климатические условия большинства субъектов округа не позволяют заниматься производством сои, в том числе – Республика Саха (Якутия), Камчатский край, Магаданская область, Сахалинская область, Чукотский автономный округ, Забайкальский край и Республика Бурятия

Таблица 59 – Индекс технологической эффективности производства
сои в субъектах Дальневосточного федерального округа

Наименование	Годы							Средний индекс за 11 лет	2020 г. к 2010 г., %
	2010	2015	2016	2017	2018	2019	2020		
Дальневосточный федеральный округ	1	1	1	1	1	1	1	1	100,0
Республика Бурятия	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	х
Республика Саха (Якутия)	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	х
Забайкальский край	0,000	0,650	0,580	0,284	0,290	0,000	0,000	0,164	х
Камчатский край	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	х
Приморский край	0,874	1,065	1,134	0,986	1,000	1,023	1,087	1,007	124,4
Хабаровский край	0,811	1,049	0,966	0,979	1,072	0,780	0,971	0,982	119,7
Амурская область	1,055	0,992	0,992	1,021	1,022	1,061	0,993	1,016	94,1
Магаданская область	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	х
Сахалинская область	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	х
Еврейская авто- номная область	0,961	0,959	0,840	0,879	0,812	0,553	0,681	0,856	70,9
Чукотский автономный округ	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	х

Производством картофеля и овощей занимаются все субъекты Дальневосточного федерального региона [59, 76] (табл. 60).

Средний индекс технологической эффективности по производству картофеля за 11 лет по Камчатскому краю – 1,322; Хабаровский край – 1,168; Еврейская автономная область – 1,128, Амурской области – 1,005.

Наименьший индекс по Сахалинской области – 0,572, но за анализируемый период индекс вырос более чем в 8 раз.

Также наблюдается значительный рост индекса технологической эффективности по производству картофеля: по Камчатскому краю – на 49,8%, Республика Саха (Якутия) – на 26,9%, по Чукотскому автономному округу – на 23,7%.

Таблица 60 – Индекс технологической эффективности производства картофеля в субъектах Дальневосточного федерального округа

Наименование	Годы							Средний индекс за 11 лет	2020 г. к 2010 г., %
	2010	2015	2016	2017	2018	2019	2020		
Дальневосточный федеральный округ	1	1	1	1	1	1	1	1	100,0
Республика Бурятия	0,902	0,828	0,994	0,799	0,998	1,125	1,100	0,955	121,9
Республика Саха (Якутия)	0,676	0,641	0,773	0,743	0,881	1,023	0,925	0,756	136,9
Забайкальский край	0,696	0,687	0,698	0,642	0,692	0,763	0,724	0,704	104,0
Камчатский край	1,148	1,195	1,391	1,300	1,350	1,759	1,720	1,322	149,8
Приморский край	0,845	0,880	0,936	0,912	1,005	0,954	0,959	0,940	113,5
Хабаровский край	1,183	1,201	1,045	1,116	1,235	1,085	1,075	1,168	90,8
Амурская область	1,079	1,032	1,031	1,080	1,144	1,020	1,071	1,005	99,3
Магаданская область	0,795	0,762	0,741	0,871	0,998	0,779	0,944	0,793	118,7
Сахалинская область	0,069	0,073	0,081	1,284	1,383	1,570	1,531	0,572	2214,3
Еврейская автономная область	1,337	1,298	0,887	0,991	1,195	0,726	1,085	1,128	81,2
Чукотский автономный округ	0,794	0,446	1,118	1,036	1,061	1,162	0,982	0,754	123,7

Наивысший рост индекса технологической эффективности производства овощей наблюдается по Сахалинской области, Чукотскому автономному округу, Забайкальскому краю и Республике Бурятия – на 39,0%, 23,9%, 12,3% и 9,7% соответственно (табл. 61). Средние показатели индекса за анализируемый период лет составили – 1,390, 1,405 и 1,327 соответственно.

Таблица 61 – Индекс технологической эффективности производства овощей в субъектах Дальневосточного федерального округа

Наименование	Годы							Средний индекс за 11 лет	2020 г. к 2010 г., %
	2010	2015	2016	2017	2018	2019	2020		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Дальневосточный федеральный округ	1	1	1	1	1	1	1	1	100
Республика Бурятия	1,597	1,540	1,643	1,493	1,611	1,794	1,752	1,602	109,7
Республика Саха (Якутия)	1,125	0,857	0,973	0,955	1,084	1,107	1,049	0,974	93,3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Забайкальский край	0,775	0,789	0,843	0,775	0,732	0,824	0,871	0,788	112,3
Камчатский край	1,465	1,431	1,472	1,429	1,137	1,431	1,391	1,390	95,0
Приморский край	0,954	1,016	0,909	0,871	0,808	0,786	0,794	0,931	83,2
Хабаровский край	0,959	0,941	1,011	1,003	1,007	1,011	0,969	0,989	101,0
Амурская область	0,848	0,948	0,940	1,082	0,993	0,911	0,861	0,892	101,5
Магаданская область	1,545	1,405	1,451	1,534	1,742	1,501	1,657	1,405	107,2
Сахалинская область	1,183	1,134	1,350	1,391	1,447	1,645	1,645	1,327	139,0
Еврейская автономная область	1,172	1,017	1,091	0,937	0,938	0,647	0,848	0,989	72,3
Чукотский автономный округ	1,050	0,103	0,709	1,001	0,994	1,265	1,301	0,829	123,9

Сводный индекс технологической эффективности производства продукции растениеводства произведен путем определения среднего индекса по всем анализируемым культурам. Результаты проведенного анализа в разрезе субъектов Дальнего Востока России представлены таблице 62 [59].

По состоянию на 2020 год наивысший индекс технологической эффективности производства продукции растениеводства отмечается в двух субъектах Дальневосточного федерального округа – Приморском крае (1,082) и Амурской области (1,032).

В тройку регионов лидеров по среднему показателю индекса за анализируемый период вошли Приморский, Хабаровский края и Амурская область. Показатели соответственно составили 1,078, 0,939 и 0,949.

Наивысший рост индекса технологической эффективности отмечается в Сахалинской области, Чукотском автономном округе и Магаданской области. Значение индекса в указанных субъектах увеличилось на 153,6%, 23,8% и 11,1% соответственно.

Для проведения оценки разработана и реализована расчётная модель в среде электронных таблиц Microsoft Excel, исходные данные для расчета и последующего ранжирования в разрезе субъектов Дальневосточного федерального округа представлены в приложениях АЕ, АЖ, АЗ, АИ, АК, АЛ [60].

Таблица 62 – Индекс технологической эффективности производства продукции растениеводства в субъектах Дальневосточного федерального округа

Наименование	Год							Средний индекс за 11 лет	2020 г. к 2010 г., %
	2010	2015	2016	2017	2018	2019	2020		
Дальневосточный федеральный округ	1	1	1	1	1	1	1	1	100
Республика Бурятия	0,845	0,530	0,584	0,530	0,661	0,758	0,722	0,665	85,5
Республика Саха (Якутия)	0,538	0,384	0,439	0,411	0,512	0,544	0,478	0,456	89,0
Забайкальский край	0,659	0,541	0,536	0,462	0,561	0,518	0,500	0,527	75,9
Камчатский край	0,812	0,530	0,745	0,762	0,795	0,660	0,709	0,712	87,3
Приморский край	1,062	1,065	1,004	1,036	1,167	1,151	1,082	1,078	101,9
Хабаровский край	0,904	0,950	0,828	0,931	0,972	0,947	0,932	0,939	103,1
Амурская область	0,940	0,949	0,987	0,990	0,966	0,993	1,032	0,949	109,8
Магаданская область	0,390	0,361	0,365	0,401	0,457	0,380	0,433	0,366	111,1
Сахалинская область	0,209	0,201	0,238	0,446	0,472	0,536	0,529	0,317	253,6
Еврейская автономная область	0,878	0,910	0,741	0,707	0,783	0,497	0,765	0,808	87,2
Чукотский автономный округ	0,307	0,091	0,304	0,339	0,342	0,404	0,381	0,264	123,8

Проведенный анализ эффективности технологий производства продукции животноводства в период с 2010 по 2020 выявил среди регионов лидеров по продуктивности производства молока Сахалинскую область, Камчатский край, Амурскую область, Приморский край, Хабаровский край. Средний индекс технологической эффективности молочного скотоводства за анализируемый период с 2010 по 2020 годы в указанных регионах составил соответственно 2,246, 1,505, 1,496, 1,312, 1,306 (табл. 63).

При этом по состоянию на 2020 год наивысший индекс отмечается в Сахалинской области (2,689), Камчатском крае (2,2) Приморском крае (2,142), и Хабаровском крае (2,119), Амурской области (2,039) [60].

Наибольший рост показателя за период с 2010 по 2020 годы отмечается в Камчатском крае (на 67,7%), Амурской области (на 59,2%), Приморским краем (на 44,8%), Магаданской области (на 43,5%).

Таблица 63 – Индекс технологической эффективности по показателю продуктивности молочного скотоводства в хозяйствах всех категорий

Наименование	Годы							Средний индекс за 11 лет	2020 г. к 2010 г., %
	2010	2015	2016	2017	20018	2019	2020		
Дальневосточный федеральный округ	1	1	1	1	1	1	1	1	100,0
Республика Бурятия	0,706	0,621	0,587	0,529	0,710	0,640	0,592	0,650	83,9
Республика Саха (Якутия)	0,684	0,671	0,670	0,669	0,811	0,796	0,781	0,715	114,2
Забайкальский край	0,707	0,674	0,685	0,696	0,958	0,955	0,955	0,762	135,1
Камчатский край	1,312	1,221	1,223	1,376	1,886	2,020	2,200	1,505	167,7
Приморский край	1,205	1,184	1,170	1,184	1,559	1,637	1,745	1,312	144,8
Хабаровский край	1,221	1,263	1,203	1,066	1,614	1,496	1,611	1,306	132,0
Амурская область	1,280	1,409	1,389	1,317	1,728	1,959	2,039	1,496	159,2
Магаданская область	1,099	1,162	1,199	1,103	1,559	1,599	1,577	1,258	143,5
Сахалинская область	1,990	2,179	2,218	2,350	2,479	2,630	2,689	2,246	135,1
Еврейская автономная область	1,246	0,887	0,882	1,033	1,366	1,258	1,331	1,119	106,9
Чукотский автономный округ	0,586	0,590	0,585	0,000	0,000	0,000	0,000	0,421	0,0

Анализ технологической эффективности по показателю привеса крупного рогатого скота на выращивании, откорме и нагуле в сельскохозяйственных организациях в разрезе субъектов Дальнего Востока России за анализируемый период определил регионы Топ-3 Республику Бурятию (1,338), Амурскую область (1,268) и Камчатский край (1,113) (табл. 64).

Наибольший прирост индекса за 11 лет отмечается в Приморском крае.

Снижение индекса выявлено в Хабаровском крае, Амурской области, Республике Бурятия и Забайкальском крае.

Анализ среднесуточного привеса свиней на выращивании, откорме и нагуле в сельскохозяйственных организациях по состоянию на 2020 год выявил только два региона с уровнем индекса технологической эффективности выше 1 – Приморский край (1,084) и Республика Бурятия (1,076) (табл. 65).

Таблица 64 – Индекс технологической эффективности по показателю среднесуточного привеса крупного рогатого скота на выращивании, откорме и нагуле в сельскохозяйственных организациях

Наименование	Годы							Средний индекс за 11 лет	2020 г. к 2010 г., %
	2010	2015	2016	2017	2018	2019	2020		
Дальневосточный федеральный округ	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	0,000
Республика Бурятия	1,355	1,447	1,278	1,228	1,014	1,658	1,006	1,338	74,2
Республика Саха (Якутия)	0,785	0,625	0,663	0,763	0,681	0,553	0,818	0,692	104,2
Забайкальский край	1,027	0,965	0,908	0,775	0,863	0,825	0,820	0,953	79,8
Камчатский край	0,988	1,119	1,084	1,063	1,119	1,156	1,111	1,113	112,5
Приморский край	1,024	0,865	0,730	0,880	0,960	1,320	1,380	1,000	134,7
Хабаровский край	0,821	0,814	0,679	0,575	0,928	0,833	0,452	0,780	55,1
Амурская область	1,537	1,264	1,205	1,192	1,186	1,061	1,061	1,268	69,0
Магаданская область	0,621	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,241	0,0
Сахалинская область	0,211	0,192	0,226	0,246	0,233	0,236	0,258	0,222	121,9
Еврейская автономная область	0,119	0,127	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,118	0,0
Чукотский автономный округ	0,728	0,590	0,073	0,000	0,000	0,000	0,000	0,375	0,0

При этом анализ по среднему индексу за анализируемый период Республика Бурятия сохраняет свою позицию в лидерах с индексом 1,154, а вот Приморской край уступает свою позицию Хабаровскому краю, в котором уровень индекса в среднем за период с 2010 по 2020 годы составил 1,084 [60].

Наивысший темп рост отмечается в Республике Бурятия – 191,5%.

Наиболее значительное снижение индекса отмечается в Хабаровском крае и Амурской области. Индекс технологической эффективности по показателю среднесуточного привеса свиней на выращивании, откорме и нагуле в сельскохозяйственных организациях данных регионов снизился соответственно на 71,9% и 62,1% [60].

Таблица 65 – Индекс технологической эффективности по показателю среднесуточного привеса свиней на выращивании, откорме и нагуле в сельскохозяйственных организациях

Наименование	Годы							Средний индекс за 11 лет	2020 г. к 2010 г., %
	2010	2015	2016	2017	2018	2019	2020		
Дальневосточный федеральный округ	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	0,000
Республика Бурятия	0,667	1,835	1,944	0,000	0,000	1,342	1,076	1,154	291,5
Республика Саха (Якутия)	0,480	0,292	0,661	0,688	0,504	0,601	0,552	0,502	137,8
Забайкальский край	0,329	0,263	0,288	0,347	0,090	0,237	0,218	0,438	87,6
Камчатский край	0,667	1,474	0,912	0,000	0,000	0,000	0,000	0,616	136,8
Приморский край	0,627	1,136	1,301	1,070	0,990	0,000	1,084	0,894	170,6
Хабаровский край	1,298	1,046	0,821	0,365	0,292	0,589	0,495	1,076	28,1
Амурская область	0,810	0,592	0,461	0,307	0,333	0,350	0,222	0,784	37,9
Магаданская область	0,528	0,090	1,661	1,033	0,786	0,739	0,953	0,612	195,6
Сахалинская область	0,120	0,188	0,263	0,220	0,199	0,185	0,249	0,200	182,8
Еврейская автономная область	0,512	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,249	0,0
Чукотский автономный округ	0,821	0,549	0,439	0,484	0,422	0,267	0,294	0,537	58,9

Индекс технологической эффективности по показателю средней яйценоскости одной курицы-несушки в сельскохозяйственных организациях по состоянию на 2020 год составил в Республике Бурятия 1,108, Амурской области 1,003, Республике Саха (Якутия) 0,941 (табл. 66).

Таблица 66 – Индекс технологической эффективности по показателю средней яйценоскости одной курицы-несушки в сельскохозяйственных организациях

Наименование	Годы							Средний индекс за 11 лет	2020 г. к 2010 г., %
	2010	2015	2016	2017	2018	2019	2020		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Дальневосточный федеральный округ	1	1	1	1	1	1	1	1	100,0
Республика Бурятия	1,079	1,033	1,074	0,000	0,000	1,113	1,108	0,900	102,7
Республика Саха (Якутия)	0,993	0,987	0,899	0,870	0,960	0,874	0,941	0,966	94,8
Забайкальский край	0,695	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,271	0,0

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Камчатский край	0,962	1,053	1,108	0,000	0,000	0,000	0,000	0,618	0,0
Приморский край	0,904	0,907	0,895	0,000	0,000	0,000	0,000	0,587	0,0
Хабаровский край	1,051	1,033	1,037	1,030	1,040	0,000	0,000	0,842	0,0
Амурская область	1,089	1,037	1,084	1,027	1,007	1,030	1,003	1,044	92,1
Магаданская область	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,080	0,0
Сахалинская область	0,152	0,162	0,159	1,060	0,953	0,000	0,000	0,283	0,0
Еврейская Автономная область	0,247	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,022	0,0
Чукотский автономный округ	1,041	0,837	1,105	0,000	0,000	0,000	0,000	0,556	0,0

При этом индекс технологической эффективности по показателю среднесуточного привеса овец и коз на выращивании, откорме и нагуле в сельскохозяйственных организациях в 2020 году составил в Республике Бурятия 2,762, Амурской области 1,303 и Забайкальском крае 0,821 [60]. Наибольший рост индекса отмечается в Амурской области. Индекс технологической эффективности в данном субъекте увеличился на 70% и по состоянию на 2020 год составил 1,303 (табл. 67).

Таблица 67 – Индекс технологической эффективности по показателю среднесуточного привеса овец и коз на выращивании, откорме и нагуле в сельскохозяйственных организациях

Наименование	Годы							Средний индекс за 11 лет	2020 г. к 2010 г., %
	2010	2015	2016	2017	2018	2019	2020		
Дальневосточный федеральный округ	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	0,000
Республика Бурятия	1,933	2,486	0,586	0,800	1,700	1,455	2,762	1,698	142,9
Республика Саха (Якутия)	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	х
Забайкальский край	0,833	0,743	0,569	1,040	0,933	0,955	0,821	0,909	98,5
Камчатский край	2,300	0,000	1,207	0,000	0,000	0,000	0,000	1,016	0,0
Приморский край	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	х
Хабаровский край	2,267	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,0
Амурская область	0,767	1,000	0,000	0,000	0,000	1,455	1,303	0,743	170,0
Магаданская область	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	х
Сахалинская область	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	х
Еврейская автономная область	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	х
Чукотский автономный округ	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	х

Индекс технологической эффективности по показателю среднего настрига шерсти от одной овцы в сельскохозяйственных предприятиях в Забайкальском крае составил 1,0 и Республике Бурятия 0,917 [60] (табл. 68).

Таблица 68 – Индекс технологической эффективности по показателю среднего настрига шерсти от одной овцы в сельскохозяйственных предприятиях

Наименование	Годы							Средний индекс за 11 лет	2020 г. к 2010 г., %
	2010	2015	2016	2017	2018	2019	2020		
Дальневосточный федеральный округ	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	0,0
Республика Бурятия	1,120	0,880	0,875	0,815	0,808	0,682	0,917	0,875	81,8
Республика Саха (Якутия)	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	х
Забайкальский край	1,000	1,040	1,083	1,074	1,115	1,182	1,000	1,063	0,0
Камчатский край	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	х
Приморский край	0,040	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,004	х
Хабаровский край	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	х
Амурская область	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	х
Магаданская область	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	х
Сахалинская область	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	х
Еврейская автономная область	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	х
Чукотский автономный округ	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	х

В таблице 69 приведены результаты расчета индекса технологической эффективности производства продукции животноводства в разрезе субъектов Дальневосточного Федерального округа за период 2010-2020 гг [60].

Таблица 69 – Индекс технологической эффективности производства продукции животноводства в Дальневосточном Федеральном округе

Наименование	Годы							Средний индекс за 11 лет	2020/2010, %
	2010	2015	2016	2017	2018	2019	2020		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Дальневосточный федеральный округ	1	1	1	1	1	1	1	1	0,0
Республика Бурятия	1,143	1,384	1,057	0,562	0,705	1,148	1,244	1,087	108,8
Республика Саха (Якутия)	0,490	0,429	0,482	0,498	0,493	0,471	0,515	0,481	105,1
Забайкальский край	0,765	0,614	0,589	0,655	0,660	0,692	0,636	0,721	83,1
Камчатский край	1,038	0,811	0,922	0,407	0,501	0,529	0,552	0,783	53,2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Приморский край	0,633	0,682	0,683	0,522	0,585	0,493	0,701	0,686	110,8
Хабаровский край	1,110	0,693	0,623	0,506	0,646	0,486	0,426	0,758	38,4
Амурская область	0,914	0,884	0,690	0,640	0,709	0,976	0,938	0,867	102,7
Магаданская область	0,375	0,209	0,477	0,356	0,391	0,390	0,422	0,375	112,5
Сахалинская область	0,412	0,454	0,478	0,646	0,644	0,509	0,532	0,492	129,2
Еврейская автономная область	0,354	0,169	0,147	0,000	0,000	0,000	0,000	0,165	0,0
Чукотский автономный округ	0,530	0,428	0,367	0,081	0,070	0,044	0,049	0,305	9,3

Основные финансовые показатели организаций представлены в табл. 70. Наибольший прирост за период 2005-2020 гг. отмечается в Амурской области. Положительный финансовый результат организаций, осуществляющих деятельность в растениеводстве, отмечается в Амурской и Сахалинской областях, области, Хабаровской крае и Чукотском автономном округе. Показатели по состоянию на 2020 год составили соответственно – 1770 млн рублей, 238 млн рублей, 41 млн рублей и 8 млн. рублей. В ряде регионов Дальнего Востока России отмечается отрицательный Сальдированный финансовый результат организаций, осуществляющих деятельность в растениеводстве (табл. 70).

Таблица 70 – Сальдированный финансовый результат организаций, осуществляющих деятельность в растениеводстве, млн руб.

Наименование	Годы							2020/ 2005, +/-
	2005	2010	2015	2017	2018	2019	2020	
Российская Федерация	9652	14586	136159	68532	101749	104258	241028	231376
Дальневосточный федеральный округ	101	1058	1929	1130	521	-42	866	765
Республика Бурятия	34	47	17	18	15	40	-5	39
Республика Саха (Якутия)	23	8	-14	-14	-10	-32	-94	-117
Забайкальский край	-14	96	38	82	-18	-123	-295	281
Камчатский край	28	-10	7	-	-	-	-	-28
Приморский край	-13	144	-985	-575	-806	-1544	-771	-758
Хабаровский край	30	-11	7	-20	-90	-40	41	11
Амурская область	-12	609	2336	750	1022	1327	1770	1782
Магаданская область	-	-	-	-	-	-	-19	-19
Сахалинская область	17	148	437	875	371	217	238	221
Еврейская автономная область	14	28	86	14	39	115	-7	-21
Чукотский автономный округ	-6	-1	-0,2	-0,5	-2	-2	8	14

Источник: [286, 287]

Наивысшей показатель сальдированного финансового результата организаций, осуществляющих деятельность в животноводстве отмечается в Амурской области и Республике Бурятия – 713 и 435 млн. рублей (табл. 71).

Таблицы 71 – Сальдированный финансовый результат организаций, осуществляющих деятельность в животноводстве, млн. рублей.

Наименование	Годы							2020/ 2005, +/-
	2005	2010	2015	2017	2018	2019	2020	
Российская Федерация	20887	50107	123055	102224	102932	13012	153431	-132544
Дальневосточный федеральный округ	365	1036	810	-128	-187	1791	400	35
Республика Бурятия	39	35	357	236	402	499	435	396
Республика Саха (Якутия)	50	130	58	-3	-217	61	49	-1
Забайкальский край	-36	54	-13	16	6	-4	8	44
Камчатский край	12	104	273	110	86	60	44	32
Приморский край	210	284	-856	-647	-343	611	-815	-1025
Хабаровский край	-51	85	79	-249	-404	82	246	297
Амурская область	27	249	821	-2	268	655	713	868
Магаданская область	-0,2	6	-1	-0,4	-1	-0,2	0,0	0,2
Сахалинская область	23	9	-41	170	-110	-309	-383	-406
Еврейская автономная область	-0,4	-10	-1	-22	-17	-	-	0,4
Чукотский автономный округ	92	90	134	263	143	136	103	11

Наибольшее снижение сальдированного финансового результата отмечается в организациях, осуществляющих деятельность в животноводстве Приморского края. По состоянию на 2020 год рентабельность в целом по округу составила 5,3% и увеличилась по отношению к 2005 году 9,3 пп (табл. 72).

Рентабельность производства продукции животноводства Дальневосточного федерального округа носит отрицательный характер на протяжении всего анализируемого периода и по состоянию на 2020 год составляет - 5,3%.

Таблицы 72 – Рентабельность проданной продукции растениеводства,
%

Наименование	Годы							2020/ 2005, +/-
	2005	2010	2015	2017	2018	2019	2020	
Российская Федерация	6,4	12,4	35,4	17,2	20,6	20,7	36,7	30,3
Дальневосточный федеральный округ	-4,0	8,2	19,0	-1,4	1,3	1,9	5,3	9,3
Республика Бурятия	-2,9	6,7	16,9	2,0	1,4	3,8	-5,7	-2,8
Республика Саха (Якутия)	-36,6	-30,6	-54,5	-59,2	-42,7	-44,0	-46,2	-9,6
Забайкальский край	-0,2	-5,2	11,4	3,7	6,4	-17,9	-30,8	-30,6
Камчатский край	11,5	16,4	24,0	-	-	-	-	-
Приморский край	-2,6	6,6	11,6	-11,4	-9,8	-18,2	-4,7	-2,1
Хабаровский край	-14,5	-32,5	-100	-30,4	-32,4	-6,5	15,5	30
Амурская область	-1,0	19,4	30,6	9,8	9,8	12,6	18,3	19,3
Магаданская область	-	-	-	-	-	-	-98,7	-98,7
Сахалинская область	-5,1	-2,2	-13,6	-17,2	-8,5	-0,2	4,0	9,1
Еврейская автономная область	31,1	22,1	57,6	23,9	32,2	58,3	-5,1	-36,2
Чукотский автономный округ	-43,5	-19,4	-27,0	-32,5	-27,8	-32,4	-19,3	24,2

Источник: [286]

Однако следует отметить, что в целом по округу отмечается положительная динамика, которая с 2005 года позволила поднять показатель на 9,1 пп (табл. 73).

Таблицы 73 – Рентабельность проданной продукции животноводства,
%

Наименование	Годы							2020/ 2005, +/-
	2005	2010	2015	2017	2018	2019	2020	
Российская Федерация	9,5	8,6	15,4	12,0	12,8	11,0	10,8	1,3
Дальневосточный федеральный округ	-14,4	-3,4	-4,4	-13,7	-10,8	-4,1	-5,3	9,1
Республика Бурятия	0,8	10,0	21,7	9,8	16,4	19,4	19,3	18,5
Республика Саха (Якутия)	-52,5	-32,6	-33,5	-26,4	-31,0	-29,8	-35,0	17,5
Забайкальский край	-14,0	-17,0	-16,3	-7,6	-11,6	-21,2	-22,8	-8,8
Камчатский край	-7,8	-2,2	-9,6	-7,1	-18,5	-11,5	-15,9	-8,1
Приморский край	17,5	12,4	-12,4	-19,9	-10,9	5,5	-8,1	-25,6
Хабаровский край	-15,8	-7,6	-4,7	-12,7	-18,2	3,8	1,7	17,5
Амурская область	-2,1	15,7	21,9	1,5	8,0	17,1	17,3	19,4
Магаданская область	-37,3	-23,6	-35,9	-10,0	-13,0	-8,0	-1,9	35,4
Сахалинская область	-7,1	-5,5	-23,3	-28,9	-30,0	-32,1	-27,5	-20,4
Еврейская автономная область	-26,3	-62,3	-100	-77,9	-100	-	-	-
Чукотский автономный округ	-27,8	-43,7	-43,4	-50,8	-41,3	-57,8	-48,7	-20,9

Источник: [286]

Положительный показатель отмечается в Республика Бурятия, Амурская область и Хабаровский край – 19,3, 17,3 и 1,7 % соответственно.

В остальных регионах Дальневосточного федерального округа отмечается отрицательная рентабельность проданной продукции животноводства.

Для выявления оказываемого влияния производства и использования кормов на эффективность ведения скотоводства в условиях Дальневосточного федерального округа проведен корреляционный анализ зависимости рентабельности от продуктивности животных и уровня отдачи кормов [60] (табл. 74).

Таблица 74 – Влияние факторов на рентабельность производства продукции скотоводства

Наименование	Продуктивность животных	Отдача кормов
Влияние факторов на рентабельность производства молока		
Коэффициент корреляции	0,59	0,45
Уровень связи	средний	умеренный
Влияние факторов на рентабельность производства мяса КРС		
Коэффициент корреляции	0,77	0,63
Уровень связи	сильный	сильный

Корреляционный анализ рентабельности производства продукции скотоводства выявил высокий уровень связи производства мяса КРС от уровня продуктивности животных и отдачи кормов. Анализ влияния на производство молока в периоде с 2010 по 2020 годы показал средний уровень зависимости от продуктивности животных и умеренный уровень зависимости от показателя отдачи кормов [60].

Таким образом проведенный анализ технологической эффективности производства продукции растениеводства в разрезе субъектов Дальневосточного федерального округа позволил определить, что по состоянию на 2020 год наивысший индекс технологической эффективности производства продукции растениеводства отмечается в двух субъектах – Приморском крае (1,082) и Амурской области (1,032) [60].

По результатам проведенного анализа технологической эффективности производства продукции животноводства и расчета среднего показателя индекса за анализируемый период с 2010 по 2020 годы сохраняется лидерство за Республикой Бурятия (1,087), на втором месте Амурская область с индексом 0,867 и на третьей позиции Камчатский край с индексом 0,783.

Анализ технологической эффективности по показателю привеса крупного рогатого скота на выращивании, откорме и нагуле в сельскохозяйственных организациях в разрезе субъектов Дальнего Востока России за анализируемый период определил регионы Топ-3 Республику Бурятию (1,338), Амурскую область (1,268) и Камчатский край (1,113) (табл. 61).

Проведенный анализ эффективности технологий производства продукции животноводства в период с 2010 по 2020 выявил среди регионов лидеров по продуктивности производства молока Сахалинскую область, Камчатский край, Амурскую область, Приморский край, Хабаровский край. Средний индекс технологической эффективности производства молока за анализируемый период с 2010 по 2020 годы в указанных регионах составил соответственно 2,246, 1,505, 1,496, 1,312, 1,306 [60].

Наивысшей показатель отмечается в Амурской области 655 млн. рублей, Приморском крае 611 млн. рублей и Республике Бурятия 460 млн. рублей.

В результате корреляционного анализа рентабельности производства мяса крупного рогатого скота в периоде с 2010 по 2020 годы выявлен высокий уровень зависимости от уровня продуктивности животных и отдачи кормов. Анализ влияния на рентабельность производства молока показал средний уровень зависимости от продуктивности животных и умеренный уровень зависимости от показателя отдачи кормов [60].

Таким образом, сложившаяся динамика экономических показателей эффективности ведения сельскохозяйственного производства в условиях Дальнего Востока России, говорит о необходимости и особой актуальности разработки и внедрения приоритетных направлений повышения эффективности производ-

ства и использования кормов в скотоводстве с использованием новых методик экономической оценки и отбора технологий производства и использования кормов, обеспечивающих высокую эффективность отраслей животноводства с относительно низкой себестоимостью и с высоким уровнем рентабельности.

3.4 Анализ приоритетных направлений развития производства и использования кормов в скотоводстве

Полноценность кормления обуславливается наличием в кормах определенного соотношения питательных веществ и суммарной энергии для удовлетворения потребности животных. Обеспеченность животных энергией является одним из основных факторов, определяющих уровень их продуктивности.

Производство сельскохозяйственной продукции основано на постоянном притоке энергии извне и её трансформации внутри системы [213, 214].

Переход на оценку кормов и рационов кормления по обменной энергии требует совершенствования экономической оценки эффективности возделывания кормовых культур и производства кормов, что возможно осуществить по средством предложенной ранее методики оценки производства и использования кормов в скотоводстве с учётом качества конечной продукции [75].

Методика неоднократно апробирована при разработке ключевых для Амурской области документов по заказу Правительства Амурской области, а также инвестиционных проектов, реализуемых на территории Дальневосточного федерального округа [69, 322, 323].

Результаты производственного опыта показали, наибольший урожай зеленой массы на силос получен в 4 варианте опыта (суданская трава + кормовая соя) – 180 ц/га. Урожайность кукурузы на силос ниже на 75 ц/га (табл. 75).

Оценка качественных показателей по вариантам производственного опыта показала наиболее высокую энергоемкость силоса из суданской травы и кормовой сои – 9,7 МДж на 1 кг сухого вещества. Силос из кукурузы, заготовленный в фазу восковой спелости, содержал 9,3 МДж на 1 кг сухого вещества. Среди

многолетних трав на сенаж, сбор сенажной массы костреца выше на 16 ц/га, чем в смеси костреца и люцерны.

Сенаж, заготовленный из костреца и смеси костреца и люцерны, уступал по энергоемкости силосам.

С учетом урожайности, влажности, содержания обменной энергии в 1 кг сухого вещества наивысшая энергетическая продуктивность получена в варианте силоса из суданской травы и кормовой сои – 561 МДж с 1 га [69, 242].

Таблица 75 – Показатели энергоемкости кормов по вариантам

Вариант	Фаза уборки	Урожайность, ц/га	Место	Сухое вещество, %	Обменная энергия, МДж на 1 кг сухого вещества	Место	Сбор энергии с 1 га, МДж	Место
1. Кострец на сенаж (контроль)	Сенажная масса	72	3	59,52	5,5	3	23600	2
2. Кострец + люцерна на сенаж	Сенажная масса	56	4	63,89	5	4	17900	4
3. Кукуруза на силос	Молочно-восковая спелость	105	2	21	9,3	2	20500	3
4. Суданская трава + кормовая соя на силос	Молочно-восковая спелость	180	1	32,11	9,7	1	56100	1

Следует подчеркнуть, что показатели продуктивности по физическим показателям не совпадают с показателями сбора энергии с единицы площади. Так, силосная масса из кукурузы по урожайности занимает второе место, а по сбору обменной энергии с 1 гектара – третье [69].

Комплексная экономическая оценка кормов из однолетних и многолетних злаковых и бобовых культур в системе технологий и машин выполнена в системе технологий и машин ФГУП «Садовое» в соответствии с технологиями выращивания и заготовки кормов (табл. 76) в программе АИС «Агро» [70, 206, 396].

В соответствии авторской методикой отобранные высокоэффективные корма по показателю себестоимости обменной энергии, позволяют в дальнейшем в рамках работ второго этапа комплексного процесса кормопроизвод-

ства и кормоиспользования сформировать эффективные кормовые рационы животных с целью обеспечения высокой продуктивности животных и снижения себестоимости продукции скотоводства [70].

Таблица 76 – Комплексная экономическая оценка кормов из однолетних и многолетних злаковых и бобовых культур

Вариант	Фаза уборки	Затраты на 1 га, рублей	Себестоимость массы 1 т, р.	Место	Себестоимость 1 МДж обменной энергии, р.	Место
1. Кострец на сенаж (контроль)	Сенажная масса	6645	9,23	2	0,282	2
2. Кострец + люцерна на сенаж	Сенажная масса	6970	12,45	4	0,390	3
3. Кукуруза на силос	Молочно-восковая спелость	10009	9,535	3	0,488	4
4. Суданская трава + кормовая соя на силос	Молочно-восковая спелость	13452	7,47	1	0,240	1

В группу раздоя и стабильной лактации, как наиболее продолжительные и энергоемкие целесообразно направлять высокоэнергетическое корма с более низкой стоимостью (табл. 77).

Таблица 77 – Показатели кормовых рационов по периодам кормления

Наименование	Период кормления				
	Сухо-стойный	Новотельный	Раздой	Стабильная лактация	Запуск
Количество дней в периоде	60	10	100	150	45
Норма количества обменной энергии в сутки, МДж/гол	144,5	217,4	281,3	217,2	137,7
Базовый вариант					
Потребность в концентрированных кормах, кг	4	6,75	13	7	3
Себестоимость обменной энергии, руб./МДж	0,672	0,670	0,639	0,654	0,656
2 вариант (использование технологии плющения)					
Потребность в концентрированных кормах, кг	3,4	5,8	11,1	6	2,6
Себестоимость обменной энергии, руб./МДж	0,583	0,572	0,491	0,552	0,587
3 вариант (использование технологий плющения и очеса)					
Потребность в концентрированных кормах, кг	3,4	5,8	11,1	6	2,6
Себестоимость обменной энергии, руб./МДж	0,567	0,567	0,484	0,546	0,584

Согласно методики экономической оценки эффективности производства и использовании кормов в скотоводстве на третьем этапе оценка производится по качественному показателю конечной продукции скотоводства.

Учитывая дефицит молочной продукции для покрытия нужд населения Дальнего Востока России проведена, экономическая оценка технологий производства и использования кормов в молочном скотоводстве.

Предлагаемый комплексный методический подход оценки эффективности кормопроизводства и кормоиспользования в скотоводстве был апробирован в рамках проведения научно-хозяйственного опыта по изучению эффективности скармливания дойным коровам на молочной ферме Агрофирмы «АНК» Благовещенского района зерносенажа изготовленного из овса и безобмолотной обработки вегетативной массы тритикале [66, 70, 136] (табл. 78).

Таблица 78 – Химический состав кормов

Показатель	Зерносенаж из овса	Зерносенаж из тритикале
	в 1 кг корма	в 1 кг корма
1	2	3
Сухое вещество, г	345,0	426,0
Кормовые единицы	0,38	0,52
Обменная энергия, МДж	2,7	4,4
Сырой протеин, г	33,6	51,0
Переваримый протеин, г	17,1	35,7
Сырая клетчатка, г	85,5	85,7
НДК, г	169,2	366,2
КДК, г	110,4	190,0
Сырой жир, г	8,7	19,7
Крахмал, г	3,0	79,7
Сахар, г	6,0	33,0
Кальций, г	1,2	2,4
Фосфор, г	0,9	1,5
Магний, г	0,5	0,7
Калий, г	4,3	2,4
Железо, мг	66,9	208,0
Медь, мг	1,1	2,0
Цинк, мг	5,0	7,4
Марганец, мг	57,6	26,5

1	2	3
Кобальт, мг	0,32	0,2
Йод, мг	0,1	0,1
Каротин, мг	12,0	15,5
Молочная кислота, %	1,46	
Уксусная кислота, %	1,04	
Масляная кислота, %	0	
pH	4,3	
Класс качества	1	

Рацион, в составе которого содержался зерносенаж из тритикале отличался более высоким содержанием обменной энергии (4,4 МДж) по сравнению с рационом из зерносенажа из овса (2,7 МДж) [70] (табл. 79).

Таблица 79 – Сравнительный состав и питательность рациона

Корма и питательные вещества	Группы			
	контрольная		опытная	
	кг	%	кг	%
Состав рациона				
Силос кукурузный	20,0	36,21	20,0	36,21
Зерносенаж из овса	14,0	29,47		
Зерносенаж из тритикале			14,0	29,47
Комбикорм КК60-3	6,8	14,32	6,8	14,32
Сено	3,0	6,32	3,0	6,32
Корнеплоды	6,0	12,6	6,0	12,63
Патока	0,5	1,05	0,5	1,05
Питательность рациона				
Сухое вещество, г	19971,8		20105,8	
Кормовые единицы	16,3		17,9	
Обменная энергия, МДж	202,48		226,28	
Сырой протеин, г	2574,26		2817,86	
Переваримый протеин, г	1711,41		1971,81	
Сырая клетчатка, г	4025,40		4027,50	
НДК, г	7130,80		9888,80	
КДК, г	4896,86		6011,26	
Сырой жир, г	810,56		964,56	
Крахмал, г	3255,68		4419,48	
Сахар, г	942,28		1320,28	
Кальций, г	106,37		122,75	
Фосфор, г	86,90		94,60	

Магний, г	39,16	42,52
Калий, г	246,74	220,14
Железо, мг	4361,60	6337,00
Медь, мг	119,02	131,20
Цинк, мг	651,56	685,02
Марганец, мг	1968,20	1532,80
Кобальт, мг	12,94	11,40
Йод, мг	11,30	10,32
Каротин, мг	640,00	689,00

В опыте определяли степени влияния рационов, включающих зерносе-
нажи, на молочную продуктивность и качество молока коров за учетный пе-
риод научно – хозяйственного опыта (100 дней) (табл. 80).

Таблица 80 – Молочная продуктивность коров, кг

Показатель	Группа	
	контрольная	опытная
Среднесуточный удой, кг	18,9±0,82	19,8±0,63
Содержание жира, %	3,68±0,04	3,80±0,03
Содержание белка, %	3,25±0,03	3,30±0,02
Содержание лактозы, %	4,50±0,09	4,55±0,07

В соответствии с первым этапом представленной ранее комплексной
экономической оценки эффективности производства и использования кор-
мов в скотоводстве, с качества произведенного корма отмечается наиболее
эффективным производство зерносенажа из тритикале. Себестоимость об-
менной энергии в данном варианта меньше на 67,5% по отношению к себе-
стоимости зерносенажа из овса [70] (табл. 81).

Таблица 81 – Экономическая оценка качественных показателей зерносенажа

Показатели	Зерносенаж		Отклонение	
	из овса	из тритикале	+/-	%
Объем заготовки, тонн	1000	1000	0	100,0
Содержание обменной энергии в 1 кг корма, МДж	2,7	4,4	1,7	63,0
Сбор обменной энергии, МДж	2700	4400	1700,0	63,0
Затраты на выращивание и заготовку всего, руб.	2762774,8	1464138,3	-1298636,5	-47,0
Себестоимость обменной энергии, рублей/1 МДж	1023,2	332,8	-690,5	-67,5

В соответствии со вторым этапом авторской методики комплексной оценки производства и использования кормов в скотоводстве проведена экономическая оценка себестоимости обменной энергии рационов, сформированных с использованием зерносенажей из овса и тритикале (табл. 82).

По содержанию обменной энергии корма суточный рацион коровы более энергоемок при использовании сенажа из тритикале – на 11 8%. По совокупности факторов себестоимость обменной энергии дневного рациона на 1 корову с применением сенажа из тритикале дешевле на 18,27 %.

Таблица 82 – Экономическая оценка питательности и стоимости суточного рациона коровы (без учета витаминно-минеральных добавок)

Показатели	Контрольная	Опытная	Отклонение	
			+/-	%
Сухое вещество, г	199971,8	20105,8	-179866	-89,9
Обменная энергия, МДж	202,48	226,28	23,8	11,8
Себестоимость обменной энергии дневного рациона на 1 корову, рублей	1,04	0,85	-0,19	-18,27

Комплексная экономическая оценка эффективности производства и использования кормов в скотоводстве в соответствии с третьим этапом комплексной оценки экономической эффективности с учетом качества конечной продукции [67, 396] позволила выявить, что за счет повышения продуктивности коров и качества молока дельта себестоимости 1 тонны жира в валовом надое молока составила – 40,99 рублей, белка – 50,886. Дельта рентабельности жира и белка – 10,2 пп. (табл. 83).

Критериальным показателем оценки экономической эффективности комплексного процесса производства использования кормов в скотоводстве является комплексный коэффициент экономической эффективности (KКЭ) кормопроизводства и кормоиспользования, отражающий размер полученной прибыли от реализации продукции скотоводства к единице понесённых энергозатрат корма. В варианте при рационе кормления контрольной группы жи-

вотных комплексный коэффициент экономической эффективности равен 6,87 или на 1,34 пункта ниже варианта с рационом кормления опытной группы.

Таким образом перерабатывающие предприятия с целью покрытия потребности в наиболее качественном и более экономически выгодном сырье рекомендуется приобретение молока с молочных ферм, используемых в своей производственной деятельности технологии кормопроизводства и кормоиспользования в соответствии с технологиями, представленными в опытной группе.

Таблица 83 – Комплексная экономическая оценка кормопроизводства и кормоиспользования на молочной ферме Агрофирмы «АНК», Амурская область

Показатели	Группа		Отклонение, %
	контрольная	опытная	
Надой молока на фуражную корову, кг	1893	1983	4,8
Содержание жира в молоке, %	4,03	4,06	0,7
Содержание белка в молоке, %	3,32	3,35	0,9
Дельта себестоимости жира, тыс. рублей/тонн	-40,99		х
Дельта себестоимости белка, тыс. рублей/тонн	-50,886		х
Дельта рентабельности жира, пп	10,2		х
Дельта рентабельности белка, пп	10,2		х
Комплексный коэффициент экономической эффективности ($K_{ЭЭ}$)	6,87	8,21	х

В целом результаты исследования свидетельствуют о возможности применения авторской методики для выявления наиболее эффективных технологий производства и использования кормов в скотоводстве на всех этапах кормопроизводства и кормоиспользования, в том числе [76]:

- на этапе производства или отбора корма;
- на этапе формирования кормового рациона;
- на этапе отбора сырья для перерабатывающего предприятия.

Таким образом, основываясь на результатах апробации методики комплексной поэтапной экономической оценки эффективности производства и использования кормов в скотоводстве с учетом качества конечной продукции

[69, 321, 322, 323], считаем, что перспективы развития кормопроизводства и кормоиспользования Дальнего Востока России базируются на:

- внедрении инновационных технологий, имеющих не просто зоотехнический эффект, а при этом и высокий экономический результат;
- оптимизации системы кормопроизводства через экономическую оценку энергетики кормов;
- структурную оптимизацию кормовых рационов по периодам кормления на основе расчета энергетико-экономических показателей;
- оптимизацию технологических процессов, направленную на повышение экономической эффективности конечной продукции;
- взаимодействии науки и производства не только по мероприятиям зооветеринарного характера, а через призму экономического результата [76].

В современных условиях важное значение приобретает разработка практических рекомендаций и реализация мер, направленных на поддержание приоритетности развития АПК [340].

В соответствии с предложенным принципом «Территориальности» с учётом агроклиматического районирования территорий выделяются две зоны Дальнего Востока России южная и северная [77] (табл. 84).

Таблица 84 – Классификация регионов Дальневосточного федерального округа по предложенным принципам

Регионы Принципы	Приморский край	Хабаровский край	Еврейская автономная область	Амурская область	Республика Бурятия	Забайкальский край	Республика Саха	Камчатский край	Магаданская область	Сахалинская область	Чукотский автономный округ
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Территориальности (оценка агроклиматического районирования территорий)											
Южная территория	+	+	+	+	+	+					
Северная территория							+	+	+	+	+
Дифференцированности (оценка структурного состава сельскохозяйственных угодий), %											
Сбалансированности (оценка количества заготовленного корма на одну голову крупного рогатого скота), ц. корм. ед.											
от 20	34,1			33,4				36,8		28,5	

продолжение таблицы 87

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
от 10 до 20		13,3			10,3	12,7					
до 10			10				10		-		8,3
Пашня	45,8			58,4						28,1	
Сенокосы		60,4					43,9		42,4	34,9	95,3
Пастбища			46,5		59,6	58,6	48,5	64,7	35,1	32,9	
Структурности (оценка доли концентрированных и пастбищных кормов в сложившейся структуре расхода кормов), %											
Концентрированные	61,8	63,2	46,2	55,0			21,6	43,8	53,4	51,5	95,7
Пастбищные					57,3	53,5	37,7				
Оптимальности ведения молочного скотоводства (оценка сложившегося индекса технологической эффективности, рассчитанного как отношение сложившегося в регионе показателя продуктивности молочного скотоводства к полученному среднему результату в целом по федеральному округу)											
от 2				2,039				2,200		2,689	
от 1 до 2	1,745	1,611	1,331						1,577		
до 1					0,592	0,955	0,781				0,001
Оптимальности ведения мясного скотоводства (оценка сложившегося индекса технологической эффективности, рассчитанного как отношение сложившегося в регионе среднесуточного привеса крупного рогатого скота на выращивании, откорме и нагуле к полученному среднему результату в целом по федеральному округу)											
от 1	1,380			1,061	1,006			1,111			
до 1		0,452	0,001			0,820	0,818		0,001	0,258	0,001
Результативности ведения молочного скотоводства (оценка сложившегося индекса результативности, рассчитанного как отношение объема использования кормов к объему производства продукции молочного скотоводства)											
до 1	0,79		0,9				0,94	0,75	0,0	0,99	
от 1 до 2				1,34	1,57						1,22
от 2		2,04				2,09					
Результативности ведения мясного скотоводства (оценка сложившегося индекса результативности, рассчитанного как отношение объема использования кормов к объему производства продукции мясного скотоводства)											
до 14	13,12	13,67	12,94						0,0		
от 14 до 16				14,88	15,03		10,15	11,05			
от 16						18,87				19,57	16,5

Реализация программных мероприятий предполагается путем применения ранее представленных методологического подхода и методики комплексной поэтапной экономической оценки эффективности производства и использования кормов в скотоводстве с учетом с учетом качественных параметров получаемого конечного продукта на всех этапах кормопроизводства и кормоиспользования (табл.85).

Таблица 85 – Программные элементы направлений повышения эффективности кормопроизводства и кормоиспользования Дальнего Востока России

Проектные элементы программ	Группы регионов	
	Интенсивная группа регионов, специализирующихся на использовании полевого кормопроизводства	Экстенсивная группа регионов, специализирующихся на использовании лугопастбищного кормопроизводства
Цель	Создание условий повышения эффективности кормопроизводства и кормоиспользования, а также обеспечения населения продукцией скотоводства собственного производства	
Программные ключевые ориентиры	– обеспечение продовольственной безопасности в соответствии с Доктриной продовольственной безопасности Российской Федерации; – развитие кормопроизводства, кормоиспользования и скотоводства, в том числе с внедрением инновационных технологий; – развитие пищевой и перерабатывающей промышленности, включая молочную промышленность, в том числе с внедрением инноваций; – развитие субъектов малого и среднего предпринимательства; – селекция и семеноводство кормовых культур.	
Приоритетные направления развития	Интенсификация скотоводства и полевого кормопроизводства, обеспечивающая высокопродуктивных животных достаточным объемом энергоемких и экономически выгодных кормов.	Интенсификация лугопастбищного хозяйства, обеспечивающая повышение продуктивности животных за счет увеличения удельного веса высокоэнергетических кормов в рационах кормления сельскохозяйственных животных.
Программные мероприятия	– внедрение инновационных технологий, имеющих не просто зоотехнический эффект, а при этом и высокий экономический результат; – оптимизация системы кормопроизводства через экономическую оценку энергетики кормов; – структурная оптимизация кормовых рационов по периодам кормления на основе расчета энергетико-экономических показателей; – оптимизация технологических процессов, направленная на повышение экономической эффективности конечной продукции; – взаимодействие науки и производства не только по мероприятиям зооветеринарного характера, а через призму экономического результата.	
Программные рекомендации технологического сопровождения	– создание сортов кормовых культур, устойчивых к особенностям почвенного и климатического характера территорий Дальнего Востока России; – внедрение агротехнологии, приемов и методов борьбы с переувлажнением почв.	– создание «комплексных систем автоматической компенсации»; – стабилизация урожая кормовых культур за счет высевания культур с разным оптимальным набором необходимых агрометеозащитных элементов.

Таким образом, разработанные приоритетные направления развития кормопроизводства и кормоиспользования, а также сформированные про-

ектные программные рекомендации технологического сопровождения, предполагают обеспечение программных ключевых ориентиров по средствам реализации проектных программных мероприятий, обеспечивающих повышение экономической эффективности производства и использования кормов в скотоводстве на основании комплексного подхода с учетом покрытия потребностей потребителя в экономически и физически доступной продукцией соответствующего качества [76, 77].

С целью практической реализации и внедрения предложенных приоритетных направлений развития производства и использования кормов в скотоводстве с учетом сформированных рекомендаций по технологическому сопровождению, учитывающих особенности Дальневосточного федерального округа, необходимо определение стратегических аспектов организации кормопроизводства и кормоиспользования, обеспечивающих достижение ключевых программных ориентиров и реализацию проектных программных мероприятий развития в условиях Дальневосточного федерального округа.

4. СТРАТЕГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОИЗВОДСТВА И ИСПОЛЬЗОВАНИЯ КОРМОВ В УСЛОВИЯХ ДАЛЬНЕГО ВОСТОКА РОССИИ

4.1 Комплексная организация производства и использования кормов в скотоводстве

Исследования многих учёных мира связаны с разработкой научно-практических рекомендаций, направленных на решение проблемы наиболее эффективной организации сельскохозяйственного производства [467, 469, 475]. Начиная с 1990-х годов особую популярность набирает кластерный концептуальный подход, представленный Майклом Портером «The Competitive Advantage of Nations» [467].

Многие экономические консалтинговые фирмы и исследовательские группы университетов были также созданы в это время для изучения и разработки способов реализации стратегии кластерной политики [476]. В исследовании ученых Стокгольмской школы экономики [473] собрана информация о более чем 250 кластерных инициатив по всему миру. Российскими учеными активно ведутся исследования в направлении внедрения организационного подхода, направленного на развитие отраслей сельского хозяйства регионов Российской Федерации на основании кластерной стратегии [13, 14, 15, 34, 39, 90, 91, 92, 93, 104, 149, 150, 151, 157, 169, 171, 181, 186, 210, 240, 244, 301, 309, 315, 332, 427, 433, 421, 424, 427, 428, 429, 431, 435, 436, 437].

Именно разработка и реализация политики, направленной на формирование кластеров, имеющих определенную территориальную привязку и адресность и нацеленных на создание конкурентных преимуществ, должна быть приоритетной при разработке программ развития отраслей агропромышленного комплекса [217, 357].

Функционирование кластеров на территории региона способствует формированию так называемого кластерного потенциала, который можно

определить как совокупность конкурентных преимуществ отраслей, предприятий и инфраструктуры, объединенных на принципах горизонтальной интеграции в рамках определенной территории [41, 202].

Кластерная политика регионального развития является актуальной для большинства регионов России, так как практически все макрорегионы имеют кластерную структуру экономики [38, 41].

Отмечается, что концепция развития агропищевого кластера имеет высокий потенциал в системе стратегического планирования [12].

Кластерный потенциал производственной сферы деятельности является главным источником формирования конкурентоспособной региональной экономики с реальной социально-экономической отдачей. Эффективная кластерная политика даже в условиях ресурсного ограничения будет достаточно продуктивной за счет кластерного потенциала. При этом в тесном сотрудничестве, направленном на достижение совместных целей, заинтересованы и региональные органы власти, и хозяйствующие субъекты производственных кластеров [41].

Однако нужно отметить, что не все из агропромышленных кластеров успешны, и даже успешные не вечны: они растут и распадаются, как любое другое предприятие.

Тем не менее, агропромышленные кластеры, по-видимому, создают ряд преимуществ для мелких производителей и фирм, занимающихся агробизнесом, от агломерационных экономик до совместных выгод, таких как улучшение доступа к местным и мировым рынкам, содействие местному управлению, расширение масштабов и распространение инноваций.

Следовательно, агропромышленные кластеры все-таки способны повысить конкурентные преимущества фермеров и агропромышленных компаний, поскольку они увеличивают их текущую производительность и их инновационный потенциал. Кроме того, они привлекают новый агробизнес, который поддерживает инновации и кластерный рост в целом.

Кластеры все чаще признаются в качестве эффективного способа развития и стабилизации сельского хозяйства и агропромышленного комплекса, и создания условий, способствующих повышению конкурентоспособности агробизнеса, особенно малых и средних компаний. Они также обеспечивают фокусировку, которая необходима агропредприятиям, правительствам и учреждениям для согласования и концентрации своих усилий для достижения целей в области конкурентоспособности и эффективности.

Главное в этой деятельности для региональных правительств – они могут повысить эффективность своей поддержки создания и совершенствования цепочек создания стоимости в сельском хозяйстве «путем содействия развитию и организации своей помощи вокруг кластеров» [474]. Кроме того, агропромышленные кластеры могут представлять собой важный инструмент для экономического и социального развития данной территории: они могут оказывать положительное влияние на повышение доходов, создание рабочих мест, в том числе высокопроизводительных, в более общем плане, они создать большой потенциал для улучшения местной экономики.

Одним из главных принципов аграрного сектора экономики является обеспечение продовольственной безопасности страны [67, 256].

В международной практике принято определение продовольственной безопасности, которое дано в Римской декларации Всемирного форума по продовольственной безопасности, состоявшегося под эгидой ФАО в ноябре 1997 г. В соответствии с этим определением «продовольственная безопасность – это обеспечение доступа всех людей к продовольствию, необходимому для здоровья и активной жизни. При достижении продовольственной безопасности продукты питания имеются в достаточном количестве, их поставки являются сравнительно стабильными и каждый нуждающийся человек может получить продовольствие» [36, 67, 226].

Проведённый ранее анализ потребления продуктов питания населением Дальнего Востока России (глава 3) позволил сделать вывод об имеющейся

проблеме обеспечения населения Дальневосточного Федерального округа молоком и молочными продуктами [67].

При этом на территории регионов Дальневосточного федерального округа отмечается недостаточный уровень загруженности производственных мощностей имеющихся перерабатывающих предприятий. Так АО «Молочный комбинат «Благовещенский», территориально расположенный в Амурской области, использует свои производственные мощности на 46%. Практика взаимодействия с предприятием выявила основную проблему – недостаток сырья. При этом влияние данной проблемы отмечается не только в других субъектах Дальневосточного федерального округа, а также и в других федеральных округах Российской Федерации [21, 20, 22, 23, 24, 159, 160, 313, 314].

Информационным агентством Credinform представлен рэнкинг российских компаний – производителей молока. Для рэнкинга были отобраны крупнейшие по объему годовой выручки за последние имеющиеся в органах государственной статистики и Федеральной налоговой службы отчетные периоды (2018 - 2020 гг.) предприятия (ТОП-10). Далее они были ранжированы по коэффициенту рентабельности затрат (приложение АМ). Отбор компаний и анализ проводился на основе данных Информационно-аналитической системы Глобас. В целом ранжирование российских компаний производителей молока по коэффициенту рентабельности затрат по результатам 2020 года определило АО Молочного комбината «Благовещенский» на третье место в ТОП-10 [67].

Отмечается высокий индекс платежеспособности», на фоне роста чистой прибыли на 166,9 млн. рублей и рентабельности затрат на 8,28% [290].

Таким образом, перерабатывающее предприятие имеет возможности и готовность увеличить нагрузку своих мощностей, но для этого необходимо решение вопроса развития сырьевой базы по средствам увеличения производства молока за счет строительства и ввода в эксплуатацию животноводческих ферм, комплексов [67].

В свою очередь анализ факторов, сдерживающих развитие молочного сектора в Амурской области, выявил в качестве определяющего – недостаток собственных финансовых средств у сельхозтоваропроизводителей для инвестирования в реализацию новых инвестиционных проектов. За период с 2010 по 2020 годы отмечается динамика роста весомости фактора среди других. По состоянию на 2020 год весомость недостатка собственных финансовых средств составляет 87 % (табл. 86) [27, 28, 67].

Таблица 86 – Весомость факторов, ограничивающие инвестиционную деятельность в Амурской области

Факторы	Год						
	2010	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Недостаток собственных финансовых средств	71	32	18	38	85	83	87
Неопределенность экономической ситуации в стране	21	51	38	27	75	64	69
Высокий процент коммерческого кредита	30	12	19	32	27	28	24
Инвестиционные риски	8	22	36	23	24	20	23
Неудовлетворительное состояние технической базы	8	22	16	30	22	28	25
Сложный механизм получения кредитов для реализации инвестиционных проектов	15	6	16	7	22	21	17
Несовершенная нормативно-правовая база, регулирующая инвестиционные процессы	7	13	7	9	17	15	11
Низкая прибыльность инвестиций в основной капитал	7	11	14	7	11	20	16
Недостаточный спрос на продукцию	7	3	9	4	7	12	22

Источник: [27, 28]

В сложившихся условиях особую актуальность приобретают научно-исследовательские разработки в части определения организационных механизмов, обеспечивающих синергетический эффект для всех участников комплексного процесса. Разрабатываемые механизмы должны обеспечивать с одной стороны повышение эффективности процесса кормопроизводства и кормоиспользования, а с другой стороны с учетом его комплексности направлены на обеспечение продовольственной безопасности. При этом отмечается, что агропродовольственный кластер рассматривается в качестве механизма продовольственной безопасности региона [46, 67, 377].

В связи с чем считаем целесообразным реализацию проектов, предполагающих использование концептуального подхода, основанного на комплексной организации производства и использования кормов в скотоводстве с учетом интереса всех участников производственного процесса, начиная с производства сырья и заканчивая переработкой и получением готовой продукции для населения [67].

Учитывая комплексность в организации процесса, реализацию данных проектов предполагается осуществлять на основании кластерного концептуального подхода.

В практике бизнес-планирования инвестиционных проектов для вхождения в статус приоритетного инвестиционного проекта и получения доступа к средствам государственной поддержки в рамках предприятия – инициатора готовится автономный проект. При этом отрасли животноводства низкорентабельные, а в некоторых случаях убыточны. В этих случаях считаем целесообразным разрабатывать на базе действующих предприятий комплексные инвестиционные проекты с учетом внедрения кластерной политики развития отрасли региона [67].

Предлагаемый подход комплексной организации производства и использования кормов в скотоводстве апробирован при проведении научно-исследовательских работ по разработке инвестиционных проектов в области кормопроизводства и кормоиспользования в скотоводства Дальнего Востока России. В том числе при проектировании проекта строительства животноводческого комплекса на 2400 коров. Бизнес- модель организации данного проекта представлена на рисунке 16. Модель предусматривает взаимодействие между участниками процесса на основании комплексного подхода в:

- организации проекта заявителем посредством одновременной и взаимозависимой реализации действующего производства и инвестиционного проекта;
- движении сырьевых потоков от инвестиционного проекта и действующего сельскохозяйственного производства заявителя к перерабатывающему предприятию, обеспечивающему производство конечной продукции для населения;

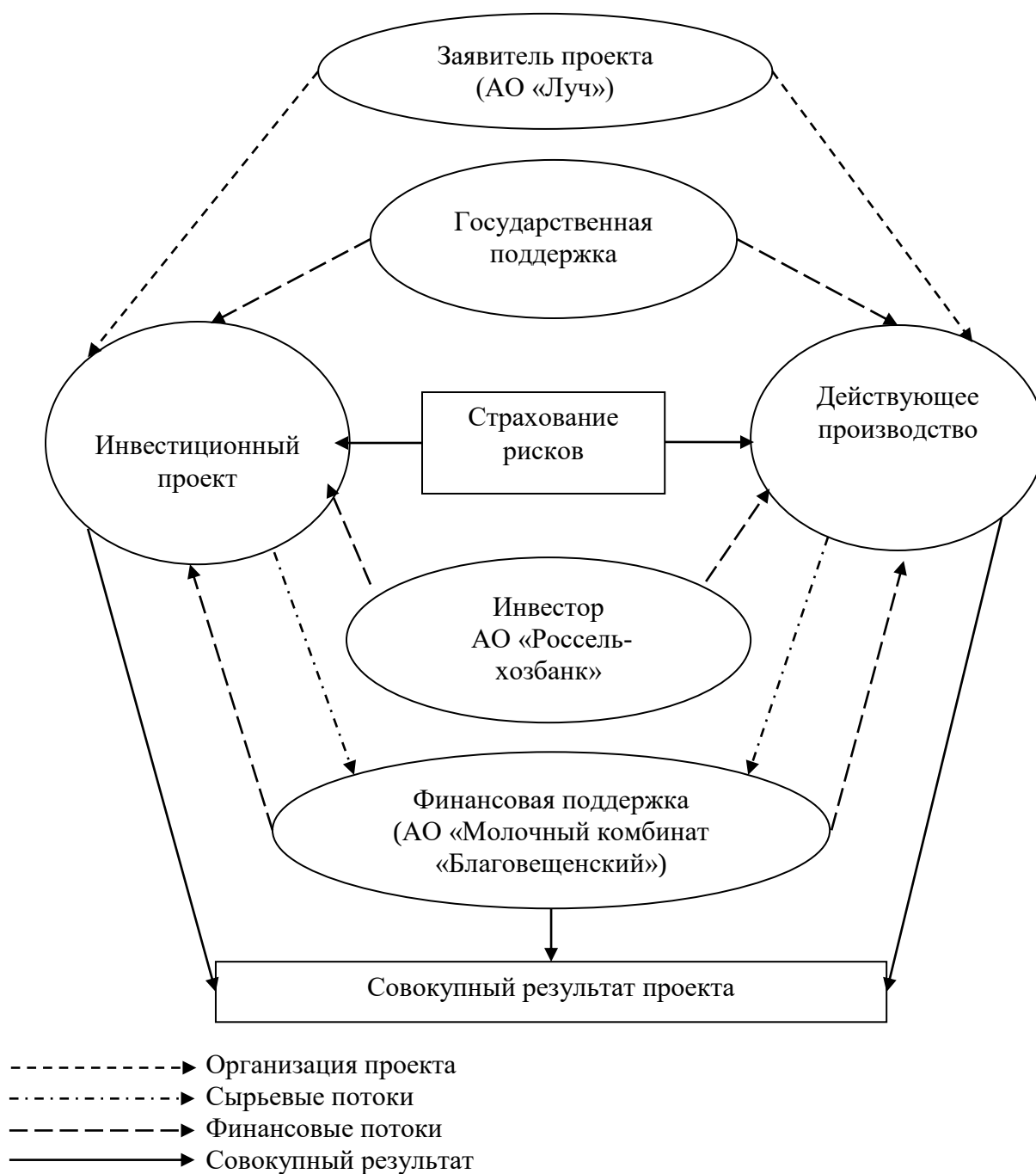


Рисунок 16 – Модель реализации комплексной организации кормопроизводства и кормоиспользования в скотоводстве

– направленности финансовых потоков на поддержание действующего производства и реализацию инвестиционного проекта заявителя от инвестора в лице банка и перерабатывающего предприятия, оказывающего финансовую поддержку, а также предоставлением государственной поддержки;

– обеспечении совокупного результата проекта на основании реализации инвестиционного проекта, деятельности действующего сельскохозяйственного производства заявителя и перерабатывающего предприятия [67].

Реализация представленной модели обеспечивает эффект для всех участников комплексного процесса, в том числе:

– Бизнес АО «Россельхозбанк» – выгодное размещение инвестиционного капитала – маржа.

– Бизнес АО «Луч» – увеличение прибыли предприятия.

– Бизнес АО «Молочный комбинат «Благовещенский» – увеличение прибыли предприятия.

Проект разработан с учетом интереса государства в удовлетворении потребности населения в молочной продукции, АО «Молочный комбинат «Благовещенский» в расширении сырьевой базы, и АО «Луч» в развитии производственной деятельности [67].

С учетом, что в процессе производства и использования кормов в скотоводстве вмененные затраты на корма – это затраты, обеспечивающие производство основных продуктов питания для удовлетворения потребности населения. В практической деятельности в условиях низкой уровне рентабельности производства продукции скотоводства Дальнего Востока России, такие направления деятельности находят поддержку государства в повышении экономической мотивации производства – предоставлением субсидий на капитальные вложения (строительство), приобретение племенного молодняка, оборудования, сельскохозяйственной техники для кормопроизводства [67].

Для сравнительного анализа эффективности предлагаемого концептуального кластерного подхода произведен расчет по двум проектам: первый – автономный проект, предполагающий реализацию за счет собственных сельскохозяйственного предприятия; второй – комплексный в составе действующего сельскохозяйственного предприятия с привлечением финансовых ресурсов перерабатывающего предприятия. В составе финансовых ресурсов

также предусмотрены заемные средства и меры государственной поддержки [67].

Полученные показатели позволяют сделать вывод о наибольшей эффективности реализации проекта на основании комплексного кластерного подхода по отношению к модели с автономным подходом. Дельта себестоимости жира и белка в молоке, рассчитанные согласно предложенной методики комплексной поэтапной экономической оценки эффективности производства и использования кормов с учетом качества конечной продукции, составили соответственно -64,7 и -73,4 тыс. рублей/тонн. Дельта рентабельности жира и белка в молоке составил 2,5 пп. Комплексный коэффициент экономической эффективности производства и использования кормов в скотоводстве в сравнении с автономным проектом увеличился на 1,1 пункт. Потребность в корма рассчитана с учетом продуктивности животных и рекомендуемых нормативов кормления, согласованных с зоотехнической службой. Затраты рассчитаны с учетом потребности в кормах и включены в переменные затраты (табл. 87).

Таблица 87 – Экономическая оценка эффективности реализации проектов

Показатели	Автономный проект	Комплексный проект	Отклонение, %
Наличие производственных мощностей по переработке молочного сырья, тонн в сутки	200	200	100
Объем переработки молока, тонн/год	33558	49552	147,7
Уровень использования производственных мощностей, %	46,0	67,9	21,9
Объем реализации продукции в год, тыс. руб.	2840395	4156094	146,3
Себестоимость реализованной продукции, всего	2643864	3782046	143,0
в том числе: постоянные затраты	314480	320000	101,7
переменные затраты	2329384	3462046	148,6
Прибыль от продаж продукции, тыс. руб.	196531	374048	190,3
Дельта себестоимости жира, тыс. рублей/тонн	-64,7		х
Дельта себестоимости белка, тыс. рублей/тонн	-73,4		х
Дельта рентабельности жира, пп	2,5		х
Дельта рентабельности белка, пп	2,5		х
Комплексный коэффициент экономической эффективности (^К КЭэ)	6,4	7,5	х

В качестве эффекта от реализации комплексного кластерного подхода выявлено влияние на показатели перерабатывающего предприятия, участвующего в реализации по средствам предоставления беспроцентных займов для реализации проекта. За счет увеличения поставки молока в переработку использование производственных мощностей увеличится с 46,0 % до 67,9%, объем производства продукции на 47,7% [67].

Также следует отметить, что на рынок молока и молочной продукции поступит дополнительно в расчете на душу населения порядка 20 кг молочной продукции. Решается проблема государственного значения – обеспечение продовольственной безопасности.

Полученные результаты свидетельствуют о том, что реализация модели комплексной организации представляет собой наиболее эффективный способ практической реализации проектов, обеспечивает повышение экономической эффективности производства и использования кормов в скотоводстве и удовлетворение потребностей населения продукции скотоводства [67].

В связи с чем комплексная организация кормопроизводства и кормоиспользования является наиболее эффективной основой для формирования стратегии развития производства и использования кормов в скотоводстве Дальнего Востока России в условиях реализации кластерной стратегии [76].

Таким образом, полученные результаты свидетельствуют о том, что комплексный подход представляет собой наиболее эффективный способ практической реализации кластерных проектов, направленных на повышение экономической эффективности производства по производству и переработке сельскохозяйственной продукции до конечных продуктов потребления и решения основных задач – удовлетворения населения в продуктах питания, обеспечения продовольственной безопасности, выгодное размещение инвестиционного капитала, воспроизводство бюджетного капитала. Реализация модели комплексной организации представляет собой наиболее эффективный способ практической реализации проектов, обеспечивает повышение экономической эффективности производства и использования кормов в ско-

товодстве и удовлетворение потребностей населения продукцией скотоводства [67].

Проведенный ранее анализ обеспечения населения Дальнего Востока России продукции скотоводства позволил выявить проблему обеспечения молоком и молочными продуктами.

При этом на территории регионов Дальневосточного федерального округа отмечается недостаточный уровень загруженности производственных мощностей имеющихся перерабатывающих предприятий. Практика взаимодействия с предприятиями выявила основную проблему – недостаток сырья [67, 73].

Таким образом, перерабатывающее предприятие имеет возможности и готовность увеличить нагрузку своих мощностей, но для этого необходимо решение вопроса развития сырьевой базы по средствам увеличения производства молока за счет строительства и ввода в эксплуатацию животноводческих ферм, комплексов.

В свою очередь анализ факторов, сдерживающих развитие молочного сектора, выявил в качестве определяющего – недостаток собственных финансовых средств у сельхозтоваропроизводителей для инвестирования в реализацию новых инвестиционных проектов.

В сложившихся условиях считаем целесообразным реализацию проектов, предполагающих использование комплексного подхода организации кормопроизводства и кормоиспользования в скотоводстве в условиях внедрения кластерной политики в регионах Дальнего Востока России [73].

В практике бизнес-планирования кластерных инвестиционных проектов для вхождения в статус приоритетного инвестиционного проекта и получения доступа к средствам государственной поддержки в рамках предприятия – инициатора готовится автономный проект. При этом отрасли животноводства низкорентабельные, а иногда убыточные. В этих случаях считаем целесообразным разрабатывать на базе действующих предприятий ком-

плексные инвестиционные проекты, направленные на реализацию в условиях внедрения кластерной политики развития сельского хозяйства [67].

Неоднократная апробация комплексного подхода организации кормопроизводства и кормоиспользования позволила сделать выводы об эффективности комплексной организации и как следствие необходимости его использования для формирования стратегии развития производства и использования кормов в скотоводстве Дальнего Востока России в условиях реализации кластерной стратегии [67].

С целью практического внедрения предлагаемого подхода, основанного на комплексной организации производства и использования кормов в скотоводстве в условиях реализации кластерной политики необходима разработка стратегических аспектов в том числе определение миссии и ценности реализации кластерной стратегии повышения эффективности производства и использования кормов в скотоводстве, модели комплексной организации кормопроизводства и кормоиспользования в скотоводстве в условиях реализации кластерной стратегии развития региона, а также стратегического механизма, обеспечивающего выполнение задач комплексного процесса кормопроизводства и кормоиспользования в составе агропромышленного кластера.

4.2 Стратегия комплексной организации кормопроизводства и кормоиспользования

Созданию и развитию кластеров в России способствует формирующаяся государственная инфраструктура поддержки участников кластеров.

Развитие экономики регионов в нашей стране в аспекте кластерного подхода стало реальным воплощением научного подхода по формированию нового структурного формата ее реального сектора. Среди отраслей реального сектора экономики особое место принадлежит пищевой и перерабатывающей промышленности, обеспечивающей население региона необходимыми продуктами питания. Продуктовые кластеры в настоящее время получают

повсеместное распространение в регионах, их создание сопровождается различными формами государственной поддержки [277].

Процессы формирования и развития продуктовых кластеров в регионе ориентированы на повышение социально-экономической эффективности производства и повышение конкурентных преимуществ конечного кластерного продукта. Решение данной задачи позволит повысить уровень продовольственной безопасности регионов и России в целом, будет способствовать решению многих социальных проблем, повышению устойчивого развития территорий [277].

В настоящее время в Российской Федерации, по различным оценкам создано или создается до 400 кластеров, в том числе при поддержке федеральных и региональных органов исполнительной власти. В соответствии с Постановлением Правительства РФ от 30.12.2014 г. №1605 общее количество кластеров, курируемых Центром кластерного развития, составило более 70.

С 2010 г. Минэкономразвития России в рамках программы поддержки малого и среднего предпринимательства реализует практику предоставления субсидий регионам для создания и функционирования центров кластерного развития. Они являются специализированными организациями (юридическое лицо или структурное подразделение юридического лица), которые относятся к инфраструктуре поддержки малого и среднего предпринимательства и одним из учредителей, которых, является субъект Российской Федерации и создаются с целью реализации кластерной политики в регионе.

В условиях Дальнего Востока России также ведется работа по реализации кластерной политики в области развития агропромышленного производства. На территории Дальневосточного федерального округа развивается сеть центров кластерного развития, в программах развития регионов выделяются кластерные направления развития экономики. В том числе Амурской области в августе 2018 года создан Центр кластерного развития Амурской области [383], как структурное подразделение Некоммерческой организации «Фонд содействия кредитованию субъектов малого и среднего предпринимательства

Амурской области» [231], учредителем которого является министерство экономического развития и внешних связей Амурской области. Основной целью деятельности центра является создание условий для эффективного взаимодействия предприятий-участников территориальных кластеров, учреждений образования и науки, некоммерческих и общественных организаций, органов государственной власти и местного самоуправления, инвесторов в интересах развития территориального кластера, обеспечение реализации совместных кластерных проектов [64].

Специалисты центра совместно с образовательными организациями и научными учреждениями региона приступили к работе над формированием агропромышленного кластера. По заказу Центра кластерного развития Амурской области в 2019 году была разработана «Стратегия (программа) создания и развития Агропромышленного кластера Амурской области» [64, 346].

В процессе работы агропромышленный кластер определился как добровольное и неформальное объединение организаций, осуществляющих деятельность в сферах производства, переработки сельскохозяйственной продукции и в смежных отраслях, необходимых для организации производства сельскохозяйственной продукции, её переработки, сбыта, организации обучения персонала, реализации публичных полномочий в отдельных отраслях экономической деятельности [4, 61, 64].

Стратегической целью развития Кластера в разработанной стратегии обозначено повышение конкурентоспособности в том числе на международном уровне производителей сельскохозяйственной и пищевой продукции Амурской области для обеспечения продовольственной безопасности, развития малого и среднего бизнеса в сфере производства и переработки сельскохозяйственной продукции, а также повышение уровня жизни сельского населения.

Стратегия включает в себя анализ состояния агропромышленного комплекса, его потенциала, конкурентных преимуществ и проблем, определяет стратегические цели и задачи, приоритеты государственной политики, механизмы и условия их достижения. Содержит основные направления аграрного

развития области, а также соответствующие управленческие решения, которые обеспечат их эффективную реализацию [64].

Развитие агропромышленного кластера невозможно без восстановления системы семеноводства, селекции и реализации интенсивных факторов ведения сельского хозяйства. В рамках кластерной структуры особое значение имеет научный и образовательный потенциал.

Научно-исследовательские организации Амурской области, занимающиеся проблемами агропромышленного комплекса, представлены Дальневосточный государственным аграрным университетом, Всероссийским научно-исследовательским институтом сои, Дальневосточным зональным научно-исследовательским ветеринарным институтом.

Анализ научного и образовательного потенциала показал, что сложившийся в области научно-образовательный блок способен решать проблему научного и кадрового обеспечения агропромышленного кластера Амурской области.

Участниками Кластера могут быть юридические лица и индивидуальные предприниматели, осуществляющие деятельность в области производства, переработки, реализации, транспортировки и складирования сельскохозяйственной продукции, предприятия снабжения сельскохозяйственных товаропроизводителей, профильные финансовые организации, органы государственной власти, органы местного самоуправления, предприятия и организации инфраструктуры поддержки малого и среднего предпринимательства, научные и образовательные учреждения, заинтересованные в достижении целей Стратегии [64].

Агропромышленный кластер объединяет микро, малые и средние предприятия по производству, переработке и хранению сельскохозяйственной продукции, логистические и маркетинговые компании, предприятия обслуживающих отраслей, научно-образовательные организации, организации инфраструктуры, общественные объединения и другие.

Организационно-функциональный механизм определен как совокупность сложных по составу, структуре и функциональным задачам элементов,

организационно, экономически, а иногда и технологически взаимосвязанных между собой. Данное определение организационно-функционального механизма дано Анисимовым А.Ю. в отношении процесса управления денежными потоками. При этом взаимосвязи между элементами предполагают организационно-функциональную соподчиненность самих элементов [30]. На основании указанного определения и с учетом сущности содержания агропромышленного кластера [59, 64, 346] предлагается под организационно-функциональным механизмом создания и развития агропромышленного кластера понимать совокупность элементов, находящихся во взаимосвязи друг с другом, образующих органичную целостность для достижения выбранных стратегических целей агропромышленного кластера и тактических задач для их решения [64, 72, 73].

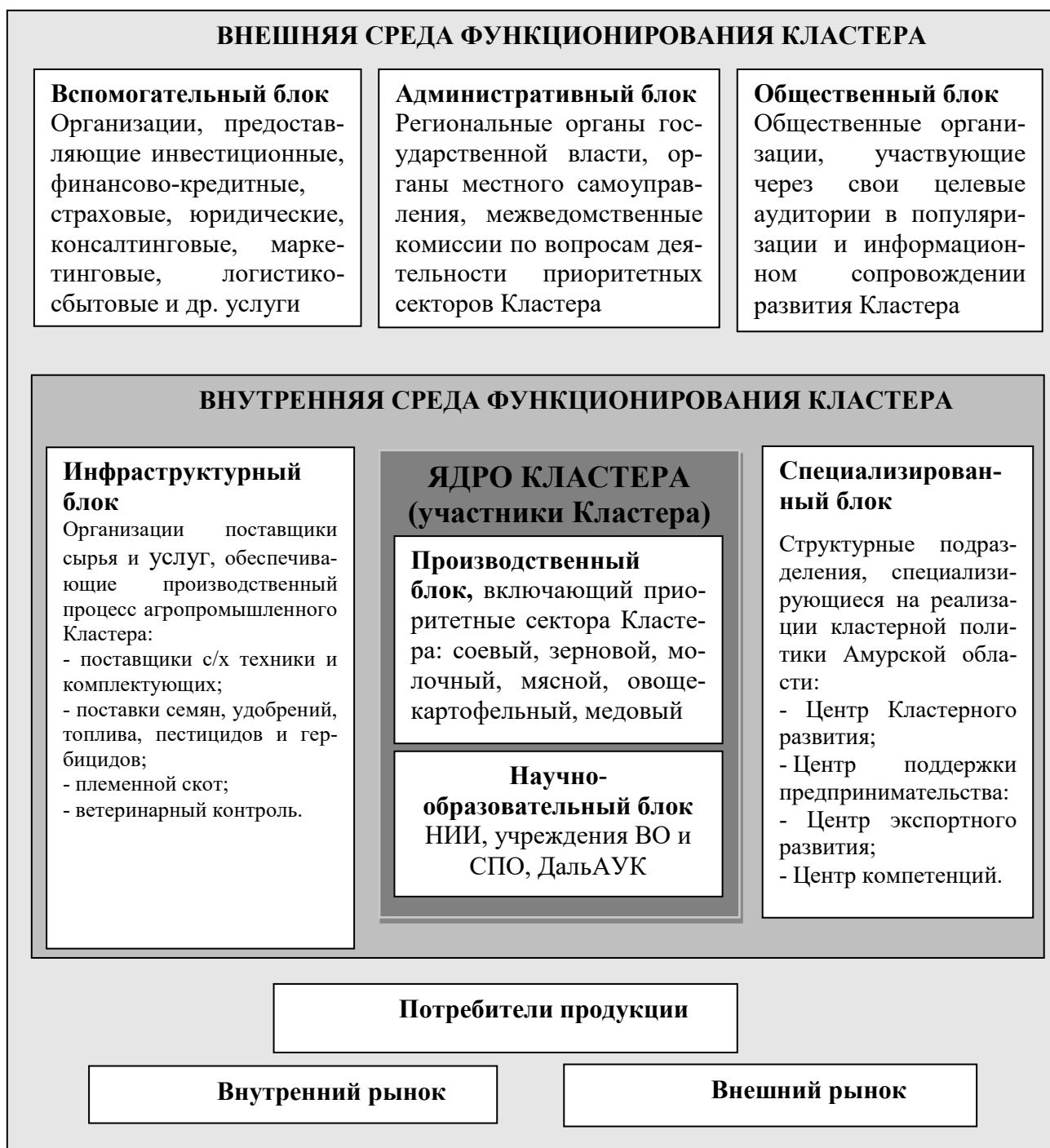
При этом отмечается, что механизм управления эффективностью функционирования АПК имеет вид системы инструментов, позволяющих целенаправленно воздействовать на сектора агропромышленной сферы с целью совершенствования процессов регулирования затрат в области их минимизации для достижения наибольшего эффекта [39, 109]. Эффективность АПК формируется не только в рамках производственного цикла, но и во взаимодействии производственных предприятий с обслуживающими субъектами, а также с органами власти и научно-образовательным комплексом [109].

Показатели экономического роста напрямую связаны с уровнем инновационного развития и качеством институциональной среды [375, 378].

С учетом вышесказанного в структуре организационно-функционального механизма создания и развития агропромышленного кластера Амурской области проектируются функциональные блоки и их участники в составе классических элементов кластера – ядра кластера, внутренней и внешней среды [73] (рис. 17).

В настоящее время инфраструктурный блок внутренней среды организационно-функционального механизма агропромышленного кластера представлен предприятиями технического обеспечения (дилер-производитель):

ЗАО «Благовещенскаягротехснаб» – ООО «КЗ «Ростсельмаш»; ООО «Агро-техника ДВ» – АО ПТЗ; ООО «Русское поле» – Casse/New Holland; СТЦ «Агро» – John Deere; ООО «Агроресурс» – CLAAS.



Источник: составлено автором

Рисунок 17 – Структура организационно-функционального механизма создания и развития агропромышленного кластера Амурской области

Поставка удобрений, средств защиты растений, биопрепаратов осуществляется предприятиями: ОАО «Амурсельхозхимия», торгово-производственная фирма «Август», ООО «Басф», ООО «Сингента», ООО «Аметис», ООО «Клин», торговая компания «Агротехинвест» и другие.

Племенные организации по разведению сельскохозяйственных животных Амурской области. Кроме того, поставку племенного скота ведут предприятия Красноярского края, Иркутской области и других регионов [73].

Элитно-семеноводческие хозяйства соево-зернового направления. Семена высших репродукций: ФГБНУ ФНЦ ВНИИ сои, ФГБОУ ВО Дальневосточный ГАУ. Репродукционные семена: ООО «Амурагрокомплекс», ООО «АГРО-ДИАЛ», ЗАО Агрофирма «АНК», ИП Никитин Ю.И., АО «Луч», ИП Муковнин Д.А., КФХ «Полевое», ООО «Зарево», СХА (колхоз) «Родина», ООО «АмурАгроХолдинг», Колхоз «Колос», КХ Бибикова Д.Е., ООО «Восточный», ООО «Плодопитомник» «Свободненский», Колхоз «Новосергеевский», ООО «МиС – Агро», ЗАО р (НП) Агрофирма «Партизан», ОАО «Байкал», ОАО «Димское», ООО «Приамурье», КФХ «Соколовский Е.В.» [64, 73].

Внешняя среда функционирования Кластера включает административный, вспомогательный и общественный блоки, а также потребителей продукции Кластера на внутреннем и внешнем рынках.

Административный блок (органы государственной власти) – ключевое звено кластерной структуры АПК региона. Государственное участие должно представлять систему экономических отношений, включающую совокупность форм и методов многоуровневого формирования бюджетных средств и их использования на финансирование целевых агропродовольственных программ, НИОКР и пр.

Вспомогательный блок включает организации, предоставляющие инвестиционные, финансово-кредитные, страховые, юридические, консалтинговые, маркетинговые, логистическо-сбытовые и др. услуги [64].

Общественный блок представлен в регионе общественными организациями, участвующими через свои целевые аудитории в популяризации и информационном сопровождении развития Кластера.

В основании ядра кластера проектируется размещение научно-образовательного блока, курирующего вопросы кадрового и научного сопровождения реализации кластерной стратегии в регионе, а также производственного блока в составе сообщества приоритетных секторов: соевого, зернового, молочного, мясного, овощекартофельного, медового и сектора заготовки пищевых лесных ресурсов. Каждый сектор представлен «якорными» предприятиями (ядром сектора Кластера), которые в процессе своей производственной деятельности доказали перспективность дальнейшего развития производства, около ядра сконцентрированы обеспечивающие технологическую цепочку средние и мелкие предприятия, поставщики и инфраструктурные предприятия. Совместная деятельность товаропроизводителя и переработчика в конечном итоге будет являться точкой роста, а связующими элементами – представители инфраструктурных звеньев, науки и образования, органов власти [59, 64, 72, 346].

В сообществе приоритетных секторов производственного блока агропромышленного кластера выделены сектора, сопровождающие процесс производства и использования кормов в животноводстве [64, 73].

Во-первых – соевый сектор, который представлен в Амурской области Соевым кластером, являющимся межрегиональным инвестиционным проектом, который позволит организовать устойчивые производственно-технологические цепочки от выращивания зерновых и масличных культур через их переработку к производству кормов как базе развития скотоводства мясного и молочного направления. Объединяет крупные предприятия, средний и малый бизнес на гарантированный внутренний рынок сои для переработки и выхода с готовой продукцией на экспорт. Якорным предприятием является ООО Маслоэкстракционный завод «Амурский». г. Белогорск. Участниками сектора выступают перерабатывающие предприятия: ООО

«Соя АНК» г. Благовещенск, ООО «Красная звезда» Ромненский район, ИП Севрюков М.В. Архаринский район, производители сои – предприятия крупного, среднего и малого бизнеса.

Комплексная переработка сои будет стимулировать расширение объемов соеводства позволит улучшить обеспеченность населения полноценными продуктами питания, а скотоводство – высокобелковыми кормами и одновременно создание дополнительных рабочих мест и доходов [73].

В общей структуре агропромышленного кластера региона особое место занимает соевый сектор – практически являющийся самостоятельно-сформированным продуктовым кластером на территории [193, 245].

В рамках проводимых исследований учеными региона разработана концепция создания соевого кластера в агропромышленном комплексе Амурской области. Рассмотрены основные предпосылки создания соевого кластера, а также определены сдерживающие его развитие барьеры. Предложена 4-х этапная модель создания кластера в регионе. Определены основные проблемы организационно-экономического, структурно-технологического, административного и социального характера, сдерживающие развитие соевого производства в Приамурье [194, 195, 196, 246, 320].

Зерновой сектор на ряду с соевым входит в состав производственного блока ядра кластера и содержит производство, переработку, наполнение внутреннего рынка крупами, концентрированными кормами, содержит экспортный потенциал и интерес в продукции стран АТР. Расширение объемов производства сдерживается качеством производимого зерна не соответствует существующим требованиям стран импортеров, продвижение на рынок сдерживается отсутствием транспортно-логистической инфраструктуры, центров сертификации [73].

Развитие зернового сектора Кластера предполагает расширение объемов производства экспортного потенциала зерна и продуктов его переработки на основе совершенствования культуры земледелия, селекционно-семеноводческой работы, создание агро-логистического центра для приемки,

хранения и отправки продукции зернового хозяйства по России и на экспорт, гарантированный для малого, среднего и крупного бизнеса оптовый рынок пшеницы фуражной и продовольственной, ячменя фуражного, кукурузы желтой, рапса, семян рапса масличного, сои.

Якорными предприятиями выступают: Всероссийский научно-исследовательский институт сои, Дальневосточный государственный аграрный университет, Группа Компаний «Содружество» [73].

Участниками сектора выступают перерабатывающие предприятия: ООО «Бурейское хлебопекарное предприятие», ОАО «Октябрьский элеватор», производители зерновых культур – предприятия крупного, среднего и малого бизнеса.

Молочный сектор агропромышленного кластера призван в первую очередь на обеспечение населения области в молочной продукции. Объем производства молока в хозяйствах всех категорий Амурской области за 2015-2020 гг. возрос на 1,1% и составил к 2020 году – 138,1 тыс. тонн. При этом уровень потребления молока и молочной продукции в пересчете на молоко составляет 201 килограмм на душу населения в год, что составляет 61,8% к научно-обоснованной норме потребления [73].

Несмотря на наметившиеся тенденции увеличения производства молока, уровень обеспечения сырьем для переработки составляет более 50 %. Отмечается недостаточный уровень загруженности производственных мощностей имеющихся перерабатывающих предприятий. По состоянию на 2020 год 60,2% производства молока сосредоточено в личных подсобных хозяйствах, 30,3% в сельскохозяйственных предприятиях и 9,5% в крестьянских (фермерских) хозяйствах, индивидуальных предпринимателей. Развитие молочного сектора сопряжено с наращиванием производства в общественном секторе и успешной организацией товародвижения молока от личных подсобных хозяйств за счет поддержки со стороны государства за сбор и доставку молока.

Приведенный анализ уровня производства свидетельствует о низких темпах воспроизводства стада, низкой продуктивности молочных коров.

Среди сельскохозяйственных предприятий наибольший вклад в производство молока вносят ЗАОр (нп) агрофирма «Партизан», ОАО «Димское», ООО «Мисс Агро», ЗАО «Агрофирма АНК», АО «Луч», среди крестьянских фермерских хозяйств и индивидуальных предпринимателей – ГКФХ Арутюнян Л.А., ГКФХ Шмелева Л.И., ГКФХ «Хакбердиев А.С.» и другие [73].

Ядром молочного сектора выступают перерабатывающие предприятия: АО «Молочный комбинат «Благовещенский», ОАО «Хладокомбинат», ООО «Маслосыр», комбинат «Серышевский».

Развития молочного сектора требуют новых инновационных подходов к воспроизводству стада, наращиванию продуктивности молочных коров с учетом имеющегося генетического потенциала региона, увеличения товарности молока.

Мясной сектор представлен производством мяса свиней, птицы, крупного рогатого скота, конины, овец, кроликов. Объем производства мяса и мясопродуктов к 2020 году составил 41,8 тыс. тонн. С учетом ввоза, включая импорт и вывоза, включая экспорт, уровень потребления мяса мясопродуктов в области составляет 79,9%. Структура собственного производства мяса в регионе не соответствует нормативным параметрам, согласно рекомендациям Министерства здравоохранения России. Удельный вес производства мяса крупного рогатого скота ниже на 37,6%, птицы на 7,7%, свинины на 44,7%. Что предопределяет наращивание производства мяса крупного рогатого скота, птицы и прочих животных [73].

Производством мяса занимаются фермы и комплексы молочного и мясного направления, крестьянские фермерские хозяйства, индивидуальные предприниматели, личные подсобные хозяйства. Основное производство мяса скота и птицы сосредоточено сельскохозяйственных предприятиях – 56,3% в личных подсобных хозяйствах – 39,4%, и крестьянских (фермерские) хозяйствах, индивидуальных предпринимателей – 4,3%.

Число крестьянских фермерских хозяйств, индивидуальных предпринимателей производящих мясо КРС составляет – 50, мясо кроликов – 1, овцеводством занимается – 7, свиноводством – 11.

В области успешно развивается производство мяса индейки – ГКФХ «Ядыкин Д.С.», по разведению перепелов – ГКФХ «Кузько С.С.».

Товарное хозяйство по выращиванию КРС мясного направления ведут ООО «Юг», колхоз «Амур».

Производство мяса КРС и свиней в целом убыточно. Основной причиной является низкая продуктивность животных, отсутствие инновационных подходов к обеспечению физиологического потенциала. Отсутствие согласованных действий на рынке обеспечивает диктат цен со стороны покупателей сырья. В результате уровень цен не обеспечивает рентабельного производства мяса [73].

В числе мясоперерабатывающих предприятий: ОАО «Мясокомбинат», торговая марка «Мяско» – производство мясных и колбасных изделий, мясных консервов, полуфабрикатов, ООО «Амурский бройлер» – производство мяса птицы, субпродуктов, полуфабрикатов, колбасных изделий, ООО СПК «Амурптицепром» – производство яиц и мяса и мясопродуктов птицы, яичный порошок, ИП Мельниченко Д.В. – производство полуфабрикатов, ООО ПК «Партизан» – производство колбасных изделий, молочной продукции (в т.ч. масла, сыра). В сфере переработки формируется добавленная стоимость.

Развитие сектора сдерживается отсутствием стремления сельхозпроизводителей к кооперации, в связи с непониманием ее эффективности. Корпоративное управление – это управление организационно-правовым оформлением бизнеса, оптимизацией организационных структур, построение внутри- и межфирменных отношений компании в соответствии с принятыми целями [389]. Субъекты кластера, которые объединены единым технологическим процессом, взаимодополняют друг друга и тем самым усиливают свои и общие конкурентные преимущества. Общими экономическими интересами при создании агропромышленного кластера являются:

- рост объёмов производства сельхоз продукции;
- единая ценовая политика;
- формирование единой маркетинговой политики;

– совместные инновационные технологии и их внедрение.

Важным аспектом деятельности сектора становится эффективность взаимодействия бизнеса и научных организаций, направленного на коммерциализацию новых технологий, модернизацию отечественных производств, решение наиболее острых вопросов импортозамещения и обеспечения продовольственной безопасности страны.

Для успешного формирования медового сектора в качестве якорного предприятия выступает ООО «Русский экспорт» [73].

Управление реализацией Стратегии осуществляется Правительством Амурской области в лице министерства сельского хозяйства Амурской области в соответствии с представленной структурой на рисунке 18 [64, 334].

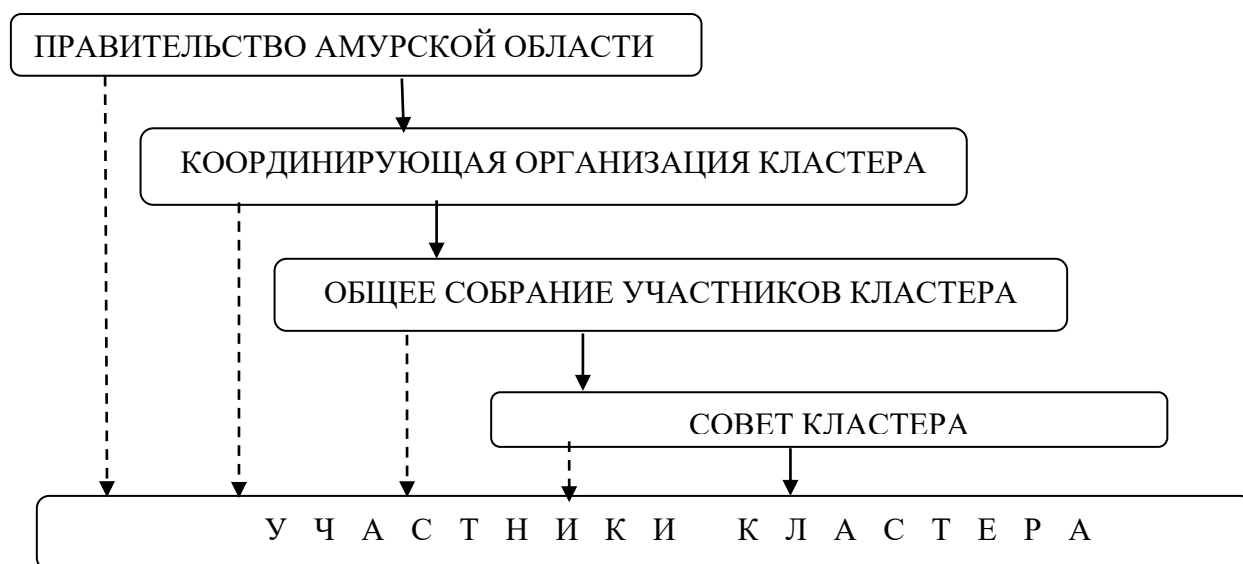


Рисунок 18 – Рекомендуемая структура управления
Агропромышленным кластером Амурской области

Координирующей организацией Кластера является Некоммерческая организация «Фонд содействия кредитованию субъектов малого и среднего предпринимательства Амурской области», реализующая следующий комплекс мероприятий:

– организует и проводит общие собрания участников Кластера, иные совместные мероприятия участников Кластера;

- осуществляет оповещение участников Кластера о совместных мероприятиях;
- осуществляет ведение документооборота Кластера;
- осуществляет взаимодействие с органами государственной власти и местного самоуправления по решению участников Кластера;
- проводит информационные кампании в средствах массовой информации по освещению деятельности Кластера и перспектив его развития [73].

Органом общественного управления Кластером является Совет Кластера, целью которого является обеспечение стратегического руководства деятельностью Кластера.

Основными задачами Совета Кластера являются:

- определение ключевых направлений развития Кластера;
- согласование интересов участников Кластера.

Для выполнения задач Совет Кластера имеет право:

- координировать через Координирующую организацию и планировать совместную деятельность участников Кластера, оценивать результаты мероприятий Кластера;
- оказывать широкую общественную поддержку деятельности Кластера, пропагандировать результаты его практической и общественно-полезной деятельности;
- разрабатывать предложения по совершенствованию нормативно-правовой базы работы Кластера;
- разрабатывать комплекс мер, направленных на совершенствование работы Кластера [64,].

Таким образом разработанный организационно-функциональный механизм создания и развития агропромышленного кластера апробирован в приложении к условиям южного региона Дальнего Восток России – Амурской области. Сложившаяся инфраструктура региона вписана в функционал профильных блоков внутренней и внешней среды агропромышленного кластера. Предлагаемый организационно-функциональный механизм будет способ-

ствовать реализации и достижению целевых показателей стратегии развития территориального кластера субъектов малого и среднего предпринимательства в сфере агропромышленного комплекса Амурской области, утверждённой постановлением правительства Амурской области [64, 262].

Необходимость разработки стратегии создания и развития агропромышленного кластера Амурской области обосновывается экономическими, социальными, природно-экономическими факторами. Стратегия включает комплекс мероприятий, направленных на увеличение объемов производства экологически безопасной продукции участников кластера; создание брендов участников кластера, улучшение взаимосвязей сельского хозяйства и переработки, развитие кооперативных связей участников кластера, повышение занятости в сельской местности и уровня доходов населения [64].

Таким образом, в Амурской области ведутся исследования, связанные с внедрением кластерной политики в развитие приоритетных секторов производственного блока агропромышленного кластера Амурской области в том числе и с авторским участием [61, 63, 64, 72, 346].

Однако в рамках работы по формированию агропромышленного кластера Амурской в частности в Стратегии создания и развития агропромышленного кластера отсутствует направление, предусматривающее комплексность организации процесса производства и использования кормов в животноводстве в целом и скотоводстве в частности. Учитывая выявленную ранее актуальность и эффективность внедрения комплексного подхода организации кормопроизводства и кормоиспользования считаем необходимым разработку элементов кластерной стратегии.

При этом согласно предложенной в первой главе потребительско-продуктовой эффективности сельскохозяйственного производства считаем необходимым стратегические аспекты повышения экономической эффективности производства и использования кормов в скотоводстве рассматривать через призму иерархии потребностей потребителя продукции, получаемой на этапах процесса кормопроизводства и кормоиспользования:

- потребность скотоводства в высокоэнергетических и экономически эффективных кормах соответствующего качества;
- потребность перерабатывающего предприятия в экономически доступно сырье соответствующего качества;
- потребность населения в физически и экономически доступных продуктах питания соответствующего качества.

Учитывая предложение разработки стратегических аспектов в соответствии с потребительско-продуктовой эффективностью, а также сложившуюся инфраструктуру и уровень современного состояния развития отрасли определённый в рамках проведённого научного исследования по повышению эффективности производства и использования кормов в скотоводстве на основании внедрения кластерной политики определена миссия и ценности реализации кластерной стратегии повышения эффективности производства и использования кормов в скотоводстве [64] (рис. 19).

Миссия кластерной стратегии повышения эффективности производства и использования кормов в скотоводстве определена как обеспечения потребностей потребителя экономически и физически доступной продукцией на всех этапах производства и использования кормов в скотоводстве.

В реализацию указанной миссией разработаны задачи кластерной стратегии повышения эффективности производства и использования кормов скотоводстве выполнение которых обеспечит достижение обозначенной стратегической цели - эффективное развитие процесса производства и использования кормов в скотоводстве с учетом комплексного развития и особенностей территории, объединения и координации усилий органов государственной власти, местного самоуправления, научных и образовательных учреждений, сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий.



Источник: составлено автором

Рисунок 19 – Кластерная стратегия повышения эффективности производства и использования кормов в скотоводстве

В реализацию подхода комплексной организации кормопроизводства и кормоиспользования предлагается модель комплексной организации производства и использования кормов в скотоводстве [64] (рис. 20).

Модель вписана в структуру организационно-функциональный механизма агропромышленного кластера и обеспечивает комплексность организации процесса кормопроизводства и кормоиспользования.



Рис. 20. Модель комплексной организации производства и использования кормов в скотоводстве в условиях реализации кластерной политики

Источник: составлено автором

Производство и использование кормов в скотоводстве на основе кластерного подхода направлено на эффективное развитие с учетом особенностей Дальнего Востока России, объединения и координации усилий органов государственной власти, местного самоуправления, научных и образовательных учреждений, сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий.

Зацентрализованность, когда все решает собственник организации приводит к спаду производства, низкой экономической эффективности внутрихозяйственных подразделений. В таких условиях кооперация, может стать возможностью выхода из сложившейся ситуации, стать социально-экономическим феноменом общественной жизни, особенно это актуально для сельскохозяйственного производства [341, 388, 387]. Негативными факторами, сдерживающими эффективное развитие сельскохозяйственных кредитных потребительских кооперативов, по-прежнему остаются: отсутствие комплексного подхода к развитию [297].

Таким образом внедрение комплексного подхода кластерного развития кормопроизводства и кормоиспользования обеспечивающего реализацию кластерных проектов на условиях кооперации будет обеспечивать повышение эффективности производства и использовании кормов в скотоводстве в соответствии с миссией, стратегической целью и задачами предлагаемой кластерной стратегии:

- обеспечения населения экономически доступными и высококачественными продуктами питания животного происхождения;
- обеспечения потребностей организаций сферы переработки экономически-эффективным качественным сырьем по требуемым параметрам – обеспечение потребностей отрасли скотоводства экономически-эффективными высококачественными кормами;
- формирование системы устойчивых горизонтальных и вертикальных связей между участниками процесса производства и использования кормов в скотоводстве на основании реализации кластерной стратегии, нацеленной на удовлетворение потребностей потребителя на всех этапах кормопроизводства и кормоиспользования;
- создание условий для реализации подхода, основанного на внедрении стратегических и кластерно-кооперативных проектов, направленных на повышения экономической эффективности производства и использования кор-

мов в скотоводстве через призму иерархии потребностей потребителя продукции согласно потребительско-продуктовой эффективности.

В условиях Дальнего Востока России ведется работа по реализации кластерной политики в области развития агропромышленного производства. На территории Дальневосточного федерального округа развивается сеть центров кластерного развития, а в программах развития регионов выделяются кластерные направления развития экономики. В федеральном округе сформирована инфраструктура поддержки кластерных инициатив, направленная на развитие комплексных проектов в условиях реализации кластерной политики. В связи с чем актуальны исследования в части разработки стратегического механизма повышения экономической эффективности производства использования кормов в скотоводстве Дальнего Востока России, основанного на развитии кормопроизводства и кормоиспользования в соответствии с предложенным ранее комплексным подходом, обеспечивающим покрытие потребностей потребителя на ключевых этапах производства.

4.3 Пилотные кластерные проекты

Кластер – это географически близкая группа взаимосвязанных компаний и связанных с ними институтов в определенной области, связанных общими чертами и взаимодополняемостью [451]. Имеет большое значение для стимулирования роста региональной экономики, повышения конкурентоспособности сельских районов, развития специализации сельскохозяйственного производства и увеличения доходов фермеров [454].

Многие ученые экономисты и специалисты-практики считают кластер одним из перспективных направлений развития агропродовольственного сектора экономики [427]. В Российской Федерации с целью создания и развития агропромышленных кластеров разработана Концепция развития аграрных кластеров, которая основана на системно-синергетическом подходе [380].

Согласно Концепции, агропромышленный кластер представляется в качестве системы многомерно взаимосвязанных форм организации деятельности (сельскохозяйственных предприятий, личных подсобных хозяйств, крестьянских (фермерских) хозяйств и др.), объединенных с целью внедрения в производство инновационных технологий, решения задач охраны окружающей среды, получения наибольшей эффективности в процессе производственного цикла [64, 248].

В Амурской области, как и в некоторых других субъектах Российской Федерации ведется работа по реализации кластерной политики. В структуре организационно-функционального механизма создания и развития агропромышленного кластера Амурской области выделены функциональные блоки и определены их участки в составе классических элементов кластера – ядра кластера, внутренней и внешней среды. В основании ядра кластера проектируется размещение научно-образовательного блока, курирующего вопросы кадрового и научного сопровождения реализации кластерной стратегии в регионе, а также производственного блока в составе сообщества приоритетных секторов [59, 64, 64, 346].

В структуре внутренней среды организационно-функционального механизма агропромышленного кластера Амурской области выделены специализированный и инфраструктурный блоки.

Функции специализированного блока, связанные с реализацией кластерной политики на территории региона, выполняют структурные подразделения центра «Мой бизнес», созданного на базе Некоммерческой организации «Фонд содействия кредитованию субъектов малого и среднего предпринимательства Амурской области» [231]. В числе прочих структурных подразделений указанного центра уже более двух лет успешно функционирует центр кластерного развития [383]. Совместно с учреждениями и организациями, являющимися партнёрами центра «Мой бизнес», центр кластерного развития успешно ведет работу по формированию агропромышленного кластера на территории Амурской области [64, 334].

Внешняя среда функционирования кластера представлена административным блоком в составе органов власти региона, а также вспомогательным и общественным блоками в составе учреждений и организаций, способствующих своей деятельностью созданию и развитию кластера [59, 64, 346].

Организационно-функциональный механизм агропромышленного кластера, разработанный с учетом сложившейся инфраструктуры региона и вписанный в функционал профильных блоков внутренней и внешней среды агропромышленного кластера, будет способствовать реализации и достижению целевых показателей стратегии развития территориального кластера субъектов малого и среднего предпринимательства в сфере агропромышленного комплекса Амурской области, утверждённой постановлением правительства Амурской области [79, 262].

Взаимодействие внутри кластера основывается на кооперации и интеграции участников, регламентируемых действующим законодательством и внутренними регламентами, системой договорных обязательств. Кластерные проекты направлены на решение задач агропромышленного комплекса в обеспечении сырьем и продовольствием, развитие малого и среднего предпринимательства [67].

Основным фактором обеспечения продовольственной безопасности страны является развитие регионов на инновационной основе [416, 417, 418]. В связи с чем реализация всех кластерных проектов предполагается с внедрением инноваций.

Наукой и практикой доказано, что общий прирост урожайности на 50% обеспечивается использованием новых сортов и гибридов сельскохозяйственных культур. В связи с этим – это главное и стратегическое направление в селекции и семеноводстве всех сельскохозяйственных культур [76].

В решении проблем увеличения производства продукции растениеводства центральное место занимает создание и использование новых сортов и гибридов растений как важнейшей составной части развития инновационных технологий в растениеводстве [137, 257, 258, 259, 260].



Источник: составлено автором

Рисунок 21 – Структура портфеля пилотных кластерных проектов

Решить проблему производства качественной сельскохозяйственной продукции в Дальневосточном федеральном округе можно за счет портфеля кластерных пилотных проектов (табл. 88) [346].

Развитие отраслей скотоводства на полное удовлетворение потребности населения в молоке и мясе сдерживается низким уровнем продуктивности крупного рогатого скота 2378 кг на корову в год, среднесуточным привесом 484 грамм в сутки по состоянию на 2019 года. Вместе с тем по данным бонитировки стада имеются коровы – рекордистки с потенциалом продуктивности до 10000 кг, что свидетельствует о предпосылках и генетическом потенциале отрасли скотоводства.

Таблица 88 – Портфель пилотных стратегических кластерных проектов повышения эффективности производства и использования кормов в скотоводстве

Проекты в отрасли растениеводства		Проекты в отрасли скотоводства	
Проект № 1		Проект № 2	
Наименование проекта	Цель проекта	Наименование проекта	Цель проекта
Развитие селекционно-семеноводческой работы	Развитие селекционно-семеноводческой работы за счёт создания на базе имеющихся мощностей селекционно-семеноводческого центра и организация ведения селекции и семеноводства полевых культур	Создание производственной базы селекционно-генетического центра трансплантации эмбрионов	Увеличение производства продукции скотоводства в регионе в среде как крупно-товарного производства, так и в малом и среднем бизнесе и обеспечение продовольственной безопасности населения области и близлежащих регионов.

Источник: составлено автором

В результате реализации проекта проектируется получение основных ожидаемых результатов.

Одним из перспективных направлений в селекционной работе является трансплантация эмбрионов с использованием технологий получения эмбрионов от высокопродуктивных животных по технологиям: *invivo* – из организма животного и *in vitro* – в пробирке, позволяющим получать на высокопродуктивную корову 3-4 теленка. Осеменение сексированными семенами позволяет получать телят желательного пола, в молочном скотоводстве – телочек [79].

Состояние отрасли кормопроизводства характеризуется на сегодня нестабильными результатами производства. В связи с чем предлагается для включения в портфель пилотных кластерно-кооперативных проектов повышения эффективности производства и использования кормов в скотоводстве Дальнего Востока России [79] (табл. 89). При этом следует отметить, что кооперация представляет собой одну из форм социальной защиты и поддержки сельского населения [54].

Таблица 89 – Пилотные кластерно-кооперативные проекты повышения эффективности производства и использования кормов в скотоводстве Дальнего Востока России

Проекты в отрасли растениеводства (совокупная стоимость 12 млрд. рублей)		Проекты в отрасли скотоводства (совокупная стоимость 14 млрд. рублей)	
Проект № 3		Проект № 4	
Наименование проекта	Цель проекта	Наименование проекта	Цель проекта
Развитие сельскохозяйственного потребительского кооператива по заготовке, хранению и транспортировке кормов	Развитию производства высококачественных кормов, ориентированных на требования заказчика и обеспечение потребности скотоводства Дальнего Востока России	Развитие рынка продукции скотоводства в малых формах хозяйствования	Содействие увеличению объемов производства продукции скотоводства в малых формах хозяйствования с учетом качественных предпочтений покупателей и переработчиков, реализации продукции

Источник: составлено автором

Оценочным путем определена общая стоимость пилотных кластерно-кооперативных проекты повышения эффективности производства и использования кормов в скотоводстве Дальнего Востока России, которая в совокупности оставила 26 млрд. рублей, в том числе стоимость проектов в области растениеводства – 12 млрд. рублей и 14 млрд. рублей в области скотоводства.

Проект № 3 «Развитие сельскохозяйственного потребительского кооператива по зоотехническому сопровождению развития скотоводства». Реализация проекта позволит решить следующие задачи:

1. Создание конкурентоспособного предприятия по зоотехническому сопровождению развития скотоводства.
2. Содействие развитию высокоэффективного конкурентоспособного процесса зоотехнического сопровождения скотоводства Дальнего Востока России, а также партнеров по бизнесу не членов кооператива.
3. Обеспечение рынка сбыта заготовленных высококачественных кормов членам кооператива.
4. Удовлетворение потребительского спроса на высококачественный корма с учетом потребительских предпочтений.
5. Создание новых рабочих мест в сельской местности.
6. Обеспечение гарантированной заработной платы работникам.

Реализация проекта позволит на условиях кооперации сформировать эффективную систему зоотехнического сопровождения скотоводства Дальнего Востока России, обеспечивающую достижение потенциальной продуктивности животного. Также проектируется дополнительное вовлечение в систему кооперации и интеграции индивидуальных предпринимателей, глав КФХ и личных подсобных хозяйств [79].

Малые предприятия составляют значительную часть предприятий отрасли скотоводства в целом по России [47, 79]. Дальневосточный федеральный округ обладает большим потенциалом развития рынка производства продукции скотоводства в малых формах хозяйствования в связи с чем в портфель пилотных кластерных проектов предлагается включение кластерно-кооперативный проект № 4 ориентированного на содействие увеличению объемов производства продукции скотоводства в малых формах хозяйствования с учетом качественных предпочтений покупателей и переработчиков, реализации продукции премиум.

Таким образом стратегический механизм развития кормопроизводства и кормоиспользования в скотоводстве Дальнего Востока России представлен в виде общего портфеля пилотных кластерных проектов повышения эффективности производства и использования кормов в скотоводстве в составе портфеля стратегических кластерных проектов, направленных на решение стратегических задач развития отрасли, и портфеля кластерно-кооперативных проектов, реализуемых на основе создания потребительских сельскохозяйственных кооперативов [79].

Реализация пилотного стратегического кластерного проекта «Создание производственной базы селекционно-генетического центра трансплантации эмбрионов» [79] в составе программы развития отрасли животноводства позволит увеличить производство продукции скотоводства в среде как крупно-товарного производства, так и в малом и среднем бизнесе, а также обеспечить продовольственную безопасность населения федерального округа.

Предложенные кластерные проекты разработаны в соответствии с обозначенными ранее приоритетными направлениями развития производства и использования кормов в скотоводстве, обеспечивающими достижение ключевых программных ориентиров и реализацию проектных программных мероприятий развития в условиях Дальневосточного федерального округа [76, 79].

С целью формирования прогнозных параметров комплексного развития кормопроизводства и кормоиспользования в скотоводстве в условиях реализации кластерной политики на территории Дальневосточного федерального округа по средствам реализации портфеля пилотных кластерных проектов необходимо проведение прогноза развития производства и использования кормов в скотоводстве в соответствии с сущностью экономической эффективности основанной на содержании потребительско-продуктовой эффективности, предполагающей полное покрытие потребностей населения в экономически и физически доступной продукцией скотоводства.

4.4 Прогноз производства и использования кормов в скотоводстве Дальнего Востока России

Прогнозирование – это взгляд в будущее, определение возможных путей развития не только конкретного предприятия, но и экономики страны в целом, отрасли, тенденций мирового развития экономики [78, 120, 130].

Являясь широким и трудоемким процессом, основанным на знании многих закономерностей, методов прогнозирования, анализе полученных результатов прогнозирования всегда опирается на некоторые предположения. Наиболее обычным является предположение стабильности [78, 120].

Потребность в пище у человека, согласно содержательной теории мотивации, относится к базовой, значит, существует постоянно и должна удовлетворяться устойчиво и надежно. Продовольственная безопасность является неотъемлемой частью экономической безопасности государства, которое,

в целях устойчивого воспроизводства населения и предотвращения социальной напряженности, должно поддерживать платежеспособный спрос населения на продукты питания [407].

Основной задачей сельскохозяйственного производства является обеспечение населения качественными продуктами питания, обеспечивая их физическую и экономическую доступность [34, 167, 172].

В составе продовольственной безопасности дополнительно к физической и экономической доступности И.В. Щетинина указывает еще и социальную доступность, под которой предлагает понимать доступность продуктов питания для человека с точки зрения системы взаимоотношений между людьми в рамках общества [434]. А также кроме «вертикальных» уровней продовольственной безопасности, целесообразно рассматривать «горизонтальный» или территориальный аспект ее обеспечения. Здесь также будет наблюдаться специфика, связанная с природно-климатическими, финансово-экономическими, национальными и культурными особенностями, которые необходимо учитывать органам управления всех уровней – государственно-муниципального, хозяйствующих субъектов [432].

При этом Шумаковой О.В., Карамновой Н.В., Емельяненко К.В. и Мельниковой С.С. отмечается, что в современных условиях не просто возрастает спрос на собственно продукцию, но и становятся более жёсткими требования к её качественным характеристика [421].

Прогноз агропродовольственного рынка наиболее сложный вид такой деятельности поскольку он включает пространственные аспекты происходящих процессов и факторы экономического и социального развития [35]. При этом отмечается, что ключевое направление повышения эффективности управления сельскохозяйственным производством является индикативное планирование, основанное на детальной и системной разработке государственных целевых программ и проектов [197, 337, 338].

В связи с чем считаем, что прогнозирование производства использования коров в скотоводства Дальнего востока России должно опираться на

предположение о стабильности развития отрасли обеспечивая полное покрытие потребностей населения Дальневосточного федерального округа в продуктах питания согласно научно-рекомендованных норм и на основании разработанных приоритетных направлений развития кормопроизводства и кормоиспользования обеспечивающих достижение программных ключевых ориентиров по средством реализации проектных программных мероприятий [78].

Для выполнения работ по прогнозированию в определённых параметрах считаем необходимым разработать алгоритм проведения прогноза.

Анализ литературных источников выявил разные видения и отличные друг от друга подход разработки алгоритмов проведения прогноза.

Дубовской И.И. и О.В. Щепилова алгоритм прогнозирования [120] представляют в следующем виде:

1. Определение объекта, предмета, проблемы, горизонта времени.
2. Сбор и анализ данных для соответствующего прогноза.
3. Построение базовой модели, отображающей структуру объекта.
4. Проекция исходной модели в будущее с учетом факторов прогнозного фона.
5. Оценка степени достоверности и уточнение прогнозных показателей.

По мнению Медведевой Н.А. [200] алгоритм прогнозирования развития системы сельского хозяйства как сложного объекта исследования, включает шесть следующих этапов:

1. Анализ ситуации и тенденций развития сельского хозяйства региона за предыдущий период.
2. Прогнозирование основных показателей развития сельского хозяйства на основе результатов статистического анализа.
3. Выявление циклов и кризисов в развитии сельского хозяйства региона, проведение диагностики изменения их в перспективе.
4. Оценка вероятности и характера внешних воздействий и степени неопределенности прогнозируемых процессов на основе когнитивного анализа.

5. Разработка сценариев альтернативных решений с учетом практического использования результатов прогнозирования.

6. Разработка методических подходов к корректировке исходного прогноза в процессе актуализации используемой информации [78].

При этом прогнозы могут быть краткосрочные – на 1-2 года, среднесрочные – на 5 лет и долгосрочные – на 10-15 лет и более. Но все же большинство прогнозов носят долговременный характер (более 15 лет). Долгосрочное прогнозирование базируется на тенденциях развития научно-технического прогресса, в том числе и за рубежом, изменениях демографической ситуации, трудового потенциала и т.д. [78, 120].

При прогнозировании используют различные методы: статистический, экспертный, эконометрические и экономико-математические модели. При рассмотрении ситуации, в которой события могут развиваться по нескольким принципиально различным вариантам, принято применять метод сценариев [120].

При этом Рудой Е.В., Петухова М.С. и Мамонов О.В. отмечают, что Сценарное прогнозирование научно-технологического развития является одним из основных способов определения наиболее вероятных вариантов развития будущего состояния экономических систем в зависимости от применяемых технологий [294, 295, 298].

Важным элементом проведения кластерной политики на уровне регионального АПК выступает анализ применимости при заданных условиях реализации, т.е. при различных сценариях развития подобного формирования [348, 357]. Основываясь на опыте прогнозирования развития процессов агропромышленного комплекса, в том числе кормопроизводства и кормоиспользования [35, 47, 126, 170, 355, 356, 404], считаем необходимым проведение прогноза производства и использования кормов в условиях Дальнего Востока России по авторскому алгоритму в соответствии с предположением о стабильности развития сельскохозяйственного производства с целью полного покры-

тии потребностей населения Дальневосточного федерального округа в молочной продукции согласно научно-рекомендованных норм [78].

Сложивший уровень расхода кормов в расчете на единицу произведенной продукции скотоводства в разрезе субъектов Дальневосточного федерального округа представлен в таблице 100.

Таблица 100 – Расход кормов всех видов в расчете на 1 единицу произведенной продукции в хозяйствах всех категорий в 2020 году, ц. корм. ед.

Наименование	на 1 центнер молока			на 1 центнер привеса крупного рогатого скота		
	Всего кормов	в т.ч. конц.	Доля конц. корм., %	Всего кормов	в т.ч. конц.	Доля конц. корм., %
Российская Федерация	0,94	0,31	33,0	9,57	2,55	26,6
Дальневосточный федеральный округ	1,37	0,18	13,1	10,37	1,15	11,1
Республика Бурятия	1,58	0,06	3,8	8,10	0,44	5,4
Республика Саха(Якутия)	1,36	0,20	14,7	17,70	2,98	16,8
Забайкальский край	1,78	0,05	2,8	10,80	0,39	3,6
Камчатская край	0,95	0,24	25,3	13,48	2,04	15,1
Приморский край	1,01	0,38	37,6	10,44	3,36	32,2
Хабаровский край	1,16	0,31	26,7	5,02	1,54	30,7
Амурская область	0,72	0,31	43,1	5,15	1,49	28,9
Магаданская область	0,94	0,26	27,7	13,96	5,90	42,3
Сахалинская область	0,97	0,29	29,9	16,00	2,61	16,3
Еврейская автономная область	1,65	0,55	33,3	12,20	4,20	34,4
Чукотский автономный округ	1,24	0,39	31,5	24,30	6,50	26,7

Анализ динамики развития животноводства Дальневосточного федерального округа за период с 1990 по 2020 годы свидетельствует о глубоком кризисе отрасли. В целом в хозяйствах всех категорий Дальнего Востока России отмечается тенденция снижения производства скота и птицы на убой в убойном весе до 201,4 тыс. тонн в год по состоянию на 2020 год, что на 60,9% меньше уровня 1990 года [8, 10,77, 241] (табл. 101).

Таблица 101 – Производство скота и птицы на убой в хозяйствах всех категорий в убойном весе, тыс. т

Наименование	Год								
	1990	2005	2010	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Российская Федерация	1011,6	4989,5	7164,8	9518,5	9853,3	10319,0	10629,4	10866,3	11222,0
Дальневосточный федеральный округ	514,7	165,3	197,1	216,7	217,9	226,5	216,9	192,0	201,4
Республика Бурятия	72,3	30,7	27,2	41,1	38,8	40,2	36,8	37,4	38
Республика Саха (Якутия)	40,6	24,3	25,2	22,2	22,1	22,4	21,3	22,5	22,4
Забайкальский край	91,3	37,5	45,1	50,6	52,1	52,4	49,4	49,5	49,9
Камчатский край	21,1	2,7	2,3	3,3	3,3	4,2	4,7	6,3	6,8
Приморский край	84,8	23,6	34,7	33,7	36,4	48,1	41,8	14,8	24,5
Хабаровский край	54,1	15,5	22,5	17,2	17,5	12,0	10,0	9,2	9,5
Амурская область	93,1	25,8	32,1	41,8	40,8	39,1	42,3	41,6	38,2
Магаданская область	18,6	0,3	0,5	0,6	0,7	0,7	0,7	0,6	0,5
Сахалинская область	30,7	2,1	2,6	3,2	4,0	5,5	8,1	8,4	10
Еврейская автономная область	10,6	2,5	3,5	2,0	1,6	1,3	1,4	1,3	1,2
Чукотский автономный округ	7,5	0,3	1,3	0,9	0,7	0,6	0,5	0,6	0,5

Источник: [286] ЕМИСС (fedstat.ru)

Производство молока в целом по федеральному округ за анализируемый период уменьшилось на 57,5 %, что составляет 1315,3 тыс. тонн (табл. 102).

Таблица 102 – Производство молока в хозяйствах всех категорий, тыс. т

Наименование	Год								
	1990	2005	2010	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Российская Федерация	55715,3	31069,6	31507,8	29887,5	29787,2	30184,5	30611	31360,4	32225
Дальневосточный федеральный округ	2288,9	1079,8	1110,8	1041,5	1022,5	995,5	977,8	981,6	973,6
Республика Бурятия	272,7	226	222,3	188,3	177,7	154	135,3	121,7	110,2
Забайкальский край	267,4	278,2	307,7	340,9	334,4	334,2	330,9	330,1	328,4
Республика Саха (Якутия)	444,8	197,3	191,6	164,6	164,6	166,4	166,1	161,5	162,3
Камчатский край	73,7	16,3	15,4	16,4	16,7	18,5	20,9	22,7	22,8
Приморский край	372,6	113,5	109,5	123,5	125,1	125,5	120,1	124,7	125,2
Хабаровский край	147,7	58,1	50,8	35,4	32,6	26,9	26,6	25,4	23,5
Амурская область	391,5	130,7	153,4	128,9	128,1	124	128,5	138,1	137,2
Магаданская область	62	4,5	5,7	6	5,8	5,9	6,1	6,1	6,3
Сахалинская область	145,1	30,9	28	27,9	28,6	30,8	34,1	41,7	48,3
Еврейская автономная область	104,6	24,2	26,3	9,6	8,9	9,4	9,1	9,6	9,4
Чукотский автономный округ	6,8	0,1	0,1	0	0	0	0	0	0

Источник: ЕМИСС (fedstat.ru)

Сокращение производства продукции молочного скотоводства наблюдается по всем субъектам округа. Однако анализ уровня потребления населения Дальневосточного федерального округа к уровню рекомендуемых рациональных норм, отвечающих современным требованиям здорового питания, показал, что если потребление мяса и мясопродуктов приблизилось к норме, то потребление молока и молочных продуктов, не смотря на динамику роста с 2005 года, остается очень низким, и к 2021 году составляет всего 60% [77] (табл. 103).

Таким образом перед отраслью скотоводства Дальневосточного федерального округа остро стоит проблема развития с целью обеспечения населения молоком и молочной продукцией.

Таблица 103 – Уровень потребления населением Дальневосточного федерального округа продуктов питания от рациональной нормы, %

Виды продуктов	Годы								
	2005	2010	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Мясо и мясопродукты*	77	95	100	101	101	101	101	101	104
Молоко и молочные продукты	54	60	59	59	58	58	59	59	60
Яйцо и яйцепродукты	76	87	91	92	95	98	98	99	99

* включая субпродукты II категории и жир-сырец

При этом решать проблему обеспечения населения молочной продукцией придётся в условиях снижения поголовья скота (табл. 104).

Тенденция снижения поголовья крупного рогатого скота к 2020 году составила 549,3 тыс. голов в сравнении с 1990 годом.

Наибольшее поголовье крупного рогатого скота отмечается в Забайкальском крае и Республике Бурятия 455,9 и 330,7 тыс. голов соответственно.

Наименьшее поголовье отмечено в Еврейской автономной области и Магаданской области – 6,7 и 3,9 тыс. голов соответственно.

Таблица 104 – поголовье крупного рогатого скота в хозяйствах всех категорий (на конец года), тыс. голов

Наименование	Год								Место, занимаемое в Российской Федерации 2020
	1990	2005	2010	2015	2017	2018	2019	2020	
Дальневосточный федеральный округ	1709	1251,5	1246,3	1204,7	1175,3	1166,8	1163,3	1159,7	6
Республика Бурятия	-	312,4	347,5	340,7	329,6	328,8	327,2	330,7	18
Республика Саха (Якутия)	409,0	268,2	233,7	187,2	188,0	183,5	183,3	180,9	38
Забайкальский край	-	404,9	441,5	469,5	451,4	452,8	454,0	455,9	10
Камчатский край	63,0	10,8	9,3	10,0	10,0	9,5	9,4	9,6	76
Приморский край	406,0	73,6	61,5	64,8	64,7	61,6	62,2	60,2	66
Хабаровский край	131,0	38,0	26,9	21,0	18,1	17,7	16,7	15,1	75
Амурская область	459,0	107,5	88,7	82,1	81,0	78,7	73,0	68,1	63
Магаданская область	43,0	3,9	3,7	3,3	3,6	3,8	3,8	3,9	79
Сахалинская область	97,0	16,9	17,6	18,2	21,7	23,7	26,7	28,4	72
Еврейская автономная область	97,0	15,3	15,8	7,8	7,0	6,7	6,9	6,7	77
Чукотский автономный округ	3,6	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	84

Источник: [286, 287]

Поголовье коров также имеет тенденцию снижения, как и в целом поголовье крупного рогатого скота. За анализируемый период с 1990 по 2020 году уменьшилось с 625 тыс. голов в 1990 году до 490,3 тыс. голов в 2020 году (табл. 105). Однако следует отметить, что по состоянию на 2020 год в Дальневосточном федеральном округе отмечается динамика роста поголовья коров за период с 2005 года. Причиной значительного увеличения поголовья послужило включение в состав округа Республики Бурятия и Забайкальского края.

При этом наибольшее поголовье коров на конец 2020 года имеется именно в субъектах, вошедших в состав федерального округа в 2018 году в Забайкальском крае 187,9 тыс. голов и Республике Бурятия 140,2 тыс. голов.

Таблица 105 – поголовье коров в хозяйствах всех категорий (на конец года), тыс. голов

Наименование	Год								
	1990	2005	2010	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Дальневосточный федеральный округ	625,0	300,2	196,9	175,0	172,4	484,8	485,1	484,8	490,3
Республика Бурятия					143,8	142,7	140,7	138,9	140,2
Республика Саха (Якутия)	145,0	109,0	87,8	75,3	74,6	74,2	70,3	70,7	72,1
Забайкальский край					180,1	179,5	183,2	183,8	187,9
Камчатский край	21,0	5,6	3,8	4,6	4,6	4,2	4,2	4,3	4,3
Приморский край	147,0	61,4	31,1	32,8	33,2	31,9	31,5	30,9	30,6
Хабаровский край	52,0	30,1	13,8	10,2	9,1	7,1	7,1	6,6	6,3
Амурская область	165,0	67,9	43,8	39,7	37,8	31,4	33,7	33,5	32,0
Магаданская область	16,0	4,0	1,7	1,5	1,5	1,8	1,5	1,7	1,7
Сахалинская область	36,0	11,4	7,6	7,5	8,5	9,1	9,9	11,3	12,0
Еврейская автономная область	40,0	10,7	7,2	3,5	3,1	3,0	3,1	3,1	2,9
Чукотский автономный округ	1,7	0,1	0,04	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01

Источник: [5, 9, 10, 11]

Однако на фоне увеличения поголовья коров после введения в состав округа новых субъектов отмечается тенденция снижения продуктивности в хозяйствах всех категорий. С 2005 года надой на 1 корову удой уменьшился в среднем по региону до уровня 2378 кг в год, в том числе наименьший уровень составляет в Республике Бурятия 1408 кг, Забайкальский край 1857 кг, Чукотский автономный округ 2263 кг (табл. 106).

Регионы лидеры по уровню продуктивности коров – Камчатский край 5232 кг/год, Сахалинская область 5431 кг/год, Амурская область 4848 кг/год и Приморский край 4149 кг/год.

Таким образом перспективное развитие отрасли скотоводства Дальнего Востока России возможно по двум вариантам: экстенсивном – наращивании поголовья, и интенсивном – повышением продуктивности животных [78].

Предложенные ранее ключевые ориентиры развития производства и использования кормов в скотоводстве Дальнего Востока России, а также приоритетные направления развития и программными мероприятиями предусматривают развитие кормопроизводства и кормоиспользования в разрезе

групп регионов с учетом экстенсивного и интенсивного путей развития скотоводства [77].

Таблица 106 – Надоеено молока на 1 корову в хозяйствах всех категорий, кг

Наименование	Год							
	2005	2010	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Дальневосточный федеральный округ	2442	2943	3200	3204	3213	2397	2397	2378
Республика Бурятия	1803	2078	1988	1882	1699	1701	1535	1408
Забайкальский край	1815	2012	2148	2147	2150	1945	1907	1857
Республика Саха (Якутия)	1853	2081	2156	2195	2235	2297	2290	2272
Камчатский край	3328	3861	3906	3920	4420	4520	4842	5232
Приморский край	2784	3545	3790	3748	3805	3738	3924	4149
Хабаровский край	2958	3593	4041	3855	3424	3869	3586	3832
Амурская область	2819	3768	4508	4450	4230	4142	4695	4848
Магаданская область	2113	3234	3719	3843	3543	3736	3834	3749
Сахалинская область	3745	4000	4391	4472	4739	5002	5310	5431
Еврейская автономная область	3396	3667	2838	2826	3319	3275	3015	3166
Чукотский автономный округ	1391	1725	1889	1875	2000	3476	3291	2263

В том числе интенсивный путь развития как кормопроизводства, так и скотоводства предлагается основополагающим в группе регионов, специализирующихся на полевом кормопроизводстве. Программные мероприятия в данной группе регионов, направлены на реализацию политики обеспечения высокопродуктивных животных достаточным объемом энергоемких и экономически выгодных кормов. Реализовывать данные направления считаем необходимым путем одновременной работы в области повышения энергоемкости кормов и продуктивности животных. При этом в работах, направленных на повышение продуктивности животных, предлагается ориентироваться на зарубежную практику достижения продуктивности коров от 10000-11000 до 32735 кг за лактацию [29]. Предложенные ранее пилотные кластерные проекты предполагают использование инновационных технологий воспроизводства, благодаря трансплантации эмбрионов, взятых от коровы, имеющей генетическую ценность, возможно получение большого количества потомков, имеющих такие же генетические данные. Трансплантация зародышей являет-

ся превосходным методом, позволяющим улучшить поголовье крупного рогатого скота. Экспорт и импорт эмбрионов требует намного меньше труда и затрат, чем уход за стельными нетелями ценных пород [76, 77, 361].

В свою очередь перспективы развития группы регионов, специализирующихся на использовании лугопастбищного кормопроизводства, лежат в плоскости экстенсивного пути развития скотоводства при интенсификации лугопастбищного хозяйства, обеспечивающего повышение продуктивности животных за счет увеличения удельного веса высокоэнергетических кормов в рационах кормления сельскохозяйственных животных. Пилотными кластерными проектами также предусмотрены проекты в части реализации программных мероприятий данной группы регионов Дальнего Востока России.

Таким образом прогнозирование кормопроизводства и кормоиспользования в скотоводстве Дальнего Востока России считаем необходимым проводить в условиях обеспечения необходимого объема кормов в соответствии с вариантами развития с одной стороны скотоводства, а с другой стороны кормопроизводства. При этом согласно авторскому методологическому подходу оценки кормопроизводства и кормоиспользования, а также авторской методики комплексной экономической оценки эффективности производства использования кормов в скотоводстве и результатов её апробации считаем необходимым прогнозировать процесс производства использования кормов в скотоводстве в обменной энергии, обеспечивающей прогнозируемую продуктивность животных.

Ранее отмечалось, что, согласно потребительско-продуктовой эффективности, процесс производства и использования кормов в скотоводстве направлен на удовлетворение потребностей населения в физически и экономически доступных продуктах питания. В связи предлагаем проведение прогноза перспективного развития процесса производства и использования кормов в скотоводстве с целью достаточного обеспечения населения Дальнего Востока России недостающей продукцией скотоводства по трем вариантам развития. Один, исходя из фактического состояния отрасли – экстенсивный

путь развития, нацеленный на увеличение поголовья коров, и три интенсивных проектов, нацеленных на увеличение продуктивности животных и энергоемкости кормов [78].

Прогнозирование проводилось в разрезе субъектов Дальневосточного федерального округа на основании статистических методов оценки, метода экспертных оценок и результатов апробации предлагаемого методологического подхода. Для проведения прогнозирования разработана и реализована расчётная модель в среде электронных таблиц Microsoft Excel.

При этом проекты в регионах с потенциально высокой продуктивностью предусматривают рост продуктивности при использовании не только традиционных методов воспроизводства стада, но и инновационного метода воспроизводства – трансплантации эмбрионов высокопродуктивных коров [78].

Авторский алгоритм прогнозирования кормопроизводства и кормоиспользования с учетом полного покрытия потребностей населения в продукции скотоводства представлен на рисунке 21 и включает в себя 7. Алгоритм проведения прогноза с описание этапов прогнозирования представлен на рисунке 21.

Результатом прогнозирования являются перспективные параметры развития кормопроизводства и кормоиспользования с учетом полного покрытия населения продукцией скотоводства.

При этом следует отметить, что 1 и 2 этапы авторского алгоритма прогнозирования кормопроизводства и кормоиспользования в скотоводстве являются информационно-статистическими. Работа по данным этапам в приложении к кормопроизводству и кормоиспользования в скотоводстве Дальневосточного федерального округа проведена ранее. В результате проведенных работ по 1 и 2 этапам алгоритма прогнозирования выявлено, что [78]:

1. Перед отраслью скотоводства Дальневосточного федерального округа остро стоит проблема развития с целью обеспечения населения молоком и молочной продукцией.

2. Решать проблему обеспечения населения Дальнего Востока России молочной продукцией придётся в условиях снижения продуктивности коров.

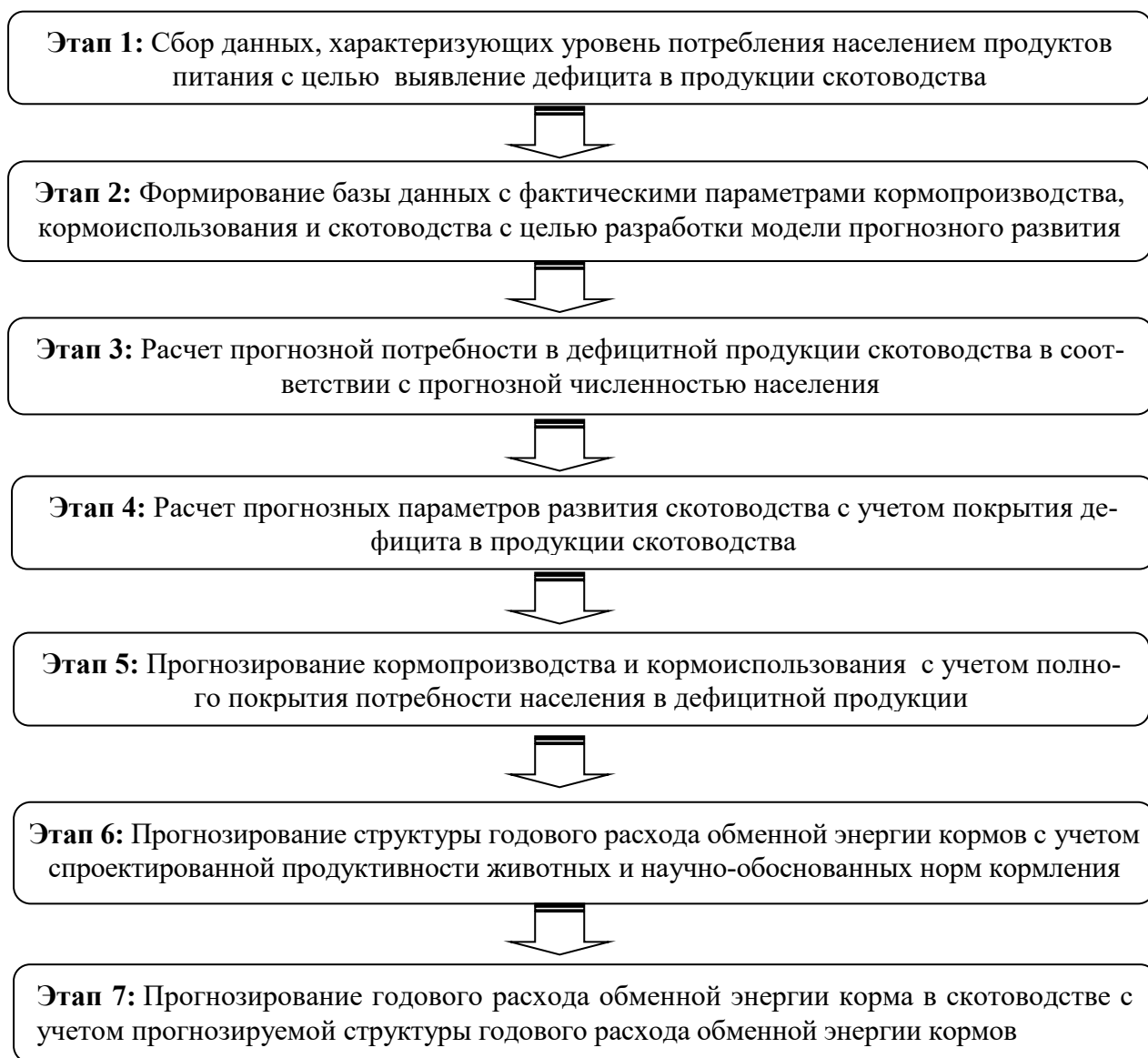


Рисунок 21 – Алгоритм прогнозирования развития кормопроизводства и кормоиспользования с учетом полного покрытия потребностей населения в продукции скотоводства

В связи с чем на последующих этапах прогнозирование развития кормопроизводства и кормоиспользования будет проводится в приложении развития молочного скотоводства и решения проблемы обеспечения молоком и молочной продукцией населения Дальнего Востока России [78].

В соответствии с третьим этапом авторского алгоритма прогнозирования кормопроизводства и кормоиспользования в скотоводстве рассчитана потребность в дефицитной продукции в скотоводства (молоке) с учетом фактической численности населения Дальнего Востока России и прогнозов на 2025 и 2035 годы год (табл. 107).

Таблица 107 – Прогнозная потребность населения Дальнего Востока в молоке

Наименование	Численность населения, тыс. чел			Общая потребность в молоке, тыс. тонн		
	2020	2025	2035	2020	2025	2035
Дальневосточный федеральный округ	8169,2	8656	10000	2777,5	2943	3400
Республика Бурятия	985,9	1030	1189,9	335,2	350,2	404,6
Республика Саха (Якутия)	972,0	1003,0	1158,7	330,5	341,0	394,0
Забайкальский край	1059,7	1129,0	1304,3	360,3	383,9	443,5
Камчатский край	3013	324	374,3	106,4	110,2	127,3
Приморский край	1895,9	2012,0	2324,0	644,6	684,1	790,3
Хабаровский край	1315,7	1393,0	1609,3	447,3	473,6	547,2
Амурская область	790,0	883,0	1020,0	268,6	300,2	346,8
Магаданская область	140,1	140,0	161,7	47,6	47,6	55,0
Сахалинская область	488,3	505,0	583,4	166,0	171,7	198,4
Еврейская автономная область	158,3	178,0	205,6	53,8	60,5	69,9
Чукотский автономный округ	50,3	59,0	68,2	17,1	20,1	23,2

При этом прогноз численности на 2035 год в разрезе субъектов спрогнозирован на основании официального прогноза численности в целом по Дальнему Востоку России к 2035 году представленного федеральными органами власти и проектируемой тенденции изменения численности населения округа на 2025 [78].

В условиях сложившейся продуктивности коров хозяйствах всех категорий, а также согласно фактическому производству молока и общей потребности молока для покрытия нужд населения Дальнего Востока в молоке по состоянию на 2020 год сформировался дефицит в молоке в целом по региону 1804 тыс. тонн. Для покрытия выявленного дефицита необходимо увеличить поголовье коров на 1168 тыс. голов (табл. 108).

Таблица 108 – Прогнозные параметры развития скотоводства
Дальневосточного федерального округа

Наименование	Факт			Проектируемая продук- тивность коров, кг/год	Недостаток поголовья коров к уровню 2020 года, тыс. голов		
	Дефицит молока, тыс. тонн	Продуктивность коров, кг в год	Недостаток пого- ловья коров, тыс. голов		Проект № 1	Проект № 2	Проект № 3
Дальневосточный федеральный округ	1804	2378	677,7	5000	555,5	588,6	680,0
Республика Бурятия	225	1408	98	2500	-6	0	22
Республика Саха (Якутия)	168,2	2272	73	3500	22	25	40
Забайкальский край	31,9	1857	6	2000	-8	4	34
Камчатский край	83,6	5232	20,3	6500	12	13	15
Приморский край	519,4	4149	155	6000	77	83	101
Хабаровский край	423,8	4149	102	7000	58	61	72
Амурская область	131,4	4848	23	7500	4	8	14
Магаданская область	41,3	3734	11	4500	9	9	11
Сахалинская область	117,7	5431	19	6500	14	14	19
Еврейская автономная область	44,4	3166	14	5000	8	9	11
Чукотский автономный округ	17,1	2263	8	2500	7	8	9

В соответствии с четвертым этапом авторского алгоритма прогнозирования кормопроизводства и кормоиспользования в скотоводстве в проектах 1, 2, 3 в условиях полного покрытия потребности населения в молоке спроектировано увеличение продуктивности в разрезе субъектов ДФО с учетом сложившегося состоянию развития отрасли, а также прогноза развития регионов, экспертных оценок развития и результатов собственных исследований развития отрасли. В целом отмечается снижение потребности в значительном увеличении поголовья коров в проектах 1, 2, 3, предусматривающих интенсивный путь развития в регионах [78].

На основании данных о расходе энергии кормов на 1 кг молока произведен расчет общего расхода энергии корма на произведенное молоко по состоянию на 2020 год. Нормативы расхода кормов в зависимости от продуктивности коров в соответствии с пятым этапом авторского алгоритма прогнозирования

нии кормопроизводства и кормоиспользования в скотоводстве послужили основанием для прогнозирования расхода энергии корма в проектах 1, 2, 3 (табл. 109).

Таблица 109 – Прогноз производства и использования кормов в скотоводстве Дальнего Востока России с учетом полного покрытия потребности населения региона в дефиците молока

Наименование	Фактический расход кормов, МДж		Проектируемая норма расхода кормов на 1 кг молока, МДж	Проектируемый общий расход корма, МДж		
	Расход на 1 кг молока	Общий расход		Проект 1	Проект 2	Проект 3
Дальневосточный федеральный округ	14,9	14498	11,7	32497	34433	39780
Республика Бурятия	17,2	1893	15,0	5028	5253	6068
Республика Саха (Якутия)	14,8	2399	13,0	4296	4433	5121
Забайкальский край	19,3	6353	15,0	5404	5757	6651
Камчатский край	10,9	248	11,3	1202	1244	1438
Приморский край	11,6	1452	11,5	7412	7866	9088
Хабаровский край	14,0	329	11,1	4965	5257	6073
Амурская область	7,8	1073	10,7	2847	3212	3711
Магаданская область	10,8	68	11,9	566	566	654
Сахалинская область	11,2	540	11,3	1876	1940	2241
Еврейская автономная область	17,9	168	11,7	629	708	818
Чукотский автономный округ	14,5	0,71	15,0	256	300	347

По каждому субъекту Дальневосточного федерального округа спроектирована рекомендуемая структура годового расхода кормов с учетом прогнозных параметров годового расхода энергии корма и проектируемой продуктивности коров, обеспечивающей производство молока с учетом полного покрытия нужд населения Дальнего Востока России.

Согласно шестому этапу авторского алгоритма прогнозирования кормопроизводства и кормоиспользования в таблице 110 представлены прогнозные рекомендации структуры годового расхода энергии корма для молочного скотоводства в разрезе субъектов Дальневосточного федерального округа [78].

В рамках прогнозирования проектов 1, 2, 3 производства и использования кормов в скотоводстве в условиях Дальнего Востока России общий рас-

ход энергии корма распределен по видам кормов в разрезе регионов Дальнего Востока на основании прогнозных рекомендаций.

Таблица 110 – Прогнозные рекомендации по изменению структуры годового расхода энергии кормов для молочного скотоводства

Наименование	Общий расход энергии корма, МДж	в том числе расход энергии по видам кормов						
		Сено	Силос	Сенаж	и Корнеплоды бахчевые	Концентрированные корма		Зеленые корма
						всего	В том числе соя, жмых соевый, шрот	
Дальневосточный федеральный округ	100	12	15	10	3	36	7	21
Республика Бурятия	100	12	20	11	4	28	4	25
Республика Саха (Якутия)	100	12	18	10	5	32	6	23
Забайкальский край	100	12	20	11	4	28	4	25
Камчатский край	100	12	11	10	7	42	9	18
Приморский край	100	12	12	10	7	39	8	20
Хабаровский край	100	12	11	10	7	42	9	18
Амурская область	100	12	11	10	7	43	10	17
Магаданская область	100	12	16	10	5	34	6	23
Сахалинская область	100	12	11	10	7	41	8	19
Еврейская автономная область	100	12	13	10	6	37	7	22
Чукотский автономный округ	100	12	20	11	4	28	4	25

Прогнозируемый расход энергии по отдельным видам кормов в целом по Дальневосточному федеральному округу получен путем суммирования прогнозных показателей, рассчитанных по каждому субъекту отдельно.

Результаты седьмого этапа прогнозирования кормопроизводства и кормоиспользования в скотоводстве Дальнего Востока России представлены в таблице 111.

Общий объем расход энергии корма по проектам 2 и 3 составит к 2025 году 36541,1 МДж, к 2035 42214,7 МДж. Прогнозная структура расхода кормов обеспечит прогнозируемый расход энергии кормов по проектам, нацеленным на рост продуктивности коров до уровня 5000 кг/год и увеличение

поголовья коров к уровню 2020 года на 588,6 тыс. голов в 2025 году и на 680,0 тыс. голов в 2035 году.

Таблица 111 – Прогнозируемый годовой расход энергии корма в скотоводстве Дальневосточного федерального округа

Номер проекта	Общий расход энергии корма, МДж	в том числе расход энергии по видам кормов						
		Сено	Силос	Се- наж	Корне- плоды и бах- чевые	Концентрированные корма		Зеленые корма
						всего	В том числе соя, жмых соевый, шрот	
Проект 1	34512,9	4141,6	5174,2	3558,2	1991,7	12280,1	2349,1	7367,2
Проект 2	36541,1	4384,9	5469,1	3767,2	2111,4	13016,3	2493,0	7792,1
Проект 3	42214,7	5065,8	6318,2	4352,2	2439,3	15037,3	2880,1	9002,0

Таким образом, покрытие выявленного дефицита в потреблении молока и молочной продукцией населением Дальневосточного федерального округа в объеме 2943 тыс. тонн к 2025 году и 3400 тыс. тонн к 2035 году будет обеспечено по средствам внедрения предложенных в работе стратегических основ повышения экономической эффективности производства и использования кормов в скотоводстве.

В целом апробация авторского алгоритма кормопроизводства и кормоиспользования в скотоводстве Дальневосточного федерального округа выявила необходимость развития отрасли направленной на повышение потенциальной продуктивности животных с целью обеспечения населения недостающей продукцией скотоводства – молоком и молочной продукцией.

Для решения достижения поставленной задачи в соответствии с этапами авторского алгоритма произведен расчет и представлены прогнозные параметры развития кормопроизводства и кормоиспользования на 2025 и 2035 годы в разрезе субъектов Дальневосточного федерального округа, в том числе:

1. Объем дефицитной продукции скотоводства к уровню рекомендуемых научно-обоснованных норм питания.

2. Уровень продуктивности и поголовья животных, обеспечивающих покрытие потребности населения в дефицитной продукции скотоводства.

3. Общий расход обменной энергии кормов на единицу произведенной продукции скотоводства с учетом полного покрытия потребности населения в дефицитной продукции.

4. Прогнозная структура годового расхода обменной энергии кормов с учетом спроектированной продуктивности животных и научно-обоснованных норм кормления.

5. Объём годового расхода обменной энергии кормов в скотоводстве с учетом спроектированной продуктивности и прогноза поголовья сельскохозяйственных животных [78].

Таким образом перспективное развитие отрасли скотоводства Дальнего Востока России возможно по двум вариантам: экстенсивном – наращивании поголовья, и интенсивном – повышением продуктивности животных.

Предложенные ранее ключевые ориентиры развития производства и использования кормов в скотоводстве Дальнего Востока России, а также приоритетные направления развития и программными мероприятиями предусматривают развитие кормопроизводства и кормоиспользования в разрезе групп регионов с учетом экстенсивного и интенсивного путей развития скотоводства. В том числе интенсивный путь развития как кормопроизводства, так и скотоводства предлагается основополагающим в группе регионов, специализирующихся на полевом кормопроизводстве. Программные мероприятия в данной группе регионов, направлены на реализацию политики обеспечения высокопродуктивных животных достаточным объемом энергоемких и экономически выгодных кормов. Реализовывать данные направления считаем необходимым путем одновременной работы в области повышения энергоемкости кормов и продуктивности животных. При этом в работах, направленных на повышение продуктивности животных, предлагается ориентироваться на зарубежную практику достижения продуктивности коров от 10000 – 11000 до 32735 кг за лактацию. Предложенные ранее пилотные кластерные проекты

предполагают использование инновационных технологий воспроизводства, благодаря трансплантации эмбрионов, взятых от коровы, имеющей генетическую ценность, возможно получение большого количества потомков, имеющих такие же генетические данные. Трансплантация зародышей является превосходным методом, позволяющим улучшить поголовье крупного рогатого скота. Экспорт и импорт эмбрионов требует намного меньше труда и затрат, чем уход за стельными нетелями ценных пород [76, 77].

В свою очередь перспективы развития группы регионов, специализирующихся на использовании лугопастбищного кормопроизводства, лежат в плоскости экстенсивного пути развития скотоводства при интенсификации лугопастбищного хозяйства, обеспечивающего повышение продуктивности животных за счет увеличения удельного веса высокоэнергетических кормов в рационах кормления сельскохозяйственных животных. Пилотными кластерными проектами также предусмотрены проекты в части реализации программных мероприятий данной группы регионов Дальнего Востока России.

Таким образом прогнозирование кормопроизводства и кормоиспользования в скотоводстве Дальнего Востока России проведено в условиях обеспечения необходимого объема кормов в соответствии с вариантами развития с одной стороны скотоводства, а с другой стороны кормопроизводства. При этом согласно авторскому методологическому подходу оценки кормопроизводства и кормоиспользования, а также авторской методики комплексной экономической оценки эффективности производства использования кормов в скотоводстве и результатов её апробации прогнозирование развития производства и использования кормов в скотоводстве проведено в обменной энергии, обеспечивающей прогнозируемую продуктивность животных.

Согласно потребительско-продуктовой эффективности, процесс производства и использования кормов в скотоводстве должен быть направлен на удовлетворение потребностей населения в физически и экономически доступных продуктах питания. В связи прогноз перспективного развития процесса производства и использования кормов в скотоводстве нацелен на доста-

точное обеспечения населения Дальнего Востока России недостающей продукцией скотоводства.

Представленные в работе теоретико-методологические основы повышения эффективности производства и использования кормов в скотоводстве обеспечивают практическую реализацию прогнозных параметров за счет проведения отбора и внедрения инновационных технологий, имеющих не просто зоотехнический эффект, а при этом и высокий экономический результат. Развитие кормопроизводства и кормоиспользования в условиях Дальневосточного федерального округа предполагается на основании комплексной организации процесса по средствам реализации портфеля пилотных кластерных проектов, предполагающих полное покрытие потребностей населения в экономически и физически доступной продукции скотоводства.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

1. Изучив и обобщив результаты исследований по теоретическим вопросам содержания экономической эффективности сельскохозяйственного производства определено, что экономическая эффективность сельскохозяйственного производства – категория, отражающая результативность комплексного процесса производства сельскохозяйственной продукции, обеспечивающая покрытие потребности в физически и экономически доступной продукцией с использованием адаптированных экономических показателей, учитывающих специфику и направления использования конечной продукции.

Поскольку корма используются преимущественно в производстве продукции скотоводства, его эффективность не содержит непосредственного рыночного критериального показателя. Качественные и экономические характеристики кормов проявляются в составе себестоимости кормовых рационов и конечной продукции скотоводства – молоке, мясе и т.д.

Учитывая специфику и поэтапность процесса производства и использования кормов в скотоводстве, предлагается комплексно рассматривать экономическую эффективность кормопроизводства и кормоиспользования через призму потребительско-продуктовой эффективности в соответствии с иерархией потребностей потребителя продукции, получаемой на ключевых этапах комплексного процесса, включающих производство, переработку и потребление в следующем виде: «экономическая эффективность производства и использования кормов в скотоводстве – категория, отражающая результативность комплексного процесса производства и использования кормов в скотоводстве, позволяющая учитывать специфику и предъявляемые требования потребителем продукции на всех ключевых этапах кормопроизводства и кормоиспользования, включающих производство, переработку и потребление, с использованием адаптированных экономических показателей, учитывающих специфику и направления использования конечной продукции».

2. Обобщая представленные точки зрения различных авторов к выделению и определению значимости факторов повышения экономической эффективности скотоводства, считаем, что наиболее важным фактором развития скотоводства является обеспечение потенциальной продуктивности животных, что требует баланса энергии корма и энергии получаемой продукции. Необходимо обеспечивать максимально возможную продуктивность через оптимальное кормление по средствам реализации комплексного подхода к организации процесса производства и использования кормов.

В связи с чем предлагаем, что рассматривать совокупность факторов, влияющих на повышение экономической эффективности производства продукции скотоводства в разрезе их взаимодействия. При этом, с одной стороны, выделена группа факторов, обеспечивающих выращивание кормов, рациональное использование кормовой площади, заготовку, хранение, приготовление и использование кормов. С другой стороны группа факторов, нацеленных на рост продуктивности животных по средствам селекционных и зоотехнических работ, направленных на внедрение технологий кормления обеспечивающих потенциальную продуктивность животных определенной породы и качество конечной продукции соответствующего предъявляемым требования потребителя (перерабатывающего предприятия) с учетом специфики его деятельности.

3. Анализ периодической литературы свидетельствует, о том, что в разных странах и на разных территориях применяется различная система производства и использования кормов в скотоводстве. В связи с чем предложены принципы территориальности, дифференцированности, сбалансированности, структурности, оптимальности и результативности, позволяющие классифицировать регион с целью дальнейшей разработки и принятия решений, обеспечивающих повышение экономической эффективности производства и использования кормов в скотоводстве. Сформированные принципы обеспечат гибкость при оценке и проектировании систем кормопроизводства и кормоиспользования в зависимости от природно-климатических условий,

отраслевой специфики развития скотоводства на территории, обеспеченности скотоводства собственной кормовой базой, потенциальной эффективности отдачи кормов в результатах полученной продукции скотоводства, особенностей организации процесса производства и использования кормов с учетом структуры сельскохозяйственных угодий и сложившейся структуры кормовых рационов.

4. В результате исследования методологических основ оценки экономической эффективности производства и использования кормов в скотоводстве предложено рассматривать методологию оценки экономической эффективности кормопроизводства и кормоиспользования, основываться на комплексном подходе и принципах его реализации, отражающих потребительно-продуктовую эффективность, ориентированную на удовлетворение потребностей потребителя на этапах производства, переработки и использования продукции. Предлагаемый подход позволяет отбирать высокоэффективные технологии по показателю себестоимости обменной энергии корма, совершенствовать структуру производства корма и в дальнейшем формировать эффективные кормовые рационы животных с целью обеспечения высокой продуктивности животных и снижения себестоимости животноводческой продукции.

Продуктивность молочного скотоводства в сельхозорганизациях Дальнего Востока России в 2022 году составила 5623 кг, что на 305 кг или 5,7% выше уровня 2021 года. Производства крупного рогатого скота на убой в хозяйствах всех категорий снизилось на 1,2%. Уровень расхода кормов на производство 1 ц молока в условиях Дальнего Востока России выше среднероссийского показателя на 0,13 ц. корм. ед. В целом по округу данный показатель составил 1,08 ц. корм. ед., что меньше уровня 2010 года на 16,9%. С учетом сложившейся системы кормления и продуктивности животных во всех категориях хозяйств было произведено 383,1 тыс. тонн скота и птицы на убой в живом весе, что на 11,8% или на 40,5 тыс. тонн выше уровня 2021 года.

5. В реализацию предложенного методологического подхода разработана авторская методика комплексной поэтапной экономической оценки эффективности производства и использования кормов с учетом качества конечной продукции. В соответствии с теорией потребительско-продуктовой эффективности методика обеспечивает проведение оценки на всех этапах комплексного процесса кормопроизводства и кормоиспользования с учетом предъявляемых требований к качеству продукции потребителем. Методикой предусмотрена экономическая оценка с позиции зоотехнических качеств корма на этапе производства кормов, экономической оценки с позиции качества кормового рациона на этапе формирования кормовых рационов и экономическая оценка с позиции качества конечной продукции скотоводства на этапе переработки продукции скотоводства.

В составе показателей включены экономических показатели, рассчитанные в приложении к содержанию обменной энергии корма и рациона кормления. На этапах производства корма и формирования рациона кормления предполагается использование классического показателя рентабельности, рассчитанного в приложении к содержанию обменной энергии корма и рациона кормления – рентабельность обменной энергии корма на этапе производства кормов и рентабельность обменной энергии рациона на этапе формирования рациона кормления. На этапе использования кормов в скотоводстве методикой предусмотрена оценка через призму влияния кормов на качественные показатели продукции скотоводства и предполагается проведение экономической оценки по экономическим показателям, рассчитанным в приложении к качественному показателю продукции скотоводства – себестоимости и рентабельности качественного показателя продукции скотоводства (белка и жира). Критериальным показателем оценки комплексного процесса кормопроизводства и кормоиспользования предложен комплексный коэффициент экономической эффективности кормопроизводства и кормоиспользования, обеспечивающий проведение оценки экономической эффективности производства и использования кормов в скотоводстве с учетом полученного

экономического результата производства продукции скотоводства и качества затраченного корма на производство данного вида продукции и отражает размер полученной прибыли от реализации продукции скотоводства к единице понесённых энергозатрат корма.

Анализ объемов производства продукции сельского хозяйства позволил выявить динамику роста производства сельскохозяйственной продукция в хозяйствах всех категорий Дальневосточного федерального округа Российской Федерации в фактически действовавших ценах с уровня 63771 млн. рублей в 2005 году до 207303,1 млн. рублей по состоянию на 2020 год. В числе регионов лидеров выявлены Амурская область с долей участия в производстве продукции 23,28%, Приморский край – и 21,45%, Республика Саха (Якутия) – 12,64% и Забайкальский край – 10,83%. Доля участия остальных регионов в производстве продукции сельского хозяйства округа менее 10 %.

Рентабельность производства продукции животноводства Дальнего Востока России носит отрицательный характер на протяжении всего анализируемого периода с 2005 года и по состоянию на 2020 год составляет -5,3%. Среди субъектов Дальневосточного федерального округа по состоянию на 2020 год рентабельным является производства продукции животноводства в Республике Бурятия (19,3%), Хабаровском крае (1,7%) и Амурской области (17,3%). Наиболее убыточным производство продукции животноводства является в Республике Саха (Якутия). Убыточность в данном субъекте Российской Федерации снижется за анализируемый период и по состоянию на 2020 год отмечается рентабельность -35%. В Приморском крае с положительного показателя рентабельности производства продукции животноводства на уровне 17,5% в 2005 году отмечается снижение по состоянию на 2020 год до -8,1%.

6. Результаты неоднократной апробации методики в условиях Дальневосточного федерального округа позволили определить основные положения на которых базируются перспективы развития производства и использования кормов в скотоводстве Дальнего Востока России, в том числе: внедрение ин-

новационных технологий имеющих не просто зоотехнический или ветеринарный эффект, а при этом и высокий экономический результат; оптимизация системы кормопроизводства через экономическую оценку энергетики кормов; структурная оптимизация кормовых рационов по периодам кормления по энергетико-экономическим показателям; оптимизация технологических процессов направленной на повышение экономической эффективности конечной продукции; взаимодействие науки и производства не только по мероприятиям зооветеринарного характера, но и через призму экономического результата.

Сравнительный анализ структуры расхода кормов в животноводстве Дальневосточного федерального округа по отношению к среднероссийским показателям выявил тенденцию замещения концентрированных кормов и комбикормах грубыми кормами и пастбищными. Наиболее характерно выявленное замещение в Забайкальском крае. В структуре расхода кормов скоту и птице в хозяйствах всех категорий данного региона на долю концентрированных кормов приходится 5,4%, а на грубые и пастбищные соответственно 36,8 и 53,5%. Доля концентрированных кормов в структуре расхода в сельскохозяйственных организациях Забайкальского края незначительно выше и составляет 12,6% при доле грубых и пастбищных кормов 42,1% и 39,3%. Аналогичная ситуация выявлена и в Республике Бурятия. Сложившаяся структура расхода кормов в регионе обеспечивает скот и птицу в хозяйствах всех категорий на 17,9% концентрированными кормами, при обеспечении пастбищными кормами в объеме 57,3% и 21,1% грубыми.

7. С целью разработки проектных элементов программ развития кормопроизводства и кормоиспользования Дальнего Востока России проведена классификация регионов и выявлены на основании предложенных принципов:

– «Территориальности» с учётом агроклиматического районирования территорий две зоны Дальнего Востока России южная и северная;

– «Дифференцированности» на основании структурного состава сельскохозяйственных угодий субъектов Дальнего Востока России выявлены группы регионов, специализирующиеся на ведение полевого и лугопастбищного кормопроизводства;

– «Сбалансированности» с учётом фактического количества заготовленного корма выявлены регионы с высоким объемом заготовки более 20 ц. корм. ед. на одну голову крупного рогатого скота, средним – от 10 до 20 ц. корм. ед. и группа регионов с низким уровнем заготовки кормов – до 10 ц. корм. ед.

– «Структурности» по результатам оценки системы ведения скотоводства и выделены регионы с высокой долей в сложившейся структуре кормового рациона пастбищных кормов – Республика Бурятия (957,3%), Забайкальский край (53,5%), а также Республика Саха (37,7%); концентрированных кормов – Приморский край (61,8%), Хабаровский край (63,2%), еврейская автономная область (46,2%), Амурская область (55,0%), Камчатский край (43,8%), Магаданская область (53,4%). Сахалинская область (51,5%), Чукотский автономный округ (95,7%).

– «Оптимальности» на основании сложившегося индекса технологической эффективности выделены регионы с молочной продуктивностью и среднесуточным привесом крупного рогатого скота на выращивании, откорме и нагуле выше и ниже среднего результата в целом по федеральному округу.

– «Результативности» проведена оценка комплексного процесса кормопроизводства и кормоиспользования в скотоводстве через индекс результативности, рассчитанный как отношение объема использования кормов и производства продукции молочного и мясного скотоводства.

С учетом сформированных по результатам классификации групп субъектов Дальневосточного федерального округа разработаны программные элементы повышения кормопроизводства и кормоиспользования Дальнего Востока России в разрезе интенсивной и экстенсивной групп регионов:

– интенсивная группа, включающая регионы, отличающиеся ведением интенсивных систем кормопроизводства, кормоиспользования и скотоводства, специализирующиеся на использовании полевого кормопроизводства (Амурская область, Приморский край, Хабаровский край, Сахалинская область).

– экстенсивная группа, включающая регионы, отличающиеся ведением экстенсивных систем кормопроизводства, кормоиспользования и скотоводства, специализирующихся на использовании лугопастбищного кормопроизводства (Республика Бурятия, Забайкальский край, Еврейская автономная область, Республика Саха (Якутия), Камчатский край, Чукотский автономный округ, Магаданская область).

Разработанные приоритетные направления развития кормопроизводства и кормоиспользования, а также сформированные проектные программные рекомендации технологического сопровождения, предполагают обеспечение программных ключевых ориентиров по средством реализации проектных программных мероприятий, обеспечивающих повышение экономической эффективности производства и использования кормов в скотоводстве на основании комплексного подхода с учетом покрытия потребностей потребителя в экономически и физически доступной продукцией соответствующего качества.

9. Практическую реализацию проектов по повышению эффективности производства и использования кормов в скотоводстве с учетом интереса всех участников комплексного процесса предлагается осуществлять с использованием кластерного концептуального подхода согласно авторской модели, предполагающей реализацию комплексных проектов с учетом интереса государства в удовлетворении потребности населения в продукции скотоводства, перерабатывающего предприятия в расширении сырьевой базы и сельскохозяйственного предприятия в развитии производственной деятельности.

Предлагаемая модель реализована при разработке Стратегии создания и развития Агропромышленного кластера Амурской области. При выполне-

нии данной работы по заказу Центра кластерного развития Амурской модель послужила основанием для проектирования структуры организационно-функционального механизма агропромышленного кластера региона, являющегося совокупностью элементов, находящихся во взаимосвязи друг с другом, образующих органичную целостность для достижения выбранных стратегических целей агропромышленного кластера и тактических задач для их решения.

Авторская модель комплексной организации производства и использования кормов в скотоводстве в условиях развития кластерной политики неоднократно апробирована при проведении научно-исследовательских работ по разработке инвестиционных проектов в области кормопроизводства и кормоиспользования в скотоводства Дальневосточного федерального округа. В том числе при проектировании строительства животноводческого комплекса на 2400 коров южной зоны Дальнего Востока России. Проект разработан в 2020 году с учетом интереса государства в удовлетворении потребности населения в молочной продукции, перерабатывающего предприятия в расширении сырьевой базы, и сельскохозяйственного предприятия повышении эффективности кормопроизводства и кормоиспользования и как следствие в развитии производственной деятельности.

Полученные показатели позволяют сделать вывод о наибольшей эффективности реализации проекта на основании комплексного кластерного подхода по отношению к модели с автономным подходом. Дельта себестоимости жира и белка в молоке, рассчитанные согласно предложенной методики комплексной поэтапной экономической оценки эффективности производства и использования кормов с учетом качества конечной продукции, составили соответственно -64,7 и -73,4 тыс. рублей/тонн. Дельта рентабельности жира и белка в молоке составил 2,5 пп. Комплексный коэффициент экономической эффективности производства и использования кормов в скотоводстве в сравнении с автономным проектом увеличился на 1,1 пункт. Потребность в корма рассчитана с учетом продуктивности животных и рекомендуемых

нормативов кормления, согласованных с зоотехнической службой. Затраты рассчитаны с учетом потребности в кормах и включены в переменные затраты.

В качестве эффекта от реализации комплексного кластерного подхода выявлено влияние на показатели перерабатывающего предприятия, участвующего в реализации по средствам предоставления беспроцентных займов для реализации проекта. За счет увеличения поставки молока в переработку использование производственных мощностей увеличится с 46,0 % до 67,9%, объем производства продукции на 47,7%.

Также следует отметить, что на рынок молока и молочной продукции поступит дополнительно в расчете на душу населения порядка 20 кг молочной продукции. Решается проблема государственного значения – обеспечение продовольственной безопасности.

10. С целью обеспечения реализации кластерного взаимодействия участников комплексного процесса производства и использования кормов в скотоводстве разработан портфель пилотных кластерных проектов в составе стратегических и кластерно-кооперативных проектов. Стратегический пилотный кластерный проект «Развитие селекционно-семеноводческой работы» нацелен на развитие селекционно-семеноводческой работы за счёт создания селекционно-семеноводческого центра и организации ведения селекции и семеноводства полевых культур. В свою очередь проект «Создание производственной базы селекционно-генетического центра трансплантации эмбрионов» обеспечит увеличение производства продукции скотоводства во всех категориях хозяйства федерального округа.

Кластерно-кооперативные проекты, нацеленные на развитие рынка производства высококачественных кормов и молока на условиях развития сельскохозяйственной потребительской кооперации, обеспечат увеличение поставки собственной экологически чистой продукции на рынок Дальнего Востока России. Совокупная стоимость пилотных кластерно-кооперативных проектов повышения эффективности производства и использования кормов в

скотоводстве Дальнего Востока России определенная оценочным путем составила 26 млрд. рублей, в том числе стоимость проектов в области растениеводства – 12 млрд. рублей и 14 млрд. рублей в области скотоводства.

11. Анализ уровня потребления продуктов питания населением Дальнего Востока России к уровню рекомендуемых рациональных норм, отвечающих современным требованиям здорового питания, показал, что потребление мяса и мясопродуктов соответствует норме, а молока и молочных продуктов остается очень низким, и к 2021 году составляет всего 60%. Что говорит о необходимости развития отрасли скотоводства Дальневосточного федерального округа с целью обеспечения населения молоком и молочной продукцией. С целью обеспечения выявленного дефицита в потреблении населения Дальнего Востока России молока и молочных продуктов предложен авторский алгоритм и произведен расчет прогнозных параметров развития кормопроизводства и кормоиспользования в разрезе субъектов Дальневосточного федерального округа. Прогноз перспективного развития процесса производства и использования кормов в скотоводстве рассчитан по трем вариантам развития. Один, исходя из фактического состояния отрасли – экстенсивный путь развития, нацеленный на увеличение поголовья коров, и три интенсивных проектов, нацеленных на увеличение продуктивности животных. При этом проекты в регионах с потенциально высокой продуктивностью предусматривают рост продуктивности при использовании не только традиционных методов воспроизводства стада, но и инновационного метода воспроизводства – трансплантации эмбрионов высокопродуктивных коров.

12. С учетом фактической численности населения и прогнозов к 2025 и 2035 года рассчитана потребность в молоке. В условиях сложившейся продуктивности коров хозяйствах всех категорий, а также согласно фактическому производству молока и общей потребности молока для покрытия нужд населения Дальнего Востока по состоянию на 2020 год сформировался дефицит в целом по региону 1804 тыс. тонн. Для покрытия выявленного дефицита необходимо развитие кормопроизводства и кормоиспользования, обеспечи-

вающие покрытие потребностей скотоводства в кормах с учетом прогнозного увеличения производства до уровня 2943 тыс. тонн к 2025 году и 3400 тыс. тонн к 2035 году. Прогнозирование по проектам, предусматривающим полное обеспечение потребности в продукции скотоводства спроектировано в разрезе субъектов ДФО с учетом сложившегося состояния развития отрасли, а также прогноза развития регионов, экспертных оценок развития и результатов собственных исследований развития отрасли.

13. По каждому субъекту Дальневосточного федерального округа спроектирована рекомендуемая структура годового расхода кормов с учетом прогнозных параметров годового расхода энергии корма и проектируемой продуктивности коров, обеспечивающей производство молока с учетом полного покрытия нужд населения Дальнего Востока России. В рамках прогнозирования интенсивных проектов производства и использования кормов в скотоводстве в условиях Дальнего Востока России общий расход энергии корма распределен по видам кормов в разрезе регионов Дальнего Востока на основании прогнозных рекомендации. В общем объеме годового расхода энергии на долю концентрированных кормов приходится 36%, зеленого корма 21%, силоса 15%, сена 12% и сенажа 10%. Общий объем расход энергии корма по проектам 2 и 3 составит к 2025 году 36541,1 МДж, к 2035 42214,7 МДж. Прогнозная структура расхода кормов обеспечит прогнозируемый расход энергии кормов по проектам, нацеленным на рост продуктивности коров до уровня 5000 кг/год и увеличение поголовья коров к уровню 2020 года на 588,6 тыс. голов в 2025 году и на 680,0 тыс. голов в 2035 году. Таким образом, покрытие выявленного дефицита в потреблении молока и молочной продукцией населением Дальневосточного федерального округа в объеме 2943 тыс. тонн к 2025 году и 3400 тыс. тонн к 2035 году будет обеспечено посредством внедрения предложенных в работе концептуальных и стратегических направлений повышения экономической эффективности производства и использования кормов в скотоводстве.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Абдулрагимов, И.А. Система показателей оценки эффективности субъектов аграрного рынка / И. А. Абдулрагимов, А. Л. Полтарыхин, А. Н. Чурин, А. Б. Мельников // Экономические науки. – 2018. – № 162. – С. 85-90.
2. Аграрная экономика: учебник / под ред. М.Н. Малыша. – 2-е изд., перераб. и доп. – СПб.: Издательство «Лань», 2002. – 688 с., ил. – (Учебник для вузов. Специальная литература).
3. Аграрный сектор Дальнего Востока: проблемы и перспективы развития : коллективная монография / А. Н. Бойко, Э. Г. Богомаз, Н. В. Глаз [и др.]. – Хабаровск : Икс-Лайн, 2013. – 212 с.
4. Агропромышленный кластер Амурской области / Фонд содействия кредитованию Субъектов малого и среднего предпринимательства [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.amurfondgarant.ru/fond/agropromyshlennyy-klaster/>
5. Агропромышленный комплекс России в 2020 году [текст]: статистический сборник/Министерство сельского хозяйства Российской Федерации – Москва, 2021. – 565 с.
6. Агропромышленный комплекс России в 2019 году [текст]: статистический сборник/Министерство сельского хозяйства Российской Федерации – Москва, 2020. – 542 с.
7. Агропромышленный комплекс России в 2017 году [текст]: статистический сборник/Министерство сельского хозяйства Российской Федерации – Москва, 2018. – 549 с.
8. Агропромышленный комплекс России в 2016 году [текст]: статистический сборник/Министерство сельского хозяйства Российской Федерации – Москва, 2017. – 720 с.
9. Агропромышленный комплекс России в 2015 году [текст]: статистический сборник/Министерство сельского хозяйства Российской Федерации – Москва, 2016. – 704 с.

10. Агропромышленный комплекс России в 2013 году [текст]: статистический сборник/ Министерство сельского хозяйства Российской Федерации – Москва, 2014. – 668 с.

11. Агропромышленный комплекс России в 2008 году [текст]: статистический сборник/ Министерство сельского хозяйства Российской Федерации – Москва, 2009. – 554 с.

12. Алещенко, В. В. Агропищевой кластер Омской области в системе стратегического планирования регионального развития / В. В. Алещенко, О. А. Алещенко // IX осенняя конференция молодых ученых в Новосибирском Академгородке: актуальные вопросы экономики и социологии : Сборник тезисов докладов Научно-практической конференции молодых ученых, Новосибирск, 21–23 октября 2013 года / Ответственный редактор А.А. Горюшкин. – Новосибирск: Прайс-Курьер, 2013. – С. 68-70.

13. Алещенко, В. В. Вопросы организации кластерного взаимодействия машиностроительного сектора / В. В. Алещенко, О. А. Алещенко // Актуальные вопросы развития экономики : Материалы международной научно-практической конференции, Омск, 17 ноября 2015 года / Под редакцией В.В. Карпова и А.И. Ковалева; Омский филиал Финансового университета при Правительстве РФ. – Омск: Омский филиал Финансового университета при Правительстве РФ, 2015. – С. 146-153.

14. Алещенко, В. В. Прогнозно-пространственная оценка предпринимательской активности при формировании кластерного образования / В. В. Алещенко, О. А. Алещенко // Вестник Омского университета. Серия: Экономика. – 2019. – Т. 17. – № 1. – С. 5-12. – DOI 10.25513/1812-3988.2019.17(1).5-12.

15. Алещенко, В. В. «Умная специализация» регионов Сибири в сфере сельскохозяйственного производства / В. В. Алещенко, О. А. Алещенко // ЭКО. – 2020. – № 7(553). – С. 111-129. – DOI 10.30680/ECO0131-7652-2020-7-111-129.

16. Айдин, В. И. Планирование производства и использования кормов / В. И. Айдин, В. А. Едемский, О. М. Назарова. — М. : Россельхозиздат, 1969. — 176 с.

17. Александров, А.А., Проблемы и перспективы устойчивого развития российской промышленности в цифровой экономике / А. В. Александров, А. Е. Викуленко, А. М. Колесников [и др.]. — Санкт-Петербург : ООО "Скифия-принт", 2022. — 164 с.

18. Алимханов, М. Б. Калмагамбетов, Т. М. Кулиев // Фундаментальные и прикладные аспекты кормления сельскохозяйственных животных и технологии кормов : Материалы конференции, посвященной 120-летию М.Ф. Томмэ, Дубровицы, 14–16 июня 2016 года. — Дубровицы: Всероссийский научно-исследовательский институт животноводства имени академика Л.К. Эрнста, 2016. — С. 30-35.

19. Алтухов, А.И. Зерновой рынок и обеспечение продовольственной безопасности страны / А.И. Алтухов// Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. — 2011. — №7 — С.12 — 17.

20. Алтухов, А. И. Молочное скотоводство России: ресурсные возможности и основные приоритеты развития / А. И. Алтухов, С. Н. Серегин, Г. В. Сысоев // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. — 2019. — № 7. — С. 2-7. — DOI 10.31442/0235-2494-2019-0-7-2-7.

21. Алтухов, А. И. Молочное скотоводство России: экономические проблемы и пути их решения / А. И. Алтухов, Е. И. Семенова // Экономика сельского хозяйства России. — 2019. — № 2. — С. 33-38. — DOI 10.32651/192-33.

22. Алтухов, А. И. Отечественное племенное дело: ограничения и основные приоритеты развития / А. И. Алтухов, С. Н. Серегин, Г. В. Сысоев // Переработка молока. — 2020. — № 1(243). — С. 58-61.

23. Алтухов, А. И. Сырьевая база молочной промышленности: ресурсные ограничения и основные приоритеты развития / А. И. Алтухов, С. Н. Серегин, Г. В. Сысоев // Переработка молока. — 2019. — № 11(241). — С. 68-69.

24. Алтухов, А. И. Сырьевая база молочной промышленности: ресурсные ограничения и основные приоритеты развития / А. И. Алтухов, С. Н. Серегин, Г. В. Сысоев // Переработка молока. – 2019. – № 9(239). – С. 64-67.

25. Алтухов, А.И Развитие рынка фуражного зерна как фактор повышения производства животноводческой продукции и её импортозамещения / А.И. Алтухов// Нива Поволжья. – 2013. – № 2(27) – С.2 – 12.

26. Альгенштедт, К. Использование энергии и энергоресурсов в сельском хозяйстве ГДР/ К. Альгенштедт // Международный сельскохозяйственный журнал. – 1982. – №2. – С.7 – 11.

27. Амурский статистический ежегодник 2019: Статистический сборник / Амурстат. – Благовещенск, 2020. – 358 с.

28. Амурский статистический ежегодник 2020: Статистический сборник / Амурстат. – Благовещенск, 2021. – 336 с.

29. Ананьева Е.В., Экономическая эффективность биотехнологий в области воспроизводства крупного рогатого скота [Электронный ресурс]. – Режим доступа:
http://edu.rgazu.ru/file.php/1/vestnik_rgazu/data/20140519155400/ananeva.pdf

30. Анисимов А.Ю. Организационные аспекты механизма управления денежными потоками // Вестник НГУ. Серия: Социально-экономические науки. – 2009. – Том 9. – № 2. – С. 67-73.

31. Антошкина, О.Г. Рост эффективности производства молока в регионе / О. Г. Антошкина, А. А. Самохвалова, А. Т. Стадник [и др.]. – Новосибирск: Золотой колос, 2019. – 205 с.

32. Артамонов, В. А. Комплексная оценка экономической эффективности кормопроизводства : специальность 08.00.05 "Экономика и управление народным хозяйством (по отраслям и сферам деятельности, в т.ч.: экономика, организация и управление предприятиями, отраслями, комплексами; управление инновациями; региональная экономика; логистика; экономика труда; экономика народонаселения и демография; экономика природопользования; экономика предпринимательства; маркетинг; менеджмент; ценообразование;

экономическая безопасность; стандартизация и управление качеством продукции; землеустройство; рекреация и туризм)" : диссертация на соискание ученой степени кандидата экономических наук / Артамонов Владимир Александрович. – Санкт-Петербург, 2001. – 214 с.

33. Асеева, Т. А. Сельское хозяйство Дальнего Востока: условия, проблемы и потенциал развития / Т. А. Асеева, Е. П. Киселев, Г. И. Сухомиров ; под редакцией Н.Е. Антоновой. – Хабаровск : Институт экономических исследований Дальневосточного отделения РАН, 2020. – 162 с. – ISBN 978-5-906118-51-6.

34. Асташова, Е. А. Современные тенденции развития животноводства в хозяйствах населения (на примере Омской области) / Е. А. Асташова, Б. С. Кошелев // Экономические науки. – 2020. – № 193. – С. 155-162. – DOI 10.14451/1.193.155.

35. Афанасьев, Е.В. Методический подход к прогнозированию развития агропродовольственного рынка макрорегиона / Е. В. Афанасьев, Н. В. Шаланов, Т. И. Утенкова [и др.] // Достижения науки и техники АПК. – 2016. – Т. 30. – № 3. – С. 5-8.

36. Белоусов, В. М. Факторы и условия устойчивого развития аграрного сектора экономики / В. М. Белоусов // Вестник Бурятской государственной сельскохозяйственной академии им. В.Р. Филиппова. – 2013. – № 4(33). – С. 94-100

37. Балыков, В. Система показателей экономической эффективности / В. Балыков // АПК: экономика, управление. – 2000. – №7. – С.19 – Бутырин, В.В. Прогнозирование эффективности сельскохозяйственного производства / В.В. Бутырин // Вестник РАСХН 2004/ – №6 (XI – XII). – С.16 – 17.

38. Белякова Г.Я. Кластер как форма организации промышленного производства // Вестн. Сиб ГТУ. Красноярск, 2005. – № 1. – С. 21-25.

39. Бекетова, Н. В. Формирование инструментов, влияющих на устойчивое развитие региональных экономических систем / Н. В. Бекетова, Д. В. Ходос // Научно-практические аспекты развития АПК : Материалы

национальной научной конференции, Красноярск, 12 ноября 2020 года. Том Часть 2. – Красноярск: Красноярский государственный аграрный университет, 2020. – С. 47-51.

40. Белякова, Г. Я. Кластерный подход к организации промышленного производства: история становления и современные особенности / Г. Я. Белякова, Д. В. Безруких // Фундаментальные исследования. – 2015. – № 9-3. – С. 536-540.

41. Белякова, Г. Я. Кластерный потенциал развития промышленного сектора региона / Г. Я. Белякова, Т. Н. Плотникова, А. А. Мюллерсон // Проблемы социально-экономического развития Сибири. – 2018. – № 4(34). – С. 21-25.

42. Белякова, Г. Я. Концептуальные основы устойчивого развития молочного скотоводства / Г. Я. Белякова, М. Г. Озерова, О. Ю. Гаврилова // Фундаментальные исследования. – 2019. – № 6. – С. 35-41.

43. Богзыков, Ю. С. Факторы экономической эффективности мясного скотоводства в сельскохозяйственных производственных кооперативах Республики Калмыкия / Ю. С. Богзыков, В. Б. Котеев // Агропродовольственная политика России. – 2013. – № 3(15). – С. 65-67.

44. Большой экономический словарь / под ред. А.Н. Азрилияна. – М.: Фонд «Правовая культура», 1994. – 528 с.

45. Бондарев Н.С. К вопросу об оценке влияния факторов производства на сельское хозяйство промышленного региона / Н.С. Бондарев // Вестник Кемеровского государственного университета. – 2014. – №3-1(59). – С. 227–231.

46. Бондарев, Н. С. Организационный механизм агропромышленной интеграции региона / Н. С. Бондарев, П. Д. Косинский, Г. С. Бондарева // Экономика и предпринимательство. – 2015. – № 1(54). – С. 371-375

47. Бондарев, Н. С. Прогнозирование продовольственной базы региона / Н. С. Бондарев, Г. С. Бондарева, П. Д. Косинский // Развитие регионального АПК и сельских территорий: современные проблемы и перспективы :

материалы XVI Международной научно-практической конференции, посвященной 65-летию СибНИИЭСХ СФНЦА РАН, Новосибирск, 15–16 октября 2020 года. – Новосибирск: Издательский центр НГАУ «Золотой колос», 2020. – С. 328-331.

48. Борисова, О. В. Стратегическое управление: современные ориентиры для российских предприятий малого бизнеса в молочной промышленности / О. В. Борисова, С. Г. Менюк // Современные проблемы науки и образования. – 2014. – № 3. – С. 429.

49. Боярский, Л. Г. Технология кормов и полноценное кормление с.-х. животных / Л. Г. Боярский. — Ростов-на-Дону: Феникс, 2001. — 240 с.

50. Бутырин, В.В. Прогнозирование эффективности сельскохозяйственного производства / В.В. Бутырин // Вестник РАСХН 2004/ – №6 (XI – XII). – С.16 – 17.

51. Буяров, А. В. Молочное скотоводство: от технологии к экономике / А. В. Буяров, В. Н. Аширматова, В. С. Буяров // Использование современных технологий в сельском хозяйстве и пищевой промышленности : материалы международной научно-практической конференции студентов, аспирантов и молодых ученых, пос. Персиановский, 19–20 апреля 2016 года. – пос. Персиановский: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Донской государственный аграрный университет», 2016. – С. 256-260.

52. Валь, О.Л. Развитие генофонда якутского скота как условие устойчивого функционирования сельского хозяйства республики (Саха) Якутия / О. М. Валь, А. Т. Стадник, А. А. Самохвалова, И. Г. Кузнецова // Экономика, труд, управление в сельском хозяйстве. – 2023. – № 6(100). – С. 116-122.

53. Ваниев, И.Р. Методические аспекты оценки эффективности производства и использования кормов / И.Р. Ваниев, И.Н. Собин // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. – 2008. – №10. – С.38 – 39.

54. Вернигор, Н. Ф. Развитие сельскохозяйственной кооперации в агроориентированном регионе / Н. Ф. Вернигор, О. В. Борисова, В. В. Деулина // Фундаментальные исследования. – 2019. – № 12-2. – С. 253-257. – DOI 10.17513/fr.42656.

55. Вечканов, Г.С. Экономическая теория / Г.С. Вечканов. – 2-е изд. – СПб.: Питер, 2009. – 53 с.

56. Винокурова, Д.Е. Формирование кормовой базы как фактор устойчивого развития животноводства: на примере республики Саха (Якутия) / Д.Е. Винокурова, М.Н. Прохорова // Вопросы современной экономики. 2013. – № 4 (4). – С. 113-130.

57. Волгин, В.И., Полноценное кормление молочного скота – основа реализации генетического потенциала продуктивности / В. И. Волгин, Л. В. Романенко, П. Н. Прохоренко [и др.] ; Всероссийский научно-исследовательский институт генетики и разведения сельскохозяйственных животных. – Москва : Российская академия наук, 2018. – 260 с. – ISBN 9785906906854.

58. Волкова, Е. А. Анализ методических подходов оценки эффективности сельскохозяйственного производства / Е. А. Волкова, К. С. Чурилова // Экономика сельского хозяйства России. – 2017. – № 1. – С. 56-60.

59. Волкова, Е.А., Анализ технологической эффективности производства продукции растениеводства в условиях Дальнего Востока России // Е.А. Волкова, К.С. Чурилова, О.Ф. Овчинникова // Московский экономический журнал: сетевое издание. – 2020. – № 6. Режим доступа: <https://qje.su/selskohozyajstvennye-nauki/moskovskij-ekonomicheskij-zhurnal-6-2020/>

60. Волкова, Е. А. Анализ технологической эффективности производства продукции животноводства в условиях Дальнего Востока России / Е. А. Волкова, Н. С. Бондарев, К. С. Чурилова // Московский экономический журнал. – 2021. – № 8. DOI 10.24411/2413-046X-2021-10498. – EDN VQOHES.

61. Волкова, Е. А. Агропромышленный кластер Амурской области: организационно-экономические основы создания и развития / Е. А. Волкова, К. С. Чурилова // Агропромышленный комплекс: проблемы и перспективы развития : Тезисы докладов всероссийской научно-практической конференции, Благовещенск, 17 апреля 2019 года. – Благовещенск: Дальневосточный государственный аграрный университет, 2019. – С. 15.

62. Волкова, Е. А. Анализ методических подходов оценки эффективности сельскохозяйственного производства / Е. А. Волкова, К. С. Чурилова // Экономика сельского хозяйства России. – 2017. – № 1. – С. 56-60.

63. Волкова, Е.А. Кластерный подход в развитии агропромышленного комплекса Амурской области / Перспективы развития Российской экономики с цифровую эпоху: матер. II всеросс. науч.-практ. конф. (Улан-Удэ, 24 декабря 2019 г.) - №3(47). – С.15 –17.

64. Волкова, Е.А. Кластерный подход к развитию и повышению эффективности отраслей агропромышленного комплекса региона / Е.А. Волкова // Московский экономический журнал: сетевое издание. – 2019. - № 12. – С.81. Режим доступа: <https://qje.su/ekonomicheskaya-teoriya/moskovskij-ekonomicheskij-zhurnal-12-2019-67/>

65. Волкова, Е. А. Кормопроизводство и кормоиспользование – основные факторы повышения экономической эффективности скотоводства / Е. А. Волкова, Н.С. Бондарев // Экономика и предпринимательство. – 2024. – № 8 (179)

66. Волкова, Е.А. Комплексная оценка эффективности производства и использования зерносенажа из зерновых злаковых культур в молочном животноводстве / Е.А. Волкова, А.А. Муратов, Е.В. Туаева, К.С. Чурилова, В.А. Рыжков // Дальневосточный аграрный вестник. – 2018. - №3(47). – С.145 – 153.

67. Волкова, Е. А. Комплексный подход - основа эффективной реализации кластерных проектов АПК / Е. А. Волкова, К. С. Чурилова, Н. С. Бондарев // АПК: экономика, управление. – 2022. – № 5. – С. 52-56.

68. Волкова, Е.А. Методика комплексной поэтапной экономической оценки эффективности производства и использования кормового зерна в молочном животноводстве / Е.А. Волкова, К.С. Чурилова. – Благовещенск: ДальГАУ, 2015 – 35с.

69. Волкова, Е. А. Методический подход комплексной экономической оценки эффективности кормопроизводства и кормоиспользования в животноводстве / Е. А. Волкова // Развитие регионального АПК и сельских территорий: современные проблемы и перспективы : материалы XVI Международной научно-практической конференции, посвященной 65-летию СибНИИЭСХ СФНЦА РАН, Новосибирск, 15–16 октября 2020 года. – Новосибирск: Издательский центр НГАУ «Золотой колос», 2020. – С. 251-253.

70. Волкова, Е. А. Методы и показатели экономической эффективности сельскохозяйственного производства / Е. А. Волкова // Развитие технологий будущего. – Одесса : Куприенко Сергей Васильевич, 2018. – С. 55-61.

71. Волкова, Е. А. Методика экономической оценки производства и использования кормов в животноводстве / Е. А. Волкова // Региональные проблемы преобразования экономики. – 2018. – № 10(96). – С. 36-43.

72. Волкова Е.А. Обоснование методики комплексной оценки экономической эффективности ресурсосберегающих технологий производства и использования зерна на кормовые цели / Вестник Дальневосточного государственного аграрного университета. – г. Благовещенск: ДальГАУ, 2007 г. – Вып. 3. – 112 с. 86-88 с.

73. Волкова, Е. А. Организационно-функциональный механизм создания и развития агропромышленного кластера в регионе / Е. А. Волкова // Международный сельскохозяйственный журнал. – 2021. – № 2(380). – С. 35-38. – DOI 10.24412/2587-6740-2021-2-35-38.

74. Волкова, Е. А. Оценка экономической эффективности сельскохозяйственного производства Дальнего Востока России / Е. А. Волкова // Международный сельскохозяйственный журнал. – 2022. – № 5(389). – С. 473-478.

75. Волкова Е.А., Повышение экономической эффективности производства и использования кормового зерна (на примере молочного животноводства Амурской области): Автореферат канд. экон. наук. – Новосибирск, 2013. – 25 с.

76. Волкова, Е. А. Принципы эффективной организации производства и использования кормов в скотоводстве Дальнего Востока России / Е. А. Волкова, Н. С. Бондарев, К. С. Чурилова // Вестник аграрной науки. – 2022. – № 6(99). – С. 92-101.

77. Волкова, Е. А. Приоритетные направления производства и использования кормов в животноводстве Дальневосточного федерального округа / Е. А. Волкова, Н. С. Бондарев, Г. С. Бондарева // Вестник аграрной науки. – 2021. – № 5(92). – С. 100-107. – DOI 10.17238/issn2587-666X.2021.5.100.

78. Волкова, Е. А. Прогнозирование производства и использования кормов в животноводстве Дальнего Востока России / Е. А. Волкова, Н. С. Бондарев // Экономика и предпринимательство. – 2021. – № 8(133). – С. 369-372.

79. Волкова, Е. А. Пилотные кластерные проекты развития агропромышленного комплекса региона / Е. А. Волкова // Международный сельскохозяйственный журнал. – 2021. – № 3(381). – С. 31-34. – DOI 10.24412/2587-6740-2021-3-31-34.

80. Волкова, Е. А. Рейтинговая оценка технологической эффективности производства продукции растениеводства / Е. А. Волкова // Вестник российской сельскохозяйственной науки. – 2021. – № 4. – С. 4-7. – DOI 10.30850/vrsn/2021/4/4-7.

81. Волкова, Е. А. Сущность экономической эффективности сельскохозяйственного производства / Е. А. Волкова // Научное обозрение: теория и практика. – 2016. – № 12. – С. 61-72.

82. Волкова, Е.А. Экономическая оценка эффективности производства и использования кормов в животноводстве / Волкова Е.А., Чурилова

К.С. // Россия - Китай: вектор развития Материалы научно-практической конференции. Под общей редакцией канд. экон. наук О.А. Цепелева. – Благовещенск, 2016. – С. 159-162.

83. Волкова, Е. А. Экономические аспекты определения стоимости продукции животноводства с учетом его качества / Е. А. Волкова // Эколого-биологическое благополучие растительного и животного мира : Тезисы докладов международной научно-практической конференции, Благовещенск, 23 сентября 2020 года. – Благовещенск: Дальневосточный государственный аграрный университет, 2020. – С. 185-186.

84. Ворст И., Ревенту П., Экономика фирмы: учеб. перевод с датского. – и М.: Высшая школа – 1994 г.

85. Гаджимурадова, К. Б. Рентабельность – как показатель экономической эффективности производства продукции животноводства в хозяйствах Дагестана / К. Б. Гаджимурадова // Сборник научных трудов Ставропольского научно-исследовательского института животноводства и кормопроизводства. – 2006. – Т. 2. – № 2-2. – С. 164-168.

86. Гарипова, А. М. Проблемы повышения эффективности кормопроизводства / А. М. Гарипова // Студенческая наука – аграрному производству : Материалы 79 студенческой (региональной) научной конференции, Казань, 09–10 февраля 2021 года. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2021. – С. 71-74.

87. Гаркушева, А.А. Влияние средств интенсификации на урожайность яровой пшеницы в зависимости от предшественника и основной обработки почвы /А.А. Гаркушева, С.В. Усенко // Достижения науки и техники АПК. – 2010. – №06. – С.27 – 29.

88. Герасимов, А. А. Методы повышения эффективности изготовления продукции животноводства / А. А. Герасимов // Молодежь и наука. – 2020. – № 11.

89. Глаз Н. В. Состояние и прогноз развития сельского хозяйства в субъектах до 2025 года // Электронное научное издание «Ученые заметки ТОГУ» 2014. – Том 5. – № 3. – С. 166 – 182.

90. Глотко, А. В. Кластерный подход в развитии сельского хозяйства Республики Алтай / А. В. Глотко // Приоритетные векторы развития промышленности и сельского хозяйства : Материалы I международной научно-практической конференции, Макеевка, 26 апреля 2018 года / Под общей редакцией: В.И. Веретенникова, Е.П. Чучко, Н.Л. Савкина, П.Б. Должанова. – Макеевка: Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Донбасская аграрная академия», 2018. – С. 67-72.

91. Глотко, А.В. Модель агропромышленного кластера региона / А. В. Глотко, П. П. Холодов, Л. А. Овсянко, Н. В. Григорьев // АПК: Экономика, управление. – 2013. – № 6. – С. 80-83.

92. Глотко, А.В. Формирование и развитие агропромышленных кластеров / А. В. Глотко, Л. А. Овсянко, Н. В. Григорьев, П. П. Холодов // Экономика и предпринимательство. – 2012. – № 4(27). – С. 68-72.

93. Глотко, А. В. Формирование регионального мясного кластера в условиях технологической многоукладности агропромышленного производства / А. В. Глотко, Д. Г. Галкин // Алтай – Гималаи: традиционные знания и инновации в развитии горных и предгорных регионов Евразии : Сборник материалов 1-го российско-индийско-монгольского семинара, Барнаул, 19–20 июня 2015 года / ФГБОУ ВО Алтайский государственный аграрный университет. – Барнаул: Издательство Фонда «Алтай-21 век», 2015. – С. 79-85.

94. Голубев, Н. Повышение эффективности производства молока в Рязанской области / Н. Голубев, Л. Субботина // Вестник Рязанского государственного агротехнологического университета им. П.А. Костычева. – 2009. – № 2. – С. 42-46.

95. Горбатовская, О. Методологические аспекты оценки эффективности и прогнозирования развития отраслей животноводства в современных

условиях / О. Горбатовская, Л. Довнар // Аграрная экономика. – 2020. – № 6(301). – С. 34-47.

96. ГОСТ Р 53901-2010. Овес кормовой. Технические условия. (утв. приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 28 октября 2010 г. N 337-ст). – М.: ФГУП «Стандартинформ», 2011. – 6 с.

97. ГОСТ Р 52554 – 2006. Пшеница. Технические условия. (утв. приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 9 июня 2006 г. № 117-ст). – М.: ФГУП «Стандартинформ», 2007 – 16 с.

98. ГОСТ Р 54078-2010. Пшеница кормовая. Технические условия. (утв. приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 30 ноября 2010 г. № 732-ст). – М.: ФГУП «Стандартинформ», 2011 – 13 с.

99. ГОСТ Р 53056-2008 Техника сельскохозяйственная. Методы экономической оценки. – М.: «Стандартинформ», 2008. – с.10.

100. ГОСТ Р 53900-2010. Ячмень кормовой. Технические условия. (утв. приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 28 октября 2010 г. N 336-ст). – М.: ФГУП «Стандартинформ», 2011. – 6 с.

101. Грабчук, И. Ф. Оценка эффективности кормопроизводства и направления ее роста / И. Ф. Грабчук // Збірник наукових праць Вінницького національного аграрного університету. Серія: економічні науки. – 2013. – № 4(81). – С. 72-81.

102. Григорьев, Н.Г. К вопросу о современных проблемах в оценке питательности кормов и нормировании кормления животных / Н.Г. Григорьев // Сельскохозяйственная биология. – 2001 . – № 2. – С. 89-100.

103. Григорьев, Н.Г. Определение обменной энергии кормов / Н.Г. Григорьев // Кормопроизводство. – 2003. – №12. – С.29-32.

104. Гриценко, Г. М. Кластерный подход к определению перспектив развития сельской территории и роль инноваций в этом процессе / Г. М. Гриценко // Никоновские чтения. – 2008. – № 13. – С. 341-344.

105. Гриценко, М. П. Особенности формирования рынка животноводческой продукции Алтайского края / М. П. Гриценко, О. В. Борисова // Сибирский вестник сельскохозяйственной науки. – 2007. – № 4(172). – С. 103-109.

106. Гриценко, Г. М. Оценка состояния молочной отрасли Новосибирской области / Г. М. Гриценко, М. М. Чернякова, А. О. Ермаков // Пищевая промышленность. – 2020. – № 2. – С. 29-33. – DOI 10.24411/0235-2486-2020-10007

107. Дальний Восток России: материал из Википедии – свободной энциклопедии
Режим доступа
https://ru.wikipedia.org/wiki/Дальний_Восток_России

108. Дальневосточный федеральный округ: материал из Википедии – свободной энциклопедии Режим доступа [https://ru.wikipedia.org/wiki/ Дальневосточный_федеральный_округ](https://ru.wikipedia.org/wiki/Дальневосточный_федеральный_округ)

109. Данилова, М. Н. Механизм управления эффективностью функционирования агропромышленного комплекса / М. Н. Данилова, А. И. Сучков // Экономика и эффективность организации производства. – 2013. – № 18. – С. 31-33.

110. Данько, Г.В. Основные подходы к выявлению кластеров в экономике региона / Г.В. Данько, Е.С. Куценко // Проблемы современной экономики. – 2012. – № 1. URL: [http://www.m-economy.ru/ art.php?nArtId=3960](http://www.m-economy.ru/art.php?nArtId=3960)

111. Демьянова, О.В. Эволюция подходов к оценке эффективности региональных экономических систем / О.В. Демьянова // Проблемы современной экономики. – 2010. – №2 (34). – С. 311-315.

112. Долан, Э.Дж. Рынок: микроэкономическая модель / Э. Дж. Долан, Д. Линдсей; пер. с англ. В.Лукашевича и др.; под общ. ред. Б. Лисовика и В.Лукашевича. – СПб., 1992. – С.32.

113. Драгайцев, В. Методика экономической оценки технологий и машин в сельском хозяйстве / В. Драгайцев // АПК: экономика, управление. – 2010. – №11 – С.100-106.

114. Драгайцев, В. Экономические проблемы воспроизводства материально-технической базы сельского хозяйства / В. Драгайцев // АПК: экономика, управление. – 2011. – №5 – С.49-57.

115. Дубовской, И.И. Инновационное кормопроизводство как главный фактор устойчиво эффективного развития животноводства Монография / Воронежский гос. аграрный ун-т им. К.Д. Глинки. – Воронеж: ФГОУ ВПО ВГАУ, 2007. – 246 с. - ISBN 978-5-7458-1141-8

116. Дубовской, И. И. К вопросу об организации инновационного кормопроизводства в региональном АПК / И. И. Дубовской, А. П. Курносков // Вестник Воронежского государственного аграрного университета. – 2012. – № 1(32). – С. 133-137.

117. Дубовской, И. И. К вопросу об экономической оценке эффективности современной техники и прогрессивных технологий в зернофуражном производстве / И. И. Дубовской, К. С. Терновых, И. В. Провоторов // Вестник Федерального государственного образовательного учреждения высшего профессионального образования "Московский государственный агроинженерный университет имени В.П. Горячкина". – 2008. – № 5-1(30). – С. 75-77.

118. Дубовской, И. И. Опыт организации инновационно-ориентированного кормопроизводства в региональном АПК / И. И. Дубовской, И. В. Фролов // Инновационно-инвестиционные преобразования в АПК : сборник научных трудов. – Елец : Елецкий государственный университет им. И.А. Бунина, 2011. – С. 35-42.

119. Дубовской, И. И. Организация кормопроизводства в условиях юго-востока ЦЧЗ / И. И. Дубовской, Г. П. Покудин, А. У. Павлюченко // Экономический вестник Ростовского государственного университета. – 2008. – Т. 6. – № 1-3. – С. 121-123.

120. Дубовской, И. И. Прогнозирование и стратегическое планирование: сущность, содержание, различия / И. И. Дубовской, О. В. Щепилова // Вестник Воронежского государственного аграрного университета. – 2015. – № 4(47). – С. 192-195.

121. Дубовской, И.И. Развитие инновационно-ориентированного кормопроизводства в региональном АПК / И. И. Дубовской, Л. В. Данькова, Н. А. Золотарева, А. Л. Маркова // Вестник Воронежского государственного аграрного университета. – 2019. – Т. 12. – № 2(61). – С. 139-147. – DOI 10.17238/issn2071-2243.2019.2.139.

122. Дудник, А. В. Оценка влияния технологических факторов по методологии pest-анализа на количественные показатели российского мясного подкомплекса / А. В. Дудник // Инновационные тенденции развития российской науки : Материалы IV Международной (заочной) научно-практической конференции молодых ученых, Красноярск, 01-30 апреля 2011 года / Ответственный за выпуск Ю.В. Платонова. – Красноярск: Красноярский государственный аграрный университет, 2011. – С. 202-206.

123. Дудник, А. В. Факторы, влияющие на состояние мясного подкомплекса и их использование при формировании политики аграрного протекционизма / А. В. Дудник // Проблемы современной экономики. – 2011. – № 4(40). – С. 348-352.

124. Дудник, А. В. Экономические факторы по методологии pest-анализа и количественные показатели российского животноводства / А. В. Дудник // Инновационные тенденции развития российской науки : Материалы IV Международной (заочной) научно-практической конференции молодых ученых, Красноярск, 01–30 апреля 2011 года / Ответственный за выпуск Ю.В. Платонова. – Красноярск: Красноярский государственный аграрный университет, 2011. – С. 200-202.

125. Евтеев, И. В. Экономическая эффективность производства молока в животноводстве: использование методики проектной оценки / И. В. Евтеев // Перспективные технологии проектного менеджмента в региональной

и отраслевой индустрии : Материалы I Всероссийской научно-практической конференции, Орел, 25–26 апреля 2019 года. – Орел: Орловский государственный университет им. И.С. Тургенева, 2019. – С. 292-296.

126. Едренкина, Н. М. Прогноз трудовых ресурсов сельских территорий региона / Н.М. Едренкина, А.И. Сучков, А. Е. Лисицин // АПК: экономика, управление. – 2021. – № 8. – С. 8-14.

127. Ермилов, А.П. Теория рыночного хозяйства / А.П. Ермилов // Общественный комплексный науч.-исслед. ин-т СО РАН. – Новосибирск: Наука, 1993. – 410 с.

128. Животноводство : [По агр. и экон. спец. / Е. А. Арзуманян, А. П. Бегучев, В. И. Георгиевский и др.]; Под ред. Е. А. Арзуманяна. - 4-е изд., перераб. и доп. - М. : Агропромиздат, 1991. - 511,[1] с. : ил.; 22 см. - (Учеб. и учеб. пособия для студентов вузов).; ISBN 5-10-001083-5 (В пер.)

129. Животноводство – это что такое? [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://fb.ru/article/357446/jivotnovodstvo---eto-chto-takoe>

130. Загайтов, И.Б. Планирование и прогнозирование в АПК / И.Б. Загайтов. – Воронеж : ВГАУ, 2003. – 304 с.

131. Задков, А. П. Обеспечение конкурентоспособности молочного комплекса Сибири (природно-экономические условия и хозяйственные решения) / А. П. Задков, В. А. Боднарчук // Управление риском. – 2016. – № 2(78). – С. 35-43.

132. Задков, А. П. Обеспечить конкурентоспособность молочного комплекса Сибири / А. П. Задков // АПК: Экономика, управление. – 2016. – № 3. – С. 72-80.

133. Зезин, Н. Н. Белково-энергетический коэффициент как показатель эффективности отрасли кормопроизводства / Н. Н. Зезин, М. А. Намятов. – Екатеринбург : Ротапринт Уральский научно-исследовательский институт сельского хозяйства, 2019. – 20 с.

134. Зезин, Н. Н. Белково-энергетический коэффициент как показатель эффективности отрасли кормопроизводства / Н. Н. Зезин, М. А. Намятов // Кормопроизводство. – 2019. – № 6. – С. 12-17.

135. Зерновые злаковые корма // Домашние вести: [сайт]. – Режим доступа: <http://www.domovest.ru/jivnost/zernokorma.html>.

136. Зиновенко, А.Л. Использование зерносенажа в рационах лактирующих коров / А.Л. Зиновенко, Е.О. Коробко // Актуальные проблемы интенсивного развития животноводства: сб. науч. тр. - Горки: Учреждение образования «Белорусская государственная сельскохозяйственная академия», 2013. – выпуск 16 (часть1) – С. 15-22.

137. Зотиков, В. И. Развитие инновационных технологий в растениеводстве на основе селекционных достижений / В. И. Зотиков, А. А. Полухин, Н. В. Грядунова // Зернобобовые и крупяные культуры. – 2023. – № 2(46). – С. 5-9.

138. Зубченко, В. В. Факторы интенсификации молочного скотоводства / В. В. Зубченко // Экономика и управление АПК. – 2013. – № 10. – С. 135-140.

139. Иванова, Е.В. Формирование и развитие агропродовольственных кластеров в условиях импортозамещения // диссертация докт. эконом. наук. – Мичуринск: ФГБОУ Мичуринский ГАУ, 2018. – 364 с.

140. Иванов, В.А. Методологические основы устойчивого аграрного сектора / В.А. Иванов, А.С. Пономарева // Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз. – 2011. – № 4 (16). – С. 109-121.

141. Исаев, Р. А. Экономическая эффективность производства и использования кормов в животноводстве / Р. А. Исаев // Современное инновационное общество: динамика становления, приоритеты развития, модернизация: экономические, социальные, философские, правовые, общенаучные аспекты : материалы международной научно-практической конференции, Новосибирск - Армавир – Саратов, 27 марта 2015 года. – Новосибирск – Армавир – Саратов: Общество с ограниченной ответственностью «Академия управления», 2015. – С. 146-154.

142. Исоков, М. Т. Концептуальный подход к формированию развитой животноводческой отрасли региона / М. Т. Исоков // Вестник Таджикского государственного университета права, бизнеса и политики. Серия общественных наук. – 2016. – № 3(68). – С. 51-61.

143. Казакова, Е. В. Экономико-географическая характеристика Дальневосточного федерального округа / Е. В. Казакова, Н. А. Капитоненко // Вестник общественного здоровья и здравоохранения Дальнего Востока России. – 2016. – № 2(23). – С. 5.

144. Как правильно питаться. Белки // Медицинский справочник: [сайт]. – Режим доступа: <http://med-tutorial.ru/med-books/book/12/page/5-osnovnie-pischevie-veschestva/14-belki>.

145. Калашников, А.П., Клейменов Н.И., Щеглов В.В. и др., Нормы и рационы кормления сельскохозяйственных животных: Справ. пособие. -Ч. 1. Крупный рогатый скот. – М.: Знание, 1994. – 440 с.

146. Калашников, А.П., Фисинин В.И., Щеглов В.В. и др. Нормы и рационы кормления сельскохозяйственных животных. – Москва, 2003. – 456 с.

147. Калимов, Р. М. Особенности, факторы и направления развития животноводческих отраслей в современных условиях хозяйствования / Р. М. Калимов // Вестник экономики, права и социологии. – 2011. – № 4. – С. 68-72.

148. Калимов, Р. М. Состояние и пути повышения эффективности развития животноводства в Республике Татарстан / Р. М. Калимов // Вестник Казанского государственного аграрного университета. – 2009. – Т. 4. – № 3(13). – С. 26-31.

149. Капелюк, З. А. Агропромышленные кластеры, как основа инновационного развития экономики регионов / З. А. Капелюк, Ю. В. Мейкшан // Взаимодействие науки, бизнеса и общества как фактор развития регионов : материалы межрегиональной научно-практической конференции, Чита, 15 марта 2019 года. – Чита: Сибирский университет потребительской кооперации, 2019. – С. 116-122.

150. Капелюк, З. А. Кластерный подход в АПК как инструмент инновационного развития экономики / З. А. Капелюк, Ю. В. Мейкшан // Комплексное развитие сельских территорий и инновационные технологии в агропромышленном комплексе : Сборник IV международной научно-методической и практической конференции, Новосибирск, 28–29 ноября 2019 года / Новосибирский государственный аграрный университет. – Новосибирск: Новосибирский государственный аграрный университет, 2019. – С. 35-39.

151. Капелюк, З. А. Применение методов кластерного анализа в исследовании факторов экономического роста / З. А. Капелюк, С. Д. Капелюк // Вестник Сибирского университета потребительской кооперации. – 2012. – № 1(2). – С. 38-50.

152. Карта кластеров России / Российская кластерная обсерватория Институт статистических исследований и экономики знаний [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://map.cluster.hse.ru/>

153. Катанова, А.Н. Выбор ключевых факторов успеха как основа оптимистических прогнозов и программ развития АПК / А.Н. Катанова // Вопросы развития АПК в Амурской области: сб. науч. тр. – Благовещенск: ДальГАУ, 2001. – С.13-19.

154. Киреева, А. Х. Кормопроизводство – важный фактор в повышении эффективности животноводства / А. Х. Киреева // Экономика аграрного производства и молодежная наука: сборник научных статей по итогам работы кафедры «Экономика аграрного производства» за 2011-2012 учебный год / Министерство сельского хозяйства Российской Федерации, ФГБОУ ВПО Башкирский государственный аграрный университет, Экономический факультет. – Уфа: Башкирский государственный аграрный университет, 2012. – С. 127-128.

155. Киреенко, Н. Сравнительный анализ развития сельского хозяйства Республики Беларусь и Российской Федерации / Н. Киреенко, А. Кузнецова // Аграрная экономика. – 2019. – № 1. – С. 57.

156. Киселев, Е. П. Аномалии дальневосточного климата и необходимость совершенствования агротехнологий возделывания сельскохозяйственных культур / Е. П. Киселев // Дальневосточный аграрный вестник. – 2020. – № 4(56). – С. 22-31.

157. Кластерный подход в развитии сельского хозяйства и АПК (на материалах Республики Алтай) / А. В. Глотко, Т. А. Куттубаева, Ж. В. Лазарева [и др.]. – Горно-Алтайск: Горно-Алтайский государственный университет, 2017. – 139 с. – ISBN 9785914251502.

158. Кластерный подход к развитию агропромышленного комплекса Омской области / В. В. Алещенко, О. А. Алещенко, Н. Я. Гарафутдинова [и др.] ; Институт экономики и организации промышленного производства СО РАН, Омская экономическая лаборатория. – Новосибирск : Институт экономики и организации промышленного производства СО РАН, 2014. – 415 с. – ISBN 9785896652687.

159. Ковалева, И. В. Оценка и перспективы развития молочной отрасли и молочного скотоводства в условиях территориальной локализации / И. В. Ковалева, Л. А. Семина // Социально-экономический и гуманитарный журнал Красноярского ГАУ. – 2018. – № 2(8). – С. 17-25.

160. Ковалева, И.В. Перспективы развития молочной отрасли региона / И. В. Ковалева, Л. А. Семина, О. А. Гражданкина [и др.] // Экономика и предпринимательство. – 2018. – № 6(95). – С. 595-599.

161. Козлова, О. А. Механизм развития сельских территорий с учетом региональной специфики / О. А. Козлова // Московский экономический журнал. – 2020. – № 6. – С. 33. – DOI 10.24411/2413-046X-2020-10396.

162. Козлова, О. А. Ответственное инвестирование в устойчивое развитие: опыт стран ЕС и России / О. А. Козлова, Е. А. Дмитренко, А. А. Ремизова // Вестник Мичуринского государственного аграрного университета. – 2021. – № 4(67). – С. 191-197.

163. Колосков, И. П. Климатический фактор сельского хозяйства и агроклиматическое районирование / И. П. Колосков. – Л. : Гидрометеиздат, 1971. – 327 с.

164. Комарова, Т. Н. Факторы повышения эффективности производства продукции животноводства / Т. Н. Комарова, Е. С. Рябчикова // Информация и образование: границы коммуникаций. – 2014. – № 6(14). – С. 119-120.

165. Кормление стельных сухостойных коров и нетелей / Агроархив сельскохозяйственные материалы: Электронный ресурс // Режим доступа: <http://agro-archive.ru/tehnologicheskie-osnovy/644-kormlenie-stelnyh-suhostoinyh-korov-i-neteley.html>

166. Кормовая база – решающий фактор повышения экономической эффективности интенсификации животноводства / В. Г. Десятов, А. Х. Хайруллин, О. А. Сейтанов, А. И. Еремин // Селекция, кормление, содержание сельскохозяйственных животных и технология производства продуктов животноводства. – Лесные Поляны : Всероссийский НИИ племенного дела, 1998. – С. 73-83.

167. Косинский, П. Д. Взаимосвязь качества питания и качества жизни населения: региональный аспект / П. Д. Косинский, А. В. Харитонов // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2017. – № 7-1. – С. 130-133.

168. Косинский, П. Д. К вопросу эффективности развития сельского хозяйства Кемеровской области-Кузбасса / П. Д. Косинский // Учим управлять и Учимся управлять : Сборник научных трудов по материалам VII Научно-практической конференции школьников, студентов и преподавателей с международным участием, Кемерово, 21 февраля 2021 года. – Кемерово: Кузбасский государственный технический университет имени Т.Ф. Горбачева, 2021. – С. 48-53.

169. Косинский, П. Д. Кластерный подход к формированию продовольственной обеспеченности населения региона / П. Д. Косинский, Г. С.

Бондарева // Вестник Кемеровского государственного университета. – 2012. – № 3(51). – С. 280-284.

170. Косинский, П. Методика прогнозирования потребления продуктов питания / П. Косинский, Г. Бондарева // Экономист. – 2014. – № 8. – С. 73-82.

171. Косинский, П. Д. Оценка эффективности функционирования агропродовольственного кластера региона / П. Д. Косинский, А. В. Медведев, Г. С. Бондарева // Фундаментальные исследования. – 2013. – № 11-2. – С. 261-265.

172. Косинский, П. Д. Роль продовольственной самообеспеченности в повышении качества жизни населения (Россия, Кемерово) / П. Д. Косинский // Проблемы современной экономики. – 2006. – № 1-2(17-18). – С. 351-354.

173. Косолапов, В. М. Проблемные вопросы сельского хозяйства и кормопроизводства / В. М. Косолапов, И. А. Трофимов, Г. Н. Бычков, Л. С. Трофимова, Е. П. Яковлева // Адаптивное кормопроизводство. – 2016. – №4. — С. 6.

174. Костенко, О.В. Агропромышленные кластеры России – идея или реальность? / О.В. Костенко // Экономика: вчера, сегодня, завтра. – 2016. – № 4. – С. 35-46.

175. Костенко, О.В. Кластер как объект управления и социально-экономическая система / О.В. Костенко // Аграрная наука Евро-Северо-Востока. – 2015. – № 6. – С. 75-80.

176. Кошелев, Б.С. Многоукладное сельское хозяйство региона: состояние, перспективы развития : монография / Б.С. Кошелев, В.Ф. Стукач, И.Ф. Храмцов. – Омск : Изд-во ФГОУ ВПО ОмГАУ, 2011. – 383 с

177. Кошелев, Б. С. Развитие кормопроизводства в регионе: ретроспектива, тенденции, экономика / Б. С. Кошелев, Ю. А. Мирошников. – Омск : Омский государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина, 2020. – 356 с. – ISBN 9785897648443.

178. Кошелев, Б. Ресурсосбережение в зерновом производстве : региональный аспект : монография / Б. С. Кошелев, В. С. Пецевич ; М-во сел. хоз-ва Рос. Федерации [и др.]. - Омск : Изд-во ФГОУ ВПО ОмГАУ, 2005. - 202, [1] с. : ил., табл.; 21 см.; ISBN 5-89764-199-4 (в пер.).

179. Кошелев, Б. С. Ресурсосбережение как фактор повышения конкурентоспособности зерна в Западной Сибири / Б. С. Кошелев // Сибирский вестник сельскохозяйственной науки. – 2004. – № 2(152). – С. 153-155.

180. Кошелев, Б.С. Формирование организованного рынка зерна: региональный аспект / Б.С. Кошелев, В.Ф. Стукач, В.С. Пецевич. – Омск: Издательство ФГОУ ВПО ОмГАУ, 2009. – 366 с.

181. Ксенофонтова, О.Л. Опыт зарубежных стран по созданию и функционированию кластеров: модельный подход // Современные наукоемкие технологии. Региональное приложение. 2015. – № 2. – С. 36–42.

182. Кудашкин, М.И. Урожайность и качество озимой пшеницы в зависимости от вида пара, сроков посева, макро- и микроудобрений / М.И. Кудашкин, И.А. Гайсин // Достижения науки и техники АПК. – 2010. – №03. – С.10 – 12.

183. Курс экономики: учебник / под ред. А. Райзберга. – 3-е изд. доп. – М.: Инфра-М, 2001. – 716 с.

184. Кузнецова, А. Тенденции развития отрасли молочного скотоводства в Российской Федерации и Республике Беларусь / А. Кузнецова, Н. Кириенко, М. Авзалов // Международный сельскохозяйственный журнал. – 2019. – № 6. – С. 58–61.

185. Лапотко А. М., Конверсия кормов и производство молока. Как повысить её эффективность / Сельскохозяйственная консалтинговая компания СКК «Виктория –АГРО»// Сетевой ресурс. – Режим доступа: viktoriy.ru

186. Лукьянова, О. А. Концепция повышения роли органов управления в стимулировании кластерного подхода к организации экономики сельских территорий / О. А. Лукьянова, Г. М. Гриценко // Никоновские чтения. – 2009. – № 14. – С. 372-373.

187. Личман, Ю. П. О системном подходе к организации производства и использования фуражного зерна / Ю. П. Личман // Актуальные вопросы экономических наук. – 2011. – № 23. – С. 132-138.

188. Лобачева Т.И. Сущность и принципы рациональной организации кормопроизводства / Т.И. Лобачева // Кормопроизводство. – 2010. – № 6. – С. 3-7.

189. Львов, Ю.А. Основы экономики и организации бизнеса ГНМ «Формика» / Ю.А. Львов. – СПб, 1992. – С.49, 81.

190. Макконел, К.Р. Экономикс: принципы, проблемы и политика / К.Р. Макконел, С.Л. Брю Том, Талин. – 1993. – 400 с.

191. Макарова, Л.В. Определение эффективности использования кормов / Л.В. Макарова, И.С. Азарова // Кормопроизводство. – 1991 – №6. – С.40.

192. Макарец, Н.Г. Кормление сельскохозяйственных животных: учебник для вузов. – 2-е изд., перераб. и доп. – Калуга: Изд-во научной литературы Н.Ф. Бочкаревой, 2007. – 608 с.

193. Малашонок, А. А. Формирование регионального аграрного кластера / А. А. Малашонок, Л. Л. Пашина // Россия и Китай: вектор развития: материалы международной научно-практической конференции, Благовещенск, 05 декабря 2016 года. – Благовещенск: Амурский государственный университет, 2017. – С. 12-14.

194. Малашонок, А. А. Концепция формирования соевого кластера в АПК Амурской области / А. А. Малашонок, Л. Л. Пашина // Дальневосточный аграрный вестник. – 2016. – № 2(38). – С. 122-130.

195. Малашонок, А. А. Кластерная модель развития соевого подкомплекса Амурской области / А. А. Малашонок // Вестник Курской государственной сельскохозяйственной академии. – 2018. – № 5. – С. 184-190.

196. Малашонок, А. А. Основы формирования соевого кластера в Амурской области / А. А. Малашонок, М. О. Синеговский // Научное обеспечение производства сои: проблемы и перспективы : Сборник научных статей

по материалам Международной научно-практической конференции, посвящённой 50-летию образования Всероссийского НИИ сои, Благовещенск, 18 апреля 2018 года. – Благовещенск: ООО «ИПК «ОДЕОН», 2018. – С. 345-350.

197. Малышкина, В. М. Производство товарного молока и конкурентоспособные качества молочного сырья в Республике Башкортостан / В. М. Малышкина, Д. В. Ходос // Экономический вектор. – 2023. – № 4(35). – С. 69-74.

198. Мартынушкин, А. Б. Оценка экономической эффективности производства и реализации продукции отрасли животноводства / А. Б. Мартынушкин, А. В. Шемякин // Современные подходы к трансформации концепций государственного регулирования и управления в социально-экономических системах : Сборник научных трудов 7-й Международной научно-практической конференции, Курск, 20–21 февраля 2018 года. – Курск: Закрытое акционерное общество «Университетская книга», 2018. – С. 155-159.

199. Маршалл, А. Принципы политической экономии / А. Маршалл; пер. с англ. – М., 1993. – Т.1. – С. 519.

200. Медведева, Н. А. Методология сценарного прогнозирования развития экономических систем / Н. А. Медведева. – Вологда-Молочное : Вологодская государственная молочнохозяйственная академия им. Н.В. Верещагина, 2015. – 200 с. – ISBN 9785980761912.

201. Медеяева, З. П. Рейтинговая оценка деятельности организаций потребительской кооперации Воронежской области на основе экономико-статистического моделирования / З. П. Медеяева, О. А. Барулева, И. И. Дубовской // Вестник Воронежского государственного аграрного университета. – 2012. – № 1(32). – С. 148-152.

202. Мекуш Г.Е., Ушакова Е.О. Кластерный подход в развитии сибирских регионов // ИнтерэкспоГео-Сибирь. 2017. – Т. 3, № 2. – С. 3-7.

203. Методика определения экономической эффективности технологий и сельскохозяйственной техники» / сост. А.В. Шпилько [и др.]. – М., 1998. – 219 с.

204. Методика определения экономической эффективности технологий и сельскохозяйственной техники: Утв. Минсельхозпродом 23.07.97. / под ред. Н.Т. Тяпкина. – М., 1998. – 220 с.

205. Методика расчета обменной энергии в кормах на основе содержания сырых питательных веществ (для крупного рогатого скота, овец и свиней) / М.П. Кирилов, Е.А. Махаев, Н.Г.Первов, В.В. Пузанов, А.С. Аникин – Дубровницы: ВНИИЖ, 2008. – 23 с.

206. Методика экономического сопровождения системы технологий и машин для растениеводства разработана по программе Российской академии сельскохозяйственных наук / канд. экон. наук К.С. Чурилова – Благовещенск: ДальНИПТИМЭСХ, 2005. – 52 с.

207. Методические рекомендации по бухгалтерскому учету затрат в выходе продукции в молочном и мясном скотоводстве/ Министерство сельского хозяйства Российской Федерации, Москва. – 2007 г. – С. 117.

208. Методические указания по составлению годовых балансов продовольственных ресурсов. Утверждены постановлением Госкомстата России от 07.06.2001 № 41 [электронный ресурс] // Система ГАРАНТ. – Режим доступа: <http://base.garant.ru/12123663/>

209. Методы экономических исследований в агропромышленном производстве / под ред. В.Р. Боева. – М.: ВНИИЭСХ, 1999. – 260 с.

210. Мечикова, М.Н. Влияние промышленных кластеров на экономику регионов России / М.Н. Мечикова, А.Ю. Орехова // Аспекты развития науки, образования и модернизации промышленности: материалы Всерос. науч.- практической конф. с междунар. участием. М., 2017. – С. 220-225.

211. Милосердов, В. В. Белорусская модель развития экономики / В. В. Милосердов // Аграрный вестник Урала. – 2008. – № 11. – С. 5-8.

212. Минвостокразвития разделило Дальний Восток на четыре экономические территории / ТАСС // Электронный ресурс. Режим доступа: <https://tass.ru/ekonomika/11876301>

213. Миндрин, А.С. Энергетический анализ в сельском хозяйстве/А.С. Миндрин // АПК: экономика, управление. – 2008. – №9. – С.1-10.

214. Миндрин, А.С. Энергоемкость сельскохозяйственного производства: теория, методология, оценка / А.С. Миндрин. – М.: Изд-во «Восход-А», 2009. – 388 с.

215. Мирзоев, Б. Влияние затрат кормов на эффективность производства молока в Таджикистане / Б. Мирзоев // Известия Международной академии аграрного образования. – 2012. – № 14-2. – С. 174-177.

216. Миронова, Н. Н. Повышение эффективности использования производственного потенциала в свиноводстве Удмуртской Республики. Ижевск: ВНИЭТУСХ, 1997.

217. Мирошкин, П.П. Кластерные подходы к развитию корпоративных форм хозяйствования : монография / П.П. Мирошкин, В.А. Крапивин. – Н. Новгород : Принт ЕС, 2007. – 444 с

218. Мосейчук, В. В. Инновационное развитие кормопроизводства как решающий фактор повышения эффективности животноводства / В. В. Мосейчук // Современные проблемы функционирования предпринимательских структур в условиях перехода экономики на инновационный путь развития : материалы Международной научно-практической конференции, Воронеж, 18 января – 18 2013 года / Под редакцией Т.Л. Безруковой. – Воронеж: Воронежская государственная лесотехническая академия, 2013. – С. 233-237.

219. Морозов, Н. М. Инновационная техника и цифровые технологии - важные факторы повышения эффективности производства продукции животноводства / Н. М. Морозов // Экономика сельского хозяйства России. – 2018. – № 2. – С. 15-23.

220. Морозов, Н. М. Инновационная техника и ресурсосберегающие технологии - важнейшие факторы повышения эффективности продукции жи-

вотноводства / Н. М. Морозов // Вестник Всероссийского научно-исследовательского института механизации животноводства. – 2014. – № 3(15). – С. 58-67.

221. Морозов, Н. М. Основные факторы повышения эффективности производства продукции животноводства в России / Н. М. Морозов, А. Н. Рассказов // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. – 2019. – № 6. – С. 12-15.

222. Морозов, Н. М. Основные факторы повышения эффективности производства продукции животноводства / Н. М. Морозов // Проблемы интенсификации животноводства с учетом пространственной инфраструктуры и охраны окружающей среды / под научной редакцией В. Романюка. – Фаленты – Варшава : Институт технологических и естественных наук в Фалентах, 2013. – С. 163-168.

223. Морозов, Н. М. Экономическая оценка и направления повышения эффективности инновационной техники и ресурсосберегающих технологий в животноводстве / Н. М. Морозов // Инновации в сельском хозяйстве. – 2018. – № 1(26). – С. 376-386.

224. Морозов, М. А. Факторы повышения экономической эффективности агробизнеса в животноводстве / М. А. Морозов // Социально-экономическое развитие региона: состояние, проблемы, перспективы : сборник научных трудов по материалам Международной научно-практической конференции, Ставрополь, 31 января 2019 года. – Ставрополь: Издательство «АГРУС», 2019. – С. 176-178.

225. Морозов, Н. М. Факторы и условия повышения эффективности производства продукции животноводства / Н. М. Морозов // Вестник Всероссийского научно-исследовательского института механизации животноводства. – 2017. – № 2(26). – С. 70-79.

226. Муза, Ю.А. Продовольственная безопасность: проблемы и пути решения / Ю. А. Муза, А. А. Сдобянкина, А. П. Федосеева, А. Л. Полтарыхин // Аграрная экономика и импортозамещение: проблемы, перспективы и век-

торы развития : Сборник статей по материалам международной студенческой научной конференции, посвященной памяти профессоров экономического факультета Кубанского ГАУ: Т.Е. Малофеева, С.С. Легкоступа, Краснодар, 12 декабря 2017 года / Ответственный за выпуск А.С. Усенко. – Краснодар: Общество с ограниченной ответственностью Международное объединение «Полиматис», 2018. – С. 121-129.

227. Мухаметгалиев, Ф. Н. Проблемы повышения эффективности кормопроизводства и обеспечения сбалансированности кормления животных / Ф.Н. Мухаметгалиев, А. С. Лукин, И. Ш. Мадышев, И. Ш. Мадышева // Финансовый бизнес. – 2021. – № 5(215). – С. 162-165.

228. Мысик, А. Т. Состояние животноводства и инновационные пути его развития / А. Т. Мысик // Зоотехния. – 2017. – № 1. – С. 2-9.

229. Насибов, З. Н. Организационно-экономические факторы эффективного использования производственного потенциала животноводства / З. Н. Насибов, Б. Т. Хетагурова // Молодые ученые в решении актуальных проблем науки : материалы v международной научно-практической конференции / Совет молодых ученых и специалистов при главе республики Северная Осетия-Алания, Министерство РСО-АЛАНИИ по делам молодежи, физической культуры и спорта. – Владикавказ : Северо-Осетинский государственный университет им. К.Л. Хетагурова, 2014. – С. 296-298.

230. Научные рекомендации по сбалансированному развитию отраслей животноводства и кормопроизводства / А. В. Горбатовский [и др.] // Научные принципы регулирования развития АПК: предложения и механизмы реализации; под ред. В. Г. Гусакова. – Минск: Ин-т систем. исслед. в АПК НАН Беларуси, 2019. – С. 19-30.

231. Некоммерческая организация «Фонд содействия кредитованию субъектов малого и среднего предпринимательства Амурской области» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.amurfondgarant.ru>

232. Нестеренко, Л. Н. Система ведения отраслей животноводства / Л. Н. Нестеренко // Вестник Брянской государственной сельскохозяйственной академии. – 2017. – № 2(60). – С. 50-56.

233. Нечаев, В.И. Методика определения эффективности производства зерна / В.И. Нечаев // АПК: экономика, управление. – 2000. – №12. – С.72 – 77.

234. Нечаев, В.И. Механизм инновационного развития АПК России // Экономика сельского хозяйства России. – 2012. – №11. – С. 41-48

235. Нечаев, В.И. Экономическая эффективность освоения передовых биотехнологий в скотоводстве Краснодарского края / В.И. Нечаев // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. – 2011. – №5. – С.29-32.

236. Никитин, С. Прибыль: теоретические и практические подходы / С. Никитин, Е. Глазов, А. Никитин // Мировая экономика и международные отношения. – 2002. – №5. – С.20-27.

237. Обоснование нормативов производственных затрат на возделывание сои: рекомендации. – Благовещенск: РИО Амурполиграфиздат, 1987. – С. 85.

238. Общая информация о растениеводстве / Информационный агропромышленный портал «РосАгро» // Электронный ресурс. Режим доступа: <https://works.doklad.ru/view/QPL3BybmBj8.html>

239. Овсянников, Д.Ф. Молочное скотоводство: перспективы и направления развития / Д. Ф. Овсянников // Вестник Брянской государственной сельскохозяйственной академии. – 2008. – № 2. – С. 12-15.

240. Осипов, В.А. Промышленные кластеры как точки роста региональных экономик (на примере Калужской области) / В.А. Осипов, К.В. Найденова, В.И. Шугар // Российский экономический журнал. – 2017. – № 2. – 35 с.

241. Основные результаты научных исследований ДВНИИЭОПК АПК за 2001-2005 гг // Материалы к докладу на Отделении эконоки и земельных отношений РАСХН. – Хабаровск, 2005 – 54 с.

242. Осянин, Д. Н. Развитие кормовой базы как фактор повышения эффективности животноводства / Д. Н. Осянин, Н. Ф. Небурчилова // Мясная индустрия. – 2017. – № 5. – С. 48-49.

243. Отчет о выполнении тематического плана-задания на выполнение научно-исследовательских работ по заказу Минсельхоза России за счет средств федерального бюджета «Разработка применительно к условиям Дальнего востока адаптивно-ландшафтной системы мероприятий по адаптации высокопродуктивного скота молочных и мясных пород, завозимых из зарубежных стран и других регионов России» – Москва: Департамент научно-технологической политики и образования Минсельхоза России, 2013 – 54 с.

244. Павленко, Д.Ю. Проблема создания кластеров в России: региональный аспект // Вестник экономической интеграции. – 2011. – № 2. – С. 139-143.

245. Пашина, Л. Л. Идентификация региональных кластеров на основе анализа структурных сдвигов / Л. Л. Пашина, А. А. Малашонок // Общие вопросы мировой науки : Collection of scientific papers on materials III International Scientific Conference, Luxembourg, 30 ноября 2017 года / International Research Federation «Science Public». – Luxembourg: «Л-Журнал», 2017. – С. 60-65. – DOI 10.18411/gq-30-11-2017-30.

246. Пашина, Л. Л. Оценка кластерного потенциала соевого подкомплекса Амурской области / Л. Л. Пашина, А. А. Малашонок // Вестник Воронежского государственного аграрного университета. – 2017. – № 1(52). – С. 199-206. – DOI 10.17238/issn2071-2243.2017.1.199.

247. Перезагрузка кластерной политики в России / Санкт-Петербургский Кластер Чистых технологий для городской среды [Электронный ресурс]. – Режим доступа:

<https://spbcleantechcluster.nethouse.ru/posts/perezagruzka-klasternoi-politiki-v-rossii>

248. Пержу, А.А. Внедрение агропромышленного кластера в Саратовской области / А.А. Пержу // Перспективные направления развития экономики и управления: новый взгляд: сборник материалов II Международной научно-практической конференции. – 2018. – С. 46-50.

249. Першукевич, П.М. Аспекты модернизации агропромышленного производства на инновационной основе / П.М. Першукевич, И.П. Першукевич, С.А. Грибовский // Достижения науки и техники АПК. – 2012. – №3 – С.3-6.

250. Петрова, Д.Я. Методика рейтинговой оценки эффективности сельскохозяйственных предприятий региона / Д.Я. Яковлева // Учет. Анализ. Контроль. – 2017. – № 3 (39). – С. 158-162.

251. Позжаева, Е. В. Интенсификация как фактор повышения экономической эффективности животноводства / Е. В. Позжаева // Вестник Рязанского государственного агротехнологического университета им. П.А. Костычева. – 2010. – № 2. – С. 83-84.

252. Полтарыхин, А. Л. Методические подходы к оценке уровня экономического развития рынка мяса / А. Л. Полтарыхин, А. Н. Чурин, А. В. Глотко // Вестник ОрелГИЭТ. – 2016. – № 3(37). – С. 9-15

253. Полтарыхин А.Л. Оценка эффективности реализации и переработки сырья в рамках давальческой схемы взаимоотношений между партнерами / А.Л. Полтарыхин, П.В. Михайлушкин // Экономика устойчивого развития. – 2013. – №15. – С. 104-111.

254. Полтарыхин, А.Л. Продовольственная безопасность России в условиях введения санкций / А.Л. Полтарыхин // Вестник Академии. 2015. № 1. С. 33–38.

255. Полтарыхин А.Л, Продуктовые подкомплексы агропромышленного производства // Экономика сельского хозяйства России. – 2010. – №3. – С. 43-46.

256. Полтарыхин, А. Л. Формирование и повышение эффективности функционирования рынка мяса / А. Л. Полтарыхин, А. Н. Чурин. – Москва : Русайнс, 2015. – 116 с. – ISBN 978-5-4365-1279-2. – DOI 10.15216/978-5-4365-1279-2.

257. Полухин, А.А. К 100-летию системы семеноводства в России / А. А. Полухин, А. Н. Гусева, З. Р. Цуканова [и др.] // Зернобобовые и крупяные культуры. – 2021. – № 2(38). – С. 6-14.

258. Полухин, А. А. Основные проблемы селекции и семеноводства сельскохозяйственных культур и пути их решения / А. А. Полухин, В. И. Панарина // Зернобобовые и крупяные культуры. – 2020. – № 3(35). – С. 5-11.

259. Полухин, А. А. Современная селекция и семеноводство в государственном секторе экономики / А. А. Полухин, В. С. Сидоренко, В. И. Панарина // Экономика сельского хозяйства России. – 2023. – № 8. – С. 64-69.

260. Полухин, А. А. Тенденции развития селекции и семеноводства в России в условиях реализации политики импортозамещения на ресурсных рынках / А. А. Полухин, В. И. Панарина, Н. А. Шабалкина // Вестник аграрной науки. – 2020. – № 4(85). – С. 118-129.

261. Посевные площади, валовые сборы и урожайность сельскохозяйственных культур в Российской Федерации в 2020 году (предварительные данные). 2020: Р32 Стат. сб. / Росстат. – М., 2021. – 542 с.

262. Постановление Правительства Амурской области № 37 от 27.01.2021 «Об утверждении Стратегии развития территориального кластера субъектов малого и среднего предпринимательства в сфере агропромышленного комплекса Амурской области». Режим доступа: <https://docs.cntd.ru/document/574612045>

263. Постановление Правительства Российской Федерации № 996 от 25.08.2017 «Об утверждении Федеральной научно-технической программы развития сельского хозяйства на 2017-2025 годы». Режим доступа: <https://docs.cntd.ru/document/436761964>

264. Постановление Правительства Российской Федерации № 717 от 14.07.2012 «Государственная программа развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия». Режим доступа: <https://docs.cntd.ru/document/902361843>

265. Постановление Правительства Республики Бурятия № 102 от 28.02.2013 «Об утверждении Государственной программы «Развитие агропромышленного комплекса и сельских территорий в Республике Бурятия». Режим доступа: <https://docs.cntd.ru/document/473800372>

266. Постановление Правительства Забайкальского края № 237 от 25.04.2014 «Об утверждении государственной программы Забайкальского края «Развитие сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия». Режим доступа: <https://docs.cntd.ru/document/412700517>

267. Постановление Правительства Республики Саха Якутия № 341 от 15.09.2021 «О Государственной программе Республика Саха (Якутия) «Развитие сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия». Режим доступа <http://portal.b14.ru/gosudarstvennyye-programmy/ministerstvo-selskogo-hozyajstva-respubliki-saha-yakutiya/>

268. Постановление Правительства Камчатского края № 523-П от 29.11.2013 «Об утверждении государственной программы Камчатского края «Развитие сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия Камчатского края». Режим доступа <https://docs.cntd.ru/document/460267857>

269. Постановление Правительства Приморского края № 933-па от 27.12.2019 «Об утверждении государственной программы Приморского края «Развитие сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия на 2020-2027 годы». Режим доступа <https://docs.cntd.ru/document/561690696?marker>

270. Постановление Правительства Хабаровского края № 277-пр от 17.08.2012 «Об утверждении государственной программы Хабаровского края «Развитие сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия в Хабаровском крае». Режим доступа <https://docs.cntd.ru/document/995154357>

271. Постановление Правительства Амурской области № 447 от 25.09.2013 «Об утверждении государственной программы «Развитие сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия Амурской области». Режим доступа <https://docs.cntd.ru/document/326137734>

272. Постановление Правительства Еврейской автономной области № 387-пп от 31.10.2019 «О государственной программе «Развитие сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия в Еврейской автономной области на 2020-2025 годы». Режим доступа <https://docs.cntd.ru/document/561592214>

273. Постановление Правительства Сахалинской области № 427 от 06.08.2013 «Об утверждении государственной программы «Развитие в Сахалинской области сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия». Режим доступа <https://docs.cntd.ru/document/460170381>

274. Постановление Правительства Магаданской области № 764-пп от 19.11.2020 «Об утверждении государственной программы Магаданской области «Развитие сельского хозяйства Магаданской области». Режим доступа <https://docs.cntd.ru/document/570987204>

275. Постановление Правительства Чукотского автономного округа № 411 от 21.10.2013 «Об утверждении государственной программы «Развитие агропромышленного комплекса Чукотского автономного округа». Режим доступа <https://docs.cntd.ru/document/460190452>

276. Прокопьев, Г. Методы экономических исследований в агропромышленном производстве / Г. Прокопьев // АПК: экономика, управление. – 2009. – №7 – С.22 – 30.

277. Проняева, Л. И. Формирование стратегии развития продуктового кластера в регионе / Л. И. Проняева, О. А. Федотенкова, А. В. Павлова // Среднерусский вестник общественных наук. – 2017. – Т. 12. – № 3. – С. 70-83. – DOI 10.22394/2071-2367-2017-12-3-70-83.

278. Привало, О.Е. Продуктивное действие сухого вещества рационов при производстве молока / О. Е. Привало, В. В. Ансимов, Л. Э. Малыхина, В. А. Самойлов // Вестник Курской государственной сельскохозяйственной академии. – 2015. – № 1. – С. 76-78.

279. Привало, О.Е. Себестоимость молока в зависимости от энергетической ценности объемистых кормов / О.Е. Привало, А.С. Кривоусков, В.В. Ансимов и др. // Вестник Курской государственной сельскохозяйственной академии. - 2011. - №6. – С. 16-20.

280. Привало, О.Е. Состав технологической группы как фактор определяющий её продуктивность / О.Е. Привало, К.И. Привало, В.В. Ансимов, Л.Э. Малыхина // Вестник Курской государственной сельскохозяйственной академии. – 2014. – №4. – С. 63-65.

281. Пуминова, К. А. Влияние показателей фактора производства «земля» на экономическую эффективность в сельскохозяйственных организациях Южной лесостепной зоне Омской области / К. А. Пуминова, Ю. М. Рогатнев // Азимут научных исследований: экономика и управление. – 2019. – Т. 8. – № 4(29). – С. 330-332. – DOI 10.26140/anie-2019-0804-0074.

282. Растворцева, С.Н. Идентификация и оценка региональных кластеров / С.Н. Растворцева, Н.А. Череповская // Экономика региона. – 2013. – № 4. – С. 123-135.

283. Раицкий, К.А., Экономика предприятия: учебник для вузов / К.А. Раицкий. – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и Ко», 2002 – 1012 с.

284. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2020 г. № 2464-р «Национальная программа социально-экономического развития Дальнего Востока на период до 2024 года и на перспективу до 2035 года» Режим доступа: <https://docs.cntd.ru/document/565853199>

285. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 12 апреля 2020 г. № 993-р «Об утверждении Стратегии развития агропромышленного и рыбохозяйственного комплексов Российской Федерации на период до 2030 года» Режим доступа: <https://docs.cntd.ru/document/564654448>

286. Регионы России. Социально-экономические показатели. 2020: Р32 Стат. сб. / Росстат. – М., 2020. – 1242 с.

287. Регионы России. Социально-экономические показатели. 2021: Р32 Стат. сб. / Росстат. – М., 2021. – 1112 с.

288. Рекомендации по рациональным нормам потребления пищевых продуктов, отвечающих современным требованиям здорового питания, утвержденные приказом Минздрава России от 19 августа 2016 г. № 614 [электронный ресурс] // Система ГАРАНТ. – Режим доступа: http://base.garant.ru/12179471/#block_1111#ixzz4VoMKwZA2

289. Рекомендации по определению обменной энергии в кормах и повышению их энергетической питательности: Утверждены Комитетом по сельскому хозяйству и продовольствию Витебского облисполкома 20.01.2005: 09-01/239 // Н.П. Разумовский, И.Я. Пахомов, О.Ф. Ганущенко. – Витебск: УО: ВГАВМ, 2005. – 16 с.

290. Рентабельность затрат производителей молока по итогам 2020 г. [электронный ресурс] // Режим доступа: <https://credinform.ru/ru-RU/Publications/Article/6aa1b64dad20>

291. Рогатнев, Ю.М. Теоретические и методологические основы землеустройства в условиях формирования рыночных отношений в Западной Сибири: учеб. пособие / Ю.М. Рогатнев. – 3-е изд., перераб. и доп. – Омск: Изд-во ОмГАУ, 2003. – 208 с.

292. Рогатнев, Ю. М. Эффективное использование земельных ресурсов как основа устойчивого развития сельского хозяйства региона (на материалах Омской области) / Ю. М. Рогатнев, О. Н. Долматова. – Омск : Омский государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина, 2017. – 188 с. – ISBN 9785897646494.

293. Романова, Т. В. Факторы повышения эффективности производства и реализации мяса бройлеров в Иркутской области / Т.В. Романова, А.И. Сучков, В. Ю. Дейч // Научное обозрение: теория и практика. – 2020. – Т. 10. – № 2(70). – С. 221-231. – DOI 10.35679/2226-0226-2020-10-2-221-231.

294. Рудой, Е. В. Методика сценарного прогнозирования научно-технологического развития отрасли растениеводства на основе производственных функций / Е. В. Рудой, М. С. Петухова, О. В. Мамонов // Теория и практика современной аграрной науки : Сборник II Национальной (всероссийской) конференции, Новосибирск, 26 февраля 2019 года. – Новосибирск: ИЦ НГАУ «Золотой колос», 2019. – С. 549-552.

295. Рудой, Е. В. Методика сценарного прогнозирования научно-технологического развития растениеводства до 2030 г / Е. В. Рудой, М. С. Петухова // Экономика, труд, управление в сельском хозяйстве. – 2019. – № 3(48). – С. 2-9.

296. Рудой, Е.В. Методический подход к оценке уровня развития субъектов рынка молока и молочной продукции в РФ / Е. В. Рудой, С. А. Шелковников, А. Л. Полтарыхин, П. А. Щербаков // Экономика сельского хозяйства России. – 2019. – № 1. – С. 27-31. – DOI 10.32651/191-27

297. Рудой, Е. В. Современное состояние развития сельскохозяйственных кредитных потребительских кооперативов в Сибирском федеральном округе / Е. В. Рудой, О. А. Василенко // Агропродовольственная политика России. – 2015. – № 11(47). – С. 33-37.

298. Рудой, Е. В. Совершенствование метода сценарного прогнозирования научно-технологического развития отрасли растениеводства на основе анализа динамики факторов производства / Е. В. Рудой, М. С. Петухова //

Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. – 2019. – № 7. – С. 40-43.

299. Рукосуев, Р.В. Влияние элементов технологии возделывания пшеницы на продовольственные качества зерна / Р.В. Рукосуев, О.В. Манзюк // Дальневосточный аграрный вестник. – 2009. – Вып. 3(11) – С.79 – 85.

300. Русанова, Т.П. Экономические аспекты производства молока-сырья в Ставропольском крае / Т. П. Русанова, Л. В. Кононова, Л. Н. Коровина, О. В. Сычева // Сборник научных трудов Ставропольского научно-исследовательского института животноводства и кормопроизводства. – 2009. – Т. 3. – № 3. – С. 125-128.

301. Рыхта, П. А. Механизмы повышения эффективности сельского хозяйства Новосибирской области / П. А. Рыхта, А. И. Сучков // Актуальные проблемы развития АПК в работах молодых ученых Сибири : Материалы XI Региональной научно-практической конференции молодых ученых Сибирского федерального округа, Новосибирск, 28–30 апреля 2015 года. – Новосибирск: Золотой колос, 2015. – С. 292-299.

302. Ряднов, А.И. Оценка эффективности сельскохозяйственного процесса / А.И. Ряднов // Достижения науки и техники АПК. – 1998. – №3. – С.24 – 25.

303. Рядчиков, В.Г. Основы питания и кормления сельскохозяйственных животных / Краснодар. – 2012 г. – С. 169.

304. Савицкая, Г.В. Анализ хозяйственной деятельности предприятия: учебник / Г.В. Савицкая. – 5-е изд., перераб. и доп. – М.: ИНФРА-М, 2009. – 536. – (высшее образование).

305. Самохвалова, А. А. Повышение эффективности производства молока в сельскохозяйственных организациях / А. А. Самохвалова, А. Т. Стадник, О. Г. Антошкина, С. А. Шелковников // Экономика сельского хозяйства России. – 2019. – № 12. – С. 64-68.

306. Самохвалова, А. А. Мероприятия по повышению эффективности производства молока в регионе / А. А. Самохвалова, О. Г. Антошкина, А. Т. Стадник // Экономические отношения. – 2019. – Т. 9, № 3. – С. 1975-1986.

307. Самохвалова, А. А. Развитие сельского хозяйства Республики Саха (Якутия) как приоритетной отрасли региона / А. А. Самохвалова, А. Т. Стадник, О. М. Валь // Вызовы глобализации и развитие сельского хозяйства в условиях новой реальности : Материалы Международной научно-практической конференции, Новосибирск, 20 марта 2023 года. – Новосибирск: Издательский центр Новосибирского государственного аграрного университета "Золотой колос", 2023. – С. 79-83.

308. Самуэльсон, П. Экономика / П. Самуэльсон; пер. с англ. – М.: НПО «Алгон» ВНИИСИ «Машиностроение» 1993. – Т.1. – 332 с.

309. Санникова, И. Н. Кластер как экономическая система, выступающая инструментом для стимулирования регионального развития в целях обеспечения продовольственной безопасности / И. Н. Санникова, Л. А. Семина, И. В. Ковалева // Ломоносовские чтения на Алтае: фундаментальные проблемы науки и образования : Сборник научных статей международной конференции, Барнаул, 14–17 ноября 2017 года / Ответственный редактор Е. Д. Родионов. – Барнаул: Алтайский государственный университет, 2017. – С. 2686-2691.

310. Сарански, С. Конверсия корма: чем меньше - тем лучше? / С. Сарански // Эффективное животноводство. – 2019. – № 9(157). – С. 98-102.

311. Сайфуллин, Ф. А. Экономика и организация региональных систем ведения сельского хозяйства. М.: НИБ.

312. Свободин, В.А. Системное исследование эффективности сельского хозяйства / В.А. Свободин, М.В. Свободина // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. – 1997. – №9. – С. 8 – 12.

313. Семина, Л. А. Перспективы и оценка уровня развития молочной перерабатывающей промышленности в условиях самодостаточности региона / Л. А. Семина, И. В. Ковалева // АПК: Экономика, управление. – 2019. – № 11. – С. 68-71. – DOI 10.33305/1911-68.

314. Семина, Л. А. Перспективы развития молочной отрасли региона / Л. А. Семина, И. В. Ковалева // Экономика. Профессия. Бизнес. – 2018. – № 3. – С. 103-107. – DOI 10.14258/201845.

315. Семина, Л. А. Функционирование агропромышленного кластера в условиях развития инновационно-инвестиционной деятельности / Л. А. Семина, И. В. Ковалева // Вестник Алтайского государственного аграрного университета. – 2017. – № 4(150). – С. 177-18

316. Сергеева, Н. В. К вопросу повышения эффективности молочного животноводства / Н. В. Сергеева // Международный технико-экономический журнал. – 2015. – № 5. – С. 49-54.

317. Сергеева, Н. В. Проблемы эффективного развития отечественного животноводства / Н. В. Сергеева // Евразийский союз ученых. – 2015. – № 12-2(21). – С. 120-122.

318. Серов, В.И. Агроэнергетическая оценка производства кормов / В.И. Серов, К.Г. Калашников // Кормопроизводство. – 1994. – №2. – С.5 – 7.

319. Синеговский, М. О. Методика экономической оценки технологий возделывания сортов сои в условиях Приамурья : Методическое пособие / М. О. Синеговский. – Благовещенск : ООО "Типография", 2014. – 20 с.

320. Синеговский, М. О. Организационный механизм формирования регионального продуктового кластера / М. О. Синеговский, А. А. Малашонок // АПК: Экономика, управление. – 2020. – № 4. – С. 13-23. – DOI 10.33305/204-13.

321. Система земледелия Амурской области: производственно-практический справочник / под общ. ред. д-ра с.-х. наук, проф. П. В. Тихончука. – Благовещенск: Изд-во Дальневосточного ГАУ, 2016. – 570, [4] с., [1] л. карта.

322. Система животноводства Амурской области: производственно-практический справочник / под общ. ред. д-ра с.-х. наук, проф. П.В. Тихончука. – Благовещенск: Дальневосточный ГАУ, 2018. – 458 [1] с.

323. Система животноводства Амурской области: производственно-практический справочник / под общ. ред. д-ра с.-х. наук, проф. П.В. Тихончука;

Дальневост. гос. ун-т. – Изд 2-е, испр., переработ. и доп. – Благовещенск: Изд-во Дальневосточный ГАУ, 2020. – 452 [1] с.

324. Система показателей эффективности производства (прикладной анализ) / С. Эйлон [и др.]; пер. с англ.; предисловие и науч. ред. Ю.Я. Ольсевича. – М.: Экономика, 1980. – 192 с.

325. Ситников, Н. П. Основные аспекты стратегии кормопроизводства / Н. П. Ситников // Производственный менеджмент: теория, методология, практика. – 2015. – № 2. – С. 200-204.

326. Ситников, Н. П. Основные аспекты региональной стратегии кормопроизводства / Н. П. Ситников // Адаптивное кормопроизводство. – 2016. – № 4. – С. 35-41.

327. Скрылев, Н. И., Мацкевич Н. В. Составление рационов для коров на основе показателей «коэффициент объема» кормов, норм кормления коров и «рубцово-азотного баланса», Практическое пособие. – Горки 2010. – С. 12.

328. Скрыбин, А. А. Повышение экономической эффективности производства и использования кормов в Пермском крае / А. А. Скрыбин, А. Н. Сергеева // Таврический научный обозреватель. – 2017. – № 5(22). – С. 203-207.

329. Скурихин, И.М. Как правильно питаться [текст]/ И.М. Скурихин, В.А. Шатерников. – М.: Изд-во «Легкая и пищевая промышленность», 1984. – 240 с.

330. Смагин, Б.И. Интегральный показатель эффективности аграрного производства / Б.И. Смагин // Достижение науки и техники АПК. – 2002. – №7. – С. 41-43.

331. Смагин, Б.И. Определение частных показателей эффективности в аграрном производстве / Б.И. Смагин // Аграрная наука. – 2003. – №2. – С.7-8.

332. Соловьева, Н. А. Экономический механизм организации аграрной составляющей торфяного кластера региона / Н. А. Соловьева, С. В. Шарыбар // Конкурентоспособность в глобальном мире: экономика, наука, технологии. – 2017. – № 11(58). – С. 388-393.

333. Соломко, Н.А. Сравнительная характеристика сортов зерновых культур в условиях северного Казахстана / Н.Г. Соломко, А.А. Гаркуша, В.П. Олешко // Достижения науки и техники АПК. – 2010. – №06. – С.23 – 24.

334. Соглашение о создании агропромышленного кластера Амурской области № 2 от 13.08.2018 г. / Центр кластерного развития Амурской области [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://amurcluster.ru/upload/iblock/cb8/Soglashenie-o-sozdanii-AGK.pdf>

335. Состояние животноводства на 1 января 2021 года [текст]: статистический сборник/Министерство сельского хозяйства Российской Федерации – Москва, 2020. – 542 с.

336. Социально-экономическое положение федеральных округов – 2020 г. Режим доступа: <https://rosstat.gov.ru/folder/11109/document/13260>

337. Стадник, А.Т. Долгосрочное прогнозирование развития сельскохозяйственного производства в регионе / А. Т. Стадник, С. А. Шелковников, Т. А. Стадник [и др.] // АПК: экономика, управление. – 2011. – № 7. – С. 31-34.

338. Стадник, А.Т. Индикативное планирование сельского хозяйства региона / А. Т. Стадник, С. Г. Чернова, Е. Д. Тен, С. В. Чернов // Вестник НГАУ (Новосибирский государственный аграрный университет). – 2015. – № 2(35). – С. 160-165.

339. Стадник, А. Т. Использование комплексных показателей эффективности сельского хозяйства в планировании производственно-финансовой деятельности региона / А. Т. Стадник, С. Г. Чернова, С. В. Чернов // Вестник Алтайского государственного аграрного университета. – 2015. – № 6(128). – С. 154-159.

340. Стадник, А. Т. Организационно-экономические основы формирования стабильного агропромышленного производства / А. Т. Стадник, А. А. Самохвалова, Д. В. Эссауленко // АПК: экономика, управление. – 2020. – № 11. – С. 33-44.

341. Стадник, А.Т. Развитие кооперативных принципов в АПК России / А. Т. Стадник, С. Г. Чернова, А. А. Самохвалова [и др.] // Фундаментальные и прикладные исследования кооперативного сектора экономики. – 2021. – № 1. – С. 58-68. – DOI 10.37984/2076-9288-2021-1-58-68.

342. Стадник, А. Т. Теоретические основы повышения эффективности производства молока в сельскохозяйственных организациях / А. Т. Стадник, А. А. Самохвалова, О. Г. Антошкина // Комплексное развитие сельских территорий и инновационные технологии в агропромышленном комплексе : Сборник IV международной научно-методической и практической конференции, Новосибирск, 28–29 ноября 2019 года / Новосибирский государственный аграрный университет. – Новосибирск: Новосибирский государственный аграрный университет, 2019. – С. 312-315.

343. Стадник, А.Т. Устойчивое развитие молочно-продуктового подкомплекса в регионе (на примере Новосибирской области) / А. Т. Стадник, С. А. Шелковников, Е. В. Рудой [и др.]. – Новосибирск : Новосибирский государственный аграрный университет, 2016. – 182 с.

344. Стандарт организации СТО АИСТ 1.3-2010 Испытание сельскохозяйственной техники. Машинные технологии производства продукции растениеводства. Правила и методы испытания. – М.: ФГНУ «Росинформтех» – 2013.

345. Стратегия развития агропромышленного кластера Кемеровской области на период до 2020 года / Распоряжение Коллегии Администрации Кемеровской области от 28.03.2012 №271-р [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/428564309>

346. Стратегия (программа) создания и развития агропромышленного кластера Амурской области на период 2019-2023 гг.: отчет о НИР (заключ.) / Дальневост. гос. аграр. ун-т ; рук. Е. А. Волкова ; исполн. : А. В. Горлов [и др.]. – Благовещенск, 2019. – 100 с. – Библиогр. : с. 96. – № ГР АААА-Б19-219040890002-1.

347. Стукач В.Ф., Юдина Е.В. Устойчивое развитие молочного скотоводства в регионе: монография. Омск: изд-во ФГБОУ ВПО ОмГАУ им. П.А. Столыпина, 2012. 200 с.

348. Суровцев В. Особенности сценариев развития животноводства и их учет в стратегическом планировании / В. Суровцев, Ю. Никулина // Экономист. – 2016. – Вып. 10. – С. 84–91.

349. Сучков, А. И. Повышение качества молока на основе внедрения современных технологий в животноводстве / А. И. Сучков, Т. Н. Комарова, В. В. Рождественская // Вестник НГАУ (Новосибирский государственный аграрный университет). – 2015. – № 3(36). – С. 183-188.

350. Сысуев, В. А. Проблемы развития молочного животноводства в России и современные подходы к их решению / В. А. Сысуев, Т. Ф. Василенко, Р. В. Русаков // Достижения науки и техники АПК. – 2017. – Т. 31. – № 3. – С. 20-24.

351. Таран, В. Энергетическая эффективность сельского хозяйства за рубежом и в России / В. Таран, Н. Магомедов, Ж. Соколова // АПК: экономика, управление. – 2011. – №7 – С.83 – 88

352. Тараторкин, В.М. Ресурсосберегающие технологии в молочном животноводстве: учеб. пособ. – М.: Колос, 2009. – 376с.

353. Терехин, М.В. Влияние сроков посева на урожайность и качество сортов яровой пшеницы / М.В. Терехин, О.В. Манзюк // Дальневосточный аграрный вестник. – 2010. – Вып.1(13). – С.17 – 21.

354. Терновых, К. Инновационное кормопроизводство: проблемы и пути решения / К. Терновых, И. Дубовской // АПК: Экономика, управление. – 2008. – № 3. – С. 37-40.

355. Терновых, К. С. Информационное обеспечение планирования и прогнозирования развития кормопроизводства на макро- и микроуровнях / К. С. Терновых, И. И. Дубовской // Моделирование и информационное обеспечение экономических процессов в АПК : Сборник научных трудов / Коллектив авторов; ФГОУ ВПО Воронежский ГАУ. – Воронеж : Воронежский госу-

дарственный аграрный университет им. Императора Петра I, 2011. – С. 220-227.

356. Терновых, К. С. Планирование и прогнозирование развития кормопроизводства на макро-и микроуровнях / К. С. Терновых, И. И. Дубовской // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. – 2008. – № 3. – С. 42-46.

357. Терновых, К. С. Прогнозирование параметров развития молочного скотоводства в регионе / К. С. Терновых, И. И. Дубовской, Ю. А. Пименов // Вестник Воронежского государственного аграрного университета. – 2017. – № 4(55). – С. 193-201. – DOI 10.17238/issn2071-2243.2017.4.193.

358. Терновых, К. С. Сущность и содержание экономической эффективности сельскохозяйственного производства / К. С. Терновых, Н. В. Леонова, А. Л. Маркова // International Agricultural Journal. – 2019. – Т. 62. – № 4. – С. 19. – DOI 10.24411/2588-0209-2019-10094.

359. Тетёркина, А.М. Сущность эффективности сельскохозяйственного производства / А. М. Тетёркина // Проблемы экономики – 2005. – С. 187–20.

360. Титарева, Т. Обеспечение кормовым белком отечественного производства - важное условие повышения экономической эффективности животноводства / Т. Титарева, Э. Петрович, В. Петрович // Организационно-правовые аспекты инновационного развития агробизнеса. – 2018. – № 15. – С. 119-123.

361. Трансплантация эмбрионов крупного рогатого скота [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://alecon.co.il/animals/metodologiya-transplantacii-embrionov-krupnogo-rogatogo-skota.html>

362. Тьерри Ауберт, Конверсия, как способ повышения рентабельности / The Dairy News // Сетевой ресурс. – Режим доступа: <https://www.dairynews.ru/news/konversiya-kak-sposob-povysheniya-rentabelnosti.html>

363. Тю, Л. В. Продовольственное обеспечение Сибири: состояние, перспективы, основные направления / Л. В. Тю, Е. В. Афанасьев, С. М. Головатюк // АПК: Экономика, управление. – 2009. – № 1. – С. 13-20.

364. Тю, Л. В. Развитие инвестиционных процессов в сельском хозяйстве России / Л. В. Тю // Развитие регионального АПК и сельских территорий: современные проблемы и перспективы : материалы XVI Международной научно-практической конференции, посвященной 65-летию СибНИИ-ЭСХ СФНЦА РАН, Новосибирск, 15–16 октября 2020 года. – Новосибирск: Издательский центр НГАУ «Золотой колос», 2020. – С. 20-23.

365. Тю, Л.В. Современное состояние и тенденции экономической эффективности развития сельского хозяйства Сибирского федерального округа / Е. В. Афанасьев, Л. В. Тю, Е. В. Рудой [и др.] // АПК: Экономика, управление. – 2018. – № 8. – С. 27-35.

366. Тю, Л. В. Формирование механизма эффективного использования инвестиционных ресурсов в сельском хозяйстве региона / Л. В. Тю // Инновационное развитие АПК: социально-экономические проблемы и пути решения : Материалы Международной очно-заочной научно-практической конференции, Новосибирск, 24–25 мая 2017 года / Сибирский научно-исследовательский институт экономики сельского хозяйства. – Новосибирск: Сибирский федеральный научный центр агробиотехнологий Российской академии наук, 2017. – С. 13-17.

367. Тю, Л.В. Экономическая эффективность и перспективы развития зернового производства в Сибири / Л. В. Тю, Е. В. Афанасьев, А. А. Быков, О. А. Алещенко // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. – 2021. – № 1. – С. 28-32. – DOI 10.31442/0235-2494-2021-0-1-28-32.

368. Указ Президента Российской Федерации от 10 мая 2015 года № 239 «О внесении изменений в перечень федеральных округов, утверждённый Указом Президента Российской Федерации от 13 мая 2000 года №

849». Режим доступа : <http://pravo.gov.ru/proxy/ips/?docbody=&prevDoc=102065756&backlink=1&&nd=102371745>

369. Указ Президента Российской Федерации от 3 ноября 2018 года № 632 «О внесении изменений в перечень федеральных округов, утверждённый Указом Президента Российской Федерации от 13 мая 2000 года № 849». Режим доступа: <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001201811040002>

370. Указ Президента Российской Федерации от 21 января 2020 года № 20 «Об утверждении Доктрины продовольственной безопасности Российской Федерации». Режим доступа : [3e5941f295a77fdcfed2014f82ecf37f.pdf](https://mcx.gov.ru/3e5941f295a77fdcfed2014f82ecf37f.pdf) (mcx.gov.ru)

371. Урбанская, Г. Г. Организационно-экономические факторы повышения эффективности развития животноводства / Г. Г. Урбанская // Экономика сельского хозяйства. Реферативный журнал. – 2003. – № 1. – С. 225.

372. Усольцев, И.В. Показатели и критерии эффективности сельскохозяйственного производства / И. В Усольцев // Вестник университета. – 2013. – № 4. – С. 236–242.

373. Утверждена Концепция демографической политики Дальнего Востока на период до 2025 года [электронный ресурс]//Информационно-правовой портал Гарант.ру. – Режим доступа: <http://www.garant.ru/news/1119329/>

374. Федоренко, В.Ф. Ресурсосбережение в АПК. – М.: ФГБНУ «Росинформагротех», 2012. – 384с.

375. Федорова, М. А. Воспроизводство, производственный потенциал и инновации в сельском хозяйстве / М. А. Федорова, Д. В. Ходос // Современные проблемы и перспективы агропромышленного комплекса Сибири : Материалы XVI региональной научно-студенческой конференции аграрных вузов СФО, Кемерово, 05–07 апреля 2017 года. – Кемерово: Кемеровский государственный сельскохозяйственный институт, 2017. – С. 446-449.

376. Учебник по основам экономической теории / В.Д. Камаев [и др.] – М.: «Владос», 1994. – 384 с.

377. Харитонов, А. В. Развитие продовольственного рынка, как механизм обеспечения продовольственной безопасности региона / А. В. Харитонов, Г. С. Бондарева, А. С. Шебукова // Экономика и предпринимательство. – 2017. – № 6(83). – С. 175-180.

378. Ходос, Д. В. Инновационное развитие регионов: модели анализа и оценка перспектив / Д. В. Ходос, Д. В. Паршуков, А. Л. Зелезинский // Инновационное развитие экономики. – 2018. – № 2(44). – С. 79-88.

379. Хохрин, С.Н. Кормление сельскохозяйственных животных. - М.: Колос, 2004. – 692 с.

380. Хусаинов, И. И. Факторы повышения эффективности производства продукции животноводства / И. И. Хусаинов, И. Ю. Морозов, А. С. Варфоломеев // Инновационные ресурсосберегающие технологии для производства биобезопасных комбикормов и конкурентоспособного молока : материалы академических чтений, посвященных 60-летию научной деятельности и 85-летию со дня рождения доктора технических наук, профессора Владимира Ивановича Передни, Минск, 01 марта 2018 года / Республиканское унитарное предприятие «Научно-практический центр Национальной академии наук Беларуси по механизации сельского хозяйства». – Минск: Республиканское унитарное предприятие «Научно-практический центр Национальной академии наук Беларуси по механизации сельского хозяйства», 2018. – С. 135-142.

381. Хухрин, А.С., Примаков А.А., Пехутова Е.А. Агропромышленные кластеры: российская модель / А.С. Хухрин, А.А. Примаков, Е.А. Пехутова // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. – 2008. – № 7. – С. 30-34.

382. Центр Дальневосточного федерального округа перенесён во Владивосток: Президент подписал Указ «О внесении изменения в перечень федеральных округов, утверждённый Указом Президента Российской Федера-

ции от 13 мая 2000 года № 849»: [арх.13.12.2018] // Kremlin.ru. – 2018. – 13 декабря. Режим доступа: <http://kremlin.ru/events/president/news/59396>

383. Центр кластерного развития Амурской области [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://amurcluster.ru/>

384. Центр компетенций в сфере сельскохозяйственной кооперации и поддержки фермеров Амурской области // Сетевой ресурс. – Режим доступа: ck-amur.ru

385. Черкасов, Г.Н. Пространственная неоднородность качественных показателей зерна / Г.Н. Черкасов, Д.В. Дубовик, О.Г. Чуян // Достижения науки и техники АПК. – 2009. – №12 – С.9 – 11.

386. Чернов, С. В. Оценка экономической эффективности сельского хозяйства региона / С. В. Чернов, А. Т. Стадник // Актуальные проблемы развития АПК в работах молодых ученых Сибири : Материалы XI Региональной научно-практической конференции молодых ученых Сибирского федерального округа, Новосибирск, 28–30 апреля 2015 года. – Новосибирск: Золотой колос, 2015. – С. 310-317.

387. Чернов, С. В. Синергетический эффект при корпоративном управлении / С. В. Чернов, А. Т. Стадник, С. Г. Чернова [и др.] // Вестник НГАУ (Новосибирский государственный аграрный университет). – 2015. – № 3(36). – С. 189-195.

388. Чернова, Г.С. Организационно-экономический механизм управления корпоративными формированиями / С. Г. Чернова, А. Т. Стадник, О. В. Ожогова, С. В. Чернов // Вестник НГАУ (Новосибирский государственный аграрный университет). – 2016. – № 4(41). – С. 191-196.

389. Чернова, Г.С. Повышение эффективности корпоративного управления в условиях неустойчивых рыночных отношений / С. Г. Чернова, А. Т. Стадник, Д. А. Денисов [и др.] // Вестник НГАУ (Новосибирский государственный аграрный университет). – 2015. – № 3(36). – С. 196-203.

390. Черныш, П.Г. Как повысить класс пшеницы / П.Г. Черныш, С.М. Каленская // Зерно: журнал современного агропромышленника [сайт]. – Режим доступа: <http://zerno-ua.com/?p=3017>.

391. Черняков, М.К. Государственная поддержка финансовой устойчивости молочной отрасли / М. К. Черняков, М. М. Чернякова, К. Ч. Акберов, И. А. Шураев // Экономика и предпринимательство. – 2021. – № 6(131). – С. 304-315.

392. Черняков, М. К. Методология оценки эффективности цифровизации молочной отрасли / М. К. Черняков, М. М. Чернякова, И. А. Чернякова // Россия: Тенденции и перспективы развития : Ежегодник. Материалы XIII Международной научно-практической конференции, Курск, 03–04 июня 2022 года / Отв. редактор В.И. Герасимов. Том Выпуск 17. Часть 3. – Москва: Институт научной информации по общественным наукам РАН, 2022. – С. 570-581.

393. Черняков, М.К. Особенности управления отраслями и организациями молочной промышленности в регионах / М. К. Черняков, М. М. Чернякова, В. М. Черняков, И. А. Бурова // Вестник евразийской науки. – 2023. – Т. 15, № 3.

394. Чернякова, М. М. Государственное регулирование молочного подкомплекса в условиях цифровизации / М. М. Чернякова. – Курск : ИД Университетская книга, 2021. – 535 с.

395. Черпак, В.Ф. Оценка некоторых агротехнических приёмов повышения урожайности семян зерновых культур в Приамурье / В.Ф. Черпак, В.Н. Макаров, И.М. Шиндин // Достижения науки и техники АПК. – 2010. – №06 – С.25 – 26.

396. Чурилова, К.С. Совершенствование экономической оценки эффективности производства кормов из однолетних и многолетних злаковых и бобовых культур / К.С. Чурилова, Е.А. Волкова, О.А. Косицына// Научное обозрение. – 2014. - №10-1. – С.276 –279.

397. Чурилова, К.С. Обоснование методики оценки экономической эффективности производства кормового зерна / К.С. Чурилова, Е.А. Волкова // Научное обозрение. – 2013. - №3. – С.340 – 343.

398. Чурилова, К.С. Методические подходы к оценке и оптимизации аграрного бизнеса в картофелеводстве / К.С. Чурилова, А.А. Щегорец // Аграрный вестник Урала. 2010. № 4. С. 45-48.

399. Чурилова, К. С. Развитие молочного скотоводства в Хабаровском крае: проблемы, пути решения / К. С. Чурилова, Е. А. Волкова, Л. А. Петухов // Агропромышленный комплекс: проблемы и перспективы развития : тезисы докладов всероссийской научно-практической конференции, Благовещенск, 15 апреля 2020 года. – Благовещенск: Дальневосточный государственный аграрный университет, 2020. – С. 192.

400. Чурилова, К.С. Эффективность производства и использования кормового зерна в составе рационов по периодам кормления в молочном животноводстве / К.С. Чурилова, Е.А. Волкова // Международный научно-исследовательский журнал. – 2015. - № 11-1 (42). – С.133 – 137.

401. Шабаев, А.И. Повышение продуктивности зерновых культур за счет почвозащитных ресурсосберегающих технологий / А.И. Шабаев [и др.] // Достижения науки и техники АПК. – 2010. – №5 – С.13 – 15.

402. Шаболкина, Е.Н. Качество зерна новых сортов пшеницы в степном Заволжье / Е.Н. Шаболкина, А.П. Чичкин // Достижения науки и техники АПК. – 2009. – №11 – С.29 – 31.

403. Шагайда, Н. И. Продовольственная безопасность в России: мониторинг, тенденции и угрозы [текст] / Н.И. Шагайда, В.Я. Узун — М.: Издательский дом «Дело» РАНХиГС, 2015. — 110 с.

404. Шаланов Н.В., Методика прогнозирования производства зерна с учетом цикличности урожайности на региональном уровне / Н. В. Шаланов, Е. В. Афанасьев, С. М. Головатюк [и др.] // АПК: Экономика, управление. – 2013. – № 4. – С. 67-70.

405. Шарейко, Н. А. Кормление сельскохозяйственных животных: учеб.-метод. пособие / Н. А. Шарейко, Н. П. Разумовский. — Витебск: ВГАВМ, 2015. — 16 с.

406. Шарыбар, С. В. Оценка эффективности производства продукции растениеводства / С. В. Шарыбар, Н. А. Соловьева // Комплексное развитие сельских территорий и инновационные технологии в агропромышленном комплексе : Сборник III международной научно-методической и практической конференции, Новосибирск, 16 января 2018 года. – Новосибирск: Издательский центр НГАУ «Золотой колос», 2018. – С. 217-221.

407. Шарыбар, С. В. Экономическая доступность продуктов питания как составляющая продовольственной безопасности региона / С. В. Шарыбар, М. Ф. Певзнер, М. А. Шарыбар // Инновационная экономика: перспективы развития и совершенствования. – 2015. – № 5(10). – С. 171-175.

408. Шафронов, А. Оценка эффективности производства и потенциала сельскохозяйственного потенциала / А. Шафронов // Достижения науки и техники АПК. – 2004. – №11. – С.47 – 48.

409. Шафронов, А. Эффективность производства и факторы ее роста / А. Шафронов // АПК: экономика, управление. – 2003. – №4. – С.52 – 58.

410. Шахмаев, М. В. Формирование машинно-тракторного парка колхозов и совхозов / М.В. Шахмаев. – Агропромиздат, 1986. – 231 с.

411. Шелепа, А.С. Прогноз развития и размещения сельскохозяйственного производства северных территорий Дальневосточного федерального округа до 2025 года / А. С. Шелепа, Н. В. Глаз, Н. Е. Ершов [и др.]. – Хабаровск : ООО «Иккс-Лайн», 2014. – 83 с.

412. Шелепа, А.С. Прогноз развития сельскохозяйственного производства в южных территориях Дальневосточного федерального округа до 2025 г / А. С. Шелепа, Н. В. Глаз, Т. В. Узловенко [и др.]. – Хабаровск : Хабаровский государственный университет экономики и права, 2013. – 100 с.

413. Шелепа, А. С. Условия развития аграрного сектора Дальнего Востока / А. С. Шелепа // АПК: регионы России. – 2012. – № 1. – С. 26-30.

414. Шелепа, А. С. Экономические проблемы развития сельского хозяйства Дальнего Востока России / А. С. Шелепа // Пространственная экономика. – 2010. – № 4. – С. 58-70.

415. Шелковников, Н.И. Методологические вопросы определения эффективности использования земли в сельском хозяйстве / Н.И. Шелковников // Пути повышения эффективности использования земли в сельском хозяйстве: Науч.-техн. бюл. / ВАСХНИЛ. Сиб. отд-ние. ВНИИ сои. – 1990. – Вып.3. – С.6 – 15.

416. Шелковников, С. А. Продовольственное обеспечение населения промышленного региона: особенности и условия / С. А. Шелковников, Э. М. Лубкова // Продовольственная безопасность: проблемы и пути решения : Сборник статей по материалам XVI Международной научно-практической конференции, Краснодар, 03–05 июня 2021 года. – Краснодар: Кубанский государственный аграрный университет имени И. Т. Трубилина, 2021. – С. 67-72.

417. Шелковников, С. А. Инновационное развитие АПК как основа продовольственного обеспечения населения промышленного региона / С. А. Шелковников, Э. М. Лубкова // Конкуренция и монополия : Сборник материалов III Всероссийской научно-практической конференции студентов, магистрантов, аспирантов, научно-педагогических работников и специалистов в области антимонопольного регулирования, Кемерово, 15–16 октября 2020 года / Под общей редакцией Н.В. Кудреватых, В.Г. Михайлова. – Кемерово: Кузбасский государственный технический университет имени Т.Ф. Горбачева, 2020. – С. 344-346.

418. Шелковников, С. А. Развитие АПК на инновационной основе: региональный аспект / С. А. Шелковников, Э. М. Лубкова, Г. С. Ермолаева // Экономика и управление инновациями. – 2021. – № 4(19). – С. 49-58.

419. Шелковников, С. А. Условия и факторы развития АПК: региональный аспект / С. А. Шелковников, Э. М. Лубкова // Роль аграрной науки в устойчивом развитии сельских территорий : Сборник VI Всероссийской

(национальной) научной конференции с международным участием, Новосибирск, 20 декабря 2021 года. – Новосибирск: Издательский центр Новосибирского государственного аграрного университета "Золотой колос", 2021. – С. 1169-1171.

420. Шелковников, С. А. Цифровизация как тренд развития сельского хозяйства в условиях нового технологического уклада / С. А. Шелковников, И. Г. Кузнецова, М. С. Петухова, А. А. Алексеев // Вестник Забайкальского государственного университета. – 2019. – Т. 25, № 8. – С. 119-126.

421. Шумакова, О. В. Агрокластер как механизм устойчивого развития сельских территорий / О. В. Шумакова, О. В. Косенчук // Экономика и предпринимательство. – 2014. – № 10(51). – С. 333-336.

422. Шумакова, О. В. Агропродовольственный рынок Омской области: факторы, критерии, уровень развития / О. В. Шумакова, О. Н. Крюкова // Современное научное знание в условиях системных изменений : материалы Второй Национальной научно-практической конференции с международным участием, посвященной 155-летию со дня рождения П.А. Столыпина, Тара, 13–14 апреля 2017 года. – Тара: Омский государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина, 2017. – С. 152-156.

423. Шумакова, О.В. Организационно-экономические барьеры инновационного развития молочного скотоводства (на примере Омской области) / О. В. Шумакова, Н. В. Карамнова, К. В. Емельяненко, С. С. Мельникова // Фундаментальные исследования. – 2019. – № 10. – С. 129-137.

424. Шумакова, О. В. Организационно-экономический механизм создания и функционирования агротуристического кластера Омской области / О. В. Шумакова, О. А. Блинов, Д. С. Нардин [и др.] // Омский научный вестник. – 2015. – № 2(144). – С. 151-154.

425. Шумакова, О. В. Приоритетные направления формирования экономической эффективности молочного животноводства / О. В. Шумакова, К. В. Емельяненко // Современное состояние, перспективы развития молочного животноводства и переработки сельскохозяйственной продукции : Материа-

лы международной научно-практической конференции, Омск, 07–08 апреля 2016 года / Омский государственный аграрный университет им. П.А. Столыпина, Институт международного образования. – Омск: ЛИТЕРА, 2016. – С. 394-397.

426. Шумакова, О. В. Учет затрат и формирование себестоимости продукции в птицеводческих организациях / О. В. Шумакова, М. Н. Кузнецова // Вестник Омского государственного аграрного университета. – 2011. – № 1(1). – С. 106-110.

427. Щетинина, И. В. Агропромышленный кластер в системе стратегического управления сельским муниципальным образованием / И. В. Щетинина // Формирование инфраструктуры развития регионального АПК: теория и практика : Материалы научно-практической конференции, Барнаул, 24–25 сентября 2015 года. – Барнаул: Алтайский дом печати, 2015. – С. 32-34.

428. Щетинина, И.В. Агропромышленные кластеры и их роль в инновационном развитии агропромышленного комплекса России // Инновационная экономика: от теории к практике: сборник научных трудов по материалам Международной научно-практической конференции. - 2014. - С. 74-81.

429. Щетинина, И. В. Агропромышленный кластер как разновидность предпринимательских сообществ, обеспечивающих развитие АПК и сельских территорий / И. В. Щетинина // Роль бизнеса и власти в развитии агропромышленного комплекса : материалы XV международной научно-практической конференции, Барнаул, 14–15 сентября 2016 года. – Барнаул: Алтайский дом печати, 2016. – С. 60-63.

430. Щетинина, И. В. Взаимоотношения участников в инновационных агропромышленных кластерах / И. В. Щетинина // Россия: тенденции и перспективы развития : Ежегодник, Курск, 05–06 июня 2018 года / Институт научной информации по общественным наукам Российской академии наук; Ответственный редактор В.И. Герасимов. – Курск: Институт научной информации по общественным наукам РАН, 2018. – С. 418-421.

431. Щетинина, И. В. Кластерный подход к развитию агропромышленного производства / И. В. Щетинина // Развитие агропромышленного производства и сельских территорий : сборник Международной научно-практической конференции, Новосибирск, 02 марта 2016 года. – Новосибирск: Издательский центр «Золотой колос» Новосибирского государственного аграрного университета, 2016. – С. 28-31.

432. Щетинина, И. В. Концептуальные аспекты продовольственной безопасности регионов Сибири / И. В. Щетинина // Экономика Сибири в условиях глобальных вызовов XXI века / Институт экономики и организации промышленного производства Сибирского отделения Российской Академии Наук. – Новосибирск : Институт экономики и организации промышленного производства СО РАН, 2018. – С. 186-197.

433. Щетинина, И. В. Перспективы развития агропромышленных кластеров в России / И. В. Щетинина, З. А. Капелюк // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. – 2015. – № 3. – С. 51-55.

434. Щетинина, И. В. Продовольственная безопасность региона: проблемы и пути выхода / И. В. Щетинина // Управление регионом: тенденции, закономерности, проблемы : Материалы II Всероссийской научно-практической конференции с международным участием. В 2-х частях, Горно-Алтайск, 10–11 июня 2020 года / Под общей редакцией Т.А. Куттубаевой, А.В. Глотко. – Горно-Алтайск: Горно-Алтайский государственный университет, 2020. – С. 280-285.

435. Щетинина, И. В. Роль агропромышленных кластеров в инновационном развитии АПК / И. В. Щетинина // Сибирская финансовая школа. – 2013. – № 4(99). – С. 117-121.

436. Щетинина, И. В. Создание единого информационного пространства агропромышленного кластера - важный фактор повышения качества управления в АПК / И. В. Щетинина, М. В. Стенкина // Никоновские чтения. – 2012. – № 17. – С. 79-83.

437. Щетинина, И. В. Стратегическое управление региональными агропромышленными кластерами / И. В. Щетинина // Управление регионом: тенденции, за-

кономерности, проблемы : Сборник материалов Всероссийской научно-практической конференции с международным участием. В 2-х частях, Горно-Алтайск, 02–04 июля 2018 года / Под общей редакцией Т.А. Куттубаевой, А.В. Глотко. – Горно-Алтайск: Горно-Алтайский государственный университет, 2018. – С. 86-92.

438. Экономика отраслей АПК / И.А. Минаков, Н.И. Куликов, О.В. Соколов и др.; под ред. И.А. Минакова. – М.: КолосС, 2004. – 464 с.

439. Экономика предприятия: учебник для вузов / под ред. акад. В.М. Семенова. – 5-е изд. – СПб.: Питер, 2008. – С.147 – 151.

440. Экономическая оценка эффективности производства зерна по интенсивной технологии: рекомендации / отв. за выпуск В.А. Грачев. – Москва: РУ Центра Росагропромнот, 1987. – 27 с.

441. Экономическая теория: учебник для вузов / К. Ховард [и др.]. – М.: Банки и Биржи, ЮНИТИ, 1997 – 278 с.

442. Эрнст Л. К. Структура животноводства и кормовая база, их взаимосвязь и пути совершенствования // Система ведения агропромышленного производства. М.: МСХА, 1999.

443. Этапы развития экономической теории // Энциклопедия экономиста. – Режим доступа: <http://www.grandars.ru/student/ekonomicheskaya-teoriya/ekonomicheskie-shkoly.html>

444. Эффективность производства и рентабельность предприятий / З.В. Атлас, В.Я. Ионов. – М.: «Мысль», 1977. – 196 с.

445. Эффективность сельскохозяйственного производства (методические рекомендации). Коллективная монография. – М.: ВНИИЭСХ, 2005. – 156 с.

446. Эффективность сельскохозяйственного производства (методические рекомендации) / Под ред. И.С. Санду, В.А. Свободина, В.И. Нечаева, М.В. Косолаповой, В.Ф. Федоренко. – М.: ФГБНУ «Росинформагротех», 2013. – 228 с.

447. Al-Khaza'leh, J. A Comparative economic analysis of goat production systems in Jordan with an emphasis on water use / Al-Khaza'leh, J., Reiber, C., Al

Baqain, R., Zárate, A.V.// Livestock Research for Rural Development. – 2015. – №27, Issue 5, 1

448. Freitas, J.B. Competitiveness and efficiency of feed corn agribusiness in Brazil / Freitas, J.B., Revillion, J.P.P., Belarmino, L.C., Lucena, L.P.// Custos e Agronegocio. – 2015. - № 11, Issue 2, April-June 2015, Pages 299-320

449. Gold, B. Productivity analyses: some new analytical and empirical perspectives / B.Gold // Business Economics: the journal of the National Association of Business Economists. - Basingstoke : Palgrave Macmillan. – 1974. – Vol. 9, No. 3. – P. 64 – 72.

450. Маринич О.І. Огляд параметрів оцінки економічної ефективності польового кормовиробництва/О.І. Маринич // Облік і фінанси. – 2017. –№1 (75) С.168 – 173.

451. Michael E. Porter, Location, Competition, and Economic Development: Local Clusters in a Global Economy, Economic Development Quarterly, Feb2000, Vol. 14 Issue 1, PP15

452. Risk J. M. S. Productivity yardsticks /J.M.S. Risk // Management Accounting U. K. – 1965. – Vol. 43, №11. – P.276 – 285.

453. Pashaei Kamali, F. Environmental and economic performance of beef farming systems with different feeding strategies in southern Brazil / Pashaei Kamali, F., van der Linden, A., Meuwissen, M.P.M., Malafaia, G.C., Oude Lansink, A.G.J.M., de Boer, I.J.M.// Agricultural Systems. – 2016. – № 146, 1 July 2016, Pages 70-79.

454. Ping LIU, Waldemar Koziol, The Experience of International Agricultural Clusters and Enlightens for China, Warsaw 2011. – P. 25. DOI: 10.13140 / 2.1.4268.2889

455. Schwarz, T. Production value and cost-effectiveness of pig fattening using liquid feeding or enzyme-supplemented dry mixes containing rye grain / Schwarz, T., Turek, A., Nowicki, J., Tuz, R., Rudzki, B., Bartlewski, P.M. // Czech Journal of Animal Science. – 2016. – № 61, Issue 8. – pp. 341-350

456. Bergman, E. M. Industrial and Regional Clusters: Concepts and Comparative Applications / E.M. Bergman, E.J. Feser // The Web Book of Regional Science. – Regional Research Institute, West Virginia University. – 1999. <http://www.rri.wvu.edu/WebBook/Bergman-Feser/contents.htm>.

457. Delgado, Mercedes, Michael E. Porter, and Scott Stern Clusters and Entrepreneurship // Journal of Economic Geography. – 2010. – Vol. 10:4, 495 – 518

458. Delgado, Mercedes, Michael E. Porter, and Scott Stern Clusters, Convergence and Economic Performance // Research Policy – 2014. – Vol. 43. – pp. 1785–1799

459. Delgado, Mercedes, Michael E. Porter, and Scott Stern Defining Clusters of Related Industries // Journal of Economic Geography – 2016. – Vol. 16:1. – pp. 1-38.

460. Desrochers, P. A Geographical Perspective on Austrian Economic // Quarterly Journal of Austrian Economics. 1998. – № 1(2). – pp. 63-83.

461. Desrochers, P. Regional Development and Inter-Industry Recycling Linkages: Some Historical Perspective // Entrepreneurship and Regional Development. – 2002. – №14(1). – pp. 49-65.

462. Economic Development Quarterly, 14(1): 15–34.

463. Lagendijk, A. and Cornford, J. Regional Institutions and Knowledge // Tracking New Forms of Regional Development Policy: Geoforum, 2000. – № 31. –pp. 209–218.

464. Lindqvist G., Malmberg A., Solvell O. Swedish Clusters Maps. A statistical inventory of clusters in Sweden in 2002 // Stockholm School of Economics. – 2008. – 44 p.

465. Martin, R. and P. Sunley Deconstructing Clusters: Chaotic Concept or Policy Panacea? // Journal of Economic Geography. – 2003. – № 3(1). – pp. 5-35.

466. Martin, Roger, Richard Florida, Melissa Pogue, and Charlotta Melander Creativity, Clusters and the Competitive Advantage of Cities // Competitiveness Review. – 2015. – Volume 25, No, 5.

467. Porter, M. The Competitive Advantage of Nations. London: Macmillan. 1990.
468. Porter, M. Location, Clusters and the «New» Microeconomics of Competition // Business Economics. –1998. – 33(1). – pp. 7-17.
469. Porter, M. Location, Competition, and Economic Development: Local Clusters in a Global Economy. – 2000.
470. Regional clusters in Europe. Observatory of European SMEs // European Communities, 2002. – No. 3 – 61 p.
471. Schwab K., Sala-i-Martin X. Global Competitiveness Report // World Economic Forum. – 2014. – 565 p.
472. Spencer, Gregory, Tara Vinodrai, Meric Gertler, and David Wolfe Do Clusters Make a Difference? // Defining and Assessing their Economic Performance, Regional Studies. – 2010. – Vol. 4., No. 6. – pp. 697-715.
473. Svell O., Lindqvist G., Ketels C., The cluster initiative greenbook // Stockholm School of Economics. – 2003. – 94 p.
474. The Unido approach to business investment technology. Services key principles and project experiences for inclusive growth cluster development // UNIDO. – 2013 . – P 27.
475. Vorley, B. and Fox, T. Global Food Chains: Constraints and Opportunities for Smallholders. The OECD DAC POVNET, Agriculture and Pro-Poor Growth Task Team, Helsinki Workshop, 17-18 June 2004.
476. Waits, M. J. The Added Value of the Industry Cluster Approach to Economic Analysis, Strategy Development, and Service Delivery // Economic Development Quarterly. – 2000. –14(1). – pp. 35–50.

ПРИЛОЖЕНИЯ

ПРИЛОЖЕНИЕ А

Характеристика и ограничительная норма для мягкой пшеницы

Наименование по-казателя	Характеристика и ограничительная норма для мягкой пшеницы класса				
	1-го	2-го	3-го	4-го	5-го
Типовой состав	I и IV типы, 1-2 подтипы; III тип, 1 подтип и V тип. Сорта пшеницы, вклю-ченные в список «силь-ных»		I, III, IV типы, 1-3 подтипы и V тип. Сорта пшеницы, включенные в списки «сильных» или «ценных по качеству»	I, III, IV типы, все подтипы; V тип и смеси типов	
Состояние	В здоровом, негреющемся состоянии				
Цвет	Свойственный здоровому зерну данного типа и подтипа				
	Допускается первая сте-пень обесцвеченности		Допускается первая и вторая степени обесцвеченности	Допускается любая степень обесцвечен-ности и потемневшая	
Запах	Свойственный здоровому зерну пшеницы, без плесневого, солодового, затхлого и других посторонних запахов				
Массовая доля белка, %, на сухое вещество, не ме-нее*	14,5	13,5	12,0	10,0	Не ограни-чивается
Массовая доля сы-рой клейковины, %, не менее	32,0	28,0	23,0	18,0	Не ограни-чивается
Качество сырой клейковины, еди-ницы прибора ИДК, не ниже:					
группы I	45-75	45-75	-	-	Не ограни-чивается
группы II	-	-	20-100	20-100	
Число падения, с, не менее	200	200	150	80	Не ограни-чивается
Стекловидность, %, не менее	60	60	40	Не ограничивается	
Натура, г/л, не ме-нее	750	750	730	710	Не ограни-чивается
Массовая доля вла-ги, %, не более	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0
Сорная примесь, %, не более:	2,0	2,0	2,0	2,0	5,0
в том числе:					
минеральная при-месь	0,3	0,3	0,3	0,3	1,0
в числе минераль-ной примеси:					
галька	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1

продолжение приложения А

испорченные зер-на**	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
фузариозные зерна	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
куколь	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
трудноотделимая примесь (овсюг, татарская гречиха)	1,0	1,0	1,0	1,0	-
вредная примесь	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
в числе вредной примеси:					
спорынья и голов-ня	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
семена горчака ползучего, софоры лисохвостной, термописа ланцетно-го (по совокупно-сти)	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
семена вяза раз-ноцветного	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
семена гелиотропа опушенноплодного	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
семена триходесмы седой	Не допускается				
Головневые, мара-ные, синегузочные зерна, %, не более	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0
Зерновая примесь, %, не более	5,0	5,0	5,0	5,0	15,0
Зараженность вре-дителями	Не допускается, кроме зараженности клещом не выше II степени				
* Содержание белка определяется по требованию покупателя пшеницы.					
** При переработке в макаронную муку или манную крупу - не более 0,2%					

ПРИЛОЖЕНИЕ Б

Характеристика и ограничительная норма для твердой пшеницы

Наименование показателя	Характеристика и ограничительная норма для твердой пшеницы класса				
	1-го	2-го	3-го	4-го	5-го
Типовой состав	II тип, 1-й и 2-й подтипы; VI тип				
				Допускается нетипичная	
					Допускается смесь типов
Зерна пшеницы других типов, %, не более	10,0	15,0	15,0	15,0	Не ограничивается
в том числе белозерной пшеницы	2	4	8	10	
Состояние	В здоровом, негреющемся состоянии				
Цвет	Свойственный здоровому зерну данного типа и подтипа				
	Допускается первая степень обесцвеченности		Допускается первая и вторая степени обесцвеченности	Допускается любая степень обесцвеченности	
					Допускается потемневшая
Запах	Свойственный здоровому зерну пшеницы, без плесневого, солодового, затхлого и других посторонних запахов				
Массовая доля белка, % на сухое вещество, не менее	13,5	12,5	11,5	10,0	Не ограничивается
Массовая доля сырой клейковины, %, не менее	28,0	25,0	22,0	18,0	Не ограничивается
Качество сырой клейковины не ниже II группы, единицы прибора ИДК	20-100	20-100	20-100	20-100	Не ограничивается
Число падения, с, не менее	200	200	150	80	Не ограничивается
Стекловидность, %, не менее	85	85	70	Не ограничивается	
Натура, г/л, не менее	770	745	745	710	Не ограничивается
Массовая доля влаги, %, не более	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0
Сорная примесь, %, не более	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0
в том числе:					
минеральная примесь	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
в числе минеральной примеси:					
галька	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1

продолжение приложение Б

испорченные зерна	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
фузариозные зерна	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
куколь	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
вредная примесь	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
в числе вредной при- меси:					
спорынья и головня	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
семена горчака ползу- чего, софоры лисо- хвостной, термопсиса ланцетного (по сово- купности)	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
семена вяза разно- цветного	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
семена гелиотропа опушенноплодного	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
семена триходесмы се- дой	Не допускается				
Головневые зерна, %, не более	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0
Зерновая примесь, %, не более	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0
Зерна ржи, ячменя (по совокупности), отно- симые к зерновой при- меси, %, не более	2,0	2,0	4,0	4,0	В пределах огра- ничительной нор- мы общего содер- жания зерновой примеси
Зараженность вредите- лями	Не допускается, кроме зараженности клещом не выше II степени				
* Содержание белка определяется по требованию покупателя пшеницы.					
Примечание - Твердую пшеницу, соответствующую требованиям 4-го и 5-го классов по всем показателям, кроме массовой доли и качества сырой клейковины, относят к 4-му и 5-му классам с добавлением слова "крупяная".					

ПРИЛОЖЕНИЕ В

Ограничительные нормы для поставляемого ячменя

Наименование показателя	на продовольственные цели	для выработки солода в спиртовом производстве	на кормовые цели и для выработки комбикормов
Цвет	Желтый с разными оттенками	Свойственный здоровому зерну. Допускается потемневший	
Влажность, %, не более	14,5	15,5	15,5
Натура, г/л, не менее	630	570	Не ограничивается
Сорная примесь, %, не более	2,0	2,0	5,0
в том числе:			
минеральная примесь	0,2	0,2	1,0
в числе минеральной примеси:			
галька	0,1	0,1	-
шлак, руда	0,05	0,05	-
испорченные зерна	0,2	-	-
Овсюг	1,0	-	-
Куколь	0,3	0,3	0,5
вредная примесь	0,2	0,2	0,2
в том числе:			
спорынья и головня	0,1	-	0,1
горчак ползучий, вязель разноцветный, термопсис ланцетный, плевел опьяняющий, софора лисохвостная (по совокупности)	0,05	-	-
горчак ползучий и вязель разноцветный	-	-	0,04
гелиотроп опушенноплодный и триходесма седая	Не допускаются		
Фузариозные зерна, %, не более	1,0	1,0	1,0
Зерновая примесь, %, не более	7,0	3,0	15,0
в том числе:			
зерна ячменя, отнесенные к зерновой примеси	2,0	-	-
Проросшие	2,0	-	-
зерна и семена других культурных растений, отнесенные к зерновой примеси	5,0	-	-
в том числе зерна ржи и овса	0,5	-	-
Мелкие зерна, %, не более	5,0	5,0	Не ограничиваются
Зараженность вредителями	Не допускается, кроме зараженности клещом не выше I степени		
Способность прорастания, %, не менее	-	92,0	-

ПРИЛОЖЕНИЕ Г

Ограничительные нормы для заготавливаемого ячменя

Наименование показателя	Норма для класса	
	1-го	2-го
Цвет	Желтый с разными оттенками	Свойственный здоровому зерну. Допускается потемневший
Влажность, %, не более*	19,0	19,0
Натура, г/л, не менее	630	Не ограничивается
Сорная примесь, %, не более*	4,0	8,0
в том числе:		
галька	1,0	1,0
испорченные зерна ячменя и других культурных растений	0,2	В пределах нормы общего содержания сорной примеси
овсюг	1,0	То же
вредная примесь	0,5	1,0
в том числе:		
спорынья и головня	0,1	0,5
горчак ползучий, софора лисохвостная, термопсис ланцетный (по совокупности)	0,1	0,1
вязель разноцветный	0,1	0,1
гелиотроп опушенноплодный	0,1	0,1
триходесма седая	Не допускается	
фузариозные зерна	1,0	1,0
Зерновая примесь, %, не более	9,0	15,0
в том числе:		
зерна ячменя, отнесенные к зерновой примеси	4,0	В пределах нормы общего содержания зерновой примеси
Проросшие	2,0	5,0
зерна и семена других культурных растений, отнесенные к зерновой примеси	5,0	В пределах нормы общего содержания зерновой примеси
в том числе зерна ржи и овса	0,5	То же
Мелкие зерна, %, не более	5,0	Не ограничиваются
Зараженность вредителями	Не допускается, кроме зараженности клещом не выше II степени	

ПРИЛОЖЕНИЕ Д

Ограничительные нормы для заготавливаемого продовольственного овса

Наименование показателя	Норма для класса			
	1-го	2-го	3-го	4-го
Цвет	Свойственный нормальному зерну			Допускается потемневший
Тип	I	I	I	I – I
Влажность, %, не более*	19,0	19,0	19,0	19,0
Натура, г/л, не менее	520	520	490	Не ограничивается
Сорная примесь, %, не более*	4,0	5,0	6,0	8,0
в том числе:				
минеральная примесь	0,2	В пределах нормы общего содержания сорной примеси		
в числе минеральной примеси:				
галька	0,2	1,0	1,0	1,0
вредная примесь	0,2	0,5	0,5	1,0
в числе вредной примеси:				
спорынья и головня, горчак ползучий, софора лисохвостная, термопсис ланцетный (по совокупности)	0,1	0,1	0,1	0,1
вязель разноцветный	0,1	0,1	0,1	0,1
гелиотроп опушенноплодный	Не допускается	0,1	0,1	0,1
триходесма седая	Не допускается			
испорченные зерна овса и других культурных растений	Не допускаются	0,4	0,5	В пределах нормы общего содержания сорной примеси
овсюг	0,2	2,0	2,0	То же
Мертвые вредители (жуки), шт. в 1 кг, не более	Не допускаются	15	15	Не ограничиваются
Зерновая примесь, %, не более	7,0	10,0	12,0	15,0
в том числе:				
зерна овса, отнесенные к зерновой примеси	5,0	6,0	7,0	В пределах нормы общего содержания зерновой примеси
в том числе проросшие	Не допускаются	2,0	2,0	5,0
зерна и семена других растений, отнесенные к зерновой примеси	2,0	4,0	5,0	В пределах нормы общего содержания зерновой примеси
в том числе зерна ячменя и ржи	1,0	1,0	1,0	То же
Мелкие зерна, %, не более	5,0	5,0	5,0	Не ограничиваются
Зараженность вредителями	Не допускается	Не допускается, кроме зараженности клещом не выше II степени		
Кислотность, град, не более	5,0	Не ограничивается		

ПРИЛОЖЕНИЕ Е

Валовой региональный продукт на душу населения, рублей значение показателя за год

Наименование	Год											
	2005	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Российская Федерация	125 658,7	263 828,6	317 515,3	348 641,5	377 006	405 147,7	449 097,9	505 337,7	543 065,9	614 333,2	646 144,1	640 519
Дальневосточный федеральный округ	112 957,3	287 688,4	346 131,2	371 177,5	390 089,9	438 784,7	487 852,1	796 665,6	568 274	682 108,5	730 107,7	741 938,3
Республика Бурятия	77 313,2	137 564,9	158 136,6	169 552,9	181 828,2	191 043,9	206 880,3	224 534,7	228 171,1	262 811,9	290 301,4	307 558,8
Забайкальский край	61 741	150 548,9	184 869,1	204 112,1	209 780,8	215 668,4	228 215	258 225	284 969,1	317 815,5	343 033	402 594,6
Республика Саха (Якутия)	191 896	403 658,5	508 674,4	566 387	597 037,4	688 540,1	780 139,8	925 293,3	977 633,1	1 166 833,3	1 258 706,5	1 168 152,5
Камчатский край	129 240,8	319 849,2	356 413,4	397 725,9	416 493	457 553,1	553 863,9	710 448,2	724 011,6	835 029,8	891 049,1	942 802
Приморский край	92 504,2	240 220,7	281 618,3	286 057,3	297 224,3	331 845,1	371 595,6	446 924,1	472 486,5	506 052,1	561 643	582 950,7
Хабаровский край	116 257,5	262 685,8	297 609,2	326 306,5	371 415,6	402 759,5	445 809,5	504 272,3	524 460,5	574 833,3	608 977,5	658 239,5
Амурская область	88 597,1	214 827,2	273 175,8	280 023,9	258 817	286 282,6	343 385,7	370 192,4	373 935,1	419 905,2	521 060,1	571 362,1
Магаданская область	157 798,9	377 895	464 112,9	511 125,4	587 477,4	649 745,4	854 561,5	1 054 274,8	1 117 517,3	1 236 274,4	1 518 066,7	2 035 007
Сахалинская область	230 298,2	977 256	1 210 003,9	1 298 440	1 364 874,7	1 631 919	1 716 734,4	1 564 707,9	1 605 079,4	2 517 125	2 400 858,1	2 059 206,5
Еврейская автономная область	77 319,2	178 380,6	225 065,5	246 301,3	224 042,7	247 666,9	266 405,8	294 021,2	338 826,6	339 068,1	355 545,7	400 340,5
Чукотский автономный округ	237 134,5	767 845,6	883 368,7	896 822,1	877 612,8	1 142 504,1	1 226 152	1 443 771,7	1 469 675	1 685 134,1	1 898 634,8	2 404 271,2

Источник: [ЕМИСС]

ПРИЛОЖЕНИЕ Ж

Индексы производства продукции сельского хозяйства (в хозяйствах всех категорий; в сопоставимых ценах; в процентах к предыдущему году)

Наименование	Год							
	2010	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Продукция сельского хозяйства								
Российская Федерация	87,9	104,1	102,1	104,8	102,9	99,8	104,3	101,5
Дальневосточный федеральный округ	101,0	115,2	95,4	98,5	107,7	97,3	92,4	102,4
Республика Бурятия	100,1	101,5	87,7	104,2	92,5	105,6	98,9	100,0
Республика Саха (Якутия)	97,0	98,4	97,2	101,2	103,1	100,1	101,7	100,6
Забайкальский край	101,5	102,8	93,7	100,3	99,3	100,4	95,7	99,0
Камчатский край	94,3	107,7	95,4	102,0	105,3	102,1	118,1	103,2
Приморский край	103,2	111,8	93,8	99,2	113,4	92,3	91,1	104,3
Хабаровский край	97,3	101,0	87,7	89,7	102,5	100,4	81,3	104,6
Амурская область	102,8	168,9	101,0	97,9	114,9	92,1	87,9	101,4
Магаданская область	97,6	99,2	114,2	100,9	111,4	96,0	89,4	103,5
Сахалинская область	108,7	101,3	100,5	102,8	107,9	106,3	99,7	105,8
Еврейская автономная область	107,4	129,5	100,2	78,1	116,1	105,0	54,6	117,9
Чукотский автономный округ	101,3	160,3	78,0	137,6	103,4	94,7	116,2	101,4
Продукция растениеводства								
Российская Федерация	74,9	105,41	102,1	107,8	103,3	98,5	106,6	101,0
Дальневосточный федеральный округ	100,6	133,1	92,1	96,7	115,5	96,7	87,8	102,8
Республика Бурятия	99,4	83,5	76,0	113,5	90,6	127,0	99,9	101,6
Республика Саха (Якутия)	101,5	101,6	91,9	103,0	106,3	104,9	99,5	96,6
Забайкальский край	85,5	105,4	78,3	103,5	108,6	112,8	85,7	104,5
Камчатский край	91,8	111,9	90,1	101,5	101,2	89,6	127,0	100,6
Приморский край	101,0	118,4	88,0	98,4	116,0	92,4	97,4	94,9
Хабаровский край	94,8	103,7	86,9	82,5	117,5	105,4	68,3	111,1
Амурская область	103,0	249,5	100,1	96,3	123,2	89,2	82,4	107,9
Магаданская область	97,0	101,0	122,9	102,3	121,8	95,3	82,2	107,1
Сахалинская область	115,6	99,9	97,4	98,9	103,9	99,8	95,8	100,3
Еврейская автономная область	109,8	159,8	98,4	75,6	125,0	103,8	44,7	127,6
Чукотский автономный округ	128,0	109,7	99,1	198,4	97,2	101,4	149,8	99,7
Продукция животноводства								
Российская Федерация	100,3	102,81)	102,0	101,6	102,6	101,1	101,9	102
Дальневосточный федеральный округ	101,4	100,8	98,8	100,4	99,4	98,0	97,8	101,9
Республика Бурятия	100,5	111,6	93,1	100,0	93,2	97,1	98,4	99,2
Республика Саха (Якутия)	95,0	97,0	100,0	100,4	101,6	97,7	102,8	102,4
Забайкальский край	106,8	101,9	98,7	99,5	96,4	95,8	99,7	97,0
Камчатский край	97,5	103,7	102,6	102,5	108,9	113,6	111,4	105,4
Приморский край	106,3	102,1	102,7	100,5	109,3	92,0	79,9	123,9
Хабаровский край	99,8	98,8	88,5	96,5	88,4	94,5	98,3	98,5
Амурская область	102,4	95,9	102,9	101,8	95,7	99,5	100,4	88,8
Магаданская область	98,5	97,3	105,5	99,7	102,5	96,7	97,5	99,1
Сахалинская область	98,1	104,1	107,6	113,5	115,3	117,1	105,8	113,3
Еврейская автономная область	101,0	84,0	106,6	86,8	84,2	110,4	98,0	96,8
Чукотский автономный округ	99,9	169,7	75,7	129,6	104,6	93,4	108,8	101,9

Источник: [286]

ПРИЛОЖЕНИЕ 3

Динамический индекс технологической эффективности производства
продукции животноводства с учетом расчета среднего показателя за 2016-2020

тг.

Федеральный округ	Надой молока на одну корову, кг	Среднесуточный привес КРС, грамм	Среднесуточный привес свиней, грамм	Среднесуточный привес коз и овец, грамм	Средняя годовая яйценоскость, шт.	Средний годовой настриг шерсти, кг
Центральный федеральный округ	1,090	1,068	1,032	1,017	0,943	0,326
Северо-Западный федеральный округ	1,217	1,078	2,027	1,096	1,011	0,077
Южный федеральный округ	1,219	1,021	1,100	0,966	0,999	1,159
Северо-Кавказский федеральный округ	0,583	0,695	0,984	1,021	0,782	1,063
Приволжский федеральный округ	0,980	1,016	1,527	1,000	1,005	0,809
Уральский федеральный округ	1,080	1,037	1,876	0,869	1,061	0,024
Сибирский федеральный округ	0,826	0,865	0,960	0,933	1,043	0,674
Дальневосточный федеральный округ	0,655	0,684	0,808	0,810	0,974	1,058

ПРИЛОЖЕНИЕ И

Динамический индекс технологической эффективности производства
продукции животноводства с учетом темпа роста за 2016-2020 гг.

Федеральный округ	Надой молока на одну корову, кг	Среднесуточный привес КРС, грамм	Среднесуточный привес свиней, грамм	Среднесуточный привес коз и овец, грамм	Средняя годовая яйценоскость, шт.	Средний годовой настриг шерсти, кг
Центральный федеральный округ	1,015	1,078	0,946	0,969	0,991	1,088
Северо-Западный федеральный округ	0,926	0,988	0,692	0,000	1,000	0,846
Южный федеральный округ	1,037	0,933	1,432	0,959	1,142	0,695
Северо-Кавказский федеральный округ	0,938	0,848	0,831	1,020	1,008	1,140
Приволжский федеральный округ	1,003	0,970	0,961	1,073	0,987	0,846
Уральский федеральный округ	1,001	0,991	1,510	0,000	0,984	1,692
Сибирский федеральный округ	0,993	0,954	0,999	1,103	0,966	0,793
Дальневосточный федеральный округ	0,989	1,074	0,390	0,000	1,048	0,846

ПРИЛОЖЕНИЕ К

Статический индекс технологической эффективности с учетом
технологических особенностей федерального округа по состоянию на 2020
год.

Федеральный округ	Надой молока на одну корову, кг	Среднесуточный привес КРС, грамм	Среднесуточный привес свиней, грамм	Среднесуточный привес коз и овец, грамм	Средняя годовая яйценоскость, шт.	Средний годовой настриг шерсти, кг
Центральный федеральный округ	0,94	0,93	1,01	1,40	0,91	1,11
Северо-Западный федеральный округ	0,88	0,86	0,93	1,00	0,88	2,28
Южный федеральный округ	0,67	0,82	0,93	0,86	0,96	1,00
Северо-Кавказский федеральный округ	1,45	0,95	1,00	1,32	0,93	0,66
Приволжский федеральный округ	1,00	0,96	1,03	0,98	0,98	0,66
Уральский федеральный округ	0,91	0,98	1,00	1,03	1,00	1,00
Сибирский федеральный округ	0,90	0,90	0,88	1,29	0,86	0,99
Дальневосточный федеральный округ	0,93	0,92	0,46	1,20	1,02	0,94

ПРИЛОЖЕНИЕ Л

Суммарная оценка технологической эффективности производства
продукции животноводства за 2016-2020 гг.

Федеральный округ	Надой молока на одну корову, кг	Среднесуточный привес КРС, грамм	Среднесуточный привес свиней, грамм	Среднесуточный привес коз и овец, грамм	Средняя годовая яйценоскость, шт.	Средний годовой настриг шерсти, кг
Центральный федеральный округ	1,01	1,03	0,99	1,13	0,95	0,84
Северо-Западный федеральный округ	1,01	0,98	1,22	0,70	0,96	1,07
Южный федеральный округ	0,97	0,93	1,15	0,93	1,03	0,95
Северо-Кавказский федеральный округ	0,99	0,83	0,94	1,12	0,91	0,95
Приволжский федеральный округ	0,99	0,98	1,17	1,02	0,99	0,77
Уральский федеральный округ	1,00	1,00	1,46	0,63	1,02	0,91
Сибирский федеральный округ	0,91	0,91	0,95	1,11	0,96	0,82
Дальневосточный федеральный округ	0,86	0,89	0,55	0,67	1,01	0,95

ПРИЛОЖЕНИЕ М

Посевные площади сельскохозяйственных культур в хозяйствах всех категорий; тысяча гектаров

Наименование	Год											
	2005	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Российская Федерация	75837,0	74861,4	76285,3	75890,1	77561,9	77853,7	78634,8	79311,9	80048,7	79633,7	79880,2	79634,0
Дальневосточный федеральный округ	1680,2	1779,0	1877,7	2053,0	1944,9	2124,3	2216,2	2262,6	2385,3	2444,8	2299,3	2110,4
Республика Бурятия	221,8	191,2	187,2	182,2	160,5	149,0	150,5	142,0	141,8	130,9	118,3	116,1
Республика Саха (Якутия)	49,0	43,6	43,4	45,5	44,4	43,9	45,1	44,4	46,8	47,2	47,1	44,5
Забайкальский край	278,8	217,4	223,8	217,6	211,2	212,5	208,6	200,3	202,8	206,3	198,4	176,5
Камчатский край	18,8	21,4	22,2	21,1	19,5	20,2	20,0	19,7	20,7	20,2	19,5	19,0
Приморский край	340,1	308,8	334,4	371,7	370,1	413,8	402,6	422,6	462,3	478,7	484,7	430,4
Хабаровский край	77,3	68,3	71,7	72,5	68,1	75,3	69,6	68,6	75,5	80,7	72,0	64,5
Амурская область	576,4	790,8	856,6	1001,9	928,8	1059,2	1165,4	1213,8	1252,7	1282,0	1180,2	1132,6
Магаданская область	6,8	5,8	5,8	5,9	5,5	5,2	5,9	6,6	7,0	6,8	6,9	6,9
Сахалинская область	23,9	24,3	22,8	22,2	22,7	24,4	24,2	26,0	28,3	28,8	29,0	28,1
Еврейская автономная область	87,2	107,5	109,8	112,5	114,0	120,8	124,3	118,6	147,3	163,2	143,1	91,8
Чукотский автономный округ	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Источник: [286]

ПРИЛОЖЕНИЕ Н

Структура расхода всех видов кормов по видам скота и птиц

Дальневосточного федерального округа по состоянию на 2020 год, %

Наименование региона	Всего скот и птица	в том числе:				
		крупный рогатый скот (без коров)	коровы	свиньи	овцы и козы	птица
в хозяйствах всех категорий						
Российская Федерация	100	22,7	31,4	16,6	6,2	20,3
Дальневосточный федеральный округ	100	32,1	34,2	8,4	6,6	7,9
Республика Бурятия	100	32,5	24,8	13,0	16,9	2,9
Республика Саха(Якутия)	100	36,5	29,8	3,4	0,1	5,0
Забайкальский край	100	36,8	41,6	3,4	8,1	1,0
Камчатская край	100	22,3	33,3	16,4	4,4	19,2
Приморский край	100	16,7	36,1	23,9	2,3	18,9
Хабаровский край	100	14,6	25,4	10,3	2,0	46,5
Амурская область	100	27,5	34,6	7,4	1,1	24,8
Магаданская область	100	20,3	32,2	17,0	4,0	21,5
Сахалинская область	100	27,8	30,7	19,4	1,3	19,5
Еврейская автономная область	100	28,0	38,8	8,3	6,0	15,3
Чукотский автономный округ	100	2,4	3,0	9,9	0,3	84,0
в сельскохозяйственных организациях						
Российская Федерация	100	20,0	28,8	22,8	1,4	25,9
Дальневосточный федеральный округ	100	22,6	20,1	20,4	4,5	23,6
Республика Бурятия	100	35,0	7,3	39,6	5,8	6,2
Республика Саха(Якутия)	100	14,6	19,4	5,8	0,1	22,5
Забайкальский край	100	43,1	6,0	6,0	31,5	1,1
Камчатская край	100	16,0	28,7	27,2	0,1	26,4
Приморский край	100	10,4	20,8	41,7	0,1	26,5
Хабаровский край	100	11,7	22,0	1,6	0,2	64,2
Амурская область	100	21,8	35,4	7,0		35,2
Магаданская область	100				1,9	98,1
Сахалинская область	100	27,1	27,1	24,8		20,4
Еврейская автономная область	100	15,0	18,2	42,8	22,5	1,2
Чукотский автономный округ	100	2,1	1,9	11,3		84,7

ПРИЛОЖЕНИЕ О

Структура расхода кормов по видам сельскохозяйственных животных
в сельскохозяйственных организациях, Дальнего Востока России
по состоянию на 2020 год%

Наименование	Всего кормов	в том числе:			
		концентрированные	комбикорма	грубые	сочные
1	2	3	4	5	6
Структура расхода кормов крупному рогатому скоту (без коров)					
Российская Федерация	100	31,2	9,7	22,6	29,6
Дальневосточный федеральный округ	100	19,5	5,1	41,5	13,6
Республика Бурятия	100	19,3	0,8	49,2	7,8
Республика Саха (Якутия)	100	7,8	7,3	45,9	2,4
Забайкальский край	100	8,1	1,2	57,6	1,9
Камчатская край	100	13,5	13,5	27,2	9,7
Приморский край	100	34,6	9,7	34,1	22,0
Хабаровский край	100	37,0	1,8	20,1	22,3
Амурская область	100	37,5	6,1	34,5	22,4
Сахалинская область	100	12,7	12,5	21,3	33,6
Еврейская автономная область	100	31,5	9,6	40,6	
Чукотский автономный округ	100	20,5	20,5	79,5	
Структура расхода кормов свиньям					
Российская Федерация	100	99,4	94,1		
Дальневосточный федеральный округ	100	98,0	83,1	0,1	1,0
Республика Бурятия	100	100,0	99,0		
Республика Саха (Якутия)	100	97,0	97,0	0,2	1,3
Забайкальский край	100	81,9	75,4		16,9
Камчатская край	100	93,0	93,0		2,3
Приморский край	100	98,9	73,3	0,1	0,7
Хабаровский край	100	64,5	64,5		0,7
Амурская область	100	94,5	4,6	0,1	
Сахалинская область	100	99,8	99,8		0,2
Еврейская автономная область	100	93,6	30,9		
Чукотский автономный округ	100	100,0	10,6		
Структура расхода кормов овцам и козам					
Российская Федерация	100	17,0	5,1	28,6	6,2
Дальневосточный федеральный округ	100	6,2	1,0	33,2	0,2
Республика Бурятия	100			28,2	

продолжение приложения О

1	2	3	4	5	6
Республика Саха (Якутия)	100	29,0	29,0	64,7	
Забайкальский край	100	6,7		34,0	0,2
Камчатская край	100	34,2	34,2	39,7	25,4
Приморский край	100	28,4	17,9	50,4	2,9
Хабаровский край	100	34,6		39,9	6,1
Амурская область	100	31,9	31,7	67,5	
Магаданская область	100			45,5	30,3
Сахалинская область	100	3,6	3,6	19,9	18,1
Еврейская автономная область	100	51,5	51,5	48,5	
Структура расхода кормов птице					
Российская Федерация	100	99,2	91,7		
Дальневосточный федеральный округ	100	98,8	85,4		0,2
Республика Бурятия	100	85,9	73,9		
Республика Саха (Якутия)	100	100,0	100,0		
Забайкальский край	100	80,6	80,6		
Камчатская край	100	92,4	92,4		
Приморский край	100	99,8	32,7		
Хабаровский край	100	100,0	100,0		
Амурская область	100	100,0	100,0		
Магаданская область	100	100,0	100,0		
Сахалинская область	100	98,5	98,5		1,5
Еврейская автономная область	100	100,0	100,0		
Чукотский автономный округ	100	100,0	97,8		

ПРИЛОЖЕНИЕ П

Структура расхода грубых кормов по видам скота и птиц
в сельскохозяйственных организациях Дальневосточного федерального округа
по состоянию на 2020 год, %

Наименование	Всего скот и птица	в том числе:			
		крупный ро- гатый скот (без коров)	коровы	свиньи	овцы и козы
Российская Федерация	100	42,9	50,0		3,9
Дальневосточный федеральный округ	100	53,4	27,0	0,1	8,4
Республика Бурятия	100	75,7	10,9		7,2
Республика Саха(Якутия)	100	29,3	38,1	0,1	0,1
Забайкальский край	100	59,1	7,6		25,5
Камчатская край	100	39,8	50,6		0,3
Приморский край	100	38,2	58,5	0,5	0,5
Хабаровский край	100	41,2	55,9		1,1
Амурская область	100	62,0	35,1	0,1	0,2
Магаданская область	100				100,0
Сахалинская область	100	55,4	42,2		
Еврейская автономная область	100	25,8	27,3		46,2
Чукотский автономный округ	100	53,6	46,4		

ПРИЛОЖЕНИЕ Р

Структура расхода концентрированных кормов по видам скота и птиц
Дальневосточного федерального округа по состоянию на 2020 год, %

Наименование	Всего скот и птица	в том числе:				
		крупный рогатый скот (без коров)	коровы	свиньи	овцы и козы	птица
в хозяйствах всех категорий						
Российская Федерация	100	9,3	17,9	33,8	0,4	38,3
Дальневосточный федеральный округ	100	8,0	12,3	36,3	0,5	42,4
Республика Бурятия	100	12,7	2,8	74,5		10,0
Республика Саха(Якутия)	100	3,6	5,7	17,5		69,5
Забайкальский край	100	27,8	5,2	39,3	16,7	7,2
Камчатская край	100	3,8	8,7	44,5		42,9
Приморский край	100	4,5	11,1	51,3		32,9
Хабаровский край	100	5,8	7,4	1,4	0,1	85,3
Амурская область	100	11,9	27,1	9,7		51,2
Магаданская область	100					100,0
Сахалинская область	100	6,0	15,3	43,4		35,2
Еврейская автономная область	100	7,4	9,6	62,8	18,2	1,8
Чукотский автономный округ	100	0,5	0,5	11,7		87,4
в сельскохозяйственных организациях						
Российская Федерация	100	3,7	8,6	41,5	0,1	45,9
Дальневосточный федеральный округ	100	2,8	6,9	41,1	0,1	49,0
Республика Бурятия	100	0,6	0,4	88,6		10,4
Республика Саха(Якутия)	100	3,4	5,8	18,1		72,0
Забайкальский край	100	8,4	2,9	73,9		14,8
Камчатская край	100	3,8	8,7	44,5		42,9
Приморский край	100	2,4	5,9	71,5		20,3
Хабаровский край	100	0,3	1,3	1,6		96,7
Амурская область	100	3,2	11,9	0,8		84,0
Магаданская область	100					100,0
Сахалинская область	100	6,0	15,3	43,5		35,2
Еврейская автономная область	100	4,9	6,3	45,2	39,6	4,0
Чукотский автономный округ	100	0,5	0,5	1,4		97,5

ПРИЛОЖЕНИЕ С

Структура расхода сочных кормов по видам скота и птиц в
сельскохозяйственных организациях Дальневосточного федерального округа
по состоянию на 2020 год, %

Наименование региона	Всего скот и птица	в том числе:			
		крупный ро- гатый скот (без коров)	коровы	свиньи	овцы и козы
Российская Федерация	100	38,7	60,0	0,1	0,6
Дальневосточный федеральный округ	100	38,5	57,9	2,5	0,1
Республика Бурятия	100	77,9	22,1		
Республика Саха (Якутия)	100	25,1	67,7	5,3	
Забайкальский край	100	29,9	30,9	37,2	2,0
Камчатская край	100	8,9	86,6	3,6	0,1
Приморский край	100	36,2	58,5	4,6	
Хабаровский край	100	34,9	64,7	0,2	0,1
Амурская область	100	30,1	69,8		
Магаданская область	100				100,0
Сахалинская область	100	53,2	43,9	0,3	
Еврейская автономная область	100	0,5	99,5		

ПРИЛОЖЕНИЕ Т

Потребление мяса и мясопродуктов

(включая субпродукты II категории и жир-сырец), кг

Наименование	Год								Место, занимаемое в России 2020
	2005	2010	2015	2016	2017	2018	2019	2020	
Российская Федерация	55	69	73	74	75	75	76	76	
Дальневосточный федеральный округ	58	71	75	76	76	76	76	76	3
Республика Бурятия	53	62	64	63	66	64	63	63	68
Республика Саха (Якутия)	82	88	87	87	87	88	88	86	12
Забайкальский край	61	68	72	73	71	71	71	72	44
Камчатский край	58	70	70	69	70	72	74	76	37
Приморский край	47	67	82	82	83	82	83	85	13
Хабаровский край	64	77	76	79	77	77	76	76	38
Амурская область	48	57	64	64	61	65	65	65	63
Магаданская область	65	72	78	82	80	81	80	82	20
Сахалинская область	72	87	84	83	87	88	90	91	8
Еврейская автономная область	43	53	55	54	52	53	53	54	79
Чукотский автономный округ	35	53	46	46	44	46	44	44	82

Источник: [286]

ПРИЛОЖЕНИЕ У

Потребление молока и молочных продуктов, кг

Наименование	Год								Место, занимаемое в России 2020
	2005	2010	2015	2016	2017	2018	2019	2020	
Российская Федерация	234	245	233	231	230	229	234	240	
Дальневосточный федеральный округ	184	204	200	199	198	197	199	201	8
Республика Бурятия	219	258	230	222	207	201	195	186	69
Республика Саха (Якутия)	283	287	275	276	278	278	278	278	11
Забайкальский край	241	245	250	249	244	246	245	244	30
Камчатский край	133	163	162	148	145	145	145	146	79
Приморский край	109	148	162	164	161	159	161	165	75
Хабаровский край	189	206	196	201	198	198	198	205	57
Амурская область	149	150	157	156	173	178	194	198	62
Магаданская область	208	231	256	255	254	247	257	261	17
Сахалинская область	192	198	144	129	137	141	144	147	78
Еврейская автономная область	165	187	187	179	179	180	181	186	70
Чукотский автономный округ	59	73	105	106	107	109	106	106	82

Источник: [286]

ПРИЛОЖЕНИЕ Ф

Потребление картофеля, кг

Наименование	Год								Место, занимаемое в России 2020
	2005	2010	2015	2016	2017	2018	2019	2020	
Российская Федерация	109	95	91	90	90	89	89	86	
Дальневосточный федеральный округ	115	105	93	91	96	96	94	92	2
Республика Бурятия	91	88	85	80	86	84	84	82	60
Республика Саха (Якутия)	92	81	80	81	84	88	85	83	56
Забайкальский край	94	105	104	100	103	104	104	102	26
Камчатский край	98	71	62	59	81	80	90	89	48
Приморский край	119	112	103	102	105	103	100	99	29
Хабаровский край	135	114	79	75	80	80	74	74	64
Амурская область	149	130	115	114	131	133	128	127	7
Магаданская область	67	60	55	55	73	72	56	57	76
Сахалинская область	130	106	89	90	90	84	84	83	58
Еврейская автономная область	174	161	153	134	136	139	135	135	4
Чукотский автономный округ	65	53	44	44	48	48	48	44	80

Источник: [286]

ПРИЛОЖЕНИЕ X

Потребление овощей и продовольственных бахчевых культур, кг

Наименование	Год								Место, занимаемое в России 2020
	2005	2010	2015	2016	2017	2018	2019	2020	
Российская Федерация	87	98	102	102	104	107	108	107	
Дальневосточный федеральный округ	88	93	93	91	107	96	95	95	6
Республика Бурятия	51	57	60	59	57	62	64	64	80
Республика Саха (Якутия)	76	70	67	68	68	70	69	68	79
Забайкальский край	76	84	87	87	87	94	85	85	68
Камчатский край	96	97	103	100	106	105	106	107	30
Приморский край	102	107	102	96	97	97	99	99	45
Хабаровский край	110	114	117	116	123	121	119	119	17
Амурская область	100	113	113	113	128	129	129	129	12
Магаданская область	71	80	79	78	83	85	78	82	70
Сахалинская область	75	86	92	93	94	96	98	97	51
Еврейская автономная область	118	119	100	95	105	105	105	101	42
Чукотский автономный округ	15	12	26	30	32	34	36	36	82

Источник: [286]

ПРИЛОЖЕНИЕ Ц

Потребление яиц, шт.

Наименование	Год								Место, занимаемое в России 2020
	2005	2010	2015	2016	2017	2018	2019	2020	
Российская Федерация	250	270	273	277	282	284	285	283	
Дальневосточный федеральный округ	197	225	236	240	247	254	254	258	7
Республика Бурятия	139	200	211	199	204	204	204	204	74
Республика Саха (Якутия)	192	222	228	218	224	225	228	230	64
Забайкальский край	153	168	174	171	161	161	162	162	81
Камчатский край	149	165	208	209	214	214	214	224	68
Приморский край	186	222	264	267	267	274	278	286	31
Хабаровский край	256	263	246	277	297	299	300	308	22
Амурская область	274	307	281	276	329	346	333	332	6
Магаданская область	176	201	226	232	229	237	254	256	47
Сахалинская область	200	224	268	275	268	330	310	312	18
Еврейская автономная область	212	253	223	228	195	199	199	200	75
Чукотский автономный округ	152	177	153	166	155	162	158	178	78

Источник: [286]

ПРИЛОЖЕНИЕ Ч

Потребление сахара, кг.

Наименование	Год								Место, занимаемое в России 2020
	2005	2010	2015	2016	2017	2018	2019	2020	
Российская Федерация	38	39	39	39	39	39	39	39	
Дальневосточный федеральный округ	34	35	36	35	35	35	35	35	7
Республика Бурятия	26	28	30	29	29	29	29	29	77
Республика Саха (Якутия)	34	35	36	36	36	36	36	36	49
Забайкальский край	34	33	33	34	34	34	34	34	58
Камчатский край	34	35	34	30	29	29	29	29	76
Приморский край	39	40	42	41	40	40	40	40	26
Хабаровский край	34	35	33	33	33	33	34	34	60
Амурская область	31	31	35	36	37	38	39	39	31
Магаданская область	36	35	36	37	37	39	38	38	36
Сахалинская область	32	33	32	31	33	32	34	33	63
Еврейская автономная область	42	39	37	36	37	38	38	39	32
Чукотский автономный округ	37	33	32	30	30	32	30	30	72

Источник: [286]

ПРИЛОЖЕНИЕ III

Потребление растительного масла

Наименование	Год								Место, занимаемое в России 2020
	2005	2010	2015	2016	2017	2018	2019	2020	
Российская Федерация	12,1	13,4	13,6	13,7	13,9	14,0	14,0	13,9	
Дальневосточный федеральный округ	11,1	12,3	12,0	12,0	12,1	12,1	12,1	12,1	6
Республика Бурятия	8,4	12,0	11,0	10,8	10,9	10,7	10,4	10,4	70
Республика Саха (Якутия)	9,0	9,2	9,1	9,1	9,1	9,3	9,0	9,0	82
Забайкальский край	10,4	11,0	11,6	11,5	11,7	11,8	11,6	11,9	43
Камчатский край	12,6	14,0	12,9	12,0	11,4	11,7	11,5	11,5	55
Приморский край	13,3	13,7	12,8	13,0	13,1	13,2	13,3	13,1	29
Хабаровский край	10,2	11,7	11,7	11,7	11,9	11,3	11,7	11,9	44
Амурская область	13,9	13,9	14,1	14,8	15,0	15,2	15,2	15,3	11
Магаданская область	13,4	13,9	14,3	14,4	14,5	14,7	14,2	14,3	19
Сахалинская область	12,8	12,2	12,1	11,7	11,9	12,0	12,3	11,7	49
Еврейская автономная область	12,5	14,7	14,4	13,9	14,1	14,9	15,1	15,2	13
Чукотский автономный округ	19,2	21,7	15,9	16,0	14,1	14,1	14,0	14,0	22

Источник: [286]

ПРИЛОЖЕНИЕ Ш

Потребление хлебных продуктов

Наименование	Год								Место, занимаемое в России 2020
	2005	2010	2015	2016	2017	2018	2019	2020	
Российская Федерация	121	120	118	117	117	116	116	116	
Дальневосточный федеральный округ	118	116	116	115	114	114	114	114	6
Республика Бурятия	118	118	118	117	113	113	113	114	44
Республика Саха (Якутия)	134	135	135	135	135	135	134	133	11
Забайкальский край	128	116	115	114	110	109	109	108	59
Камчатский край	97	100	102	98	95	95	95	97	76
Приморский край	98	105	107	102	103	106	107	106	64
Хабаровский край	126	123	117	117	117	116	115	115	43
Амурская область	133	121	135	135	137	136	137	136	8
Магаданская область	106	115	122	124	124	120	116	117	38
Сахалинская область	97	103	93	92	95	95	96	98	74
Еврейская автономная область	127	135	118	116	114	113	112	112	47
Чукотский автономный округ	58	65	60	60	63	65	64	62	82

Источник: [286]

ПРИЛОЖЕНИЕ Ы

Производство зерна на душу населения, кг

Наименование	Годы									2020 / 2005, %
	2005	2010	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	
Российская Федерация	548	426,7	720,9	715,7	822,7	923	771,1	826	913	167
Дальневосточный федеральный округ	59	47,17	124,4	110,4	129,8	122,5	121	117	127,3	216
Республика Бурятия	86	74,59	83,3	21,8	34,1	39,8	73	88	90,7	105
Республика Саха (Якутия)	15	10,72	12,8	8,4	12,6	6,1	10	11	9,3	62
Забайкальский край	261	124,89	193,9	57,9	74,6	101,6	166	103	105,0	40
Камчатский край	1	1,14	0,5	0,2	0,8	0,6	0	0	0,0	0
Приморский край	61	73,84	158,7	155,2	153,2	170,6	180	198	203,2	333
Хабаровский край	6	4,13	14,4	11,2	8,9	12,5	14	7	12,8	214
Амурская область	247	156,82	515,3	434,5	591,3	493,8	453	457	534,9	217
Еврейская автономная область	121	33,83	98,6	65,3	53,9	68,2	60	34	0,0	-

ПРИЛОЖЕНИЕ Э

Производство картофеля на душу населения, кг

Наименование	Годы									2020 / 2005,%
	2005	2010	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	
Российская Федерация	198	148	215,6	229,8	153,2	147,8	153	150	134,1	68
Дальневосточный федеральный округ	186	204,07	209,8	191,7	117,2	127,9	130	109	111,1	60
Республика Бурятия	161	169,71	149,5	135,8	118,5	98	119	117	119,1	74
Республика Саха (Якутия)	94	73,95	79,8	75,1	74,5	78,5	86	84	72,5	77
Забайкальский край	130	160,99	157,9	155,2	156,2	154,2	151	139	133,5	103
Камчатский край	127	143,02	149,3	135,6	111	115,8	113	128	127,2	100
Приморский край	155	183,49	217,7	172,5	112,6	125,1	123	105	102,3	66
Хабаровский край	180	209,91	209,6	203	74,9	83,5	89	52	65,3	36
Амурская область	316	365,36	367,7	354,8	231,9	258,7	252	194	190,4	60
Магаданская область	74	96,59	68,1	84,3	48,5	61,2	58	41	56,1	76
Сахалинская область	221	181,8	190,5	186,5	148,9	147	136	135	134,4	61
Еврейская автономная область	607	662,63	455,8	471,5	217	237	261	113	220,4	36
Чукотский автономный округ	2	0,17	0,3	0,5	2,1	2,5	3	3	2,0	102

ПРИЛОЖЕНИЕ Ю

Производство овощей на душу населения, кг

Наименование	Годы									2020/ 2005, %
	2005	2010	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	
Российская Федерация	80	84,89	105,8	110	89,9	92,7	93	96	95,1	119
Дальневосточный федеральный округ	55	63,66	72,4	64,7	50,4	51,6	43	40	40,1	73
Республика Бурятия	48	47,94	54,9	56,6	38,4	34,2	42	40	38,6	81
Республика Саха (Якутия)	35	35,16	38,4	36,2	27	28,6	29	28	26,9	77
Забайкальский край	23	27,25	31,7	29,3	23	21,5	21	22	23,4	102
Камчатский край	55	50,16	57,1	52,4	44,4	45,5	35	45	43,6	79
Приморский край	54	82,19	99,8	80,3	62,6	61	52	51	49,1	91
Хабаровский край	51	43,3	46,5	42,7	33,7	36,3	36	27	28,3	55
Амурская область	60	70,82	83,6	86,3	59,8	65,5	62	55	50,8	85
Магаданская область	25	31,78	37,7	36,9	28,3	30,7	32	26	31,7	127
Сахалинская область	70	67,51	85,7	76,3	75,6	80,6	78	80	83,5	119
Еврейская автономная область	181	193,96	152,8	148,8	106	92,8	90	46	59,2	33
Чукотский автономный округ	3	1,25	1,6	1,7	3,3	3,2	3	5	6,1	204

ПРИЛОЖЕНИЕ Я

Производство на душу населения скота и птицы на убой, кг

Наименование	Годы									2020/ 2005,%
	2005	2010	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	
Российская Федерация	34	50,17	62,1	65,3	67,5	70,3	72	74	76,8	226
Дальневосточный федеральный округ	14	19,71	21	20	20,4	21,7	22	23	24,8	177
Республика Бурятия	32	28,25	46,4	44,6	39,4	40,8	40	38	38,5	120
Республика Саха (Якутия)	25	26,3	23,3	23,2	22,9	23,3	46	23	22,8	91
Забайкальский край	33	40,27	45,5	45,4	48,2	48,7	44	47	47,4	144
Камчатский край	7	7,44	10,4	11,2	10,5	13,5	15	20	21,8	311
Приморский край	11	17,71	18,7	17,5	18,9	25,1	22	8	13,0	119
Хабаровский край	10	16,57	15,8	12,5	13,1	9	8	7	7,3	73
Амурская область	28	38,47	51	51,4	50,8	48,8	53	55,3	48,8	174
Магаданская область	2	2,54	2,7	3,5	4,6	4,8	5	4	3,6	180
Сахалинская область	4	5,21	5,9	6,5	8,2	11,3	16	17	20,6	515
Еврейская автономная область	14	18,09	11,8	9,5	9,8	8,2	8	8	7,6	55
Чукотский автономный округ	8	25,61	23,7	17,8	13,4	12,2	10	11	10,2	128

ПРИЛОЖЕНИЕ АА

Производство молока на душу населения, кг

Наименование	Годы									2020 / 2005, %
	2005	2010	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	
Российская Федерация	218	222,9	210,8	210,4	203,1	205,6	208	214	220,5	101
Дальневосточный федеральный округ	89	93,8	86,3	86,6	82,5	82,2	119	120	119,8	135
Республика Бурятия	235	236,4	213,8	209,7	180,7	156,4	138	124	111,8	48
Республика Саха (Якутия)	208	199,9	176,2	171,1	171,3	172,7	172	167	165,3	79
Забайкальский край	247	277,8	316,5	314,1	309,3	310,6	309	311	311,9	126
Камчатский край	44	49,3	54,9	56,7	53	58,7	66	72	73,1	166
Приморский край	56	55,9	61,3	64	65	65,4	63	66	66,7	119
Хабаровский край	41	38,9	32,4	29,2	24,5	20,2	20	19	18,1	44
Амурская область	157	194,6	177,2	184	159,4	154,9	162	174	175,4	112
Магаданская область	26	36,1	39,5	40,4	39,5	40,8	42	44	45,3	174
Сахалинская область	59	56,1	56,4	57,2	58,7	63	70	85	99,6	169
Еврейская автономная область	138	148,7	67,9	57,4	53,8	57,4	56	60	59,9	43
Чукотский автономный округ	2	2	0	0,3	0,3	0,5	1	1	0,0	0

ПРИЛОЖЕНИЕ АБ

Производство яиц на душу населения, кг

Наименование	Годы									2020 / 2005, %
	2005	2010	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	
Российская Федерация	259	284	286,5	290,8	296,7	305,3	306	306	307,2	119
Дальневосточный федеральный округ	152	189	191,5	189,5	190,9	193	125	154	164,4	108
Республика Бурятия	65	67	77	86	80	80,4	47	88	95,9	148
Республика Саха (Якутия)	117	129	142,9	142,3	122,7	126,1	60	138	136,5	117
Забайкальский край	82	64	54	51	67,6	67	418	54	53,6	65
Камчатский край	134	147	143,1	163,4	171,2	169,8	172	161	191,7	143
Приморский край	119	158	156,3	179,8	182,1	179,3	155	130	145,3	122
Хабаровский край	196	222	234,9	205,1	209,8	218,4	230	232	255,8	131
Амурская область	198	309	296,2	251,4	248,3	257,7	253	243	249,5	126
Магаданская область	97	126	163,5	172,7	184,9	197,7	190	227	208,6	215
Сахалинская область	191	217	234,2	257,1	270,9	267,4	310	291	293,6	154
Еврейская автономная область	103	120	63,2	58,8	56,3	86,8	81	81	81,5	79
Чукотский автономный округ	89	57	35,6	40,5	69,4	43,2	74	56	114,3	128

ПРИЛОЖЕНИЕ АВ

Производство скота и птицы на убой (в убойном весе)

в хозяйствах всех категорий, тысяч тонн

Наименование	Год												Место, занимаемое в России 2020
	2005	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	
Дальневосточный федеральный округ	165,3	197,1	204,5	207,0	215,0	225,5	216,7	217,9	226,5	216,9	192,0	201,4	8
Республика Бурятия	30,7	27,2	27,5	28,6	31,7	42,9	41,1	38,8	40,2	36,8	37,4	38	54
Республика Саха (Якутия)	24,3	25,2	23,7	24,5	24,6	22,4	22,2	22,1	22,4	21,3	22,5	22,4	66
Забайкальский край	37,5	45,1	48,2	49,2	48,3	50,7	50,6	52,1	52,4	49,4	49,5	49,9	50
Камчатский край	2,7	2,3	2,2	2,2	3,1	3,1	3,3	3,3	4,2	4,7	6,3	6,8	73
Приморский край	23,6	34,7	37,2	39,8	36,3	36,2	33,7	36,4	48,1	41,8	14,8	24,5	64
Хабаровский край	15,5	22,5	22,6	22,4	22,2	21,7	17,2	17,5	12,0	10,0	9,2	9,5	72
Амурская область	25,8	32,1	35,2	32,2	41,6	41,5	41,8	40,8	39,1	42,3	41,6	38,2	53
Магаданская область	0,3	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,6	0,7	0,7	0,7	0,6	0,5	83
Сахалинская область	2,1	2,6	2,8	3,0	2,9	2,9	3,2	4,0	5,5	8,1	8,4	10	71
Еврейская автономная область	2,5	3,5	3,4	3,4	3,1	2,5	2,0	1,6	1,3	1,4	1,3	1,2	79
Чукотский автономный округ	0,3	1,3	1,1	1,3	0,8	1,2	0,9	0,7	0,6	0,5	0,6	0,5	82

Источник: [286]

ПРИЛОЖЕНИЕ АГ

Производство молока в хозяйствах всех категорий, тысяч тонн

Наименование	Год												Место, занимаемое в России в 2020 году
	2005	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	
Дальневосточный федеральный округ	1079,8	1110,8	1106,0	1096,7	1086,7	1050,6	1041,6	1022,5	995,5	977,2	981,6	973,6	8
Республика Бурятия	226,0	222,3	218,2	214,6	207,3	191,7	188,3	177,7	154,0	134,8	121,7	110,2	65
Республика Саха (Якутия)	197,3	191,6	185,9	177,6	170,4	168,4	164,6	164,6	166,4	166,1	161,5	162,3	54
Забайкальский край	278,2	307,7	319,7	327,7	335,9	344,6	340,9	334,4	334,2	330,9	330,1	328,4	37
Камчатский край	16,3	15,4	15,7	16,1	16,1	16,2	16,4	16,7	18,5	20,9	22,7	22,8	76
Приморский край	113,5	109,5	106,8	113,2	119,5	118,6	123,5	125,1	125,5	120,1	124,7	125,2	62
Хабаровский край	58,1	50,8	48,5	47,9	43,5	40,2	35,4	32,7	26,9	26,6	25,4	23,5	75
Амурская область	130,7	153,4	154,8	148,1	147,6	126,0	128,9	128,1	124,0	128,5	138,1	137,2	60
Магаданская область	4,5	5,7	5,9	5,9	5,9	5,9	6,0	5,8	5,9	6,1	6,1	6,3	80
Сахалинская область	30,9	28,0	25,9	25,8	26,2	27,6	27,9	28,6	30,8	34,1	41,7	48,3	73
Еврейская автономная область	24,2	26,3	24,5	19,9	14,3	11,5	9,6	8,9	9,4	9,1	9,6	9,4	79
Чукотский автономный округ	0,1	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	84

Источник: [286]

ПРИЛОЖЕНИЕ АД

Производство яиц в хозяйствах всех категорий, миллионов штук

Наименование	Год												Место, занимаемое в России в 2020 году
	2005	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	
Дальне- восточный фе- деральный округ	1212,3	1336,0	1312,5	1343,7	1303,9	1348,0	1341,5	1333,1	1342,6	1319,5	1263,4	1335,2	8
Республика Бурятия	62,6	64,9	65,0	71,9	72,4	74,8	84,8	78,6	79,1	82,4	86,7	94,6	60
Республика Саха (Якутия)	116,4	123,6	124,4	129,8	136,5	136,6	136,4	118,0	121,5	120,6	133,6	134	52
Забайкальский край	92,0	77,3	74,6	77,1	75,4	74,9	73,7	73,0	72,1	64,7	57,2	56,4	70
Камчатский край	50,1	47,4	45,3	45,1	40,5	45,7	52,0	54,3	53,5	54,1	50,6	59,8	69
Приморский край	270,4	309,0	327,9	329,5	282,3	302,6	347,1	350,7	344,0	295,2	246,3	272,9	41
Хабаровский край	272,0	298,7	264,2	292,0	304,8	314,5	274,1	279,9	290,6	305,1	306,4	332,8	36
Амурская область	203,7	257,3	246,2	231,0	239,4	240,1	203,1	199,6	206,2	201,5	192,4	195,1	46
Магаданская область	16,8	20,1	21,0	21,5	23,5	24,9	26,0	27,0	28,6	27,1	32,0	29	72
Сахалинская область	104,5	108,5	110,1	108,8	109,8	114,7	125,4	132,0	130,7	151,9	142,5	142,4	50
Еврейская автономная область	19,3	26,2	30,2	34,6	18,1	17,3	16,7	16,5	14,2	13,0	12,9	12,8	75
Чукотский автономный округ	4,5	2,9	3,5	2,4	1,2	1,8	2,1	3,5	2,1	3,7	2,8	5,6	79

Источник: [286]

ПРИЛОЖЕНИЕ АЕ

Надоено молока на 1 корову в хозяйствах всех категорий, кг в год

Наименование	Год										
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Дальневосточный федеральный округ	2943	3009	2961	3036	3089	3200	3204	3213	2397	2397	2378
Республика Бурятия	2078	2283	2084	2022	1970	1988	1882	1699	1701	1535	1408
Республика Саха (Якутия)	2012	2079	2078	2108	2162	2148	2147	2150	1945	1907	1857
Забайкальский край	2081	2117	2043	2033	2142	2156	2195	2235	2297	2290	2272
Камчатский край	3861	4066	4015	3998	4009	3906	3920	4420	4520	4842	5232
Приморский край	3545	3476	3559	3666	3670	3790	3748	3805	3738	3924	4149
Хабаровский край	3593	3556	3725	3689	3836	4041	3855	3424	3869	3586	3832
Амурская область	3768	3997	3829	4176	4140	4508	4450	4230	4142	4695	4848
Магаданская область	3234	3290	3478	3466	3483	3719	3843	3543	3736	3834	3749
Сахалинская область	4000	3982	4046	4110	4308	4391	4472	4739	5002	5310	5431
Еврейская автономная область	3667	3718	3405	2957	2924	2838	2826	3319	3275	3015	3166
Чукотский автономный округ	1725	2433	1464	2538	2250	1889	1875	2000	3476	3291	2263

Источник: [https://fedstat.ru/indicator/31223]

ПРИЛОЖЕНИЕ АЖ

Среднесуточные привесы крупного рогатого скота на выращивании,
откорме и нагуле в сельскохозяйственных организациях, граммов

Наименование	Год										
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Дальневосточный федеральный округ	335	347	357	334	351	371	371	426	430	456	483
Республика Бурятия	454,	465,	486,	501,	537,	537,	474,	523	436,	756	486
Республика Саха (Якутия)	263	260	240	236	209	232	246	325	293	252	395
Забайкальский край	344,	400,	340,	345	410,	358,	337,	330,	371,	376	396
Камчатский край	331	358	416	423	402	415	402	453	481	527	537
Приморский край	343	403	348	313	268	321	271	375	413	602	667
Хабаровский край	275	319	353	216	325	302	252	245	399	380	218
Амурская область	515	474	555	427	435	469	447	508	510	484	513
Магаданская область	208	201	144	167	191	-	-	-	-	-	-
Сахалинская область	425	415	412	408	451	387	455	496	470	476	521
Еврейская автономная область	40	71	268	34	-	47	-	-	-	-	-
Чукотский автономный округ	244	235	164	282	265	219	27	-	-	-	-

Источник: [https://fedstat.ru/indicator/31223]

ПРИЛОЖЕНИЕ АЗ

Среднесуточные привесы свиней на выращивании, откорме и нагуле
в сельскохозяйственных организациях, граммов

Наименование	Год										
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Дальневосточный федеральный округ	252	277	292	243	280	346	319	430	510	506	527
Республика Бурятия	168	158	169	404	554	635	620	-	-	679	567
Республика Саха (Якутия)	121	103	140	124	149	101	211	296	257	304	291
Забайкальский край	83	105	100	184	223	91	92	149	46	120	115
Камчатский край	168	132	139	78	168	510	291	-	-	-	-
Приморский край	158	223	231	197	172	393	415	460	505		571
Хабаровский край	327	358	366	304	359	362	262	157	149	298	261
Амурская область	204	280	404	236	207	205	147	132	170	177	117
Магаданская область	133	56	93	133	145	31	-	-	-	-	-
Сахалинская область	242	374	351	392	503	379	530	444	401	374	502
Еврейская автономная область	129	124	117	154	-	-	-	-	-	-	-
Чукотский автономный округ	207	121	159	89	184	190	140	208	215	135	155

Источник: [https://fedstat.ru/indicator/31223]

ПРИЛОЖЕНИЕ АИ

Среднесуточные привесы овец и коз на выращивании, откорме и нагуле
в сельскохозяйственных организациях, граммов

Наименование	Год										
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Дальневосточный федеральный округ	30	55	47	30	26	35	58	25	30	22	37
Республика Бурятия	58	44	50	65	76	87	34	20	51	32	103
Республика Саха (Якутия)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Забайкальский край	25	32	28	30	50	26	33,	26	28	21	31
Камчатский край	69	71	71	70	66	-	70	-	-	-	-
Приморский край	-	61	55	55	-	-	-	-	-	-	-
Хабаровский край	68	64	114	59	-	-	-	-	-	-	-
Амурская область	23	53	42	26	24	35,	-	-	-	32	49
Магаданская область	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Сахалинская область	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Еврейская автономная область	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Чукотский автономный округ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Источник: [https://fedstat.ru/indicator/31223]

ПРИЛОЖЕНИЕ АК

Средняя яйценоскость 1 курицы-несушки в сельскохозяйственных организациях, штук

Наименование	Год										
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Дальневосточный федеральный округ	292	289	275	298	305	300	296	300	299	302	312
Республика Бурятия	315,	328	326	327	328	310	318	-	-	336	345
Республика Саха (Якутия)	290	296	297	307	295	296	266	261	287	264	293
Забайкальский край	203,	161	198	160	143	-	-	-	-	-	-
Камчатский край	281	295	200	288	292	316	328	-	-	-	-
Приморский край	264	271	257	272	296	272	265	-	-	-	-
Хабаровский край	307	283	298	302	302	310	307	309	311	-	-
Амурская область	318	313	269	321	325	311	321	308	301	311	313
Магаданская область	-	-	-	-	268	-	-	-	-	-	-
Сахалинская область	305	311	305	321	327	327	321	318	285		
Еврейская автономная область	72	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Чукотский автономный округ	304	318	224	154	213	251	327	-	-	-	-

Источник: [https://fedstat.ru/indicator/31223]

ПРИЛОЖЕНИЕ АЛ

Средний настриг шерсти от 1 овцы в сельскохозяйственных организациях , кг

Наименование	Год										
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Дальневосточный федеральный округ	2,5	2,6	2,5	2,3	2,7	2,5	2,4	2,7	2,6	2,2	2,4
Республика Бурятия	2,8	2,5	2,2	2,1	2,1	2,2	2,1	2,2	2,1	1,5	2,2
Республика Саха (Якутия)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Забайкальский край	2,5	2,6	2,6	2,4	3	2,6	2,6	2,9	2,9	2,6	2,4
Камчатский край	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Приморский край	0,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Хабаровский край	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Амурская область	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Магаданская область	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Сахалинская область	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Еврейская автономная область	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Чукотский автономный округ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Источник: [https://fedstat.ru/indicator/31223]

ПРИЛОЖЕНИЕ АМ

Чистая прибыль, выручка, рентабельность затрат,
индекс платежеспособности Глобас производителей молока (ТОП-10)

Наименование, регион	Выручка, млн руб.		Чистая прибыль (убыток), млн руб.		Рентабельность затрат, %		Индекс Платёжеспособности Глобас
	2019	2020	2019	2020	2019	2020	
ООО МАСЛОЗАВОД ПЕСТРАВСКИЙ, Самарская область	1001,6	2277,4	62,8	245,2	8,92	14,07	214 Высокий
ООО САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ МОЛОЧНЫЙ ЗАВОД ПИСКАРЕВСКИЙ, Санкт-Петербург	8401,8	8612,3	637,8	576,4	10,80	9,51	166 Наивысший
НАО МОЛОЧНЫЙ КОМБИНАТ БЛАГОВЕЩЕНСКИЙ, Амурская область	2840,4	3005,7	71,1	166,9	4,21	8,28	212 Высокий
АО КАМЕНСКОЕ, Свердловская область	880,5	973,0	66,6	60,9	7,41	6,22	267 Высокий
ПАО МОЛОКО, Красноярский край	1021,8	1024,6	30,6	40,6	3,96	6,01	155 Наивысший
НАО ТОРЖОКСКИЙ МОЛОЧНЫЙ КОМБИНАТ ТВЕРЦА, Тверская область	1826,6	1049,0	33,5	20,4	2,58	2,71	226 Высокий
НАО МОЛОЧНЫЙ КОМБИНАТ СТАВРОПОЛЬСКИЙ, Ставропольский край	3365,2	3428,1	27,6	42,2	1,22	1,71	236 Высокий
ООО МОЛОКО, Тюменская область	537,7	587,8	13,3	7,4	4,91	1,69	194 Наивысший
ООО ФИРМА КАЛОРИЯ, Краснодарский край	1032,9	1161,4	7,8	12,6	0,98	1,41	550 Неудовлетворительный
ООО НИКОН, Московская область	887,4	1293,6	2,4	2,4	0,37	0,28	212 Высокий
Среднее значение ТОП-10	2179,6	2341,3	95,3	117,5	4,53	5,19	
Среднее значение ТОП-50	522,3	557,5	21,1	26,1	3,80	4,49	

улучшение показателя к предыдущему периоду, ухудшение показателя к предыдущему периоду