

Федеральное агентство
научных организаций

Российская
академия наук

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки
Институт социально-экономического развития территорий
Российской академии наук



А.Н. Анищенко

**МОДЕРНИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВА –
ОСНОВА ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ
МОЛОЧНОГО СКОТОВОДСТВА**

Вологда
2016

УДК 338.439.02
ББК 65.325.250
А67

Публикуется по решению
Ученого совета ИСЭРТ РАН

Анищенко А.Н.

А67 Модернизация производства – основа повышения эффективности молочного скотоводства [Текст] : монография / А.Н. Анищенко. – Вологда : ИСЭРТ РАН, 2016. – 162 с.

ISBN 978-5-93299-345-3

Монография посвящена разработке и обоснованию системы мер, направленных на повышение эффективности молочного скотоводства на базе модернизации производства посредством рационального использования ресурсов; совершенствования организационно-экономического механизма; оптимизации регулирования рыночных отношений; развития кооперации и интеграции в сферах производства, переработки и реализации молока и молочной продукции. Автором представлен прогноз развития молочного скотоводства на основе его модернизации.

Книга адресована руководителям и специалистам органов управления агропромышленным комплексом, научным работникам, преподавателям, аспирантам и студентам высших учебных заведений экономической направленности, а также широкому кругу читателей, которых интересуют вопросы повышения эффективности молочного скотоводства.

УДК 338.439.02
ББК 65.325.250

Рецензенты:

А.А. Шутьков

академик РАН, доктор экономических наук, профессор,
заслуженный деятель науки Российской Федерации

В.М. Старченко

доктор экономических наук, профессор,
руководитель сектора кооперативных формирований в АПК
ФГБНУ «Всероссийский научно-исследовательский институт организации
производства, труда и управления в сельском хозяйстве»

ISBN 978-5-93299-345-3

© Анищенко А.Н., 2016
© ИСЭРТ РАН, 2016

ОГЛАВЛЕНИЕ

ПРЕДИСЛОВИЕ	4
ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К ПОВЫШЕНИЮ ЭФФЕКТИВНОСТИ МОЛОЧНОГО СКОТОВОДСТВА НА ОСНОВЕ МОДЕРНИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВА	
1.1. Сущность эффективности молочного скотоводства и модернизации производства	6
1.2. Классификация факторов, влияющих на эффективность функционирования подотрасли	16
1.3. Методические основы оценки эффективности развития молочного скотоводства с учетом модернизации	22
ГЛАВА 2. СОСТОЯНИЕ И ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ МОЛОЧНОГО СКОТОВОДСТВА С УЧЕТОМ МОДЕРНИЗАЦИИ	
2.1. Структурные преобразования в сельском хозяйстве и их влияние на экономику молочного скотоводства	32
2.2. Анализ развития молочного скотоводства и оценка уровня его модернизации в Вологодской области	40
2.3. Опыт организации и тенденции развития молочного скотоводства в зарубежных странах	48
ГЛАВА 3. ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ МОЛОЧНОГО СКОТОВОДСТВА НА БАЗЕ ЕГО МОДЕРНИЗАЦИИ	
3.1. Совершенствование экономических методов управления в подотрасли и регулирования рынка	54
3.2. Активизация инновационных и инвестиционных процессов	75
3.3. Развитие кооперации и интеграции	102
3.4. Прогноз развития молочного скотоводства на основе его модернизации	120
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	128
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ	131
ПРИЛОЖЕНИЯ	143

ПРЕДИСЛОВИЕ

Обеспечение населения страны молоком и молочной продукцией по доступным ценам и высокого качества в современных условиях хозяйствования с учетом обострившихся проблем экономики, санкций на международном рынке в решающей степени зависит от повышения эффективности молочного скотоводства*, его конкурентоспособности и организации ведения на основе модернизации производства.

Исследования показали, что характерными особенностями молочного скотоводства России являются: отсутствие научно обоснованного механизма экономических отношений и государственной поддержки, деиндустриализация, низкий уровень организации кооперационных и интеграционных процессов, серьезные недостатки в использовании достижений научно-технического прогресса. С этим связаны спад поголовья скота, снижение объемов производства, высокий уровень импорта молока и молочной продукции. По данным Федеральной службы государственной статистики, за 1990–2013 годы поголовье коров сократилось в 2,4 раза, производство молока – в 1,8 раза при росте импорта молока и молочной продукции в 4,6 раза.

Вместе с тем, реализуемые в настоящее время Государственная программа развития сельского хозяйства и регулирования рынка сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия на 2013–2020 годы (далее – Госпрограмма) и другие действующие правовые документы не в полной мере способствуют развитию молочного скотоводства и обеспечению населения молоком и молочной продукцией. Так, например, в Госпрограмме предусмотрено к 2020 году довести объем производства молока до 37 млн. тонн, что составит всего 64,5% к уровню 1990 года.

* В монографии рассматривается молочное скотоводство, поскольку в России (в т.ч. в Вологодской области) оно является доминирующей подотраслью животноводства, специализирующейся на разведении крупного рогатого скота (коров) для получения молока.

Вопросы развития агропромышленного производства, повышения его конкурентоспособности, а также производства молока и молочной продукции нашли широкое освещение в работах отечественных и зарубежных ученых-экономистов. Однако многие важные аспекты исследований, связанные с решением проблем повышения эффективности молочного скотоводства в современных условиях хозяйствования, разработаны недостаточно полно.

Исходя из этого отметим, что вследствие постоянной изменчивости внешних факторов и необходимости перехода на новый технологический уклад требуется выработка новых подходов к эффективному ведению подотрасли с учетом решения проблемы импортозамещения; уточнения классификации факторов, воздействующих на эффективность производства молока на основе активизации инновационных и инвестиционных процессов.

Достоверность результатов исследования определяется использованием официальных данных: Федеральной службы государственной статистики, ее территориальных подразделений; Единой межведомственной информационно-статистической системы; годовых бухгалтерских отчетов и первичной документации сельхозорганизаций Вологодской области; информации Министерства сельского хозяйства Российской Федерации и Российского союза предприятий молочной отрасли; текстов федеральных, региональных и местных нормативно-правовых актов, отражающих основные аспекты рассматриваемой проблемы; а также результатов научных исследований, представленных ВНИОПТУСХ, ВНИИЭСХ, ВИАПИ им. А.А. Никонова, ВИЖ, РГАУ-МСХА им. К.А. Тимирязева и другими научными учреждениями в монографиях, периодических изданиях, электронных ресурсах сети Интернет.

ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К ПОВЫШЕНИЮ ЭФФЕКТИВНОСТИ МОЛОЧНОГО СКОВОДСТВА НА ОСНОВЕ МОДЕРНИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВА

1.1. Сущность эффективности молочного скотоводства и модернизации производства

Молоко и молочная продукция – одни из важнейших по своим свойствам продуктов питания, поскольку в них содержатся полноценные легкорастворимые сахара, белки, жиры, минеральные вещества, витамины, ферменты и другие необходимые для человека компоненты. Так, в годовом рационе питания молоко и молочные продукты по калорийности должны занимать до 30–35%, при этом среднесуточная потребность в белках животного происхождения должна обеспечиваться на 35–40% за счет молока. Однако в России уровень потребления молока ниже научно обоснованных норм¹ на 26,5%.

Следует отметить, что повышение экономической эффективности производства молока и молочной продукции в настоящее время приобретает особую значимость ввиду становления новых производственных отношений, основанных на конкуренции, действии закона спроса и предложения, решении проблем экологической безопасности.

За 1990–2013 годы в молочном скотоводстве произошли крупные структурные изменения (спад производства молока; снижение уровня потребления населением молока и молочных продуктов; рост продовольственной зависимости страны от импорта продуктов питания; снижение производительности труда и т.д.), которые ухудшили состояние его экономики.

¹ Рассчитано автором на основе данных Федеральной службы государственной статистики [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.gks.ru/> и Приказа Министерства здравоохранения и социального развития РФ «Об утверждении рекомендаций по рациональным нормам потребления пищевых продуктов, отвечающим современным требованиям здорового питания» от 02.08.2010 г. №593н [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://base.garant.ru/12179471/>

Согласно этим рекомендациям, потребление молока и молочных продуктов в пересчете на молоко (всего) должно быть равно 320–340 кг/год на человека.

Разработке мер по повышению эффективности сельскохозяйственного производства в разные периоды его развития посвящены работы таких исследователей, как: Р.Х. Адуков [76], А.И. Алтухов [2–4], Г.В. Беспехотный [14, 15], В.Р. Боев [16], И.Н. Буздалов [19, 20], В.А. Добрынин [38, 39], А.П. Зинченко [43, 44], А.Я. Кибиров [49], Н.Я. Коваленко [52, 53], А.И. Костяев [61], Е.Г. Лысенко [64, 65], В.В. Милосердов [71–73], А.С. Миндрин [74], Н.Н. Миронова [75], А.А. Никонов [80], В.В. Редуш [98], О.А. Родионова [99], В.А. Свободин [107], А.Ф. Серков [109, 110], В.М. Старченко [114], Н.Г. Тарасов [119], И.Г. Ушачев [124–127], И.Ф. Хицков [130, 131], А.А. Шутьков [137–140] и другие.

При этом многие вопросы определения сущности экономической категории «эффективность» остаются дискуссионными, особенно для отраслевых аспектов в части классификации факторов, влияющих на эффективность производства молока и молочной продукции, с учетом особенностей развития сельского хозяйства и молочного скотоводства.

Принимая это во внимание, рассмотрим различные толкования понятия эффективности. Большинство авторов рассматривают эффективность как качественную и количественную оценку результативности разносторонней деятельности хозяйствующих субъектов, которая постоянно усложняется по мере развития теоретических основ.

М.В. Косолапова, В.А. Свободин [60, с. 152] эффективность сельского хозяйства трактуют как «формирование комплекса условий для обеспечения воспроизводства сельской социально-территориальной общности и земельно-природного потенциала на основе производства необходимой обществу продукции. При этом фундаментам подсистем сельского хозяйства соответствуют одноименные виды эффективности: технологическая, социальная, экологическая и экономическая».

Данная трактовка эффективности позволяет выделить процесс воспроизводства ресурсного потенциала и отразить многогранность этой экономической категории.

Как отмечает Н.Я. Коваленко [52, с. 297], «высшим критерием эффективности является полное удовлетворение общественных и личных потребностей при наиболее рациональном использовании имеющихся ресурсов».

На наш взгляд, важно, что установка на главную цель – удовлетворение общественных и личных потребностей – служит доминирующим элементом экономической системы.

А.П. Зинченко [44, с. 15] рассматривает эффективность как «результативность в достижении поставленных целей, главная из которых – увеличение выпуска продукции и доходов производителей». Взаимосвязь эффективности и результативности в данном определении дает возможность выстроить систему критериев и показателей оценки данного процесса.

В методических рекомендациях Всероссийского научно-исследовательского института экономики сельского хозяйства (ВНИИЭСХ)² эффективность представлена также четырьмя видами: технологическая, экономическая, социальная и экологическая. При этом технологическая эффективность отражает степень использования ресурсного потенциала; экономическая – степень реализации производственных отношений и эффективность производства продукции; социальная – характеризует социальное развитие, то есть степень достижения нормативного уровня жизни.

Е.Г. Лысенко [64] вводит в экономический оборот понятие «эколого-экономическая эффективность». Если рассматривать отрасль сельскохозяйственного производства, то эколого-экономическая эффективность

² Методические рекомендации по комплексной оценке эффективности сельскохозяйственного производства. – М.: ВНИИЭСХ, 1988. – 61 с. (с. 12).

заключается в максимально возможном обеспечении потребностей людей в продовольствии, произведенном при оптимальных удельных издержках производства, и получении экологически чистых сельскохозяйственных продуктов питания при сохранении плодородия почвы и природного баланса окружающей среды.

Нам представляется обоснованным, что при производстве молока и молочных продуктов максимально возможный результат должен учитываться вкуче со многими факторами и условиями, особенно с экологическими последствиями. Эта проблема весьма актуальна в настоящее время при строительстве крупных животноводческих ферм и комплексов, а также несоблюдении правил транспортировки, хранения, переработки и реализации продукции.

В развитие различных подходов к определению сущности понятия «эффективность» применительно к молочному скотоводству данную экономическую категорию мы рассматриваем как результативность в достижении целей, основными из которых являются увеличение объемов производства конкурентоспособной продукции и дохода с учетом соблюдения экологической безопасности.

Таким образом, эффективность как категория результативности материального производства определяется через полезный целевой эффект. Кроме того, одним из ее важных научно-методических признаков выступает то, что именно экономическая эффективность дает более ёмкую характеристику результативности всей иерархии отраслей и подотраслей материального производства, выражая как количественную, так и качественную сторону решения поставленных задач.

Заметим, что при характеристике конечного результата следует различать понятия «эффект» и «экономическая эффективность». Эффект – это результат тех или иных мероприятий, который не дает в полной мере ответа о выгодности того или иного мероприятия. Более полный ответ на

этот вопрос дает критерий экономической эффективности, когда сравниваются результаты производства с затратами материально-денежных средств.

Причём, по нашему мнению, категория «экономическая эффективность» должна показывать конечный полезный эффект – получение максимального количества продукции на одну корову при наименьших затратах труда, с учетом обеспечения экологической безопасности путем рационального использования земельных, финансовых, материальных, трудовых и научно-технических ресурсов.

В современных условиях хозяйствования большое значение имеет исследование социально-экономической эффективности, основанной на учете не только экономических, но и социальных аспектов, таких как повышение уровня жизни населения, потребление молочной продукции по физиологически обоснованным нормам питания, улучшение условий труда, решение других мер, способствующих динамичному развитию культуры и быта. Социальная и экономическая эффективность должны рассматриваться в органическом единстве – как социально-экономическая эффективность.

Как показали исследования, рост эффективности ведения молочного скотоводства возможен только на основе его модернизации: технологического перевооружения и использования новейших технологий; активизации инновационных и инвестиционных процессов; использования современных методов управления; развития кооперации и интеграции; рационального построения каналов сбыта продукции.

Вопросам модернизации в сельском хозяйстве, молочном скотоводстве посвящено достаточно много трудов: например, Р.Х. Адукова [76], Е.Н. Белкиной [13], Г.В. Беспяхотного [14], Н.В. Быковской [24, 25], И.Н. Буробкина [21, 22], Н.М. Морозова [77-79], А.А. Пахомовой [90], В.В. Регуша [98], М.С. Ромашина [101] и ряда других ученых.

В экономической и специальной литературе можно встретить трактовки модернизации как в широком, так и в узком смысле. Широкая трактовка охватывает различные сферы общественного производства, узкая – сводится к ее экономическому обоснованию и, более того, – к инновационному и технико-технологическому аспекту. Терминологически модернизация имеет различные толкования, характеризующие ее особенности в разных сферах деятельности. В экономической области она означает применение технологий, основанных на научных знаниях, индустриализацию, развитие рынка, существование стимулов для создания и внедрения новшеств. Часто понятие «модернизация» трактуется как усовершенствование, улучшение, обновление объекта, приведение его в соответствие с новыми требованиями и нормами, техническими условиями, показателями качества [96]. Современные дискуссии по проблемам модернизации ведутся в русле обсуждения вопросов сущности, содержания, характера, путей и сценариев развития, выбора инструментов модернизации.

В ходе исследования было выявлено, что наиболее распространенными видами модернизации являются: технологическая, экономическая, социальная, политическая, функциональная, глобальная, а также различные интерпретации стадий модернизации во взаимосвязи с характером социальной структуры и общественной системы в целом [14].

С позиции инновационно-инвестиционного подхода выделяется также органическая и неорганическая модернизация.

Первичная, органическая, модернизация развивалась благодаря внутренним факторам, в частности коренным изменениям в сферах культуры, политики, экономики.

Вторичная, или неорганическая, модернизация осуществляется преимущественно под влиянием заимствования чужих технологий и форм

организации производства и общества, приглашения специалистов, обучения кадров за рубежом, привлечения инвестиций.

Другая типология признает наличие трех типов модернизации³:

- 1) эндогенная, осуществляемая странами на собственной основе;
- 2) эндогенно-экзогенная, осуществляемая странами как на собственной основе, так и на основе заимствований;
- 3) экзогенная (в ее имитационных, имитационно-симуляционных и симуляционных вариантах), осуществляемая на основе заимствований при отсутствии собственного основания.

Близкая к предыдущей типология, выделяет также «креативную» и «адаптивную» модели модернизации [81]. Креативная означает распространение технологических или институциональных нововведений страны на мировое сообщество, а адаптивная модернизация происходит путем внедрения заимствованных технологий.

Российская модернизация чаще характеризуется как экзогенная, поскольку она обусловлена внешними факторами и подразумевает импорт технологий как основу преобразований, а соотношение креативной и адаптивной модернизаций складывается в сторону адаптивной. Об этом свидетельствуют, в частности, структура и динамика промышленного производства, инвестиций в основной капитал и доходов населения страны.

По степени освоения и методам проведения модернизацию в молочном скотоводстве в развитие ранее представленных классификационных подходов можно разделить на технико-технологическую, организационно-управленческую и социально-экономическую, включающие отдельные направления ее развития (*рис. 1.1*).

³ Модернизация [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://investments.academic.ru>

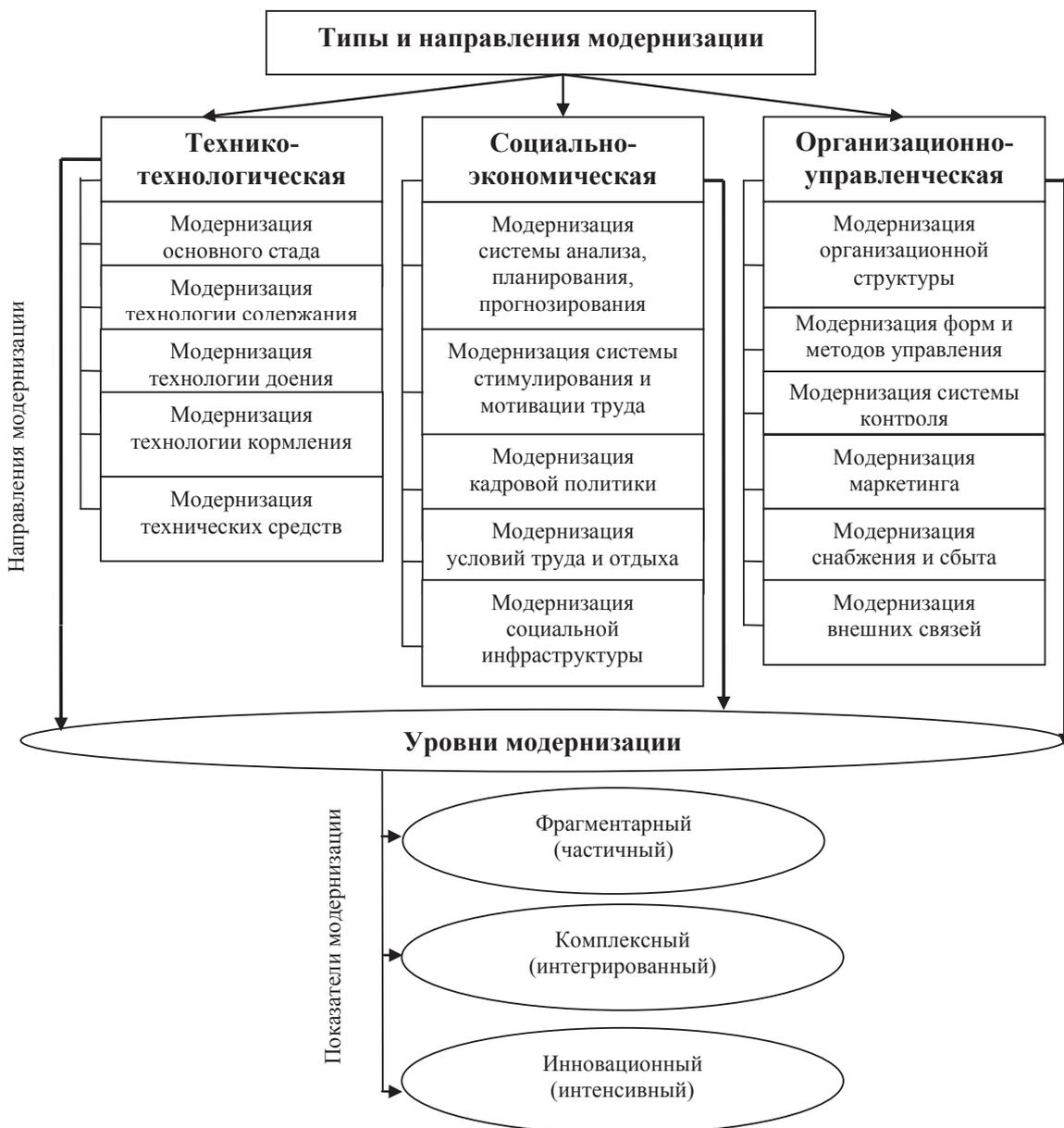


Рисунок 1.1. Типы, направления и уровни модернизации в молочном скотоводстве
 Источник: разработано автором.

В зависимости от уровня развития производства модернизация в молочном скотоводстве нами рассматривается на фрагментарном (частичном), комплексном (интегрированном) и инновационном (интенсивном) уровнях.

Взаимосвязь модернизации, эффективности и конкурентоспособности молочного скотоводства на разных уровнях развития представлена на рисунке 1.2.



Рисунок 1.2. Схема развития модернизации производства в молочном скотоводстве

Источник: разработано автором.

Развитие молочного скотоводства, направленное на повышение эффективности и конкурентоспособности, должно базироваться на комплексной модернизации, рассматриваемой нами как социально-экономический, организационно-управленческий, селекционно-племенной, инновационно-технологический процесс совершенствования подотрасли.

Социально-экономическая модернизация определяет развитие и повышение эффективности использования трудовых, финансовых, материальных и иных ресурсов, при создании условий для высокопроизводительного труда, роста его эффективности.

Организационно-управленческая модернизация предусматривает преобразование различных форм и методов управления, регулирования, контроля, организации сбыта и других процессов с целью обеспечения устойчивости экономического роста и конкурентоспособности производства молока.

Инновационно-технологическая модернизация направлена на разработку, создание и развитие нового поколения оборудования для автоматизации процессов содержания коров, поения, кормления, навозоудаления, что в результате позволит снизить затраты труда и повысить производительность труда.

Следует отметить, что проблемы инновации, модернизации, в части технологической составляющей, рассматриваются не столько в системном единстве, сколько как синонимы. Так, чаще всего воедино связываются понятия «модернизация» и «инновации», фактически происходит их отождествление. Как мы полагаем, эти понятия настолько взаимосвязаны, что модернизация последовательно переходит на стадию инновационного развития (см. рис. 1.2).

Однако, по мнению Е.Н. Белкиной [13], модернизация не равнозначна инноватизации. Модернизация касается улучшения, оздоровления экономики и общественного развития, а инноватизация – его ускорения. Инноватизация представляет собой продвижение и внедрение результатов инновационной деятельности для производства либо их конечное потребление в виде инновационного продукта.

В настоящее время инновация рассматривается как радикальный способ решения многих проблем сельскохозяйственного производства. Так, И.Г. Ушачев [126, с. 43] указывает на то, что «инновация – конечный результат внедрения новшества с целью изменения объекта управления и получения экономического, социального, научно-технического, экологического и другого вида эффекта. Новшество – оформленный результат фундаментальных, прикладных исследований, разработок или экспериментальных работ в какой-либо сфере деятельности по повышению ее эффективности».

На наш взгляд, нововведения должны обладать экономическим эффектом, так же как и социальным, экологическим и т.д. Только в таком

случае понятие «инновация» будет иметь логически законченное определение. Наше мнение подтверждает позицию, представленную в работах А.А. Шутькова [138, с. 421], который говорит о необходимости экономического обоснования нововведения в виде инновационных и инвестиционных оценок.

Полагаем, что инновации в молочном скотоводстве следует рассматривать как конечный результат инновационной деятельности, сельхозтоваропроизводителей, получивший воплощение в виде нового или усовершенствованного продукта, внедренного на рынке, и нового или усовершенствованного технологического процесса, используемого в практической деятельности.

Добавим, что процесс модернизации теснейшим образом связан с инновационной деятельностью – является центральным направлением и главным инструментом модернизации при создании, освоении и распространении нововведений в молочном скотоводстве.

Таким образом, применительно к изучаемой подотрасли сущность и содержание понятия «модернизация» следует рассматривать как социально-экономический, организационно-управленческий, технико-технологический процесс, направленный на совершенствование технологии производства продукции подотрасли, рост ее эффективности и конкурентоспособности.

1.2. Классификация факторов, влияющих на эффективность функционирования подотрасли

Производство молока связано с решением многих проблем функционирования как молочного скотоводства, так и других отраслей (реализации, переработки, материально-технического обеспечения и др.), сфер деятельности и инфраструктуры рынка. Поэтому экономическая эффективность производства молока в значительной степени зависит от воздействия факторов внешней и внутренней среды.

Подчеркнем особенности функционирования молочного скотоводства, которые можно разделить на общие и специфические. К общим относятся: аграрная политика государства; экономические отношения; социальные проблемы; развитие науки. К специфическим – особенности пород, типов, линий животных, их племенные качества; природные, земельные и водные ресурсы; климат; наличие трудовых ресурсов. Все это в значительной мере влияет на размещение, специализацию, кооперацию и интенсификацию производства. Причём учет как общих, так и специфических особенностей имеет важное значение для решения задач устойчивого ведения подотрасли [23].

С целью выбора и обоснования приоритетности факторов, влияющих на экономическую эффективность молочного скотоводства, при нашем непосредственном участии было проведено исследование значимости факториальных признаков снижения и повышения уровня эффективности функционирования сельскохозяйственных организаций в Вологодской области.

Анкетный опрос руководителей сельскохозяйственных организаций области и глубинное интервью по оценке факторов, оказывающих негативное воздействие на развитие молочного скотоводства и сдерживающих его модернизацию (*табл. 1.1*), позволил выявить, что в 2013 году наибольшее влияние на этот процесс оказали: недостаток бюджетной поддержки (79% опрошенных); диспаритет цен (65%); критическое состояние материально-технической базы (52%); нехватка квалифицированных кадров (50%) и высокий уровень налогообложения (48%).

Таблица 1.1. Основные факторы, сдерживающие развитие сельхозорганизаций
Вологодской области, 2013 год

Фактор	% отметивших данный фактор от общего числа ответивших
Обострение диспаритета цен на производимую с/х продукцию и промышленные ресурсы	65
Недостаточность бюджетной поддержки сельхозпроизводителей	79
Нехватка кадров и низкий уровень их квалификации	50
Нехватка оборотных средств	29
Критическое состояние материально-технической базы	52
Низкий уровень материального стимулирования труда (зарплаты)	33
Большая задолженность и низкая платежеспособность	31
Неразвитость социальной инфраструктуры поселения, в котором работает Ваша организация	27
Высокий уровень налогообложения	48
Отсутствие государственного контроля за переработчиками, посредниками и торговыми организациями в вопросах ценообразования на продукцию молочного скотоводства	44
Неблагоприятные природные условия	19
Введение новых норм технического регулирования качества сельхозпродукции	15

Кроме того, для преодоления неблагоприятных экономических факторов, влияющих на экономическую эффективность молочного скотоводства, 44% опрошенных руководителей в перспективе планируют искать новые рынки сбыта продукции, 39% – улучшать ее качество, 29% – увеличивать поголовье скота и улучшать условия труда (15%).

В результате проведенных исследований нами была осуществлена систематизация факторов, как влияющих на эффективность развития организаций молочного скотоводства, так и препятствующих этому. При классификации выделены факторы внешнего и внутреннего воздействия с учетом их положительного и отрицательного влияния на эффективность развития сельхозорганизаций. Факторы внутреннего воздействия разделены нами на следующие группы: ресурсообразующие, инновационно-технологические, экономические, организационные, политико-правовые и социально-экологические (табл. 1.2).

Таблица 1.2. **Факторы, влияющие на эффективность развития организаций
молочного скотоводства**

1. Факторы внутреннего воздействия	
Препятствующие эффективному развитию	Способствующие эффективному развитию
<i>Ресурсообразующие факторы</i>	
Недостаток оборотных средств Ограниченность капитальных вложений Низкий уровень квалификации кадров Нехватка собственных кормовых угодий Низкий уровень породности скота Снижение поголовья коров Критическое состояние материально-технической базы Наличие ветхого фонда капитальных построек Высокая степень износа основных средств	Наличие и оптимальная структура основных средств Возрастающий объем капитальных вложений Грамотный подбор и расстановка кадров Развитая кормовая база и рациональное использование кормовых угодий Высокая обеспеченность племенным поголовьем Рост продуктивного поголовья Развитая материально-техническая база Современные капитальные постройки для содержания скота Высокая степень обновления основных средств
<i>Инновационно-технологические факторы</i>	
Низкий уровень механизации ручных работ Технологическое отставание Традиционное кормление животных Проблемы воспроизводства поголовья Узкая внутренняя специализация	Высокий уровень механизации работ Внедрение прогрессивных технологий содержания скота Инновационные подходы к кормлению скота Высокий уровень воспроизводства скота Интегрированная диверсификация
<i>Экономические факторы</i>	
Отсутствие перспективных планов Наличие неконтролируемых издержек Низкая мотивация труда Отсутствие системы внутрихозяйственного расчета	Развитая система планирования и прогнозирования Нормирование и контроль затрат Высокая материальная заинтересованность Четкая система внутрихозяйственных экономических отношений
<i>Организационные факторы</i>	
Нерациональная организационная структура организации Авторитарный стиль управления Плохие условия труда Ориентация на сложившиеся рынки	Гибкая прогрессивная организационная структура Демократичный стиль управления Научная организация труда Выход на новые рынки сбыта
2. Факторы внешнего воздействия	
Препятствующие эффективному развитию	Способствующие эффективному развитию
<i>Политико-правовые</i>	
Ограничения со стороны антимонопольного, налогового, патентно-лицензионного законодательства Обострение диспаритета цен на производимую с/х продукцию и промышленные ресурсы для села Недостаточность бюджетной поддержки сельхозпроизводителей Высокий уровень налогообложения Отсутствие государственного контроля за переработчиками, посредниками и торговыми организациями в вопросах ценообразования на продукцию сельского хозяйства	Увеличение объемов госзакупок с/х продукции по гарантированным ценам Совершенствование механизма страхования урожая, включение в систему страхования сельхозтехники и животных Снижение налогового бремени для товаропроизводителей Снижение цен на ГСМ, удобрения Улучшение инвестиционного климата (введение налоговых, таможенных и прочих льгот при реализации инвестиционных проектов) Списание долга (части долга) по кредиторской задолженности Развитие системы приобретения сельхозтехники на условиях лизинга Ограничение импорта Стимулирование интеграционных связей между сельхозорганизациями, переработкой и торговлей

2. Факторы внешнего воздействия	
Препятствующие эффективному развитию	Способствующие эффективному развитию
	Развитие земельного рынка Содействие в развитии отраслевых союзов сельскохозяйственных производителей Государственная поддержка инноваций
<i>Социально-экологические</i>	
Неразвитость социальной инфраструктуры Неблагоприятные природные условия	Высокий уровень социального обеспечения
<i>Источник:</i> разработано автором на основе экспертной оценки и глубинного интервью.	

Основными внешними факторами, влияющими на эффективное развитие молочного скотоводства, являются: государственное регулирование и вступление России в ВТО; государственная поддержка инноваций; снижение налогового бремени для сельхозтоваропроизводителей; улучшение инвестиционного климата (введение налоговых, таможенных и прочих льгот при реализации инвестиционных проектов).

К внутренним факторам эффективного развития подотрасли можно отнести такие, как: наличие и оптимальная структура основных средств; подбор и расстановка кадров; развитие кормовой базы и рациональное использование кормовых угодий; повышение уровня обеспеченности племенным поголовьем; развитие материально-технической базы; повышение степени обновления основных средств; уровень механизации работ; внедрение прогрессивных технологий содержания скота; использование инновационных подходов к кормлению скота; уровень воспроизводства стада; интегрированная диверсификация; развитие системы планирования и прогнозирования, нормирования и контроля затрат; уровень материальной заинтересованности; система внутривладельческих экономических отношений; система управления; организация труда; социальное обеспечение.

Таким образом, на эффективность развития молочного скотоводства влияет система взаимосвязанных факторов, основные из которых структурированы нами по признакам приоритетности (рис. 1.3).



Рисунок 1.3. Система основных факторов эффективного развития молочного скотоводства на основе модернизации

Источник: разработано автором.

Как известно, на эффективность развития молочного скотоводства большое влияние оказывают природные условия. Так, процесс воспроизводства в подотрасли тесно переплетается с естественным, поскольку в качестве средств производства выступают животные. В основе развития молочного скотоводства лежат биологические процессы, зависящие в значительной мере от факторов природной среды, а механические, физические и химические используются в основном в качестве инструмента обеспечения благоприятных условий и предпосылок для жизнедеятельности животных. Вместе с тем одним из важнейших ресурсных факторов, определяющих развитие молочного скотоводства, является и наличие кормовых угодий.

Содержание основных ресурсов и факторов повышения эффективности молочного скотоводства на основе модернизации с выделением приоритетных направлений развития подотрасли более углубленно раскрывается в третьей главе монографии.

1.3. Методические основы оценки эффективности развития молочного скотоводства с учетом модернизации

В молочном скотоводстве категория «эффективность» отражает использование системы ресурсных, экономических, организационных, научно-технических, социальных и ряда других условий развития производительных сил и производственных отношений с учетом особенностей функционирования подотрасли, воспроизводственного процесса в ней и требований рынка.

Мы разделяем мнение, высказанное В.А. Свободным [107, с. 64] о том, что «при исследовании эффективности сельского хозяйства (агропромышленного производства в целом) необходимо исходить из понимания, что оно представляет собой сложную, многоцелевую, открытую систему, состоящую из функциональных и организационных подсистем. Функциональные подсистемы (технологическая, социальная, экономическая, экологическая) выражают содержание агропромышленного производства, а организационные – форму их проявления».

В молочном скотоводстве, как и в сельском хозяйстве в целом, показатели экономической эффективности должны охватывать всю совокупность факторов производства и реализации продукции, отражать конечный эффект, достигнутый за тот или иной период времени. В то же время следует учитывать то, какой ценой получены результаты на разных уровнях использования производственного потенциала. Исходя из этого важно знать не только абсолютную величину эффекта, но и социально-экономическую эффективность и ее слагаемые.

По нашему мнению, систему показателей оценки эффективности молочного скотоводства целесообразно рассматривать:

- с учетом системы факторов, воздействующих на развитие подотрасли;
- модернизации производства;
- рационального использования ресурсного потенциала;
- влияния производственной деятельности на окружающую среду.

Вместе с тем, проводя оценку эффективности, важно предусмотреть, чтобы выбор системы показателей наиболее полно характеризовал состояние как народнохозяйственной, отраслевой, так и хозяйственной деятельности сельскохозяйственных организаций, крестьянских (фермерских) хозяйств. При этом необходимо выявить наиболее рациональное использование производственных ресурсов в условиях многоукладной экономики и рынка.

В свете этого заслуживает внимания выбор показателей оценки систем ведения сельского хозяйства, предложенных в работах В.Р. Боева [16], В.А. Добрынина [39], В.И. Свободина [107], Н.Я. Коваленко [53] и других авторов. Однако ряд вопросов такой оценки применительно к молочному скотоводству требует уточнения.

Эффективность развития молочного скотоводства и производства молока следует определять на федеральном, региональном, районном и хозяйственном уровнях. Так, при проведении оценки на федеральном уровне должны учитываться продуктивность скота; объемы производства молока; прибыль (убыток); уровень рентабельности; производительность труда. На региональном и районном уровнях целесообразно использовать более широкую систему показателей, позволяющих полнее и всестороннее раскрывать динамику, факторы и уровень эффективности производства. В дополнение к показателям, упомянутым ранее, отнесём структуру стада; выход телят на сто коров; процент яловости и др. На уровне сельскохозяйственных организаций важным, на наш взгляд, представляется выделение четырех групп эффективности: технологической, экономической, социальной и экологической.

Технологическая эффективность отражает эффективность технологии и организации производства. Она может быть разделена на нормативную и фактическую. Эти показатели классифицируем на три группы: нормативные (механическая загрязненность, бактериальная обсемененность, кислотность, плотность, жирность, белок); технические (цвет, запах, консистенция,

пищевая и энергетическая ценность, калорийность, срок хранения, содержание вредных веществ, химический состав) и физические (физический и зачетный вес). Критерием технологической эффективности является степень освоения достижений научно-технического прогресса при производстве и переработке молока.

Экономическая эффективность отражает степень реализации экономических интересов, которые измеряются системой абсолютных стоимостных и относительных показателей (цена реализации, себестоимость, трудоемкость, рентабельность, срок окупаемости инвестиций и др.).

Социальная эффективность характеризует: социальное состояние социально-территориальной общности; уровень потребления молока и молокопродуктов населением; состояние социальной инфраструктуры; уровень материального обеспечения работников.

Экологическая эффективность характеризуется уровнем использования природных и материальных ресурсов, повышением экологичности и снижением природоемкости производимой продукции.

Наличие множества различных и неоднозначных связей предполагает необходимость использования системы натуральных и стоимостных показателей.

Поэтому в системе показателей эффективности необходимо выделить наиболее важные: себестоимость работ и продукции; производство и реализация дополнительной продукции за счет инвестиций; срок окупаемости вложенных средств, уровень оплаты труда. Расчеты конечных результатов должны основываться на учете продуктивности животных; себестоимости и затрат труда на центнер продукции; прибыли и уровня рентабельности производства; срока окупаемости капитальных вложений; приведенных затрат.

При сравнительной оценке эффективности модернизации молочного скотоводства в качестве основных показателей целесообразно использовать

такие, как: надой молока и прирост его производства; валовой доход и прибыль на одну голову; получение дополнительной продукции и прибыли на один рубль дополнительных затрат; прибыль на 1000 руб. производственных фондов; срок окупаемости капитальных вложений.

В качестве конечных результатов эффективности модернизации наиболее важным является использование показателей дополнительной прибыли, рентабельности производства, окупаемости инвестиций.

Дополнительную прибыль (Π_m) можно определить по формуле (1.1):

$$\Pi_m = \Pi_y - \Pi_c, \quad (1.1)$$

где Π_m – дополнительная прибыль за счет модернизации, руб.;

Π_y – прибыль после разработки и реализации мер по эффективному развитию организаций молочного подкомплекса, руб.;

Π_c – прибыль до разработки мер по развитию организаций молочного подкомплекса, руб.

На основе показателей прибыли и себестоимости определяется уровень рентабельности производства (Р):

$$P = \Pi_m / C, \quad (1.2)$$

где Р – уровень рентабельности производства, %;

Π_m – дополнительная прибыль за счет модернизации, руб.;

С – себестоимость продукции, руб.

Сумма прибыли может служить основой для расчета срока окупаемости инвестиций (О) по формуле (1.3):

$$O = I / \Pi_o, \quad (1.3)$$

где О – срок окупаемости инвестиций, лет;

И – общие инвестиции за каждый год эксплуатации производственных ресурсов, руб.;

Π_o – среднегодовая прибыль за счет прироста производства молочной продукции, руб.

Цели и задачи повышения эффективности молочного скотоводства на основе модернизации производства можно представить в виде фрагмента «дерева целей» (рис. 1.4), систематизированного по четырем группам эффективности: инновационно-технологическая; экономическая; социальная и экологическая.

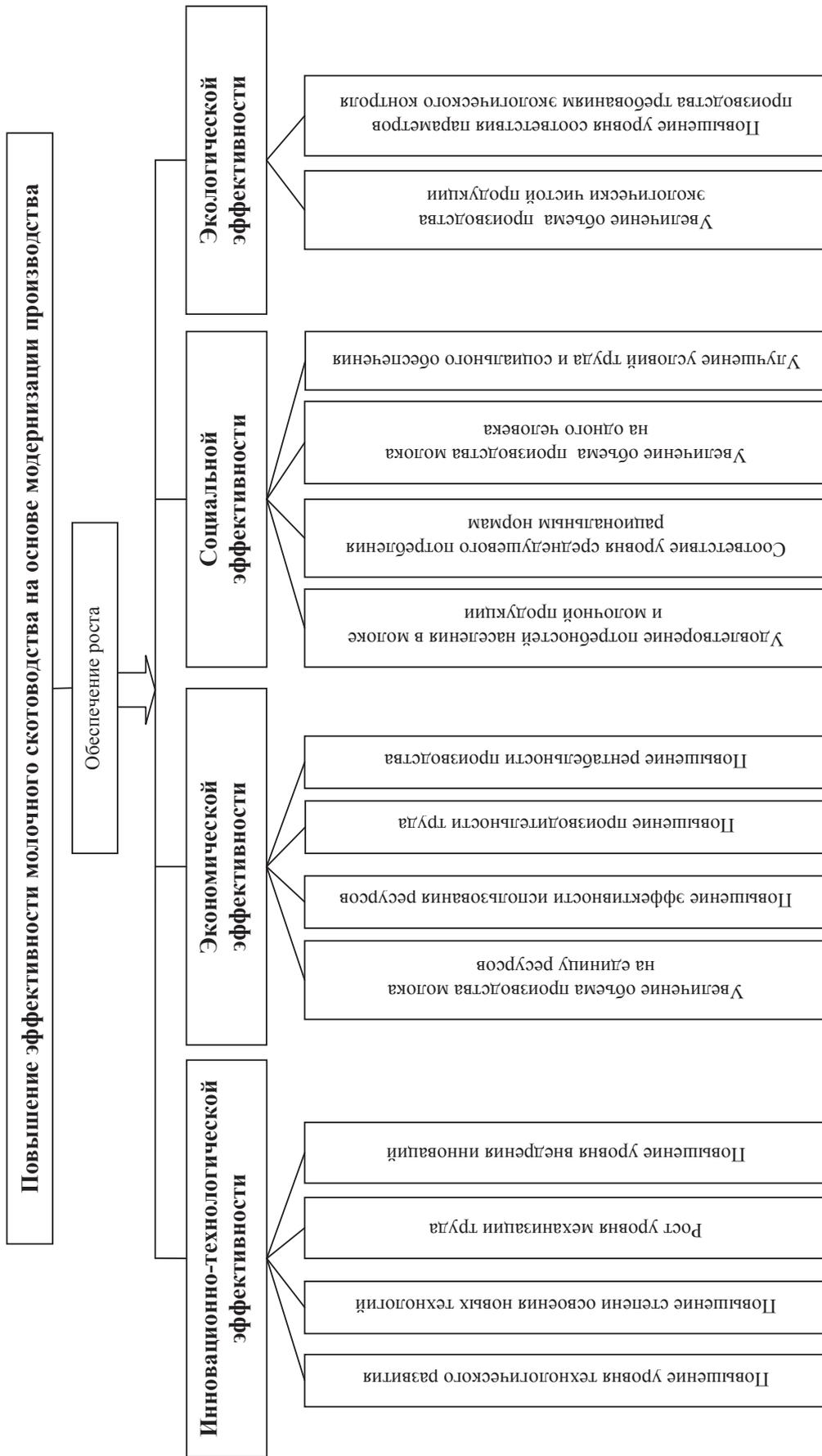


Рисунок 1.4. Фрагмент «дерева целей» развития молочного скотоводства

Источник: разработано автором.

Для решения вопросов повышения эффективности важным является рассмотрение проблем модернизации молочного скотоводства, осуществляемой на основе:

- рациональной организации воспроизводства стада, разведения скота, предотвращения их яловости и падежа;
- оптимизации кормовой базы, основанной на правильной организации кормления скота, с учетом сбалансированности кормовых рационов для половозрастных групп;
- улучшения содержания скота, правильной организации режимов кормления, поения и доения, создания необходимого микроклимата.

По степени освоения и методам проведения модернизацию в молочном скотоводстве мы разделили на частичную (фрагментарную), комплексную (интегрированную) и инновационную (интенсивную; см. рис. 1.1), каждая из которых характеризуется разным уровнем освоения показателей этого процесса (табл. 1.3).

Таблица 1.3. Ориентировочные технико-экономические показатели, характеризующие уровень модернизационного развития сельхозорганизаций Вологодской области по производству молока

Показатели	Интервальные значения уровня					
	Низкий (фрагментарный)		Средний (интегрированный)		Высокий (интенсивный)	
	Факт	Балл	Факт	Балл	Факт	Балл
Коэффициент уровня модернизационного развития, балл		0–5		5–10		10–15
Надой на одну корову в год, кг	Менее 3000		3000–5000		Более 5000	
Затраты корма на 1ц молока, ц.к.е.	Более 1,4		1,4–1,0		Менее 1,0	
Затраты труда на 1ц молока, чел/ч	Более 2,5		2,5–1,2		Менее 1,2	
Фондообеспеченность, тыс. руб. на 1га	Менее 20		20–40		Более 40	
Фондовооруженность, тыс. руб./чел.	Менее 1000		1000–3000		Более 3000	
Энерговооруженность труда, тыс. л. с./чел	До 17		36–44		45 и выше	
Себестоимость 1ц молока, руб.	Более 1300		900–1300		Менее 900	
Рентабельность производства молока, %	Менее 15%		15–30%		Более 30%	
Увеличение добавленной стоимости при модернизации производства, %	До 5		46–60		61 и выше	
Увеличение прибыли от модернизации, %	До 5		21–30		31 и выше	
Снижение себестоимости продукции за счет модернизации производства, %	До 5		21–30		31 и выше	
Экономия затрат труда, %	Ниже 2		6,1–8,0		8,1 и выше	

Источник: авторское приращение к монографии Пахомовой А.А. Вопросы методологии, теории и практики в формировании стратегии развития социально-экономического и технического потенциала предприятий, отраслей / под общ. ред. В.В. Бондаренко. – Пенза: Приволжский дом знаний, 2010. – С. 152.

Учитывая, что эффективность модернизационного процесса при производстве молока зависит от множества факторов, можно заключить, что его уровень характеризуется также большим количеством показателей. Поэтому выбранный нами набор показателей оценки уровня модернизационного развития молочного скотоводства включает только основные из них и может быть изменен и расширен. Перечень этих показателей сгруппирован по зоотехническим, инновационно-технологическим, социально-экономическим блокам (приложение А).

В зависимости от целей и задач, которые преследует оценка уровня модернизационного развития молочного скотоводства, используются такие методики, как: сравнительной оценки экономического состояния и конкурентоспособности организаций подотрасли до модернизации и после; расчета индекса уровня технологического развития производства молока до и после модернизации. Основными показателями, характеризующими модернизационный процесс в молочном скотоводстве и используемыми при оценке уровня его развития, являются: продуктивность скота; валовое производство продукции; сырьевая, энергетическая и материально-техническая обеспеченность подотрасли; производительность труда и рентабельность производства [90, с. 152].

В качестве интегрированного показателя оценки эффективности модернизации нами предложен коэффициент уровня модернизационного развития (K_{mp}), рассчитываемый как соотношение значений фактического и потенциального уровней комплексной балльной оценки.

При оценке уровня модернизационного развития молочного скотоводства важно учитывать технологические приемы, способы, используемые в процессе производства продукции. При этом коэффициент уровня модернизационного развития (K_{mp}) в сочетании с экономическими показателями указывает на эффективность инвестиций, направленных непосредственно в производство, является индикатором технического, технологического и организационного развития подотрасли.

На основе предложенной методики нами проведена балльно-рейтинговая оценка уровня модернизационного развития молочного скотоводства Вологодской области по зонам (табл. 1.4), выделенным в результате группировки по показателям фондообеспеченности сельскохозяйственных организаций с определением наиболее значимых показателей, подтвержденных коэффициентами корреляции по данным выборки (приложение Б). В качестве показателей оценки определены такие, как: производство молока на 100 га пашни, тонн; надой молока от одной коровы в год, кг; стоимость основных фондов на 100 га пашни, тыс. руб.; затраты труда на производство 1 ц молока, чел./ч; затраты корма на 1 ц молока, ц.к.е.; себестоимость 1 ц молока; рентабельность производства молока.

Таблица 1.4. Балльно-рейтинговая оценка уровня модернизационного развития молочного скотоводства Вологодской области по зонам, 2013 год

Показатели	1 зона	2 зона	3 зона	4 зона
Производство молока на 100 га пашни, тонн	39,2	65,7	99,3	167,0
Надой молока от одной коровы в год, кг	3080,0	4397,9	4859,9	5471,0
Затраты труда на 1 ц молока, чел./ч	5,1	3,9	2,4	2,3
Затраты корма на 1 ц молока, ц.к.е.	2,17	1,71	1,94	2,14
Стоимость основных фондов на 100 пашни, тыс. руб.	1055,0	2202,5	4464,0	10074,6
Себестоимость 1 ц реализованного молока, руб.	16379,2	15801,2	14772,3	13341,0
Рентабельность молока, %	4,7	10,1	15,4	21,2
Коэффициент уровня модернизационного развития, балл	0,28	0,31	0,35	0,42
Уровень модернизационного развития	фрагментарный		комплексный	
Рейтинг	4	3	2	1

Источник: рассчитано с участием автора по данным ведомственной статистики Департамента сельского хозяйства и продовольственных ресурсов Вологодской области.

Как видно из данных таблицы 1.4, средний уровень модернизационного развития наблюдается в сельскохозяйственных организациях четвертой и третьей зоны (коэффициенты 0,42 и 0,35 соответственно), их рейтинг – один и два. Сельскохозяйственные организации второй и первой зоны имеют более низкий уровень модернизационного развития (0,31 и 0,28), их рейтинг – три и четыре.

Распределение бюджетной поддержки молочного скотоводства по выделенным зонам в 2013 году сложилось следующим образом: четвертая зона – 35,2 млн. руб.; третья зона – 21,6 млн. руб.; вторая зона – 11,4 млн. руб.; первая зона по данному направлению средств не получила.

Очевидно, что зональное распределение средств было осуществлено в соответствии с имевшимися у организаций возможностями реализации инновационных проектов, учитывался потенциал «эффективного собственника», а значит, возможная отдача от вложенных средств. Однако следует признать, что объем выделенных инвестиционных средств не является достаточным для комплексного подхода к процессам модернизации в молочном скотоводстве, требуется научно обоснованный выбор приоритетов вложения средств с учетом потребности и уровня производства, наличия так называемых «узких мест» и окупаемости затрат. Для этих целей нами предлагается использовать метод анализа иерархий Томаса Саати [103, 104], позволяющий выбирать наилучшие решения многокритериальных неструктурированных проблем, какими можно считать современные задачи подотрасли.

Следует отметить, что, в отличие от большинства методов принятия решений в отношении многокритериальных проблем, метод анализа иерархий построен на достаточно обоснованном фундаменте, что способствует оптимальному выбору факторов и показателей оценки, которые могут иметь как количественные, так и качественные выражения параметров.

В данном методе процесс решения многокритериальной проблемы представляется в виде иерархии, состоящей из трех основных уровней – поставленных в проблеме цели, критериев и альтернатив. На каждом нижестоящем уровне иерархии определяется сравнительная важность элементов данного уровня в отношении элементов вышестоящего уровня на основе принципа попарных сравнений. Важность критериев устанавливается в отношении глобальной цели проблемы, а важность альтернатив – в отношении каждого критерия в отдельности. Поэтому все критерии связаны с глобальной целью проблемы (высший уровень иерархии), а все альтернативы имеют связи со всеми критериями вышестоящего уровня. После определения важности или приоритета каждой альтернативы по отношению к каждому критерию в отдельности, а также важности или приоритета критериев в

отношении глобальной цели, проводится синтез приоритетов критериев и альтернатив в единый для каждой альтернативы глобальный приоритет. Затем полученные для каждой альтернативы глобальные приоритеты сравниваются между собой. Наибольшему глобальному приоритету соответствует наилучшее решение многокритериальной проблемы.

Таким образом, методика определения экономической эффективности молочного животноводства должна основываться на системном подходе, учитывающем различные методические подходы, показатели и факторы, влияющие на его функционирование и эффективность производства молока и молочной продукции.

ГЛАВА 2. СОСТОЯНИЕ И ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ МОЛОЧНОГО СКОТОВОДСТВА С УЧЕТОМ МОДЕРНИЗАЦИИ

2.1. Структурные преобразования в сельском хозяйстве и их влияние на экономику молочного скотоводства

Исследования показали, что вследствие произошедших в сельском хозяйстве структурных преобразований молочное скотоводства в России развивалось неравномерно [1, 7, 17, 134, 135 и др.].

Так, на первом этапе, с 1946 по 1960 год, его развитие базировалось на восстановлении и укреплении производственного потенциала, выделении крупных капитальных вложений (их доля в ВВП достигала 25–30%). По данным Федеральной службы государственной статистики, поголовье крупного рогатого скота в стране увеличилось на 43,5% (с 26,2 млн. голов в 1946 году до 37,6 млн. голов в 1960 году), производство молока – более чем в два раза (с 16,9 млн. тонн до 43,5 млн. тонн соответственно).

На втором этапе (к которому нами отнесен период с 1961 по 1990 год), связанном с формированием новых экономических отношений, поголовье крупного рогатого скота возросло на 52,4%, производство молока – на 61,4%, достигнув 55,7 млн. тонн.

Третий этап включает годы современных структурных преобразований в сельском хозяйстве. Его особенностями стали: приватизация; либерализация рынка; отказ государства от регулирования экономических отношений и др. За этот период снизилась рентабельность производства, уменьшились инвестиции в основной капитал, снизился уровень модернизации, ухудшилось экономическое положение основной массы товаропроизводителей, сократилось поголовье скота, произошел спад объема производства молока.

В результате структурных организационно-экономических преобразований в аграрном секторе России была сформирована качественно новая многоукладная экономика с созданием организаций различных форм хозяйствования и собственности. Вместе с тем это явилось одной из причин проявления негативных тенденций: разукрупнения производства, его деспециализации, разрушения интеграционных связей, что в итоге привело к спаду производства сельскохозяйственной продукции (*табл. 2.1*).

Таблица 2.1. Производство сельскохозяйственной продукции в России, хозяйства всех категорий

Показатели	1990–1994 гг.	1995–1998 гг.	1999–2004 гг.	2005–2009 гг.	2010–2013 гг.	2010–2013 гг. к 1990–1994 гг., %
Продукция сельского хозяйства (в сопоставимых ценах), млрд. руб.	4776,0	2197,0	2746,2	3012,1	3219,0	67,4
Зерновые и зернобобовые культуры, млн. тонн	98,6	67,2	72,7	88,6	79,6	80,7
Сахарная свекла, млн. тонн	24,3	15,0	16,8	26,9	38,6	158,6
Скот и птица на убой (в убойном весе), млн. тонн	8,4	5,2	4,7	5,8	7,8	92,8
Молоко, млн. тонн	48,7	35,6	32,7	31,9	31,4	64,6
Яйца, млрд. шт.	43,0	32,7	35,2	38,2	41,3	95,9
Шерсть (в физическом весе), тыс. тонн	178,1	69,6	42,7	51,8	54,0	30,3
Мед, тонн	48,1	50,6	51,6	54,6	61,2	127,2

Источник: Статистические материалы и результаты исследований развития агропромышленного производства России. – М.: РАСХН, 2007. – С. 4.

В 2010–2013 гг. производство валовой продукции по сравнению с показателями 1990–1994 гг. сократилось на 32,6%, производство зерна – на 19,3%, мяса – на 7,2%, молока – на 35,4%, шерсти – в 3,3 раза. Изменилась и структура производства сельскохозяйственной продукции: если доля молока, произведенного в сельскохозяйственных организациях, в 1990 году составляла 76,2%, то в 2013 году – 46,0%. Объем молока, произведенный в хозяйствах населения, за данный период увеличился с 23,8 до 48,1% (*табл. 2.2*). В целом за 1990–2013 гг. производство валовой продукции в сельскохозяйственных организациях сократилось более чем на 40%, в хозяйствах населения – возросло на 15%.

Таблица 2.2. Производство сельскохозяйственной продукции в России по категориям хозяйств, в % от объема производства хозяйств всех категорий

Показатель	Сельскохозяйственные организации				Хозяйства населения				Крестьянские (фермерские) хозяйства и индивидуальные предприниматели			
	1990	2000	2010	2013	1990	2000	2010	2013	1990	2000	2010	2013
Зерновые и зернобобовые культуры	99,7	90,8	77,1	74,5	0,0	8,4	21,9	24,6	0,3	0,8	1,0	0,9
Сахарная свекла	100,0	94,5	88,7	89,6	0,0	4,9	10,9	9,9	0,0	0,6	0,4	0,5
Подсолнечник на зерно	98,6	84,3	73,0	70,7	0,0	14,5	26,4	28,9	1,4	1,2	0,6	0,4
Картофель	33,9	7,5	10,5	10,9	0,0	1,3	5,5	6,8	66,1	91,2	84,0	82,3
Овощи	69,9	22,9	17,1	16,3	0,0	2,4	11,4	14,3	30,1	74,7	71,5	69,4
Скот и птица на убой (в убойном весе)	75,2	40,2	60,6	70,3	24,8	58,0	36,5	26,9	0,0	1,8	2,9	2,8
Молоко	76,2	47,3	44,9	46,0	23,8	50,9	50,4	48,1	0,0	1,8	4,7	5,9
Яйца	78,4	70,8	77,1	78,1	21,6	28,8	22,1	21,2	-	0,4	0,8	0,7
Шерсть (в физическом весе)	75,5	37,8	19,7	18,3	24,5	56,8	54,4	49,1	0,0	5,4	25,9	32,6

Источник: сгруппировано автором на основе официальных статистических данных: Сайт Единой межведомственной информационно-статистической системы (ЕМИСС) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://fedstat.ru>

Вследствие реорганизации совхозов и колхозов площадь сельскохозяйственных угодий в сельхозорганизациях сократилась на 14,5%, в хозяйствах населения – выросла в 1,5 раза; созданным крестьянским (фермерским) хозяйствам было выделено 19,2 млн. га земельных участков.

Произошли крупные изменения в отрасли животноводства. В 2013 году по сравнению с 1990 годом поголовье крупного рогатого скота уменьшилось на 64,7%, свиней – на 50,2%, овец и коз – на 58,2%, птицы – на 25% (рис. 2.1).

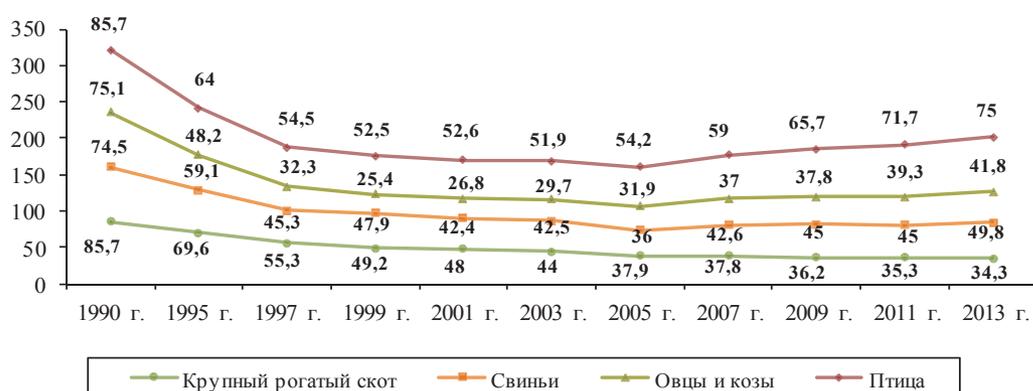


Рисунок 2.1. Динамика поголовья скота и птицы в отрасли животноводства России, хозяйства всех категорий, в % к уровню 1990 года

Источник: рассчитано автором на основе официальных статистических данных: Сайт Единой межведомственной информационно-статистической системы (ЕМИСС) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://fedstat.ru>

В итоге сокращение поголовья скота привело к снижению производства молока и мяса: в 2013 году к уровню 1900 года производство молока уменьшилось на 45,2% (с 55,7 млн. тонн до 30,5 млн. тонн), мяса – на 20,6% соответственно (с 15,4 млн. тонн до 12,3 млн. тонн; *табл. 2.3*).

Таблица 2.3. **Производство продукции животноводства в России**, все категории хозяйств

Показатель	1990 г.	1995 г.	2000 г.	2005 г.	2010 г.	2011 г.	2012 г.	2013 г.	2013 г. к 1990 г., %
Произведено молоко, млн. тонн	55,7	39,2	32,3	31,1	31,9	31,7	31,8	30,5	54,8
Произведено (выращено) скота и птицы (в живом весе), млн. тонн	15,4	8,3	6,9	7,6	10,5	11,1	11,8	12,3	79,4
Производство яиц, млн. шт.	47469,7	33830,2	34084,7	37139,7	40599,2	41112,5	42032,9	41286,0	87,0

Источник: официальные статистические данные: Сайт Единой межведомственной информационно-статистической системы (ЕМИСС) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://fedstat.ru>

Уменьшение объема производства сельскохозяйственной продукции, массовое сокращение поголовья скота и птицы, старение материально-технической базы и другие негативные тенденции сопровождаются значительным ухудшением финансово-экономической деятельности сельского хозяйства. Согласно данным Министерства сельского хозяйства России, в 2012 году 24% сельскохозяйственных организаций являлись убыточными. При выручке от реализации продукции, работ и услуг 1452,4 млрд. руб. кредиторская задолженность составила 1898,9 млрд. руб. или 130,7% к выручке (*табл. 2.4*).

Таблица 2.4. **Основные показатели финансово-экономической деятельности сельскохозяйственных организаций России**

Показатели	1990 г.	1995 г.	2000 г.	2005 г.	2010 г.	2011 г.	2012 г.	2012 г. к 1990 г., %
Число хозяйств (всего), ед.	27336	26897	28469	26579	21951	21334	20969	76,7
Удельный вес прибыльных хозяйств в общем числе, %	3	43	47	58	71	78	76	-
Уровень рентабельности по всей деятельности, включая субсидии, %	37	2,3	6,7	7,8	8,3	11,8	12,1	32,7
Кредиторская задолженность в % к выручке от продажи продукции, товаров, работ и услуг	25,4	97,6	104,8	89,1	136,1	136,5	130,7	514,6

Источник: Агропромышленный комплекс России в 2012 году. – М.: МСХА. – С. 22.

В результате преобразования отношений собственности созданы новые организационно-правовые формы хозяйствования, которые существенно изменили производственную структуру аграрного сектора экономики (акционерные общества, общества с ограниченной ответственностью, кооперативы, сельхозорганизации и др.).

В настоящее время Федеральной службой государственной статистики в отрасли сельского хозяйства выделяются три категории хозяйств: сельскохозяйственные организации (юридические лица, коммерческие организации), основанные на коллективном труде; крестьянские (фермерские) хозяйства (форма предпринимательской деятельности без образования юридического лица) и хозяйства населения (включающие личные подсобные хозяйства, коллективные сады и животноводческие объединения; табл. 2.5).

Таблица 2.5. Структура сельскохозяйственных организаций России по формам хозяйствования, %

Виды организаций	1995 г.	2000 г.	2005 г.	2010 г.	2013 г.
Общее количество организаций, тыс. ед.	30,0	28,5	26,6	21,9	21,0
Открытые акционерные общества	1,1	3,8	5,5	6,6	6,0
Закрытые акционерные общества	н.д.	14,3	10,3	7,7	7,1
Общества (товарищества) с ограниченной ответственностью	42,8	13,7	20,5	45,0	52,3
Товарищества на вере (командитные)	0,5	0,9	0,6	-	-
Ассоциации крестьянских хозяйств	2,5	2,6	0,7	-	-
Сельскохозяйственные кооперативы	7,4	33,0	45,8	30,0	25,4
Колхозы	20,1	13,0	5,0	-	-
Коллективные организации	7,3	5,5	1,0	1,9	1,4
Совхозы	12,0	3,7	0,4	-	-
Государственные организации	-	5,3	4,6	3,3	2,7
Прочие организации	6,3	4,2	5,6	5,5	5,1

Источник: Статистические материалы о развитии агропромышленного производства России. – М.: РАСХН, 2014. – С.3.

Наибольшую долю в структуре сельскохозяйственных организаций занимают общества (товарищества) с ограниченной ответственностью – 52,3% и сельскохозяйственные кооперативы – 25,4% (их доля за последние семь лет снизилась почти на треть). Одной из причин сокращения численности производственных кооперативов стало их всё возрастающее банкротство, особенно тех, кто не получал финансовой поддержки от внешних инвесторов.

В Вологодской области основой развития аграрного сектора выступают крупные и средние сельскохозяйственные организации. В 2013 году в структуре производства сельскохозяйственной продукции их удельный вес был равен 69,5%, крестьянских (фермерских) хозяйств – 3,0% (рис. 2.2). В целом в системе агропромышленного производства региона функционировало более 230 сельскохозяйственных организаций, свыше 1173 крестьянских фермерских хозяйств, а также 370 тысяч семей, имеющих приусадебные участки [10].



Рисунок 2.2. Структура производства сельскохозяйственной продукции в Вологодской области, %

Источник: рассчитано автором на основе официальных статистических данных: Сайт Единой межведомственной информационно-статистической системы (ЕМИСС) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.fedstat.ru

Что касается динамики поголовья скота в России по категориям хозяйств, то за 1990–2013 гг. она носила отрицательный характер. Так, в сельскохозяйственных организациях спад поголовья КРС к уровню 1990 года составил 37,6 п.п., коров – 33,7 п.п. Однако, несмотря на неблагоприятные экономические условия, поголовье крупного рогатого скота в хозяйствах населения увеличилось на 27,3 п.п., коров – на 21,9 п.п., в крестьянских (фермерских) хозяйствах – на 8,3 и 9,8 п.п. соответственно (табл. 2.6).

Таблица 2.6. Поголовье скота и птицы в России по категориям хозяйств, на конец года, % от поголовья в хозяйствах всех категорий

Виды скота	1990 г.	1995 г.	2000 г.	2010 г.	2012 г.	2013 г.
Сельскохозяйственные организации						
Крупный рогатый скот	82,7	60,0	51,2	46,4	45,3	45,1
В т.ч. коровы	74,5	50,9	45,0	42,0	41,0	40,8
Свиньи	81,5	53,8	53,0	62,8	72,7	76,7
Овцы и козы	72,3	30,6	23,0	20,3	18,9	18,1
Птица	70,5	60,1	67,5	77,5	79,9	80,1
Крестьянские (фермерские) хозяйства						
Крупный рогатый скот	н.д.	2,0	4,3	7,4	9,7	10,3
В т.ч. коровы	н.д.	2,0	4,3	8,1	11,0	11,8
Свиньи	н.д.	2,6	4,1	4,6	3,0	2,4
Овцы и козы	н.д.	5,9	24,5	28,0	34,5	34,6
Птица	н.д.	0,6	0,9	1,0	1,2	1,5
Хозяйства населения						
Крупный рогатый скот	17,3	38,0	44,5	46,2	45,0	44,6
В т.ч. коровы	25,5	47,1	50,7	49,9	48,0	47,4
Свиньи	18,5	43,6	42,9	32,6	24,3	20,9
Овцы и козы	27,7	63,5	52,5	51,7	46,6	47,3
Птица	29,5	39,3	31,6	21,5	18,9	18,4

Источник: рассчитано автором на основе официальных статистических данных: Сайт Единой межведомственной информационно-статистической системы (ЕМИСС) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.fedstat.ru

Удельный вес сельхозорганизаций в структуре поголовья крупного рогатого скота снизился с 82,7% в 1990 году до 45,3% в 2013 году, коров – с 74,5 до 40,8%; в объеме производства молока – с 76,2 до 46,1% соответственно, при росте значений этих показателей в крестьянских (фермерских) хозяйствах и хозяйствах населения (табл. 2.7).

Таблица 2.7. Структура поголовья крупного рогатого скота и производства молока в России по категориям хозяйств

Показатели	1990 г.	1995 г.	2000 г.	2010 г.	2012 г.	2013 г.
Поголовье КРС, на конец года, % от поголовья в хозяйствах всех категорий						
Сельскохозяйственные организации	82,7	60,0	51,2	46,4	45,3	45,1
Крестьянские (фермерские) хозяйства	н.д.	2,0	4,3	7,4	9,7	10,3
Хозяйства населения	17,3	38,0	44,5	46,2	45,0	44,6
в т.ч. коров						
Сельскохозяйственные организации	74,5	50,9	45,0	42,0	41,0	40,8
Крестьянские (фермерские) хозяйства	н.д.	2,0	4,3	8,1	11,0	11,8
Хозяйства населения	25,5	47,1	50,7	49,9	48,0	47,4
Валовой надой молока, % от валового надоя в хозяйствах всех категорий						
Сельскохозяйственные организации	76,2	57,0	47,4	44,8	46,5	46,1
Крестьянские (фермерские) хозяйства	-	1,5	1,8	4,7	5,4	5,9
Хозяйства населения	23,8	41,5	50,8	50,5	48,1	48,0
<i>Источник:</i> рассчитано автором на основе официальных статистических данных: Сайт Единой межведомственной информационно-статистической системы (ЕМИСС) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.fedstat.ru						
* В крестьянских (фермерских) хозяйствах по показателю «Валовой надой молока» – 2013 г. к 1995 г., %						

В Вологодской области наибольший удельный вес в структуре поголовья скота и валового надоя молока занимают сельскохозяйственные организации. Так, за 2013 год их доля в структуре валового надоя молока составляла 90,8% (рост к уровню 1990 года на 13,5 п.п.), крестьянских (фермерских) хозяйств – 3,1% и хозяйств населения – 6,1% (на 16,6 п.п. ниже уровня 1990 года).

В целом сельскохозяйственные организации по-прежнему остаются основными производителями товарной продукции, хотя и складывается впечатление о росте производства в хозяйствах населения и фермерском секторе⁴.

⁴ Согласно официальным статистическим данным: Сайт Единой межведомственной информационно-статистической системы (ЕМИСС) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://fedstat.ru>

Многообразие организационно-правовых форм хозяйствования по основным отличительным признакам можно свести к четырем основным группам: государственные, коллективно-совместные, коллективно-долевые и частные. Организации каждой из перечисленных групп создают различные типы объединений хозяйств, фирм и других формирований, различные направления специализации, концентрации и интеграции производства.

Анализ показал, что в ходе проведения аграрной реформы административными методами было осуществлено разовое разрушение крупнотоварного производства, ориентированного на массовое создание крестьянских (фермерских) хозяйств, уход государства от регулирования экономических процессов, что не способствовало росту объемов производства. Вследствие реорганизации колхозов и совхозов, изъятия у них больших площадей земель сегодня сформированы качественно новые сельскохозяйственные организации, процесс преобразований которых продолжился и в 2013 году. Если ранее сельхозорганизации основывались на государственной и колхозно-кооперативной формах собственности, то в настоящее время около 90% – на частной собственности.

Таким образом, сформировавшиеся в ходе аграрной реформы различные организационно-правовые формы хозяйствования занимают определенную нишу в общей структуре сельскохозяйственного производства, в связи с чем возникает необходимость выбора наиболее эффективных из них. Следует отметить, что в целом структурные преобразования в молочном скотоводстве не привели к положительным результатам. Более того, произошел резкий спад производства молока и молочной продукции, значительная часть сельских товаропроизводителей оказались убыточными или низкорентабельными.

2.2. Анализ развития молочного скотоводства и оценка уровня его модернизации в Вологодской области

Вологодская область является одним из ведущих регионов молочного скотоводства в России, о чем свидетельствуют данные группировок субъектов РФ за 2013 год по продуктивности коров и доле племенных коров в общем молочном поголовье крупного рогатого скота в сельскохозяйственных организациях (*приложение В*). Область отнесена к самой высокопродуктивной группе (свыше 6000 кг) с наиболее высоким уровнем удельного веса племенных коров в общем поголовье скота (свыше 20%).

Среди субъектов Северо-Западного федерального округа (СЗФО) Вологодская область в 2013 году занимала второе место по объему производства молока – 429,9 тыс. тонн (лидером является Ленинградская область – 554,0 тыс. тонн), а по производству молока в расчете на одного жителя (360 кг) – первое место (*табл. 2.8*). Доля региона в общем объеме производства молока в СЗФО за 2009–2013 гг. составляла почти 26,0% (*приложение Г*) [9, с. 46].

**Таблица 2.8. Отдельные показатели развития подотрасли
молочного скотоводства СЗФО**

Территория	2009 г.	2010 г.	2011 г.	2012 г.	2013 г.	2013 г. к 2012 г., %	2013 г. к 2009 г., %
Валовой надой молока, в хозяйствах всех категорий, тыс. тонн							
СЗФО, всего	1791	1747	1746	1776	1682	94,7	93,9
Республика Карелия	71,4	68,4	65,4	65,6	62,9	95,9	88,1
Республика Коми	62,6	61,6	62,4	61,7	57,3	92,9	91,5
Архангельская область	126,0	122,7	120,7	121,6	115,8	95,2	91,9
Вологодская область	465,9	443,0	446,6	461,9	430,2	93,1	92,3
Калининградская область	143,3	145,9	143,3	148,6	149,6	100,7	104,4
Ленинградская область	556,7	547,6	557,6	569,7	554,0	97,2	99,5
Мурманская область	29,2	28,1	28,4	27,9	27,2	97,5	93,2
Новгородская область	108,3	101,7	100,8	97,8	87,8	89,8	81,1
Псковская область	227,6	228,0	220,9	221,1	197,3	89,2	86,7
Доля Вологодской области в СЗФО, %	26,0	25,4	25,6	26,0	25,6	-0,4 п.п.	-0,4 п.п.
Производство молока на душу населения в год, кг.							
СЗФО, всего	133	128	128	130	122	93,8	91,7
Республика Карелия	104	106	102	103	99	96,1	95,2
Республика Коми	66	68	70	70	66	94,3	100,0
Архангельская область	100	100	99	101	97	96,0	97,0
Вологодская область	383	368	372	386	360	93,3	94,0
Калининградская область	153	155	152	156	155	99,4	101,3
Ленинградская область	341	319	323	327	317	96,9	93,0

Территория	2009 г.	2010 г.	2011 г.	2012 г.	2013 г.	2013 г. к 2012 г., %	2013 г. к 2009 г., %
Мурманская область	35	35	36	36	35	97,2	100,0
Новгородская область	168	160	160	156	141	90,4	83,9
Псковская область	329	337	330	333	300	90,1	91,2

Источники: Агропромышленный комплекс и потребительский рынок Вологодской области в цифрах / Департамент сельского хозяйства и продовольственных ресурсов Вологодской области. – Вологда, 2014. – 76 с.; официальные статистические данные: Сайт Единой межведомственной информационно-статистической системы (ЕМИСС) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://fedstat.ru>

Такие позиции Вологодской области обусловлены рядом факторов. Это прежде всего природно-климатические условия (умеренно холодная зима и теплое лето, обильные осадки, редкое разнотравье и т.п.); сформировавшийся имидж области как производителя высококачественных натуральных молочных продуктов, пользующихся повышенным спросом и внутри региона, и за его пределами; близость к рынкам сбыта (города Москва и Санкт-Петербург). Имеются также значительные площади сельскохозяйственных угодий (свыше 1 млн. га, в т.ч. пашни – 750 тыс. га), достаточные для обеспечения отрасли кормами; поголовье крупного рогатого скота (в 2013 году оно составляло 179 тыс. голов, в том числе коров – 68,1 тыс. голов), представленное пятью адаптированными породами молочного и молочно-мясного направления продуктивности (класса «элита» и «элита-рекорд»: черно-пестрая, айрширская, холмогорская, голштинская, ярославская симментальская и бурая швицкая); более 1000 помещений для содержания крупного рогатого скота на 205 тыс. скотомест. Усилена работа по собственному воспроизводству стада КРС, совершенствуется племенное дело: по состоянию на 01.01.2014 зарегистрировано 14 племенных заводов и 26 племенных репродукторов (в них содержится 38,7 тыс. коров, или 51% всего маточного поголовья). В животноводстве трудится свыше 5000 чел. – это 24% общей численности работников сельского хозяйства. В регионе расположен аграрный институт, который осуществляет обучение специалистов для отраслей АПК (Вологодская государственная молочнохозяйственная академия им. Н.В. Верещагина), а Вологодский сельскохозяйственный колледж проводит подготовку и переподготовку операторов машинного доения и техников по искусственному осеменению [9].

Молочное скотоводство рассматривается в качестве приоритетной подотрасли сельского хозяйства региона. В 2013 году объем производства сельскохозяйственной продукции всеми товаропроизводителями составил 20,7 млрд. руб. (79,3% к уровню 2009 года), причем основная доля приходится на продукцию животноводства – 65,2% (рис. 2.3).



Рисунок 2.3. Производство продукции сельского хозяйства в Вологодской области, в сопоставимых ценах 2013 года, млрд. руб.

Источник: рассчитано автором на основе: Агропромышленный комплекс и потребительский рынок Вологодской области в цифрах / Департамент сельского хозяйства и продовольственных ресурсов Вологодской области. – Вологда, 2014. – С. 26.

В целом за последние десять лет в развитии молочного скотоводства региона сформировались положительные тенденции: увеличился удельный вес чистопородных и четвертого поколения животных (в 2013 году он составил более 95% общего поголовья); продолжается техническая и технологическая модернизация животноводческих объектов; растет качество реализуемого молока. Положительная динамика данных показателей объясняется проводимым в подотрасли курсом на модернизацию (обновление стада, модернизация объектов, строительство новых современных ферм и т.п.).

Средний надой молока от одной коровы в сельскохозяйственных организациях области за 2013 год составил 5521 кг (выше уровня 2009 года на 12,9%). Одним из факторов роста продуктивности является увеличение производства кормов в расчете на одну условную голову (на 6,1% к уровню 2009 года; рис. 2.4).

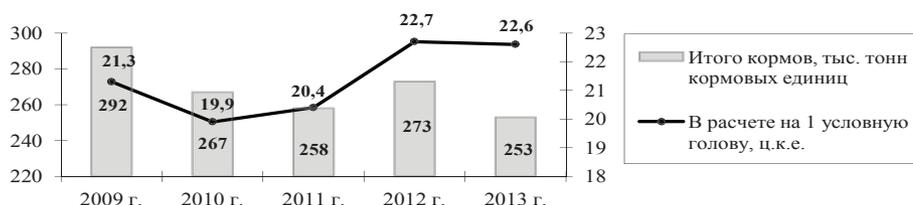


Рисунок 2.4. Расход кормов в молочном скотоводстве Вологодской области

Источник: Агропромышленный комплекс и потребительский рынок Вологодской области в цифрах / Департамент сельского хозяйства и продовольственных ресурсов Вологодской области. – Вологда, 2014. – С. 33.

Факторами, сдерживающими развитие молочного скотоводства, являются снижение уровня материально-технического обеспечения, нехватка или частичное отсутствие у ряда хозяйств техники и оборудования (табл. 2.9).

Таблица 2.9. Наличие сельскохозяйственной техники в сельхозорганизациях Вологодской области (на конец года), шт.

Техника	Год					2013 г. к 2012 г., %	2013 г. к 2000 г., %
	2009	2010	2011	2012	2013		
Тракторы	4699	4397	3907	3651	3265	89,4	31,1
Плуги	1112	1056	934	885	806	91,1	32,8
Культиваторы	809	774	685	665	595	89,5	41,6
Сеялки	731	648	549	576	534	92,7	34,9
Комбайны:							
- зерноуборочные	655	579	554	477	440	92,2	30,0
- кормоуборочные	539	496	436	403	350	86,8	39,2
- льноуборочные	76	64	60	57	50	87,7	16,3
- картофелеуборочные	65	61	58	47	43	91,5	31,9
Косилки	984	903	805	736	685	93,1	33,7
Пресс-подборщики	526	516	462	414	390	94,2	35,0
Разбрасыватели твердых минеральных удобрений	354	333	312	285	259	90,9	32,3

Источники: составлено автором на основе: Агропромышленный комплекс и потребительский рынок Вологодской области в цифрах / Департамент сельского хозяйства и продовольственных ресурсов Вологодской области. – Вологда, 2014. – С. 46; официальные статистические данные: Сайт Единой межведомственной информационно-статистической системы (ЕМИСС) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://fedstat.ru>

Еще один сдерживающий фактор – нехватка кадров. Среднегодовая численность работников, занятых в сельхозпроизводстве в 2013 году, только по сравнению с 2012 годом сократилась на 10% (16,1 тыс. чел. в 2013 году). Кадровый дефицит на селе обусловлен размером оплаты труда, который находится на более низком уровне по сравнению со средней зарплатой по всей экономической деятельности организаций области. Среднемесячная

заработная плата в сельском хозяйстве региона в 2013 году составляла 16,4 тыс. руб. (на 4,5% выше уровня 2012 года), в среднем по СЗФО – 19,8 тыс. руб.

Анализ показал, что в подотрасли молочного скотоводства Вологодской области имеются как сильные, так и слабые стороны, а также возможности и угрозы (табл. 2.10).

Таблица 2.10. SWOT-анализ подотрасли молочного скотоводства Вологодской области

<u>Сильные стороны (Strength):</u>	<u>Слабые стороны (Weaknesses):</u>
<ol style="list-style-type: none"> 1. Наличие в регионе значительных площадей сельскохозяйственных угодий (свыше 1 млн. га, в т.ч. пашни – 750 тыс. га), достаточных для создания прочной кормовой базы. 2. Наличие более 1000 помещений для содержания крупного рогатого скота на 205 тыс. скотомест. 3. Нарастание поголовья молочного скота и рост его продуктивности. 4. Целенаправленная работа по собственному воспроизводству стада КРС (по состоянию на 01.01.2014 г. зарегистрировано 14 племенных заводов и 26 племенных репродукторов (в них содержится 38,7 тыс. коров, или 51,0% всего маточного поголовья)). 5. Модернизация отрасли, переход молочных ферм на инновационные технологии содержания, доения, кормления скота. 6. Рост продуктивности дойного стада (регион занимает 10 место в РФ и 5 место по СЗФО). 7. Высокое качество молочной продукции, разнообразие товарного ассортимента. 8. Сформировавшийся имидж области как производителя высококачественных натуральных молочных продуктов, пользующихся повышенным спросом как внутри региона, так и за его пределами. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Высокая закредитованность и нехватка свободных собственных средств у хозяйств подотрасли. 2. Нехватка высококвалифицированных специалистов. 3. Устаревшая материально-техническая база, нехватка или полное отсутствия у ряда хозяйств техники и оборудования. 4. Высокая материало- и фондоемкость производства. 5. Низкий уровень ферм, внедряющих инновации или проводящих модернизацию. 6. Фрагментарный подход к освоению инновационных технологий. 7. Отсутствие интегрированного подхода, предусматривающего создание научно-производственных кластеров. 8. Недостаточный уровень информированности у руководителей и специалистов для освоения инновационных разработок. 9. Высокая стоимость нововведений, отсутствие необходимого объема собственных денежных средств, длительные сроки окупаемости новшеств и др.
<u>Возможности (Opportunities):</u>	<u>Угрозы (Threats):</u>
<ol style="list-style-type: none"> 1. Благоприятные природно-климатические условия (умеренно холодная зима и теплое лето, обильные осадки, редкое разнотравье и т.п.) для развития интенсивного молочного скотоводства. 2. Наличие на территории области специализированного аграрного вуза (ВГМХА им. Н.В. Верещагина) и Северо-Западного научно-исследовательского института молочного и лугопастбищного хозяйства. 3. Создание информационно-консультационных центров, способствующих повышению уровня образования фермеров, повышению их интереса к инновационным разработкам и их освоению. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Членство в ВТО может привести к увеличению импортной (более дешевой и некачественной) продукции и снижению поголовья и собственного производства молока. 2. Диспаритет цен (опережающий рост цен на технику, корма, нефтепродукты, энергоресурсы). 3. Недостаточный объем господдержки. 4. Затруднения с каналами сбыта продукции. 5. Рост конкуренции на рынке молока. 6. Монополизм в сфере переработки. 7. Отток высококвалифицированных специалистов в другие отрасли. 8. Появление товаров-заменителей (например, соевое молоко).

<p>4. Субсидии и дотации из бюджета производителям молока.</p> <p>5. Повышение интереса к научным исследованиям в области молочного скотоводства со стороны ученых.</p> <p>6. Разработана и принята экономически значимая программа «Развитие молочного животноводства Вологодской области на 2013–2020 годы», целью которой является повышение эффективности производства продукции молочного животноводства на основе интенсивных методов ведения хозяйственной деятельности, внедрения новых технологий, обеспечивающих выпуск конкурентоспособной продукции.</p> <p>7. Интерес со стороны руководителей разного уровня к развитию кооперации и интеграции.</p>	
<p><i>Источник:</i> составлено автором с учетом мнений экспертов и результатов проведенного глубинного интервью.</p>	

К сильным сторонам мы относим прежде всего: наличие значительных площадей сельскохозяйственных угодий (свыше 1 млн. га, в т.ч. пашни – 750 тыс. га), достаточных для создания прочной кормовой базы; целенаправленную работу по собственному воспроизводству стада КРС (по состоянию на 01.01.2014 г. зарегистрировано 14 племенных заводов и 26 племенных репродукторов, где содержится 38,7 тыс. коров, или 51,0% всего маточного поголовья); успешную деятельность на территории области специализированного аграрного вуза (Вологодская ГМХА им. Н.В. Верещагина) и Северо-Западного научно-исследовательского института молочного и лугопастбищного хозяйства; осуществление поэтапной модернизации, переход молочных ферм на инновационные технологии содержания, доения, кормления скота.

Слабыми сторонами развития подотрасли, на наш взгляд, являются: закредитованность и нехватка свободных собственных средств хозяйств; большая текучесть высококвалифицированных специалистов; старение материально-технической базы; низкий уровень кооперации и интеграции.

В состав угроз мы включаем: диспаритет цен на технику, корма, нефтепродукты, энергоресурсы; недостаточный объем господдержки; затруднения в сбыте продукции; монополизм в сфере переработки.

В качестве возможностей, определяющих развитие подотрасли, мы рассматриваем: благоприятные природно-климатические условия (умеренно холодная зима и теплое лето, обильные осадки, редкое разнотравье и т.п.); интерес со стороны руководителей разного уровня к развитию кооперации и интеграции; поддержку со стороны органов управления (разработана и принята экономически значимая программа «Развитие молочного животноводства Вологодской области на 2013–2020 годы» [141], цель которой – повышение эффективности производства продукции молочного животноводства на основе интенсивных методов ведения хозяйственной деятельности, внедрения новых технологий, обеспечивающих выпуск конкурентоспособной продукции).

Одним из основных направлений модернизации следует считать совершенствование технологии содержания скота, о чем свидетельствует опыт СПК «Племзавод-колхоз «Аврора» Грязовецкого района. При беспривязном содержании коров (доение в доильном зале и на роботах) общие затраты на производство 1 ц молока за три года оказались в среднем на 12,9% ниже, чем при привязном содержании, затраты труда – в 3,5 раза (табл. 2.11).

Таблица 2.11. Структура затрат на производство 1 ц молока при беспривязном и привязном содержании дойного стада в СПК «Племзавод-колхоз «Аврора», руб.

Статьи затрат	Доильный зал			Новый двор №6 (роботы)			Привязное содержание		
	2011 г.	2012 г.	2013 г.	2011 г.	2012 г.	2013 г.	2011 г.	2012 г.	2013 г.
Труд, чел/час	0,64	0,65	0,71	0,43	0,43	0,46	1,86	1,99	2,01
Зарплата	92,1	113,1	143,9	74,9	75,6	78,3	279,1	291,9	295,0
Корма	463,7	535,7	620,5	507,6	445,2	556,2	520,6	480,7	547,4
Амортизация	9,6	10,7	6,9	103,6	145,2	135,8	3,3	1,0	0,5
Электроснабжение	31,8	33,9	37,8	43,2	47,7	49,6	59,5	58,1	56,0
Водоснабжение	15,4	5,2	10,2	8,01	1,48	2,7	13,3	4,0	7,4
Общепроизводственные расходы	21,6	28,7	31,0	30,6	37,0	34,6	30,1	43,0	40,4
Общехозяйственные расходы	45,1	31,5	30,1	53,9	41,0	33,8	56,9	43,5	37,6
Всего затрат	972,2	1090,9	1202,8	1213,2	1160,3	1205,7	1250,9	1311,0	1300,9

Источник: данные получены в ходе прохождения стажировки в Департаменте сельского хозяйства и продовольственных ресурсов Вологодской области и монографического обследования СПК «Племзавод-колхоз «Аврора».

В Вологодской области разработана Государственная программа «Развитие агропромышленного комплекса и потребительского рынка Вологодской области на 2013–2020 годы» [34]. Однако ее реализация в рамках содействия инновационной активности сдерживается рядом

факторов, таких как: высокая стоимость нововведений (77% опрошенных руководителей) и отсутствие необходимого объема собственных денежных средств (77%); длительные сроки окупаемости новшеств (62%) и нехватка квалифицированных кадров (56%). Недостаток финансовой поддержки со стороны государства препятствует внедрению инноваций и проведению модернизации, на что указали 65% опрошенных глав сельхозорганизаций региона (рис. 2.5) [7].



Рисунок 2.5. Факторы, сдерживающие инновационную активность сельхозорганизаций Вологодской области, 2013 год, в % от числа ответивших

Данные опроса позволили определить направления и частоту осуществления различных инноваций (рис. 2.6).

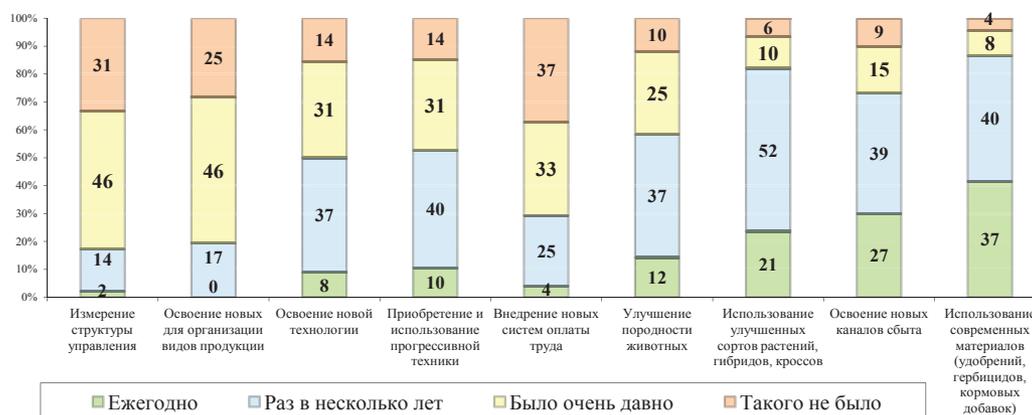


Рисунок 2.6. Частота осуществления нововведений в сельхозорганизациях Вологодской области, 2013 год, в % от числа ответивших

Из диаграммы видно, что более трети глав сельхозорганизаций, участвовавших в опросе, ежегодно либо раз в несколько лет использовали улучшенные сорта растений и новые технологии содержания скота; приобретали и использовали прогрессивную технику; применяли

современные материалы и осваивали новые каналы сбыта продукции. Более 40% опрошенных не изменяли структуру управления, треть – не приобретала прогрессивную технику [7].

Модернизацию в молочном скотоводстве сдерживает и отсутствие интегрированного подхода, предусматривающего создание кластеров технологически сопряженных производств, а также взаимодействия с другими отраслями экономики. Для эффективного развития подотрасли региона целесообразно иметь системно-сетевую структуру управления, в которую входили бы государственные, частные, общественные, хозяйственные, научные, социальные институты. Активное подключение всех этих организаций к процессам принятия решений по развитию подотрасли означает мобилизацию дополнительных информационных, управленческих и организационных ресурсов экономического и социального процесса.

В целом Вологодская область по сравнению с субъектами Северо-Западного федерального округа имеет более высокие показатели развития молочного скотоводства и обладает достаточно большими резервами для его интенсификации на базе модернизации производства.

2.3. Опыт организации и тенденции развития молочного скотоводства в зарубежных странах

Мировое производство молока за 2011–2013 гг. характеризовалось стабильным ростом⁵. За эти годы темпы роста производства молока в Китае составили 12,4%, Индии – 7,5%, Новой Зеландии – 3,8%, в странах ЕС – порядка 1% (*приложение Д*).

Поголовье коров в мире в 2011 году составляло 221,2 млн. голов, однако за десять лет оно сократилось на 4,3 млн. голов. Снижение произошло

⁵ Анализ рынка молока и молочной продукции государств-членов ТС и ЕЭП за 2011–2013 годы [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.eurasiancommission.org/ru/act/prom_i_agroprom/dep_agroprom/monitoring/Documents/%D0%9C%D0%9E%D0%9B%D0%9E%D0%9A%D0%9E_%2007.04.2014.pdf

в основном из-за сокращения молочного стада в бывших республиках СССР и странах ЕС.

Несмотря на сокращение поголовья скота, происходил рост его продуктивности. Так, за 2005–2011 гг. рост продуктивности коров в России составил 20,5%, Китае – 20,1%, Индии – 17,6% (табл. 2.12).

Таблица 2.12. Средний надой молока на корову в некоторых странах мира, кг

Страна	2005 г.	2006 г.	2007 г.	2008 г.	2009 г.	2010 г.	2011 г.
Россия	3202	3356	3501	3596	3698	3535	3857
Германия	6762	6860	6977	6794	6943	7083	7236
Франция	6288	6239	6338	6100	6044	6242	6648
Китай	2500	2616	2814	2896	2901	2881	3003
Индия	1087	1128	1169	1210	1229	1154	1278
Канада	7496	7890	8188	8277	8395	8202	8699
США	8877	9050	9219	9252	9332	9593	9678
Аргентина	4719	4562	4465	4629	4507	4496	4798
Бразилия	1231	1250	1237	1318	1338	1381	1382
Австралия	5215	5367	5336	5623	5601	5810	5729

Отметим, что порядка 80% объема производства молока сконцентрировано в 12 странах мира, производящих более 10 млн. т каждая (от 10,6 в Аргентине до 149,1 млн. тонн в ЕС). Наиболее высокие темпы роста отмечены в Китае – в 4,3 раза, Пакистане – в 1,6 раза, Индии – в 1,5 раза, а также Бразилии и Турции – в 1,4 раза. Россия, сохранив объем производства молока (31,6 млн. тонн), снизила свою долю в его мировом производстве с 6,5 до 5,1%, оставаясь четвертой страной мира по данному показателю после ЕС (151,8 млн. тонн), США (89,0 млн. тонн) и Индии (57,7 млн. тонн). Украина оказалась единственной страной из крупнейших мировых производителей молока, снизившей производство на 14,3%.

Среди крупных государств-экспортеров молока и молочной продукции выделяют⁶ Новую Зеландию, страны ЕС, США, Австралию и Аргентину. В 2013 году в общем объеме экспорта (в натуральном выражении) на долю Новой Зеландии приходилось 65% сухого цельного молока, 24% – сухого обезжиренного молока, 61% – сливочного масла и 16% – сыров⁷. Доля США

⁶ Исследования компании Euroresearch & Consulting «Обзор рынка молока и молочных продуктов» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.foodmarket.spb.ru/current.php?article=1866>

⁷ Анализ рынка молока и молочной продукции государств-членов ТС и ЕЭП за 2011–2013 годы [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.eurasiancommission.org/ru/act/prom_i_agroprom/dep_agroprom/monitoring/Documents/%D0%9C%D0%9E%D0%9B%D0%9E%D0%9A%D0%9E_%2007.04.2014.pdf

в экспорте сухого обезжиренного молока составляла 33%, сыров – 18%, сливочного масла – 12%. К ведущим импортерам относились Китай, Россия, Мексика, США и Япония. Следует отметить, что в связи с высоким товарооборотом США являлись как импортером, так и экспортером молочной продукции (*приложение Е*).

Что касается России, то она выступала заметным импортером молочной продукции. За 1990–2013 гг. объем импорта молока и молочной продукции возрос в 4,6 раза (с 46 тыс. тонн до 214 тыс. тонн соответственно). Объемы производства молока сократились в 1,8 раза (с 55,7 млн. тонн до 30,7 млн. тонн). При этом рост внутреннего потребления молока и молочных продуктов удовлетворялся за счет увеличения импорта.

Лидерами потребления молока и молочной продукции на душу населения в год являлись страны Западной Европы, Азии и Австралия. Довольно высокие темпы роста данного показателя наблюдались и в странах Восточной Европы. В целом за 1990–2011 гг. потребление молока на душу населения в мире увеличилось на 8,2% (*табл. 2.13*).

Таблица 2.13. Потребление молока на душу населения в некоторых странах мира, кг

Страна	1990 г.	2000 г.	2005 г.	2011 г.
<i>Всего</i>	42,3	45,3	46,0	45,8
Австралия	135,9	124,3	103,0	105,1
Аргентина	96,1	107,2	74,5	75,6
Белоруссия	н.д.	103,7	96,1	100,4
Болгария	54,8	123,6	119,6	119,7
Бразилия	81,4	106,6	111,7	111,9
Великобритания	134,8	121,2	124,8	124,1
Венгрия	84,3	83,8	77,7	73,6
Германия	68,1	56,3	69,0	70,3
Греция	66,0	82,9	83,1	81,4
Дания	61,4	67,3	34,6	35,4
Египет	7,6	13,7	17,6	17,2
Израиль	63,2	56,2	75,1	70,4
Индия	40,5	42,1	41,6	40,2
Иран	20,4	27,8	26,9	25,7
Испания	95,8	108,2	100,8	101,1
Италия	47,4	50,9	32,1	32,5
Канада	81,4	54,6	44,9	47,5
Китай	4,6	7,9	14,7	14,2
КНДР	4,2	3,8	3,9	3,9
Латвия	н.д.	143,0	143,2	143,5
Литва	н.д.	99,0	119,2	116,7
Мексика	84,2	87,9	89,1	89,3
Нидерланды	116,7	120,6	108,4	110,2
Норвегия	79,2	78,4	63,0	67,8
Польша	97,3	60,6	31,8	31,5
Португалия	64,9	88,4	91,3	92,5

Окончание таблицы 2.13

Страна	1990 г.	2000 г.	2005 г.	2011 г.
Россия	146	120,1	108,1	110,8
США	128,7	120,3	118,4	119,0
Турция	102,0	89,5	94,5	93,7
Украина	н.д.	132,5	131,8	132,0
Финляндия	153,0	136,4	119,4	120,4

Источник: официальные статистические данные European Commission [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/eurostat>

Достаточно устойчивому развитию молочного скотоводства в ведущих странах мира способствует активная государственная поддержка. Так, например, в Швеции аграрная политика в области молочного скотоводства строится на регулировании цен и погектарной компенсации. В 2011 году объем совокупных затрат на производство продукции растениеводства и животноводства составил 27,5 млрд. крон (один доллар – семь шведских крон). При этом важнейшим принципом государственного регулирования является вмешательство государства в процесс развития сельскохозяйственного производства, включая молочное скотоводство. С одной стороны, сельхозтоваропроизводителям гарантируется определенный доход, обеспечивающий этой социальной группе высокий жизненный уровень, с другой – стимулируется непосредственный рост эффективности продовольственного комплекса и производительности труда.

Накоплен большой опыт ведения молочного скотоводства и производства молока в Германии. Она занимает первое место по производству молока в Европейском союзе, вырабатывая 20% общего объема производства. Валовой объем производства молока в 2011 году составлял 28 млн. тонн, молочная продуктивность коров в среднем достигала 8000 кг за лактацию (3,6% жира и 4,2% белка)⁸.

В Германии функционируют порядка 95 тыс. молочных ферм (в основном мелкие семейные хозяйства), в которых насчитывается 12,4 млн. коров с преимущественно беспривязным содержанием (72%). Около 30% всех немецких ферм имеют от 100 до 199 коров, 25% – от 20 до

⁸ Данные получены в ходе прохождения автором в 2012 году стажировки в Германии по проблеме исследования.

49, 23% – от 50 до 90 коров. Наиболее крупные фермы располагаются на севере страны и на территории бывшей ГДР, а мелкие (до 40 коров) – в основном на юге.

В целом производство молока в Германии не является высокорентабельной подотраслью, однако для его поддержки государство выплачивает премии фермерам (например, в Баварии это около 20 евро на одну корову). При этом цена молока в 2011 году составляла 34–38 евроцентов за литр.

Заслуживает внимания опыт ведения молочного скотоводства в Финляндии, основанный на применении прогрессивных научных разработок в области технологий содержания скота. Своеобразие отраслевой структуры сельского хозяйства Финляндии, наряду с характерным для всех стран Северной Европы преобладанием животноводства над земледелием, состоит в исключительной роли молочного скотоводства. Почти 85% всех доходов финского сельского хозяйства дает животноводство, а доля доходов от реализации молока составляет свыше 45% [6].

В настоящее время общее поголовье дойных коров в этой стране насчитывает почти 300 тысяч голов, из которых коровы айрширской породы составляют 70%, голштинской – 29%, на долю аборигенного финского скота приходится около 1%. В 2011 году средний надой молока в год у коров айрширской породы составил 8854 кг (с содержанием жира 4,27% и белка 3,39%), голштинской – 9439 кг (жир – 3,95%, белок – 3,32%)⁹, что является рентабельным. На северных территориях страны (Лапландия) получают надои более 12 000 кг, рентабельность при этом составляет свыше 30%. Данные показатели достигнуты главным образом за счет собственного производства необходимого количества сочных кормов (закупают только сено, в основном для сухостойных коров) и усиленной селекционно-племенной работы.

⁹ Для сравнения: в Вологодской области наибольшая продуктивность в 2011 году отмечена у коров голштинской и симментальской пород, надои которых в 2013 году составили 6425 и 5915 кг, что на треть ниже, чем в Финляндии.

Основой отрасли в Финляндии являются фермерские хозяйства, кооперативные организации и многоотраслевые концерны. Нами было выявлено, что большинство молочных ферм имеют 30–50 голов скота.

Рядом с фермой находятся собственные жилые помещения фермера и его земля, на которой выращиваются необходимые кормовые травы, корнеплоды и т.д. Около 5% хозяйств применяют наемный труд, остальные – обходятся собственными силами, что также снижает себестоимость производства молока.

На государственном уровне ведется активная работа по поддержке молочного скотоводства. Так, ведущий племенной центр (объединение фермерских хозяйств) «Faba», членами которого являются почти 12 000 животноводческих хозяйств (примерно 85% всех фермерских хозяйств Финляндии), осуществляет целенаправленную работу по разведению, селекции и регистрации племенных животных, что, в свою очередь, позволяет значительно снизить заболеваемость скота и, как следствие, расходы на его содержание. Поддержке молочного скотоводства Финляндии сопутствует развитая система субсидирования сельхозпроизводителей. Субсидии составляют 70–75% стоимости произведенной продукции (для сравнения: в России – примерно 4%). Кроме того, предоставляется бюджетная поддержка государств-членов ЕС [6].

Таким образом, опыт ведения молочного скотоводства в зарубежных странах свидетельствует о постоянной работе органов государственной власти, направленной на создание экономических и материально-технических условий для производства требуемого объема молока и молочной продукции для населения этих стран. В ведущих странах мира успешно осуществляется модернизация, выделяются крупные суммы средств на прямую поддержку подотрасли, активно протекают интеграционные процессы.

ГЛАВА 3. ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ МОЛОЧНОГО СКОТОВОДСТВА НА БАЗЕ ЕГО МОДЕРНИЗАЦИИ

3.1. Совершенствование экономических методов управления в подотрасли и регулирования рынка

Повышение эффективности молочного скотоводства в решающей степени зависит от развития экономических отношений между товаропроизводителями в процессах обеспечения материально-техническими ресурсами; формирования основных фондов и их использования; модернизации производства, транспортировки, хранения, реализации продукции переработки; функционирования сфер научного обеспечения и услуг. При этом экономический механизм управления базируется на интересах товаропроизводителей по реализации продукции на рынке через цены, кредиты, субсидии, налоги, страхование.

Отметим, что важность совершенствования экономических методов управления, связанных с рыночными отношениями товаропроизводителей в молочном скотоводстве, очевидна. По мере развития специализации и концентрации производства, активизации инновационных процессов в подотрасли сложились и продолжают формироваться качественно новые формы производственно-экономических связей как между самими сельскохозяйственными организациями всех форм хозяйствования, так и другими структурами агропромышленного комплекса. Рационализация этих отношений создает условия для модернизации производства, роста производительности труда.

По мнению А.А. Шутькова [138, с. 499], «в основе процесса управления лежат экономические отношения и материальные интересы в обществе и, естественно, главная роль в них принадлежит экономическим методам управления».

Механизмы использования экономических методов управления в молочном скотоводстве должны основываться на разработке и принятии системы мер, обеспечивающих, в первую очередь, рациональное использование производственных ресурсов для повышения эффективности производства, его конкурентоспособности.

Как показывают ранее проведенные исследования, в научной литературе не сложилось единого подхода к определению сущности экономических отношений на рынке. Одни авторы рассматривают их как совокупность покупателей и продавцов, торговля которых основана на механизме ценообразования, другие – как совокупность социально-экономических отношений в сфере обмена с осуществлением продажи товаров и услуг.

Экономические отношения в управлении вплоть до середины XIX века в мировой практике регулировались с использованием метода «проб и ошибок». С началом развития капиталистического общества, концентрации промышленного производства активизировался поиск наиболее эффективных методов управления производством.

Впервые А. Смит описал принципы «экономического человека», стремящегося к обогащению и удовлетворению личных потребностей. В работе «Исследование о природе и причинах богатства народов» [113, с. 275] он отмечал, что «каждый индивидуум, преследующий свои собственные экономические цели, как бы направляется чьей-то невидимой рукой в интересах достижения наилучших благ для всех».

Фактор мотивации в тот период стал рассматриваться как один из основных рычагов успешного управления. Однако в 1930-е годы прошлого столетия использование концептуальных положений А. Смита вызвало острый кризис в США и ряде европейских стран.

Взамен либеральной концепции А. Смита Д. Кейнсом [48] предложены новые подходы к развитию экономических отношений, основанные на вмешательстве государства. Он рассматривал эффективность рыночных

отношений не на стороне приложения ресурсов, а на стороне спроса, обеспечивающего реализацию этих ресурсов, склонности к потреблению и побуждению инвестиций.

В настоящее время в большинстве европейских стран распространена монетаристская теория, основывающаяся на снижении роли государства в денежном обращении. Основное внимание в ней концентрируется на развитии конкуренции, стимулировании крупных монополий.

Аграрная реформа в России ориентируется в основном на классическую теорию А. Смита, построенную на принципах либерализации рынка с незначительным регулированием экономических отношений со стороны государства.

Как отмечает Н. Павленко [87], «попытка механического переноса методов хозяйствования, основанных на принципах либерализма и неоклассической экономики, учении о рынках равновесия, оказалась несостоятельной».

Несостоятельность этой теории наглядно проявилась в мировом кризисе 2008–2009 гг. и современном кризисе, затронувшем и Россию по основным направлениям экономического развития.

Вопросы, связанные с повышением эффективности экономических отношений, широко освещены в работах А.И. Алтухова [2], Р.Х. Адукова [76], Н.А. Борхунова [18], В.И. Денисова [37], Н.К. Долгушкина [41], Н.Я. Коваленко [52, 53], А. Козловой [55], Е.Г. Лысенко [65], В.В. Милосердова [71, 72], А.С. Миндрин [74], Н.Н. Мироновой [75], В.А. Свободина [107], А.С. Серкова [109], И.Г. Ушачева [124–127], А.А. Шутькова [138] и других.

В исследованиях данных ученых достаточно рельефно подчеркивается необходимость повышения роли государства в агропромышленном производстве в сочетании с поддержкой сельских товаропроизводителей.

Так, Н.К. Долгушкин [41, с. 4] полагает, что «преодоление системного кризиса, сложившегося в аграрной сфере, требует неотложных комплексных мер по возрождению российской деревни, сельского хозяйства и АПК в целом путём стимулирования созидательного потенциала их работников на основе более эффективной, чем реализуемая ныне аграрная политика».

М.А. Коробейников¹⁰ указывает на то, что «в России фактически отсутствует возможность вести на селе не только расширенное, но и простое производство... Либерализация цен привела к неэквивалентному обмену. И без того скудные крестьянские средства перекачиваются в другие отрасли. Вопреки здравому смыслу разрушается вся система управления».

Необходимость совершенствования экономического механизма управления в сельском хозяйстве, включая молочное скотоводство, предусматривающего повышение роли государства, обусловлена монопольным влиянием на него промышленных и перерабатывающих предприятий, поставщиков энергоресурсов, что приводит к удорожанию продукции, снижению рентабельности отрасли.

При решении задач развития экономического механизма управления в молочном скотоводстве мы исходили из необходимости:

- увеличения производства молока на основе модернизации производства вкупе с решением задачи повышения уровня импортозамещения;
- снижения негативного влияния внешних факторов, вызванных санкциями на внешнем рынке;
- государственной поддержки подотрасли с использованием экономических инструментов – цен, кредитов, налогов, субсидий;
- наиболее полного использования внутренних резервов модернизации на базе развития хозяйственного расчета.

¹⁰ Коробейников М.А. АПК России в мировом сообществе: избр. труды. – Т. 2. – М.: ВЭОР, 2006. – С. 169.

Деятельность по обеспечению населения молоком и молочной продукцией по доступным ценам в современном положении экономики молочного скотоводства, ограниченная введенными санкциями на внешнем рынке, на наш взгляд, должна ориентироваться на принятие кардинальных мер по импортозамещению с повышением роли государства в экономическом механизме управления подотраслью.

Прежде всего, необходимо финансовое оздоровление сельскохозяйственных организаций, поскольку большинство сельхозтоваропроизводителей не имеют достаточных средств для ведения не только расширенного, но и простого воспроизводства, позволяющего модернизировать подотрасль.

По нашему мнению, без создания необходимых финансовых условий сельскохозяйственным организациям, крестьянским (фермерским) хозяйствам практически невозможно осуществлять модернизацию, решать проблемы импортозамещения молока.

Развитие экономического механизма управления в этих условиях должно быть направлено:

- на формирование эффективных экономических инструментов в области ценообразования, кредитования, налогообложения и субсидирования, способствующих ведению расширенного воспроизводства;
- снижение стоимости энергоносителей, особенно горюче-смазочных материалов;
- мобилизацию резервов производства на основе развития хозрасчетных отношений.

Анализ показал, что рост кредиторской задолженности сельскохозяйственных товаропроизводителей произошел вследствие многолетних перекосов в государственном экономическом механизме управления. В этой связи целесообразным представляется списание основного долга, пени и штрафов с сельскохозяйственных организаций,

крестьянских (фермерских) хозяйств с просроченной задолженностью перед бюджетом, государственными внебюджетными фондами, поставщиками промышленной продукции, контрольные пакеты акций которых принадлежат государству.

Для оценки деятельности и последующей разработки методов их финансового оздоровления сельскохозяйственные организации Вологодской области были разделены нами на три группы исходя из их экономического положения и обеспеченности капиталом.

Так, в первую группу входят 12% сельхозорганизаций с уровнем рентабельности в 2013 году свыше 20% и незначительной кредиторской задолженностью. Они должны быть ориентированы на использование внутренних ресурсов без особой государственной поддержки. Во вторую входят 56% организаций с рентабельностью от 10 до 20%, которые накопили кредиторскую задолженность, но сохранили свой капитал и способность вести расширенное воспроизводство. Их недостаточная платежеспособность может быть устранена путем финансовой поддержки через экономические инструменты, что позволит им активировать модернизацию производства. К третьей группе отнесены 32% убыточных и низкорентабельных (ниже 10%) сельскохозяйственных предприятий, имеющих крайне ограниченные производственные ресурсы или утратившие их (56%). Некоторые из них практически прекратили производственную деятельность и стали банкротами. К этим хозяйствам необходим особый организационно-экономический подход, направленный, во-первых, на списание долгов, во-вторых – на разработку антикризисных мер по преодолению банкротства через улучшение организации управления.

Действующий Федеральный закон «О несостоятельности (банкротстве)»¹¹ от 26.10.2002 г. №127-ФЗ с изменениями и дополнениями не способствует улучшению финансового положения сельхоз-

¹¹ О несостоятельности (банкротстве) [Электронный ресурс]: Федеральный закон Российской Федерации от 26.10.2002 г. №127-ФЗ. – Режим доступа: <http://www.consultant.ru/popular/bankrupt/>

товаропроизводителей. Согласно этому закону организации, у которых длительность просроченной кредиторской задолженности превышает три месяца, попадают под процедуру банкротства. Анализ сложившейся ситуации показал, что в Вологодской области, при формальном выполнении данного нормативного документа, можно обанкротить до 60% сельхозорганизаций, которые при ограниченных средствах, направляемых на погашение долгов, продолжают производить сельскохозяйственную продукцию. И действительно, практически 80–90% всех дел, принимаемых судами к рассмотрению, заканчиваются вынесением постановлений о банкротстве сельхозорганизаций с их последующей ликвидацией.

Финансовому оздоровлению должна способствовать реструктуризация просроченных долгов и отсрочка кредиторской задолженности. В настоящее время реструктуризация долгов осуществляется только по отдельным видам платежей в отрыве от уровня общей платежеспособности организации. Такая концепция не избавляет хозяйства от отрицательных последствий воздействия на экономику со стороны других сохраняющихся видов просроченной кредиторской задолженности.

Реструктуризация кредиторской задолженности производится в соответствии с Федеральным законом «О финансовом оздоровлении сельскохозяйственных товаропроизводителей»¹² от 09.07.2002 г. №83-ФЗ. Однако такое оздоровление распространяется только на отдельные категории хозяйств, обладающих достаточным капиталом. Этим объясняется рост кредиторской задолженности с 183,6 млрд. руб. в 2000 году до 1898,9 млрд. руб. в 2012 году (почти в десять раз). Мы полагаем, что необходима корректировка данного закона и других нормативных документов по финансовому оздоровлению с целью повышения доступа всех сельских товаропроизводителей к участию в федеральных программах.

¹² О финансовом оздоровлении сельскохозяйственных товаропроизводителей [Электронный ресурс]: Федеральный закон Российской Федерации от 9 июля 2002 года №83-ФЗ. – Режим доступа: <http://base.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc;base=LAW;n=165857>

На состояние экономики сельского хозяйства в целом и подотрасли молочного скотоводства в частности наиболее негативно воздействует диспаритет цен, поскольку цены на исходное сырье формируют издержки производства и получение дохода.

Анализ производства сельскохозяйственной продукции по годовым отчетам Министерства сельского хозяйства России показал, что за 2010–2012 годы в структуре затрат издержки на топливо увеличились на 8,9 п.п. (с 7,6 до 16,5%), сырье и материалы – на 11,1 п.п. (с 35,6 до 46,7%), амортизации – на 3,7 п.п. (с 5,5 до 9,2%)¹³.

Мы разделяем мнение И.Г. Ушачева¹⁴ о том, что «теоретической основой экономических отношений в АПК является положение о его соотношении по эквивалентному межотраслевому обмену в условиях рынка. При этом эквивалентность экономических отношений является специфической формой реализации общего потенциала эквивалентности. Эквивалентность и создание равных экономических условий для всех участников обмена теоретически могут быть достигнуты в связи с установлением сельскохозяйственных и промышленных цен в соответствии с требованием закона стоимости. В действительности это достигается путем функционирования всей совокупности ценовых и финансовых отношений».

В молочном скотоводстве, как и в целом в агропромышленном производстве, теоретически цена должна устанавливаться под воздействием спроса и предложения. Цена молока в условиях рынка должна соответствовать предельным издержкам. Увеличение спроса приводит к установлению цены на уровне предельных издержек. При снижении спроса цена уменьшается. Покупатель расходует денежные средства с учетом удовлетворения своих потребностей. Таким образом, равновесная цена под воздействием спроса и предложения должна способствовать формированию

¹³ На основе отчетности, представленной на официальном сайте Министерства сельского хозяйства Российской Федерации [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.mcx.ru/documents/document/show/3653.172.htm>

¹⁴ Ушачев И.Г. Аграрная политика России: проблемы и решения. – М. : ВНИИЭСХ, 2013. – С. 259.

необходимой прибыли. При этом цена при реализации молока выполняет функции планирования, регулирования, распределения и стимулирования.

Теория и зарубежная практика свидетельствуют об использовании на молочном рынке различных видов цен: свободных, регулируемых, оптовых и закупочных. В России сегодня преобладает свободная цена, которая формируется с учетом экономических интересов молочных заводов. Цена на молоко в этом случае отражает не столько компромисс, сколько условия перерабатывающих организаций.

Для оценки динамики производства молока в денежном выражении используются сопоставимые цены, т.е. неизменные. Их применение позволяет получить объективную картину ценообразования на молоко с учетом его количества на рынке.

По нашему мнению, в России ценовая политика в отношении молока должна быть направлена на решение следующих основных задач:

- формирование эквивалентных отношений между сельхозтоваропроизводителями, занимающимися производством молока, и перерабатывающими организациями;
- экономическое стимулирование развития молочного скотоводства для самообеспечения населения молоком и молочной продукцией, решения вопроса импортозамещения;
- снижение негативного влияния на развитие молочного скотоводства сфер переработки и материально-технического обеспечения;
- субсидирование и другие формы поддержки подотрасли, обеспечивающие достаточную рентабельность для модернизации производства;
- обеспечение условий для активизации инновационных и инвестиционных процессов, направленных на повышение конкурентоспособности подотрасли.

Из этого следует, что основные принципы ценообразования должны включать:

- оптимизацию государственного воздействия на формирование цен посредством их регулирования;
- формирование равновесных цен под воздействием спроса и предложения;
- обеспечение уровня прибыли производителей молока, достаточного для активизации инновационно-инвестиционных процессов;
- формирование кооперативных и интеграционных связей с целью развития взаимовыгодных экономических отношений между участниками объединения.

Как нам представляется, ценовые отношения целесообразно рассматривать в системе всех элементов цепи от производства молока до его реализации, а также приобретения материально-технических ресурсов с учетом перераспределения доходов при товародвижении молочной продукции.

Расчеты, произведенные нами на материалах Вологодской области, показали, что в структуре розничной цены реализации молока и мяса крупного рогатого скота за 1990–2013 гг. доля сельскохозяйственных товаропроизводителей снизилась с 70,2 до 25,8% при росте удельного веса перерабатывающих организаций с 20,7 до 41,7%, торговой сферы – с 9,1 до 29,2% (табл. 3.1). Аналогичные изменения произошли и при реализации мяса крупного рогатого скота.

Таблица 3.1. Динамика распределения доли сельскохозяйственных, перерабатывающих организаций и организаций торговой сферы в формировании розничной цены на молоко и мясо крупного рогатого скота в Вологодской области, %

Доля в конечной цене продукции	Молоко		Мясо крупного рогатого скота	
	1990 г.	2013 г.	1990 г.	2013 г.
Сельскохозяйственные организации	70,2	25,8	72,6	30,2
Перерабатывающие организации	20,7	41,7	17,4	40,6
Торговая сфера	9,1	32,5	10,0	29,2
Итого	100	100	100	100

Источник: рассчитано автором на основе данных ведомственной статистики Департамента сельского хозяйства и продовольственных ресурсов Вологодской области.

Негативное влияние на развитие молочного скотоводства оказывает рост цен на комбикорма¹⁵. В 2000 году стоимость тонны комбикормов составила 4,8 тыс. руб., в 2005 году – 5,3 тыс. руб., в 2010 году – 9,8 тыс. руб., в 2012 году – 12,0 тыс. руб.

Анализ также показал, что в последние годы наблюдался рост себестоимости производства молока. Так, в сельскохозяйственных организациях Вологодской области себестоимость одной тонны молока в 2009 году составляла 10 156 руб., в 2013-м – 15 885 руб. (156,4% к уровню 2009 года). Основной причиной такого роста послужило резкое увеличение стоимости материально-технических ресурсов.

Не способствовала снижению себестоимости производства молока и реализация Государственной программы развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия на 2008–2012 годы (далее – Программа). За годы ее реализации себестоимость возросла в 1,7 раза при снижении уровня рентабельности производства с 18,0 до 11,9% (табл. 3.2).

Таблица 3.2. **Экономическая эффективность производства молока в сельскохозяйственных организациях России**

Показатели	2007 г.	2008 г.	2009 г.	2010 г.	2011 г.	2012 г.	2012 г. к 2007 г., %
Себестоимость 1 ц, руб.	751	9415	969	1131	1290	1280	170,4
Цена реализации 1 ц, руб.	886	1115	1017	1338	1486	1435	162,0
Уровень рентабельности, %	18,0	17,9	5,0	18,3	15,2	11,9	-6,1 п.п.

Источник: Национальный доклад «О ходе реализации в 2012 году Государственной программы развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия на 2008 – 2012 годы». – М. : МСХА, 2013. – С. 74.

В настоящее время неэквивалентный обмен в агропромышленном производстве приобрел системный характер во всей цепочке: энергетические ресурсы – тарифы на транспортные перевозки – продукция машиностроения – переработка продукции – услуги – торговля.

Исходя из этого на рынке молока и молочной продукции целесообразно использовать такие экономические рычаги, как:

- увеличение объема субсидий на один литр реализованного молока;

¹⁵ Статистические материалы о развитии агропромышленного производства России. – М. : РАСХН, 2014. – С. 21.

- реализация молока и молочной продукции для государственных нужд по ценам, обеспечивающим порог нормальной рентабельности – 25–30%;
- ограничение роста цен на энергетическую и промышленную продукцию для установления эквивалентных отношений между сельским хозяйством и сферой его обслуживания;
- активизация создания кооперативных и интегрированных структур и разработка механизмов обоснованного регулирования цен между участниками таких структур.

Негативное влияние на ценообразование оказывают внешнеторговые отношения. По существу до последнего времени был открыт канал для реализации молока и молочных продуктов со стороны Западной Европы по демпинговым ценам в ущерб отечественным товаропроизводителям. Санкции, введенные Россией с 2014 года в ответ на действия Евросоюза, Канады, США, могут оказать положительное влияние на развитие молочного скотоводства при условии корректировки ценовых отношений между сельскохозяйственными товаропроизводителями и другими участниками агропромышленного комплекса.

А.Ф. Серков и В.С. Чекалин [109, с. 141] справедливо отмечают, что «проводимые рыночные преобразования в экономике страны и его агропромышленном секторе вызвали неоднозначную оценку. Наряду с положительными изменениями, связанными с установлением излишнего административного вмешательства в хозяйственную деятельность сельскохозяйственных товаропроизводителей, появлением свободы выбора каналов реализации произведенной ими продукции, проявились и весьма негативные тенденции, которые в конечном счете привели к стагнации отдельных подотраслей и высокой доле импорта ряда основных видов продовольствия, финансовой недостаточности и слабой привлекательности отрасли, низкому уровню оплаты труда, обострению социальных проблем сельских территорий».

В связи с этим необходим системный подход к формированию рынка на основе оптимизации механизмов государственного регулирования и саморегулирования. Причём следует учитывать три существенных положения, характеризующие ситуацию в сельском хозяйстве и молочном скотоводстве:

- новые подходы к развитию молочного скотоводства, определенные в Государственной программе развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия на 2013–2020 годы;
- функционирование России с учетом условий ее членства в ВТО, развития интеграционных процессов в СНГ, формирования Таможенного союза;
- взаимные санкции в экономике и на продовольственном рынке.

Исходя из этого требуется предусмотреть экономически обоснованные формы совершенствования механизма рыночных отношений на базе оптимизации системы государственного регулирования, направленные на развитие молочного скотоводства.

Данный механизм должен включать следующие элементы:

- взаимодействие государственных и хозяйственных органов управления на основе государственно-частного партнерства;
- взаимосвязь производства продукции, ее транспортировки и переработки, хранения и реализации с решением проблем модернизации материально-технической базы;
- государственные и хозяйственные инструменты государственного регулирования и саморегулирования с применением мониторинга финансово-экономических отношений и маркетинга;
- воздействие на реализацию продукции и модернизацию производства с целью роста эффективности молочного скотоводства (*рис. 3.1*).



Рисунок 3.1. Система государственного регулирования и саморегулирования рынков продукции молочного скотоводства и материально-технического обеспечения на основе их модернизации

Источник: разработано автором.

На наш взгляд, одним из основных направлений повышения эффективности молочного скотоводства является государственное регулирование рынков.

А.Ф. Серков, В.С. Чекалин [109] выделяют такие направления поддержки и развития сельского хозяйства, как: прямая государственная поддержка, косвенная финансовая, организационная и иная; поддержка,

оказывающая влияние на агропромышленный рынок, но не входящая в первые два направления; нормативно-правовое регулирование в рамках ВТО.

В условиях членства России в ВТО необходимо согласование системы управления экономическими процессами и их регулирования с задачами, которые следует решить в перспективе. К ним относятся:

- создание благоприятных условий для развития производства;
- сглаживание цен на материально-технические ресурсы;
- создание конкурентной среды на рынке с учетом защиты отечественных производителей.

Таким образом, считаем целесообразным выделить три такие основные группы направлений регулирования финансовой поддержки и поддержки, влияющей на состояние рынка, и управления в этой сфере, как:

- 1) финансовая поддержка развития производства (субсидии на реализованную продукцию, субсидии на племенную продукцию, реструктуризация кредиторской задолженности, льготные процентные ставки по кредитам на модернизацию производства, льготное налогообложение, компенсация части затрат по страхованию);
- 2) регулирование рынка (удешевление материальных ресурсов при модернизации, федеральные и региональные закупки для государственных нужд, развитие кооперации и интеграции, маркетинг и информационное обеспечение, подготовка и переподготовка кадров, таможенно-тарифное регулирование);
- 3) нормативно-правовое обеспечение (стимулирование производства, регулирование рыночных отношений, антимонопольная деятельность, социальное развитие села; *рис. 3.2*).



Рисунок 3.2. **Модель управления государственной поддержкой молочного скотоводства и её регулирования**

Источник: разработано автором.

По мнению И.Г. Ушачева [124], совокупную поддержку сельского хозяйства по всем направлениям в настоящее время необходимо довести примерно до 5–6 тыс. руб. на один гектар пашни вместо 1700 руб. (в США и странах ЕС она достигает 20 тыс. руб.). При этом, как он отмечает, «было бы целесообразным разработать дифференцированную систему господдержки с учетом зон и хозяйств различного уровня доходности».

По нашему мнению, для ускорения темпов модернизации финансовую поддержку целесообразно довести до уровня 10–15 тыс. руб. на один гектар пашни.

Вместе с тем важно повышать роль управления экономикой путем развития хозяйственного расчета, направленного на изыскание внутренних резервов. Экономические отношения в коллективе проявляются через материальные интересы. Как метод хозяйствования хозрасчет должен базироваться на механизме отношений и на использовании интересов, свойственных любому коллективу.

В.Я. Горин [31, с. 125] к экономическим отношениям на предприятии относит: «Первое – систематический и строгий режим экономии затрат живого и овеществленного труда. Рост производительности. Рост производительности труда является основным фактором снижения издержек производства и, следовательно, основным условием повышения рентабельности; второе – создание необходимых условий для материальной заинтересованности в результатах труда. Человек – главная производительная сила и носитель производственных отношений. Действие хозрасчета в значительной степени зависит от полноты его использования на всех уровнях».

Как указывает Ф.А. Сайфуллин¹⁶, в условиях рынка «в системе ведения сельского хозяйства особое место должно быть отведено разработке форм и методов хозяйственного расчета. Требования расчетливого хозяйствования, соизмерения расходов и доходов, увеличения производства продукции и достижения на этой основе рентабельности обеспечиваются хозяйственным расчетом как в подразделениях, так и в самом предприятии. Эта экономическая категория, выражающая общественные и экономические отношения в области производства, распределения, обмена и потребления продукции».

Мы полагаем, что хозяйственный расчет является экономической категорией, независимой от способа производства и господствующих производственных отношений. Он должен использоваться как внутри

¹⁶ Сайфуллин Ф.А. Экономика и организация региональных систем ведения сельского хозяйства. – М. : НИИ, 2004. – С. 241.

организации между подразделениями, так и на уровне производства в целом. Как нам видится, с позиций организации понятие хозяйственного расчета гораздо более широкое, чем понятие коммерческого расчета, основанного на процессе реализации продукции.

В молочном скотоводстве содержание хозяйственного расчета мы рассматриваем как рациональный метод ведения подотрасли, предусматривающий соизмерение в денежной форме затрат и результатов производства, возмещение расходов доходами при неизменном обеспечении рентабельности производства.

Основными принципами хозяйственного расчета в молочном скотоводстве следует считать:

- формирование системы ведения бизнеса, основанной на стратегическом планировании и прогнозировании с широким использованием методов маркетинга и логистики;
- оптимизацию централизации и децентрализации внутрипроизводственных подразделений с учетом их кооперации и интеграции;
- ответственность работников за результаты производственной деятельности;
- материальную заинтересованность в результатах труда на основе стимулирования процессов модернизации, нововведений и творческого отношения к труду;
- организацию четкого текущего и оперативного учета и контроля.

В молочном скотоводстве развитие хозяйственного расчета включает процессы производства молока, хранения и реализации. Эффективность этих процессов зависит от использования следующих основных элементов: диагностики; планирования и прогнозирования; управления и регулирования; материального и морального стимулирования (*рис. 3.3*).



Рисунок 3.3. Классификация элементов хозяйственного расчета в сельскохозяйственных организациях подотрасли молочного скотоводства

Источник: разработано автором.

Цель диагностики сельхозорганизаций состоит в оценке их развития и включает такие основные элементы, как: анализ развития всех подотраслей, их рентабельность, оценка ведения молочного скотоводства, оценка состояния кооперации и интеграции, а также используемых в производстве технологий.

Планирование, прогнозирование и контроль включают: маркетинг и прогноз развития подотраслей, программно-целевое планирование, оперативное планирование и диспетчирование, учет, ревизию и контроль.

К основным элементам управления и регулирования относятся: распределение функций, определение расчетных цен, формирование и использование фонда экономической поддержки, разработка механизмов кооперации и интеграции производства между внутривладельческими структурами.

Материальное и моральное стимулирование базируется на организации основной и дополнительной оплаты, материального и морального стимулирования труда работников.

При организации ведения молочного скотоводства сельхозорганизациям целесообразно оптимизировать условия и права предоставления самостоятельности внутрихозяйственным подразделениям с учетом их размещения и ряда других факторов, отдавая предпочтение в одних случаях полной самостоятельности ведения производства, в других – только частичной.

Выбор моделей хозяйственного расчета должен основываться на особенностях формирования кормовой базы, учёте экономических взаимоотношений молочно-товарных ферм с подразделениями по производству кормов. Следует отметить, что в целом эффективность деятельности ферм и комплексов молочного скотоводства зависит от организации труда в первичных трудовых коллективах, от планирования и контроля.

Таким образом, из всей системы факторов, влияющих на повышение эффективности молочного скотоводства, ключевое значение имеет совершенствование экономического механизма управления и регулирования рынка.

В методическом плане экономический механизм управления производством в молочном скотоводстве необходимо рассматривать как систему мер по применению экономических инструментов, направленных на рациональное использование производственного потенциала для повышения доходности сельских товаропроизводителей посредством модернизации производства. К основным из таких мер мы относим экономическую поддержку подотрасли, включающую следующие экономические инструменты: финансовую поддержку производства; регулирование рынка со стороны государства; нормативно-правовое обеспечение.

В данной группе инструментов наиболее важным считаем решение следующих проблем в областях:

1. Ценообразования – установление системы максимальных гарантированных цен на реализуемую продукцию. Следует ограничить рост цен на материально-технические ресурсы, сельскохозяйственную технику, ГСМ и электроэнергию.
2. Кредитования – снижение рыночных процентных ставок по кредитам и доведение их уровня до 7–10% годовых. Реструктуризация кредиторской задолженности, включая всех сельхозтоваропроизводителей. Увеличение субсидий на производство молока с учетом природно-экономических условий ведения молочного скотоводства в соответствии с Госпрограммой.
3. Налогообложения – снижение налоговых ставок по НДС, введение льготной системы налогообложения для сельхозорганизаций.
4. Лизинга – снижение процентных ставок по взносам, увеличение отсрочки выплат, увеличение государственной поддержки лизингополучателей на племенное поголовье, машины и оборудование.
5. Страхования – увеличение господдержки путем повышения доли бюджетных средств в страховых платежах до 50%.
6. Внешнеторговой деятельности – повышение таможенных пошлин и снижение квот на импорт молока и молочной продукции с учетом задач по их импортозамещению.
7. Нормативного обеспечения – внесение корректировки в Государственную программу развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия на 2013–2020 годы в части доведения доли финансирования не менее чем до 12–15% общего бюджета страны с улучшением механизмов регулирования экономических отношений в агропромышленном комплексе.

8. Вместе с тем в решении вопросов развития хозрасчетных отношений в сельскохозяйственных организациях целесообразно комплексно использовать следующие составляющие элементы: диагностику, планирование и прогнозирование, управление и регулирование, материальное и моральное стимулирование с учетом составляющей модернизационного процесса.

Отметим, что предоставление дополнительных возможностей для улучшения финансовой деятельности, по мнению 90% респондентов (в 2012 году их доля составляла 69%), является приоритетным видом помощи; более 50% опрошенных предпочли бы получить дополнительную информацию о надежных партнерах и рынках сбыта сельхозпродукции.

Таким образом, совершенствование экономического механизма управления и регулирования рынка в молочном скотоводстве должно способствовать решению задач импортозамещения молока и молочной продукции на основе экономической поддержки предприятий подкомплекса, получению товаропроизводителями достаточной прибыли, а также модернизации производства и социальному развитию села.

3.2. Активизация инновационных и инвестиционных процессов

Активизация инновационной деятельности в молочном скотоводстве во взаимосвязи с инвестициями – важнейшие факторы эффективности модернизации, направленные на повышение уровня использования генетического потенциала животных, обеспечение конкурентоспособности производства молока на внутреннем и внешнем рынках.

Несмотря на экономические сложности ведения сельскохозяйственного производства, в последние годы несколько активизировались инновационные процессы, что проявляется в росте продуктивности скота. Вместе с тем уровень использования достижений науки и практики остается достаточно низким.

Высокий уровень импорта молока и молочной продукции, экономические санкции вызывают необходимость решения проблемы импортозамещения, приближения достижений науки к решению стратегических приоритетов устойчивого развития молочного скотоводства в соответствии с требованиями повышения эффективности использования научно-инновационного потенциала, создания условий для роста уровня восприимчивости производства к нововведениям.

Парадоксальность современного состояния инновационной деятельности в молочном скотоводстве состоит в том, что сельскохозяйственная наука, располагая достаточно высоким потенциалом в организации производства, способным обеспечить интенсификацию, недостаточно задействована в качестве важнейшего стратегического фактора развития подотрасли.

И.С. Санду и Н.Е. Рыженков [106, с. 579] к основным причинам такого положения относят низкий уровень платежеспособного спроса на научно-техническую продукцию; отсутствие у большинства сельхозтоваро-производителей собственных денежных средств, наряду с ограниченностью бюджетных источников финансирования и практической невозможностью получить на освоение инноваций заемные средства, что не позволяет внедрять новые технологии.

Основными задачами сельскохозяйственной науки в подотрасли молочного скотоводства в современных условиях хозяйствования является открытие новых знаний, формирование более эффективных технологий в области организации производства и труда:

- посредством совершенствования имеющихся и выведения новых высокопродуктивных пород, типов и линий животных;
- организации кормовой базы и рационального кормления;
- создания высокопроизводительных новых машин и оборудования с целью механизации и автоматизации производственных процессов;
- развития кооперации и интеграции, направленных на повышение конкурентоспособности производства.

В Стратегии социально-экономического развития агропромышленного комплекса Российской Федерации на период до 2020 года (научные основы)¹⁷, разработанной Россельхозакадемией, указывается, что «в области животноводства стоит задача в основном завершить переход на ресурсосберегающие технологии производства продукции птицеводства и свиноводства в товарном аграрном секторе. За счет модернизации и строительства новых животноводческих ферм, качественного изменения породного состава продуктивность молочного стада должна возрасти до 4500–5000 кг молока на корову, а производство молока – до 41 млн. тонн. Однако темпы роста эффективности могут снизиться в условиях решения задач по ускоренному восстановлению поголовья крупного рогатого скота» [116].

Активизация инновационных процессов в подотрасли предусматривает следующие основные этапы и направления: определение целей, основной из которых является повышение уровня использования научно-производственного потенциала; исследовательская работа; производственная проверка и организация освоения результатов исследований (рис. 3.4).

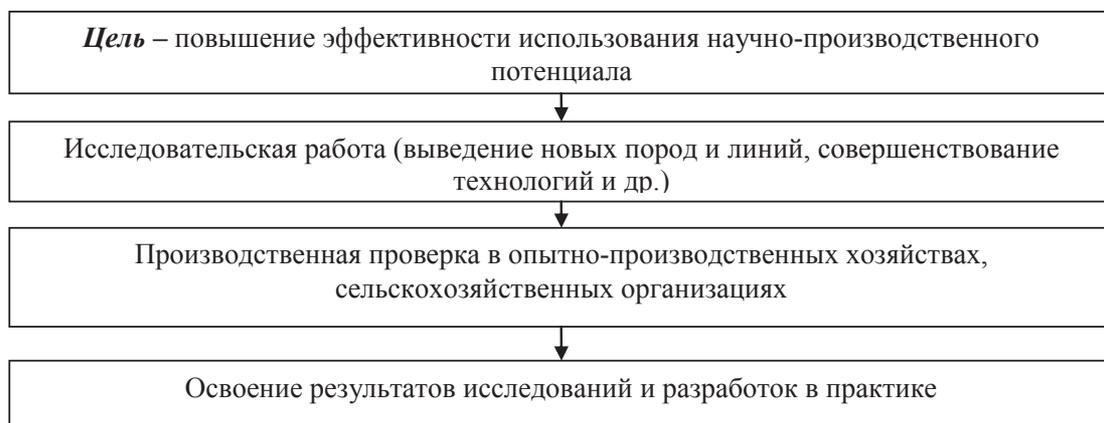


Рисунок 3.4. **Этапы и направления активизации инновационных процессов в молочном скотоводстве**

¹⁷ Стратегия социально-экономического развития агропромышленного комплекса Российской Федерации на период до 2020 года (научные основы) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: vniiesh.ru/documents...9509_Стратегия_АПК_2020.pdf

Основной научный потенциал сельского хозяйства России и ее субъектов сосредоточен в Федеральном агентстве научных организаций с научно-методическим обеспечением ученых отделения сельского хозяйства РАН. В состав отделения входит около 200 научно-исследовательских институтов, в 53 из которых функционируют селекционные центры, в том числе 8 – по животноводству. Учреждения РАН в области животноводства ведут научно-исследовательскую работу по таким основным направлениям, как:

- разработка научных основ повышения эффективности генетического потенциала;
- формирование новых методов управления селекционными процессами;
- разработка ресурсосберегающих технологий содержания скота, производства продукции;
- повышение эффективности систем содержания и кормления.

Из указанных направлений особое значение для практики имеет, по нашему мнению, решение задач повышения уровня использования генетического потенциала скота.

В настоящее время в мировой практике используется около 30 пород крупного рогатого скота. Наибольшее распространение в России получили черно-пестрая (более 50% общего поголовья коров), палево-пестрая, красная породы и бурый скот. Общеизвестно, что для решения задачи создания высокопродуктивного стада необходимо породное разнообразие. Однако, по данным Всероссийского НИИ животноводства, многие отечественные породы, обладающие ценным генофондом, оказываются на грани исчезновения. Наиболее тревожное положение наблюдается в области сохранения генофонда симментальской, красной степной, костромской, холмогорской и ярославской пород.

Е.Г. Лысенко¹⁸ указывает на то, что «научные разработки ученых Академии в области животноводства служат основой для эффективного развития молочного животноводства. В различных регионах страны создан племенной скот молочного направления с продуктивностью от 8000 до 10 000 кг молока за лактацию, адаптированный к местным природно-климатическим условиям, способам содержания и кормления. В Ленинградской области в результате многолетней селекционной работы ученые создали новый тип черно-пестрого скота со средним надоем за лактацию свыше 10 000 кг молока. Средний надой по хозяйствам области составляет более 5000 кг молока».

По данным Л.К. Эрнста [142], научными учреждениями в последние годы созданы следующие наиболее высокопродуктивные типы молочных коров: «Смена» – тип айрширского скота с надоем 8302 кг молока и выходом жира 4,2%; «Новолодожский» – тип айрширской породы с продуктивностью 7560 кг и с жирностью молока 4,3%; «Ленинградский» – тип чёрно-пестрой породы с молочной продуктивностью 9857 кг и с содержанием жира 3,78%».

В СПК «Красная звезда» Вологодской области средний надой молока от одной коровы айрширской породы за 2013 год составил 6450 кг, в СПК «Племенной завод–колхоз «Аврора» в стаде из 1500 голов надой на одну корову «Ленинградского типа» в среднем за 2012–2013 гг. составил 8200 кг. В целом по Вологодской области в 2013 году средний надой на одну корову черно-пестрой породы в племенных заводах составил 8120 кг, в Ленинградской области – 8350 кг.

При решении задач повышения продуктивности коров важным является учет не только генетического, но и реального потенциала, особенностей их содержания и кормления. Основными показателями оценки использования генетического потенциала следует считать: надой на одну

¹⁸ Лысенко, Е.Г. Исторический путь Россельхозакадемии и ее вклад в аграрную науку // Экономика сельского хозяйства России. – 2014. – №7. – С. 10.

корову, жирность молока, расход кормов на единицу продукции и выход телят на 100 голов.

Монографические обследования позволили нам провести расчеты, которые показали, что за 2010–2013 годы уровень использования генетического потенциала в сельскохозяйственных организациях Вологодской области, специализирующихся на черно-пестрой породе коров, составил: по среднему надою – 56,7%, жирности – 57,1%, выходу телят – 67,7%, при повышенном расходе кормов – 144,4% от генетически обусловленного уровня (табл. 3.3).

Таблица 3.3. Уровень использования генетического потенциала коров в сельскохозяйственных организациях Вологодской области, 2010–2013 гг.

Показатели	Генетический потенциал	Фактические показатели	Уровень использования генетического потенциала, %
Среднегодовой надой на корову, кг	9560	5420	56,7
Жирность молока, %	4,2	3,6	57,1
Расход кормов на центнер молока, к. ед.	0,9	1,3	144,4
Выход телят на 100 голов, гол.	98	85	67,7

Источник: составлено автором на основе проведенного монографического обследования хозяйств.

В Концепции развития аграрной науки и научного обеспечения агропромышленного комплекса Российской Федерации на период до 2025 года (далее – Концепция)¹⁹ раскрыты наиболее важные, способствующие активизации инновационных процессов направления научного обеспечения. Это «изучение фундаментальных основ генетической детерминации хозяйственно полезных признаков животных; усовершенствование системы крупномасштабной селекции; разработка системы использования уникальных генетических ресурсов животных; разработка новых эффективных технологий и систем сохранения генетических ресурсов; создание трансгенных животных на основе современных методов биотехнологий и нанотехнологий; разработка новых, более эффективных систем кормления; оптимизация структуры животноводства в соответствии с природно-климатическим потенциалом».

¹⁹ О Концепции развития аграрной науки и научного обеспечения АПК России до 2025 года [Электронный ресурс]: приказ Министерства сельского хозяйства РФ от 25 июня 2007 г. №342. – Режим доступа: http://www.businesspravo.ru/Docum/DocumShow_DocumID_130382.html

Вместе с тем в Концепции, по нашему мнению, следовало бы шире рассматривать проблемы инноваций с позиций системного подхода. Например, для более глубоких исследований и внедрения научных разработок в молочное скотоводство целесообразно выделить такие направления активизации инновационных процессов, как инвестиционное, селекционно-генетическое, технологическое, организационно-экономическое и социальное (табл. 3.4).

Таблица 3.4. **Группировка основных направлений активизации инновационных процессов в молочном скотоводстве**

Направление	Характеристики
Инвестиционное	Формирование научно-производственной базы. Обновление основных фондов. Модернизация производственных процессов. Создание механизированных и автоматизированных линий.
Селекционно-генетическое	Селекционная работа. Использование генетических ресурсов. Улучшение пород посредством межпородного скрещивания.
Технологическое	Совершенствование организации содержания животных в пастбищный и стойловый период. Кормление. Оптимизация структуры стада. Ветеринарное обеспечение.
Организационно-экономическое	Организация производства и управления. Экономическая поддержка. Внутрипроизводственное разделение труда. Кооперация и интеграция. Мотивация. Хозяйственный расчет.
Социальное	Создание необходимых условий труда работников. Формирование социальной инфраструктуры.

Источник: разработано автором.

Анализ показал, что указанные направления находятся во взаимной связи, синергетический эффект которой проявляется в использовании генетического потенциала, росте эффективности подотрасли.

Как нам видится, на уровень повышения использования генетического потенциала влияют следующие факторы:

- породный состав крупного рогатого скота;
- организация племенной работы с применением межпородного скрещивания;
- структура стада и возрастной состав коров;
- технология содержания животных в пастбищный и стойловый периоды;
- формирование кормовой базы и система кормления;
- модернизация производства, механизация и автоматизация производственных процессов;
- мотивация труда и др.

Решение комплекса проблем повышения эффективности отрасли с учетом обеспечения высокого уровня использования генетического потенциала концентрируется в технологиях, которые представляют собой базу для освоения достижений науки и техники, роста эффективности бизнеса в подотрасли.

В технологии содержания животных важное значение имеет правильная организация воспроизводства стада, выбор наиболее оптимальных вариантов репродукции молодняка, интенсивность использования маточного поголовья, ветеринарное обслуживание, микроклимат.

Данные Всероссийского НИИ животноводства, Северо-Западного НИИ молочного и лугопастбищного хозяйства, Ставропольского НИИ животноводства и кормопроизводства, Северо-Кавказского НИИ молочного и лугопастбищного хозяйства свидетельствуют о высокой эффективности беспривязного содержания коров на автоматизированных установках в стойловый период в сочетании с выпасом их на культурных пастбищах.

Анализ структуры затрат в СПК «Племзавод-колхоз «Родина» Вологодского района Вологодской области показывает, что прямые затраты на производство 1 ц молока в 2013 году при привязном содержании составили 1113,8 руб., при беспривязном – 900,3 руб. Основная экономия средств при беспривязном содержании приходится на оплату труда, амортизацию, горюче-смазочные материалы и электроэнергию (табл. 3.5).

Таблица 3.5. Структура затрат на производство 1 ц молока при различных способах содержания коров в СПК Племзавод-колхоз «Родина» Вологодской области, 2013 год, руб.

Показатели	Привязное содержание с молокопроводом	Беспривязное содержание с доильным залом	% роста/снижения
Оплата труда	270,1	90,2	33,4
Корма	520,6	500,7	96,2
Амортизация	58,0	80,7	139,1
ГСМ и электроэнергия	201,4	136,7	67,9
Техническое обслуживание	51,0	48,6	95,3
Прочие расходы	52,6	49,4	93,9
<i>Итого затрат</i>	<i>1153,7</i>	<i>906,3</i>	<i>78,6</i>

Источник: составлено автором на основе проведенного монографического обследования хозяйства.

Уровень использования достижений науки и техники в значительной степени зависит от организационно-экономического механизма

хозяйствования: структуры управления, финансового обеспечения, материального стимулирования работников. Особую роль в интенсификации молочного скотоводства при этом играет развитие системы освоения достижений науки и техники.

В настоящее время вопросами информирования о достижениях НТП, их непосредственного внедрения занимаются информационно-консультативные службы, ассоциации, кооперативы, научно-производственные системы, ученые.

Успешному формированию рынка научно-технической продукции и развитию инновационных процессов способствуют следующие ключевые условия:

- наличие конкурентоспособной научной продукции – племенного скота, технологий, средств механизации и автоматизации и др.;
- экономическое стимулирование развития науки и техники;
- повышение эффективности маркетинга и логистики, информационно-консультационного обеспечения;
- оптимизация экономического механизма функционирования рынка научно-технической продукции;
- создание организационно-правовых объединений, формирующих механизм рациональных отношений, касающихся модернизации, между производителями молочной продукции с перерабатывающими предприятиями и другими структурами.

На годовом собрании Россельхозакадемии Г.А. Романенко [100, с. 5] отмечал: «Несмотря на сложную экономическую и политическую ситуацию РАСХН удалось решить две главные задачи – сохранить и развить крупные научные школы и создать эффективно действующий аграрный научно-производственный блок (комплекс), позволить ускорить процесс продвижения от фундаментального исследования – получения новых знаний до осуществления его в новый сорт, породу, технологию... Наиболее эффективной организационной формой внедрения являются научно-производственные объединения (НПО), предполагающие работу под единым научным и административным руководством ученого, конструктора,

технолога, экспериментального и промышленного (сельскохозяйственного) производства. Сейчас это все самостоятельные юридические лица, со своими уставами, задачами и целями, источниками получения прибыли. Практика показала, что НПО – наиболее эффективная форма внедрения достижений научно-технического прогресса. Жизнь показала, что без объединения фундаментальной и прикладной отраслевой науки в единый комплекс трудно рассчитывать на успех, поскольку в основе современных технологий производства, как правило, достижения фундаментальной науки».

Мы полагаем, что одной из наиболее перспективных структур в решении задач по активизации инновационных процессов следует считать формирование научно-производственных молочных кластеров с использованием механизма государственно-частного партнерства. Модель такого кластера нами предложена на примере Вологодской области (рис. 3.5)

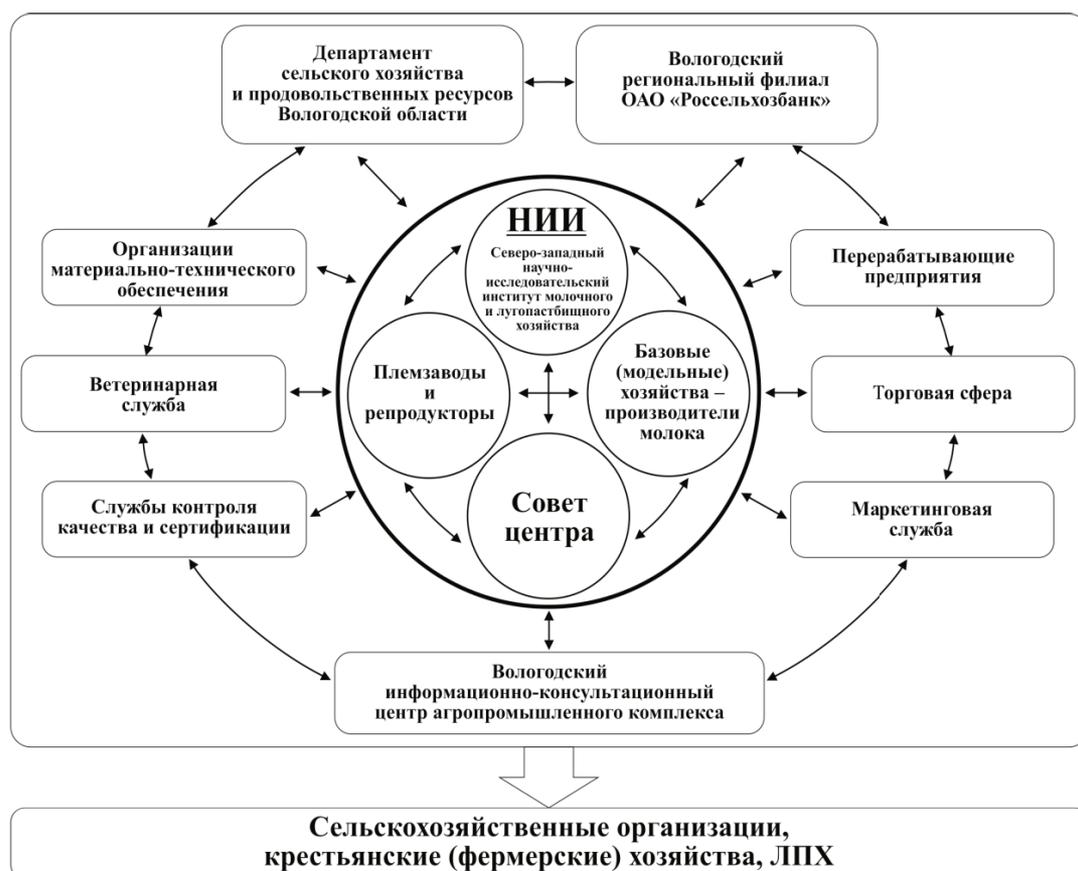


Рисунок 3.5. Модель структуры научно-производственного молочного кластера Вологодской области

Источник: разработано автором.

Формирование научно-производственного молочного кластера Вологодской области основано на объединении сельскохозяйственных, перерабатывающих и торговых организаций, государственных и финансовых институтов, обслуживающих и вспомогательных структур.

Наиболее оптимальной организационно-правовой формой в соответствии с Гражданским кодексом (ст.121–123 ГК РФ)²⁰ следует считать объединение юридических лиц. Организационная структура молочного кластера предусматривает формирование механизма государственно-частного партнерства с использованием льготных кредитов посредством прямого субсидирования модернизации производства молока.

Центр кластера представлен его интегратором – Северо-Западным научно-исследовательским институтом молочного и лугопастбищного хозяйства, базовыми (модельными) хозяйствами, племязаводами и репродукторами. При центре кластера предусматривается создание Совета, который принимает стратегические решения по апробации достижений НТП и распространению передового опыта, определяет приоритетные направления инвестиций на основе государственно-частного партнерства.

В качестве базовых (модельных) хозяйств, ввиду достаточно высокой эффективности деятельности, постоянного освоения новых техники и технологий, использования передовой организации труда, нами были выбраны следующие:

- Вологодский муниципальный район: колхоз «Племзавод «Родина», СХПК «Присухонское», СХПК «Племзавод «Майский»;
- Грязовецкий муниципальный район: племенной завод-колхоз «Аврора», племязавод-колхоз имени 50-летия СССР, ООО «Покровское»;
- Кирилловский муниципальный район: СПК «Коминтерн-2».

²⁰ Гражданский кодекс Российской Федерации [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.consultant.ru/popular/gkrf1/>

Их основными функциями является концентрация последних достижений НТП и передового опыта. Причем эти функции целесообразно закрепить нормативными документами на уровне администраций регионов.

Дополняющими объектами, т.е. теми, которые напрямую обеспечивают функционирование базовых организаций, выступают: переработчики молока (ОАО «Северное молоко», ЗАО «Вологодский молочный комбинат», ООО «Сухонский молочный комбинат», ОАО УОМЗ ВГМХА им. Н.В. Верещагина); поставщики кормов, семян, удобрений, ГСМ; лизинговые организации и организации материально-технического обеспечения (ООО «Агроснаб Вологодский», ООО «БелАгро», ООО «Агротехника-Вологда», ООО «Трактороцентр» и др.).

К обслуживающим объектам (наличие которых обязательно, но их деятельность напрямую не связана с функционированием промышленных организаций) относятся: транспортная сеть; организации водо-, газо-, энерго- и теплоснабжения (материально-техническое обеспечение); социальная инфраструктура (социальные службы поддержки работников кластера); ветеринарная служба (Управление ветеринарии с государственной ветеринарной инспекцией Вологодской области с выделением учреждений ветеринарии в муниципальных образованиях региона); службы контроля качества, сертификации продукции и др.

Как отдельные объекты выделены: Координационный совет (Департамент сельского хозяйства и продовольственных ресурсов Вологодской области); финансово-кредитные учреждения; торгово-коммерческий блок, который способствует продвижению и распределению молока и молочной продукции внутри региона и за его пределами (магазины и ярмарки с торговлей фирменной продукцией; организации общественного питания, дистрибьюторы и др.); информационно-консультационный центр (БУ ВО «Вологодский информационно-консультационный центр агропромышленного комплекса», объект собственности – товарный знак «Настоящий Вологодский продукт»).

Для обоснования наиболее эффективного распределения вкладываемых средств между участниками объединения нами предлагается многокритериальный ранжированный подход с использованием метода анализа иерархий Т.Л. Саати [103, 104]. Данный подход позволяет выстроить систему предпочтений эффективного вложения средств в объекты инвестирования.

В качестве предполагаемых объектов эффективного распределения средств были выбраны пять сельскохозяйственных организаций молочного скотоводства региона, входящих в научно-производственный кластер:

1. Племенной завод-колхоз «Аврора».
2. Племязавод-колхоз имени 50-летия СССР.
3. СПК «Агрофирма «Красная Звезда».
4. ЗАО Племязавод «Союз».
5. ООО «Жуковец».

Основная цель инвестирования – рост эффективности производства при его модернизации и рациональное использование выделенных на данную цель средств. Как критерии распределения средств выбраны следующие показатели:

- обеспеченность собственными средствами, %;
- рентабельность производства молока, %;
- поголовье коров, гол.;
- продуктивность коров, кг;
- уровень механизации труда, %;
- обеспеченность квалифицированными кадрами, %;
- заготовлено кормов на одну условную голову, ц.к.е.

Использование метода анализа иерархий предполагает при проведении процедур исследования произвольное расположение критериев факторов в матрице. Мы предлагаем их предварительно ранжировать с точки зрения лица, принимающего решение, в случае с распределением бюджетных средств – коллегиального лица.

Таким образом, предварительно отобранные в случайном порядке критерии оценки факторов упорядочиваются и приводятся к более соподчиненному виду (табл. 3.6).

Таблица 3.6. Техничко-экономические показатели деятельности ряда сельскохозяйственных организаций Вологодской области, 2013 год

Критерий		Племенной завод-колхоз «Аврора»	Ордена Трудового Красного Знамени племзавод-колхоз имени 50-летия СССР	СПК «Агрофирма Красная Звезда»	ЗАО Племзавод «Союз»	ООО «Жуковец»
		A ₁	A ₂	A ₃	A ₄	A ₅
Рентабельность производства молока, %	F ₁	47,4	34,2	23,2	12,4	2,5
Обеспеченность собственными средствами, %	F ₂	76,4	74,3	62,5	71,4	45,4
Уровень механизации труда, %	F ₃	90,5	87,5	70,6	67,9	40,0
Обеспеченность квалифицированными кадрами, %	F ₄	92,4	90,2	68,4	76,8	58,3
Продуктивность коров, кг	F ₅	8228	8019	7317	7046	3029
Заготовлено кормов на 1 усл. голову, ц.к.е.	F ₆	24,1	24,5	18,6	33,2	20,4
Поголовье коров, гол.	F ₇	1752	1660	1480	530	125
<i>Источник:</i> рассчитано автором на основе годовой бухгалтерской отчетности обследуемых хозяйств.						

Исходя из определения приоритетов, выбранных критериев факторы трансформируются в следующую последовательность: F₁> F₂> F₃>F₄>F₅>F₆>F₇.

Ранжирование критериев факторов основано на следующих положениях:

1. Наиболее характерным признаком эффективного ведения хозяйства является его рентабельность (F₁).
2. Достаточный уровень рентабельности дает возможность сформировать фонд собственных средств (F₂).
3. Обеспеченность собственными средствами позволяет сформировать необходимый уровень механизации труда (F₃).
4. Высокий уровень механизации производственных процессов делает более привлекательными условия труда для квалифицированного персонала (F₄).

5. Результатом работы квалифицированного персонала является рост продуктивности коров (F_5).
6. При этом уровень обеспеченности полноценными кормами выступает определяющим фактором продуктивности (F_6).
7. Рост поголовья создает возможность увеличения масштабов производства и, как следствие, его эффективности (F_7).

После предварительного ранжирования факторов строится матрица парных сравнений критериев с использованием фундаментальной шкалы относительной важности (*табл. 3.7*) и случайного индекса, определяемого размерностью матрицы, по которой рассчитываются: вектор приоритетов, его максимальное значение – λ_{\max} ; индекс согласованности – ИС, отношение согласованности – ОС.

Таблица 3.7. **Фундаментальная шкала относительной важности критериев оценки**

Степень предпочтения	Содержательное описание степени предпочтения
1	Равная предпочтительность. Два фактора одинаково предпочтительны с точки зрения общего признака.
2	Слабая степень предпочтения. Промежуточная градация между равной и средней степенями предпочтения.
3	Средняя или умеренная степень предпочтения. Лицо, принимающее решение, считает, что один признак немного предпочтительнее, чем другой.
4	Предпочтение выше среднего. Промежуточная градация между средним и умеренно сильным предпочтением.
5	Умеренно сильное или существенное предпочтение. Лицо, принимающее решение, считает, что один признак явно предпочтительнее другого.
6	Сильное предпочтение. Промежуточная градация между умеренно сильным и очень сильным предпочтением.
7	Очень сильное, очевидное значительное предпочтение или превосходство. Один признак гораздо превосходит или предпочтительнее другого, что подтверждается в экспериментах или практикой.
8	Очень и очень сильное предпочтение. Промежуточная градация между очень сильным и абсолютным предпочтением одного признака перед другим.
9	Абсолютное предпочтение или превосходство. Очевидна подавляющая предпочтительность одного признака перед другим, что имеет неоспоримое подтверждение.

Источник: Мадера А.Г. Моделирование и принятие решений в менеджменте. Руководство для будущих топ-менеджеров. – М. : ЛКИ, 2013. – С. 586.

После предварительных расчетов проводятся парные сравнения и заполнение матриц парных сравнений и матрица глобальных приоритетов (*приложение Ж*).

Основными составляющими активизации инновационных процессов являются: выделение необходимых инвестиций для модернизации;

повышение эффективности селекционно-генетической работы; совершенствование технологии содержания скота; развитие организационно-экономического механизма освоения достижений научно-технического прогресса.

Повышению эффективности этих направлений в подотрасли должно способствовать не только развитие науки, но и создание организационно-правовых форм освоения достижений НТП на основе формирования прежде всего базовых хозяйств в районах, создания в регионах научно-производственных кластеров.

Активизация инновационных процессов неразрывно связана с инвестиционными процессами, как основой модернизации производства. Роль инвестиций в молочном скотоводстве проявляется в их использовании для обновления научно-технической базы, для строительства новых животноводческих объектов, создания культурных пастбищ, воздействия на экономический рост подотрасли и повышения занятости на селе.

В Федеральном законе «Об инвестиционной деятельности в Российской Федерации, осуществляемой в форме капитальных вложений»²¹ понятие инвестиций рассматривается как «все виды имущественных и интеллектуальных ценностей, вкладываемых в объекты предпринимательской и другие виды деятельности, в результате которых создаются прибыль (доход) или достигается социальный эффект».

Тем не менее в экономической науке используются различные понятия инвестиций. Так, например, С.В. Шкодинский [136] характеризует инвестиции как «совокупность затрат, реализуемых в форме вложений капитала в промышленность, сельское хозяйство, торговлю, транспорт и другие отрасли». Н.Я. Коваленко [52, с. 215] определяет инвестиции как «долгосрочные вложения на приобретение основных фондов и оборотных средств в процессе хозяйственной деятельности». Г.С. Шелкоплясова [135]

²¹ Об инвестиционной деятельности в Российской Федерации, осуществляемой в форме капитальных вложений Федеральный закон от 25.02.1999 г. №39-ФЗ. – М. : Норма, 2000. – С. 5.

рассматривает инвестиции в сельском хозяйстве как «единовременные затраты производственно-экономических и финансовых ресурсов с целью получения прироста дохода и других видов эффекта».

Исходя из важности инвестиций, направленных на модернизацию производства в молочном скотоводстве, мы рассматриваем инвестиции как единовременные затраты финансовых и имущественных ресурсов, стимулирующих инновационную деятельность или другую деятельность в целях получения прибыли или другого полезного эффекта, особенно в социальной сфере. На наш взгляд, в данном определении наиболее полно отражаются цели инвестиций: направленность их на развитие инновационных процессов; решение социальных проблем; получение прибыли.

Активизация инвестиционных процессов в подотрасли основывается на единовременных затратах денежных средств и материальных ресурсов и должна быть направлена: на модернизацию действующих и строительство новых животноводческих комплексов и ферм; мелиорацию кормовых угодий; освоение эффективных технологий; формирование социальной инфраструктуры. Эти средства и ресурсы должны быть ориентированы на потребительский рынок с оптимальной окупаемостью капитальных вложений.

Инвестирование в молочное скотоводство основано на использовании реальных инвестиций в основной капитал, выделении финансовых ресурсов для развития науки и техники, вложении средств в ценные бумаги, на банковских кредитах и привлечении иностранного капитала.

На объем и структуру инвестиций оказывает значительное влияние состояние экономики страны. В 1990 году удельный вес сельского хозяйства в ее валовой добавленной стоимости составлял 16,4%, в 2012 году он снизился до 3,2%.

Произошли крупные изменения в источниках формирования инвестиций. Так, за 1999–2012 годы доля собственных средств в

финансировании снизилась на 15,4 п.п. (с 62,2% в 1990 году до 46,8% в 2012 году), в том числе из федерального бюджета – на 13,6 п.п.; доля других заемных средств возросла на 47,3 п.п. (табл. 3.8).

Таблица 3.8. **Источники формирования инвестиций в основной капитал на развитие сельского хозяйства, %**

Источники	1990 г.	1995 г.	2000 г.	2005 г.	2010 г.	2012 г.
Все источники финансирования	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Из них: собственные средства	62,2	56,3	73,3	59,8	51,3	46,8
привлеченные средства, всего	37,8	43,7	26,7	40,2	50,7	53,2
из них средства:						
-федерального бюджета	14,8	16,8	9,1	3,8	0,7	0,7
-бюджетов субъектов Федерации	14,0	13,8	10,9	6,8	1,7	1,2
Другие источники	5,0	13,1	6,7	32,7	46,3	52,3

Источник: составлено автором на основе статистических данных: Сайт Единой межведомственной информационно-статистической системы [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://fedstat.ru>

Изменился объем ввода в действие животноводческих помещений для крупного рогатого скота. В 1990 году было введено 1102 тыс. скотомест, к 2013 году этот показатель сократился в 9,6 раза и составил 114,7 тыс. скотомест. За период исследования в 1,8 раза (с 436 тонн в 1990 году до 244,5 тонны в смену) снизились мощности по производству цельномолочной продукции.

На развитие молочного скотоводства, его модернизацию, технологическое обновление оказывает негативное влияние происходящая деиндустриализация села. Хотя в последние годы усиленно декларируется необходимость модернизации сельского хозяйства, положение с его технической оснащенностью остается весьма неблагоприятным.

В 2013 году по сравнению с 1990 годом в сельскохозяйственных организациях количество тракторов уменьшилось в 4,8 раза, кормоуборочных комбайнов – в 7,5 раза, косилок – в 7,7 раза, доильных установок – в 8,5 раза (табл. 3.9)

Таблица 3.9. **Численность парка основных видов сельскохозяйственной техники, связанных с развитием животноводства в сельхозорганизациях России, тыс. шт.**

Техника	1990 г.	2000 г.	2005 г.	2010 г.	2013 г.	2013 г. к 1990 г., %
Тракторы	1365,6	786,8	48,3	338,4	283,0	20,7
Плуги	538,3	237,6	148,8	87,8	81,4	13,4
Кормоуборочные комбайны	120,9	59,6	33,4	20,0	16,1	13,3
Косилки	275,1	98,4	63,9	41,3	35,6	12,9
Пресс-подборщики	80,4	44,0	32,4	24,1	22,7	28,2
Доильные установки	242,2	88,7	50,3	31,4	28,6	11,8

Источник: официальные статистические данные: Сайт Единой межведомственной информационно-статистической системы [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://fedstat.ru>

По данным А.П. Силаевой, А.С. Дидык [112, с. 46], «ежегодно ухудшается ситуация с обеспеченностью сельскохозяйственных организаций исправной техникой. Сельскохозяйственные товаропроизводители поддерживают техническую готовность изношенного машинотракторного парка на уровне 60–62%, что обеспечивает участие в производстве только 30–35% машин от реальной потребности».

В системе факторов, способствующих повышению эффективности молочного скотоводства, особое место должно быть отведено созданию прочной кормовой базы. В структуре себестоимости производства молока в Вологодской области за 2012–2014 годы затраты на корма составили 48%.

В технологическом аспекте корма при содержании скота выступают по существу сырьем для получения молока. От рационального кормления зависит продуктивность животных, состояние их здоровья. Л.К. Эрнст [142, с. 184], характеризуя важность кормления, указывает, что «наибольшее значение в повышении продуктивности животных имеют: обеспеченность скота полнорационными кормами – 35–40%; селекционно-племенная работа – до 20–25%; организация труда – 15–18%; ветеринарно-профилактическая работа – 15%; условия содержания – 15%».

Как отмечает П.Н. Прокопенко [96, с. 58], «повышение продуктивности скота на 60% определяется уровнем кормления, на 30% генетикой или наследственностью (по американским данным 40%). К сожалению, из-за недостатка и низкого качества кормов генетический потенциал скота в стране реализуется лишь на 40–60%».

Уровень кормления животных – основа развития молочного скотоводства. При недостаточно сбалансированном кормлении преимущественная часть питательных веществ в кормах идет на поддержание физиологических процессов, в результате чего возрастают затраты корма на получение молока. Высокий уровень кормления, его сбалансированность по основным элементам обеспечивает повышение в

рационе доли продуктивной части питательных веществ, что способствует росту продуктивности и снижению затрат корма на получаемую продукцию.

Кормовая база, формируемая для ведения подотрасли, представляет собой совокупность источников производства кормов, их структуру и качество. При создании кормовой базы инвестиции должны способствовать интенсификации полевого кормопроизводства, естественных кормовых угодий, способов хранения и консервации, производства комбикормов и премиксов.

В современных условиях хозяйствования сложились два пути развития кормопроизводства: экстенсивный и интенсивный.

Экстенсивный – основан на формировании кормовых ресурсов посредством возделывания кормовых культур с низким уровнем слагаемых модернизации и использованием естественных кормовых угодий без их улучшения. Это направление ныне является преобладающим. За 1990–2013 гг. в кормопроизводстве резко снизилась техническая оснащенность, практически приостановлено внесение минеральных удобрений, что привело к обвальному спаду производства кормов.

За эти годы заготовка грубых и сочных кормов в кормовых единицах в сельскохозяйственных организациях уменьшилась в 5,1 раза, в том числе сена – в 5 раз, силоса – в 6,1 раза, сенажа – в 1,6 раза (*табл. 3.10*).

Таблица 3.10. **Заготовка кормов в России**, тыс. тонн

Корма	1990 г.	2000 г.	2005 г.	2010 г.	2013 г.	2013 г. к 1990 г., %
Сено	40358	177800	12900	7957	8100	20,0
Силос	159907	49899	29363	16112	26200	16,5
Кормовые корнеплоды	16700	2149	591	118	145	8,6
Сенаж	31251	21484	21078	16477	19300	61,8
Всего, к.ед.	75508	27359	19463	12782	14710	19,5

Источник: Статистические материалы развития агропромышленного производства России. – М. : РАСХН, 2014. – С. 9.

Практически приостановлены капитальные вложения в культуротехнические работы на естественных кормовых угодьях. Резко уменьшилось формирование орошаемых и осушенных земель. За 1990–2013 гг. ввод в действие орошаемых земель, включая реконструкцию,

сократился почти в десять раз, осушенных – со 162 тыс. га до 4,3 тыс. га, объем культуротехнических работ – с 865 тыс. га до 15,3 тыс. га (табл. 3.11).

Таблица 3.11. **Ввод в действие орошаемых, осушенных и улучшенных земель в России за счет всех источников финансирования, тыс. га**

Земли	1990 г.	2000 г.	2005 г.	2010 г.	2013 г.	2013 г. к 1990 г., %
Орошаемые	105,4	4,7	0,6	20,5	10,3	9,8
Осушенные	162,0	14,2	5,8	2,5	4,3	2,6
Улучшенные естественные угодья	865,0	57,8	25,6	9,8	15,3	1,7

Источник: Официальные статистические данные: Сайт Единой межведомственной информационно-статистической системы [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://fedstat.ru>

Интенсивный путь основан на высоком уровне технической оснащенности кормопроизводства, развитии орошения и осушения, проведении культуротехнических работ с созданием культурных пастбищ, применении минеральных и органических удобрений, строительстве объектов хранения и консервирования кормов.

А.А. Шутьков [137] обоснованно рассматривает интенсивное направление как «процесс, обусловленный ускорением научно-технического прогресса, основанного на дополнительных вложениях средств производства и труда, обеспечивающих повышение плодородия почвы, увеличение производства кормов, улучшение их качества».

Интенсификацию кормопроизводства мы рассматриваем с позиций активизации инновационных процессов (они обусловлены развитием научно-технического прогресса). Она должна обеспечить на основе вложения денежных и материальных средств рост урожайности при экономии затрат на производство центнера продукции в кормовых единицах и перевариваемом протеине.

По данным Федеральной службы государственной статистики Российской Федерации, за годы аграрной реформы сокращение посевных площадей кормовых культур опережало уменьшение общей площади всех сельскохозяйственных культур. В 2013 году по сравнению с 1990 годом

посевы сельскохозяйственных культур уменьшились в 1,5 раза (со 117,7 до 78 млн. га соответственно), кормовых культур – в 2,6 раза (с 44,6 до 17,2 млн. га). За эти годы сократились также посевные площади многолетних трав (на 20,6%), кукурузы на силос (в 2,6 раза), кормовых корнеплодов (более чем в шесть раз).

Резкое сокращение посевных площадей кормовых культур повлекло за собой снижение объема производства кормов и их расхода. Так, за 1990–2013 годы расход кормов в отрасли животноводства сократился в 2,4 раза (с 225,8 в до 92,6 млн. тонн соответственно), в том числе концентрированных кормов – в 2,5 раза (с 85,9 до 35,2 млн. тонн). В молочном скотоводстве расход кормов сократился со 110,5 до 45 млн. т (в 2,4 раза). При этом расход кормов в расчете на одну корову остался на одном уровне (32,5 ц.к.е.), что является одной из основных причин высокого уровня расхода кормов на производство центнера молока – 1,14 корм. ед. в 2013 году.

На уровень использования генетического потенциала преимущественно влияет сбалансированность кормов по питательным веществам, особенно по перевариваемому протеину, дефицит которого составляет 25–30%. В этой связи требуется стимулировать производство зернобобовых культур посредством субсидирования. Наиболее важными источниками восполнения дефицита протеина являются горох, соя, люцерна, рапс.

Необходимо улучшить планирование кормовой базы. В науке и практике используются различные методы определения объема производства кормов. Наиболее распространенными являются расчеты: на структурную голову, центнер производства молока, по половозрастным группам скота. Как мы полагаем, наиболее обоснованными следует считать расчеты по половозрастным группам с учетом уровня использования генетического потенциала животных различных возрастов.

Расчеты формирования кормовой базы исходя из данного методического подхода целесообразно вести в следующей последовательности:

1. Экономическая оценка кормовых культур по показателям урожайности кормовых единиц и перевариваемого протеина, их себестоимости.
2. Определение возможных объемов использования побочной продукции.
3. Оптимизация кормовых рационов с учетом питательной ценности кормов.
4. Формирование структуры посевных площадей с учетом всех источников создания кормовой базы.

Анализ организации кормопроизводства в племзаводе-колхозе им. 50-летия СССР и племзаводе-колхозе «Аврора» Вологодской области свидетельствует о высокой эффективности создания культурных пастбищ, их рациональном использовании. Так, большая часть валового надоя молока в этих хозяйствах приходится на летний пастбищный период, когда в кормовых рационах до 80–90% составляют сочные травы.

Для получения высоких надоев молока необходимо значительное увеличение в рационах концентрированных кормов в виде комбикормов и кормосмесей с повышенной долей зернобобовых культур. Основой увеличения доли последних в рационах (до 25–30%) является рост производства зерна, которое в послереформенный период сократилось на 19,1% (с 116,7 млн. тонн в 1998 году до 91,3 млн. тонн в 2013 году). При этом объем производства зернобобовых уменьшился почти в 2 раза (с 12,4 млн. тонн до 6,1 млн. тонн соответственно).

В Госпрограмме²² ставится задача «развития молочного скотоводства, направленного на повышение производства продукции и инвестиционной привлекательности молочного скотоводства, выравнивание сезонности производства молока, роста поголовья крупного рогатого скота, в том числе

²² Государственная программа развития сельского хозяйства и регулирования рынка сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия на 2013–2020 годы. – М. : МСХА, 2012. – С. 51.

коров, создание условий для воспроизводства в скотоводстве, стимулирование повышения товарности молока во всех формах хозяйствования». Однако решение этих задач не связывается с развитием кормопроизводства, увеличением путем стимулирования производства высокобелковых культур, и это будет сдерживать интенсификацию молочного скотоводства.

Таким образом, как свидетельствуют результаты научных исследований и практика, резкое снижение объемов производства молока в решающей степени обусловлено неудовлетворительным состоянием кормовой базы, не отвечающей требованиям интенсификации молочного скотоводства.

В этой связи необходимо:

- внести корректировку в Госпрограмму в части усиления мер по стимулированию производства высокобелковых культур (гороха, сои, люцерны) через субсидирование;
- изменить структуру посевных площадей сельскохозяйственных культур с учетом увеличения производства зернобобовых культур;
- выделить необходимые инвестиции для интенсификации естественных кормовых угодий, создания культурных пастбищ;
- разработать комплекс мер по увеличению производства комбикормов с высоким качеством путем улучшения сырьевой базы;
- оптимизировать планирование кормовой базы на основе оценки кормовых рационов по половозрастным группам скота.

Активизация инновационных и инвестиционных процессов в условиях нестабильной экономики должна осуществляться через совершенствование структуры формирования источников финансирования:

- посредством увеличения доли внутренних финансовых источников прежде всего за счет повышения рентабельности подотрасли;
- использования кредитов и займов с учетом финансовых рисков;

- использования средств целевых региональных программ;
- разработки эффективных проектов строительства и реконструкции с использованием средств на основе государственно-частного партнерства;
- привлечения средств промышленных организаций.

Исходя из состояния молочного скотоводства, наличия имеющихся ресурсов, подчеркнем, что структура источников инвестиций в регионах может быть различной. Проведенные нами расчеты на материалах Вологодской области показывают, что в перспективе целесообразно иметь следующую структуру капитальных вложений: 45% – собственные средства, 30% – государственное финансирование при разработке целевых программ, 15% – банковские кредиты, 18% – привлечение средств промышленных предприятий и 2% – иностранные инвестиции.

Использование различных источников финансирования для интенсификации подотрасли должно преследовать решение таких задач, как:

- создание механизированных и автоматизированных линий раздачи кормов и уборки скотомест в стойловый период содержания;
- создание эффективного оборудования для содержания молодняка;
- использование механизированных и автоматизированных средств для дойки коров;
- строительство и использование оборудования для оптимизации микроклимата в животноводческих комплексах;
- формирование культурных пастбищ на основе мелиорации.

Рассматривая приоритетные направления развития сельского хозяйства в современных условиях хозяйствования, А.С. Миндрин [74] обосновывает главные цели развития отрасли, включающие: «достижение устойчивого производства конечного продукта; комплексную механизацию на всех стадиях единого воспроизводства; переориентацию отрасли на поставку агропромышленному комплексу не отдельных машин, а технологических

комплексов; сокращение и предотвращение потерь продукции на всех стадиях цикла производства, происходящих за счет механизации; повышение содержательности и облегчение труда на машинах и механизмах».

Одним из важных инструментов реализации этих направлений является разработка инвестиционных проектов на основе построения иерархической системы «дерева целей».

Разработка проектов с использованием данного методического подхода позволяет увязать проблемы повышения эффективности молочного скотоводства с оценкой альтернативных вариантов развития и выбора наиболее эффективного из них; определить условия для обеспечения устойчивого развития подотрасли.

Основными принципами формирования таких проектов следует считать:

- выбор главной цели первого уровня с учетом других уровней, направленной на оптимизацию срока окупаемости капитальных вложений;
- оценку рынка молока и возможности его расширения в долгосрочной перспективе;
- наличные и возможные источники финансирования и обеспечения материально-техническими ресурсами;
- учет возможного использования результатов научно-технического прогресса.

В качестве узловых методических подходов к разработке инвестиционного проекта и решению его главной цели (в соответствии с подцелями) целесообразно осуществлять (в указанной последовательности): оценку уровня экономики организации и подотрасли; исследование рынка; определение источников финансирования; разработку альтернативных вариантов; выбор наиболее эффективного варианта и его обоснование; реализацию проекта (*табл. 3.12*).

Таблица 3.12. Основные этапы разработки инвестиционного проекта сельскохозяйственной организации, используемого при строительстве и реконструкции молочнотоварных ферм и комплексов

Этап	Выполняемые работы
Формирование иерархии целей	Оптимизация срока окупаемости капитальных вложений, модернизация, повышение эффективности и производительности труда.
Оценка экономики предприятия и подотрасли	Состояние экономики, специализация и концентрация, размещение животноводческих объектов, наличие кормовой базы.
Исследование рынка	Наличие и мощность перерабатывающих предприятий, закупочные цены на молоко, стоимость материально-технических ресурсов.
Определение источников финансирования	Использование собственных средств, источники и условия кредитования, получение финансовых ресурсов на основе участия в целевых программах и др.
Разработка альтернативных вариантов	Определение объектов производства и инвестирования, оценка вариантов, расчеты социально-экономической эффективности, выбор приемлемого варианта, оценка риска.
Обоснование эффективного варианта	Планирование объема производства и реализации молока, расчеты инвестиций и источников их поступления, разработка и утверждение нормативных документов.
Реализация проекта	Назначение ответственных исполнителей, определение сроков ввода в эксплуатацию объектов, контроль и регулирование.
<i>Источник:</i> составлено автором.	

Следует учитывать также риски в финансовом обеспечении инвестиционных проектов: уровень реальных процентных ставок по кредитам с учетом ожидаемой инфляции; финансовую устойчивость предприятия; наличие собственных средств для реализации главной цели с учётом планируемого срока окупаемости капитальных вложений.

Итак, как показывают исследования, за годы аграрной реформы значительно снизились инновационная и инвестиционная активность, ухудшилось состояние экономики как в молочном скотоводстве, так и в сельском хозяйстве в целом.

Исходя из этого необходимо решение следующих задач в областях:

1. Инноваций – совершенствование структуры стада с использованием пород, обладающих высоким генетическим потенциалом; улучшение технологий содержания скота; развитие организационно-правовых форм освоения достижений НТП на основе формирования базовых хозяйств в районах; создание научно-производственных кластеров в регионах.
2. Инвестиций – активизация создания механизированных и автоматизированных технологий содержания скота; формирование

рациональной кормовой базы с созданием культурных пастбищ; использование оборудования для оптимизации микроклимата в помещениях; проектирование, строительство и реконструкция новых ферм и комплексов, обеспечивающих модернизацию производства.

Полагаем, что для активизации инновационно-инвестиционных процессов наряду с использованием внутренних резервов требуется корректировка Государственной программы развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия на 2013–2020 годы в части стимулирования селекционно-племенной работы, возделывания высокобелковых культур и создания культурных пастбищ, модернизации производства с помощью таких основных инструментов, как прямое субсидирование, льготное кредитование, снижение уровня налоговой нагрузки и др.

3.3. Развитие кооперации и интеграции

Важное направление повышения эффективности молочного скотоводства и его модернизации представляет развитие кооперации и интеграции. В современных условиях хозяйствования, когда происходит монополизация рынка, отсутствуют эквивалентные экономические отношения между сельским хозяйством и сферой его обслуживания. Противостоять этим сложным явлениям возможно в значительной степени посредством активизации кооперационных и интеграционных процессов.

Развитию кооперации и интеграции препятствуют объективные факторы: монополизация рынка, высокий уровень импорта молока и молочных продуктов, территориальная разобщенность в силу пространственного размещения сельскохозяйственных организаций, крестьянских (фермерских хозяйств) и ЛПХ, диспаритет в ценообразовании.

В молочном скотоводстве, где имеются широкие возможности индустриального развития, связанные с достижениями науки и передовой

практики, по нашему мнению, необходимо опираться на кооперативные и интегрированные формирования с использованием крупного капитала, что позволит: во-первых, ускорить модернизацию; во-вторых, повысить личную заинтересованность членов объединений в сферах производства, реализации и потребления; в-третьих, обеспечить повышение эффективности не только данной подотрасли, но и других сфер агропромышленного комплекса.

Следует отметить, что кооперация и интеграция – взаимосвязанные процессы и их развитие обусловлено специализацией и концентрацией производства, повышением уровня механизации и автоматизации, ростом использования в практике новых технологий и другими факторами.

Сложившаяся в молочном скотоводстве за последний период негативная динамика производства продукции, а также механизмы социально-экономических преобразований ставят проблему (в теоретическом и практическом аспектах) поиска прогрессивных и адаптивных форм объединений.

Исторически развитие сельскохозяйственной кооперации в России началось после отмены крепостного права в 1861 году, и это способствовало усилению специализации и концентрации, росту торгового земледелия. Сельскохозяйственное производство, столетиями базировавшееся на принципах натурального крестьянского хозяйства, было вынуждено создавать различные формы объединений. В 1901 году в России насчитывалось 1,6 тыс. различных кооперативов, к 1915 году их количество возросло до 35,2 тыс., что обеспечило стране второе место в мире после Германии по их численности.

Наиболее крупные исследования, заложившие теоретическую базу развития кооперации в России, принадлежали М.И. Туган-Барановскому, А.В. Чаянову.

Как отмечал М.И. Туган-Барановский [122], «кооперация есть такое хозяйственное предприятие нескольких добровольно соединившихся лиц, которое имеет своей целью не получение наибольшего барыша за

затраченный капитал, а увеличение, благодаря общему ведению хозяйства, трудовых доходов своих членов или уменьшение их расходов на потребительские нужды».

А.В. Чаянов [132, с. 74] обращал особое внимание на условия формирования кооперативов, указывая, что «кооперация не может мыслиться изолированно от той социально-экономической базы, на которой она стоит, а поскольку различны эти экономические базы, постольку различна природа самих отраслей кооперации».

А.В. Чаяновым также были заложены теоретические положения формирования кооперативных образований в различных условиях хозяйствования, заключающиеся в следующем: четкое определение экономического содержания кооперативного процесса; необходимость последовательного вычленения отдельных процессов производства в кооперативные организации; преимущество крупного производства на основе объединения крестьянских хозяйств, обоснование форм крестьянской кооперации; разработка системы экономических отношений между государством и кооперативными формированиями.

Развитие кооперации в прошлом столетии, в эпоху новой экономической политики и становления Советской власти, подтвердило рациональность и теоретическую обоснованность работ А.В. Чаянова. Они и в настоящее время не потеряли своей актуальности и значимости, поскольку при высокой монополизации сфер переработки и торговли, диспаритете цен на рынке товаропроизводители не в состоянии успешно вести бизнес в одиночку.

В дореформенный период основными формами сельскохозяйственной кооперации являлись: колхозы, ориентированные на производство сельскохозяйственной продукции; организации потребительской кооперации, объединенные в союзы и межхозяйственные предприятия.

После принятия ЦК КПСС постановления «О дальнейшем развитии специализации и концентрации сельскохозяйственного производства на базе межхозяйственной кооперации и агропромышленной интеграции» от 2 июня 1976 года наиболее успешно стала развиваться межхозяйственная кооперация.

Активное развитие производительных сил (специализация и концентрация) в те годы требовало новых форм организации сельскохозяйственного производства в целях более широкого использования достижений научно-технического прогресса, особенно в животноводстве.

В настоящее время в молочном скотоводстве расширились масштабы многосторонних связей с отраслями АПК, объединенными воспроизводственными процессами, проявляющимися в сферах:

- производства и переработки молока как основной продукции;
- производства и поставки промышленной продукции, формирующей основные фонды;
- переработки молока и изготовления молочной продукции;
- информационного, производственно-технического и технологического обслуживания на всех стадиях воспроизводственного процесса.

Все эти сферы находятся во взаимной связи. Пропорциональность их развития, своевременное преодоление диспропорций, основанное на паритетных экономических отношениях, имеет существенное значение для всех участков воспроизводственного процесса.

В экономической науке сегодня категория «кооперация» рассматривается по-разному. Так, например, В.А. Добрынин [39] считает, что «кооперативное предприятие – это коллективное предприятие, основанное на паевом участии членов кооператива; действуя вместе, они достигают тех целей, которые были бы недостижимыми при работе поодиночке». По мнению И.Н. Буздалова [20, с. 81], «кооперация проявляется в демократичности, добровольном обобществлении и, прежде всего, в развитии личного интереса при его сочетании с коллективным. Кооперации

нет, если в ее деятельности отсутствует социальный критерий». А. Ткач и Н. Романенко [120, с. 30; 121] рассматривают кооперацию как «не только экономику, но и одну из сфер общественной жизни, в которой свои нравственные нормы, принципы и традиции».

В Федеральном законе «О сельскохозяйственной кооперации»²³ кооперация рассматривается «как система различных сельскохозяйственных кооперативов и их союзов, созданных сельскохозяйственными товаропроизводителями в целях удовлетворения своих экономических и иных потребностей... Сельскохозяйственный кооператив – организация, созданная сельскохозяйственными товаропроизводителями на основе добровольного членства для совместной производственной или иной хозяйственной деятельности, основанной на объединении их имущественных паевых взносов в целях удовлетворения материальных и иных потребностей членов кооператива. Сельскохозяйственный кооператив может быть создан в форме производственного или потребительского кооператива».

Существуют и другие трактовки сельскохозяйственной кооперации [например, 27, 29, 69, 95]. Мы полагаем, что это понятие в современных условиях хозяйствования следует рассматривать с позиций не только совместной деятельности членов кооператива, но и решения проблем повышения конкурентоспособности производства, формирования необходимых социальных условий для жителей деревни.

Исходя из этого, под сельскохозяйственной кооперацией в современных экономических условиях следует понимать объединение хозяйственных субъектов юридических и физических лиц, создаваемое на добровольной основе с демократической формой управления для совместной деятельности путем объединения имущественных паевых и иных взносов, капитала в целях модернизации производства, повышения конкурентоспособности, решения социальных задач с учетом процессов глобализации в мировой экономике.

²³ О сельскохозяйственной кооперации: Федеральный закон. – М. : Инфрагробизнес, 1996. – С. 3-4.

При формировании сельскохозяйственной кооперации в молочном скотоводстве наиболее важными принципами целесообразно считать:

- добровольность вступления и выхода из кооператива;
- использование демократических форм управления хозяйственной деятельностью с активным участием трудовых коллективов;
- распределение полученного в процессе бизнеса дохода пропорционально трудовому участию;
- активное сотрудничество кооперативов с другими институтами агропромышленного комплекса;
- ответственность членов кооператива за результаты финансово-хозяйственной деятельности;
- развитие маркетинга и информационного обеспечения, направленных на выбор векторов повышения конкурентоспособности производства.

С принятием Федерального закона «О сельскохозяйственной кооперации», других нормативных документов в стране активизировалась работа по развитию кооперации с учетом новых вызовов экономики. Однако этот процесс идет довольно медленно.

К основным причинам такого положения В.М. Старченко [114] обоснованно относит следующие:

1. Не разработана современная теория развития кооперации в России.
2. Четко просматривается недооценка важности и значения коллективных начал в жизнедеятельности сельского населения и особенно кооперативных форм хозяйствования в сфере производства.
3. Широко пропагандируются индивидуализм и мелкие формы ведения сельского хозяйства.
4. Сторонники частно-собственных форм ведения сельского хозяйства иногда целенаправленно предпринимают меры по банкротству СПК и их переводу в хозяйственные общества – ООО, ОАО, ЗАО.
5. По сравнению с другими хозяйственными обществами в СПК значительно (в два раза) ниже фондообеспеченность в расчете на единицу площади сельхозугодий и фондовооруженность труда.

6. В СПК существенно меньше, чем в ООО и ОАО, и размер различного рода субсидий в расчете на 1 га сельхозугодий – в 1,5–2 раза.

Этим объясняется снижение числа сельскохозяйственных кооперативов: по данным Министерства сельского хозяйства Российской Федерации, более чем в 2,5 раза (с 13,5 до 5,3 тыс.) за 2000–2013 гг. Их доля в общей структуре сельскохозяйственных организаций в 2000 году составляла 46%, в 2013 году – 25,4%.

Главной формой кооперации целесообразно считать производственный кооператив. Его трудовая основа – обязательное участие членов кооператива в хозяйственной деятельности и распределение доходов по труду, а не по капиталу, что способствует повышению занятости на селе.

В последние годы значимость потребительских кооперативов в России усилилась. Так, за 2000–2013 гг. их число возросло с 1548 до 7321 (в 4,7 раза), причем это преимущественно снабженческо-сбытовые и кредитные кооперативы.

В соответствии с Федеральным законом «О сельскохозяйственной кооперации» [84] «производственные кооперативы – некоммерческие организации, которые в зависимости от вида их деятельности подразделяются на перерабатывающие, сбытовые, торговые, обслуживающие, кредитные, страховые и иные кооперативы для выполнения одного или нескольких видов деятельности. Источниками формирования имущества этих кооперативов являются как собственные, так и заемные средства. Собственные средства формируются за счет паевых взносов, доходов от собственной деятельности, других поступлений, образующих неделимые фонды. Заемные средства представляются в виде кредитов, бюджетных ассигнований и других источников».

Исследования свидетельствуют о явной эффективности производственных кооперативов в Вологодской области. Так, в СХПК «Племзавод Майский» содержится 3,9 тыс. голов крупного рогатого скота, в

т.ч. 1,7 тыс. голов айрширской и черно-пестрой пород. Средний надой молока за 2011–2013 гг. составил 7500 кг на одну корову при уровне рентабельности 32% .

В ходе своей деятельности производственные кооперативы взаимодействуют с организациями всех форм и совершенно различны по масштабам взаимодействия. Они охватывают сельскохозяйственные организации, крестьянские (фермерские) хозяйства, личные подсобные хозяйства, действуя в границах одного или нескольких регионов (рис.3.6).



Рисунок 3.6. **Модель масштабов взаимодействия производственных кооперативов**
Источник: разработано автором.

Рассматривая различные формы кооперации, А.В. Голубев [30] предполагает, что «в новых условиях хозяйствования молокопродуктовый подкомплекс как единая взаимосвязанная система был разрушен. Выход из сложившейся ситуации может быть найден в развитии вертикальных форм кооперации. С целью сохранения уже созданных обслуживающих мощностей взаимоотношения между производителями молока в сырьевых зонах действующих молокоперерабатывающих организаций могут развиваться в виде долгосрочной контрактации на взаимовыгодных условиях. В зонах же, где перерабатывающие мощности отсутствуют, предлагается рассмотреть

возможность формирования сельскохозяйственных производственных кооперативов по переработке молока».

В силу многоукладности экономики с различными формами собственности, наличия крупного и мелкого производства в молочном скотоводстве наиболее важными направлениями развития кооперации следует считать такие, как:

- производственная кооперация сельскохозяйственных организаций, основанная на объединении имущественных и земельных долей;
- кооперация, основанная на совместной деятельности сельскохозяйственных организаций и крестьянских (фермерских) хозяйств;
- кооперация, основанная на совместной деятельности сельскохозяйственных организаций и личных подсобных хозяйств;
- межхозяйственная кооперация юридических и физических лиц для производства молока и его переработки;
- потребительская кооперация в области переработки молока, технического обслуживания, кредитования и страхования.

Производственная и потребительская кооперация должна развиваться на следующих иерархических уровнях:

- сельскохозяйственной организации, предусматривающей совершенствование внутривладельческих отношений;
- межхозяйственной кооперации, основанной на совместной деятельности участников производства молока;
- территориальной кооперации участников производства и переработки молока на районном уровне;
- региональной кооперации участников производства и переработки молока (рис. 3.7).



Рисунок 3.7. **Формы сельскохозяйственной кооперации в молочном подкомплексе**

Источник: разработано автором.

Из всех форм кооперации наиболее важной являются производственные кооперативы на районном уровне. Модель такого кооператива разработана с нашим участием на примере Вологодского района Вологодской области (рис. 3.8).

Предусмотрено, что головной организацией кооператива выступает СПК «Агрофирма «Красная Звезда». Основное направление его деятельности – молочное скотоводство. Общая земельная площадь сельскохозяйственных угодий в хозяйстве составляет 4,9 тыс. га, в том числе 4,1 тыс. га пашни. поголовье КРС (айрширская порода) – 2,9 гол., в том числе 1,3 тыс. коров. Более 90% скота относится к классу «элита-рекорд». Среднегодовой надой молока на корову за 2011–2013 годы составил 6350 кг.

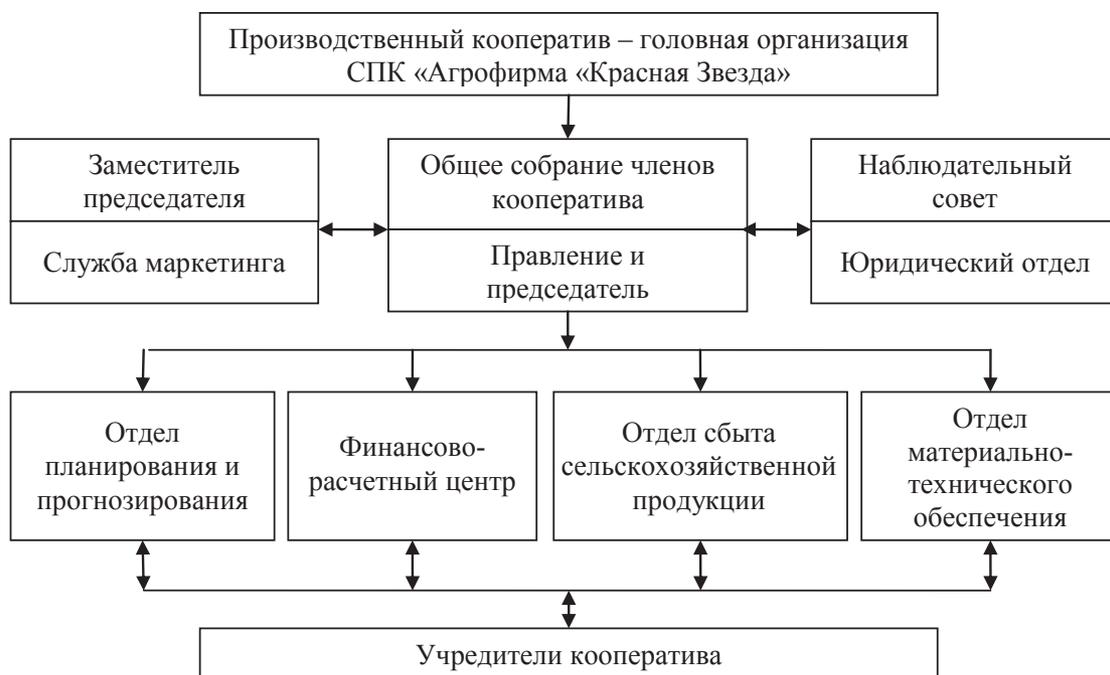


Рисунок 3.8. Модель организационной структуры управления производственного кооператива по производству, переработке и реализации молока и молочной продукции Вологодского района Вологодской области

Источник: разработано автором.

Цель кооператива – развитие молочного скотоводства, повышение его продуктивности на базе использования породы, организации сбыта молока и модернизации производства.

Для координации деятельности кооператива создается служба маркетинга, отделы планирования и прогнозирования, сбыта продукции, материально-технического обеспечения и финансово-расчетный центр. Предусмотрена централизация маркетинга и ряда управленческих функций, связанных с племенной работой.

Распределение прибыли в производственном кооперативе предлагается строить исходя из соотношения один к двум в части потребления и накопления по фондам развития, страхования и резервирования.

По мнению В.М. Старченко [114], «для обеспечения перспектив развития сельскохозяйственной кооперации следует принять положение о том, что в СПК необходимо производить не менее 50% общего объема производства сельскохозяйственной продукции, а потребительские кооперативы СПК должны оказывать сельским товаропроизводителям порядка 60–80% различного рода услуг. При этих условиях кооперативный сектор станет реальной альтернативой частнособственническому предпринимательству в отрасли».

Анализ показал, что эффективность кооперации наиболее полно проявляется при развитии интеграционных процессов, когда сельскохозяйственные товаропроизводители объединяют свои материально-технические и финансовые ресурсы с организациями по переработке молока, его реализации и другими структурами.

Понятие «интеграция» в Большом Российском энциклопедическом словаре²⁴ трактуется как «состояние связанности отдельных частей и функций системы; процесс сближения и связи наук, их дифференциация».

В молочном скотоводстве интеграцию целесообразно рассматривать с позиций повышения его эффективности на основе модернизации производства, формирования процессов организационно-экономического объединения этапов производства молока, его транспортировки, переработки и реализации, а также технического и финансового обеспечения.

Интеграционные же процессы в молочном скотоводстве полагаем необходимым рассматривать в таких аспектах, как:

- организация тесной связи формирования технологических процессов от производства до переработки и реализации продукции;
- совершенствование производственных связей сельских товаропроизводителей с перерабатывающими организациями, а также организациями торговли и обслуживания;

²⁴ Большой Российский энциклопедический словарь. – ГРЭ, 2003. – С. 580.

- создание организационно-экономического механизма, способствующего на основе взаимных интересов объединению участников формирования в корпоративную структуру.

Отметим, что в результате интеграции возникает синергический эффект, который характеризуется увеличением производства молока, улучшением его качества, более рациональным использованием материальных ресурсов, улучшением организации доставки продукции на рынок потребителю.

Важность развития интеграционных процессов в современных условиях хозяйствования обусловлена следующими основными причинами:

- спадом производства и ухудшением социального положения сельских жителей;
- перекосами во внешнеторговых отношениях с перерабатывающими организациями;
- проблемами, связанными с интересами при регулировании рынка;
- изменением отношений между ранее интегрированными организациями дореформенного периода.

В годы функционирования плановой экономики регулирование между отраслями АПК осуществляло государство. С переходом к рынку вопросы управления хозяйственными отношениями перешли к собственникам с их интересами. В этих условиях отношения между сельскими товаропроизводителями, перерабатывающими и агросервисными предприятиями должны решаться на основе договорных отношений с использованием государственно-частного партнерства.

В настоящее время определенное развитие находит как горизонтальная, так и вертикальная интеграция.

Горизонтальная интеграция основана на развитии взаимосвязей между сельскохозяйственными товаропроизводителями в виде добровольного и равноправного сотрудничества посредством обмена продукцией своей деятельности (племенным скотом, организацией доращивания и откорма и

др.) или совместной организации производства для достижения более высокой эффективности хозяйственной деятельности. Данный вид интеграции создает определенные предпосылки для более эффективного взаимодействия участников интеграционного процесса на основе специализации и концентрации производства и обмена.

Вертикальная интеграция в интересах развития молочного скотоводства должна найти более широкое распространение посредством совершенствования межотраслевых связей путём сотрудничества сельских товаропроизводителей с перерабатывающими организациями, технологически связанными процессами производства молочной продукции и ее переработки.

Анализ показал, что процесс интеграции при производстве и переработке молока идет медленно, несмотря на обострение торговых отношений на внешнем рынке. В то же время без создания кооперативных и интегрированных структур невозможно будет обеспечить устойчивость развития подотрасли, решение задач по импортозамещению в снабжении населения молоком и молочной продукцией.

Судя по опыту передовых объединений Вологодской и Белгородской областей, развитие интеграционных процессов в молочном подкомплексе позволяет:

- создать необходимые условия для модернизации подотрасли на основе активизации инновационных процессов;
- обеспечить оптимизацию пропорций между объемами отечественного производства молока и возможностью наиболее полного использования производственных мощностей перерабатывающей промышленности;
- обеспечить единство воспроизводственного процесса с учетом производства и переработки молока;
- улучшить организацию использования отходов, получаемых при промышленной переработке молока;

- более успешно противостоять монополистическим структурам на внешнем рынке с защитой отечественных товаропроизводителей;
- повысить мотивацию товаропроизводителей в отношении развития молочного скотоводства, увеличения производства молока, повышения занятости сельского населения, более успешного решения социальных проблем деревни.

Среди коренных вопросов, способствующих активизации интеграционных процессов, основная роль должна быть отведена оптимизации экономических отношений, обеспечивающих финансовые интересы участников этого процесса с ответственностью за выполнение договорных обязательств.

Мы полагаем, что при кооперации и интеграции возможны такие модели взаиморасчетов между участниками объединения, как:

- модель, основанная на распределении полученной прибыли при реализации молока и молочной продукции с учетом расчетов норм затрат средств по технологическим картам;
- основанная на договорных отношениях в получении прибыли на одного работника;
- основанная на денежной оценке полученной продукции с уровнем ее рентабельности.

С учетом взаимных интересов, а также равновесия и партнерства наиболее целесообразным является вариант расчетов по нормативам затрат на основе технологических карт с равновеликой величиной получения прибыли на одного работника.

Основным критерием взаимных интересов каждого участника при интеграции следует считать получение прибыли от хозяйствующих субъектов, входящих в объединение, определяемой по *формуле*:

$$\mathcal{E} = \Pi_u / \Pi_c,$$

где \mathcal{E} – коэффициент эффективности;

Π_u – прибыль при интеграции участников объединения;

Π_c – прибыль самостоятельных структур.

В Вологодской области достаточно успешно функционирует интегрированное предприятие – Вологодский молочный комбинат, объединяющий более 30 сельскохозяйственных организаций и выпускающий свыше 50 наименований молочной продукции. Ежегодно на модернизацию производства инвестируется более 100 млн. руб. собственных средств. Все хозяйства, входящие в это объединение, имеют рентабельность производства молока от 20 до 30%.

По нашему мнению, в молочном скотоводстве в зависимости от природно-экономических условий возможны различные модели углубления интеграционных процессов – с полной и неполной интеграцией.

При неполной интеграции организации специализированного молочного скотоводства работают на договорной основе при полной самостоятельности бизнеса. При полной интеграции функционирует единая организационно-производственная структура с централизованным финансовым обеспечением.

Одной из распространенных форм интеграции являются многофункциональные агрохолдинги, которые представляют собой производственно-хозяйственный комплекс по производству, переработке, хранению, реализации не только молока, но и другой продукции. В данную структуру входят сельскохозяйственные организации, предприятия по переработке продукции, агросервисные структуры, строительные и транспортные организации, специализированная торговая сеть.

Важная форма интеграции – финансово-промышленные группы (ФПГ). Примером успешного функционирования таких объединений служит Оренбургская область.

За последние годы получили распространение объединения кластерного типа, что вызвано развитием научно-технического прогресса, ужесточением конкурентной борьбы на рынке. Формирование кластерных объединений основано на интеграции производителей сельскохозяйственной продукции с тесными организационно-экономическими связями с

перерабатывающими организациями на основе государственно-частного партнерства.

По данным В. Семенович и Э. Гусейнова [108, с. 57.], «количество крупных территориальных кластеров в Центральном федеральном округе за последние 12 лет выросло на 33,5%. Значительное развитие они получили в Московской области. Это молочно-мясной комплекс «Кампина» в Ступинском районе. В него входят 14 организаций по производству молока и мяса, промышленные предприятия молокозавод и мясокомбинат».

На содержание экономических отношений в интегрированных формированиях существенно влияет правовое положение входящих в его состав сельскохозяйственных организаций. Мы полагаем, что при вхождении в интегрированное объединение экономически слабых хозяйств целесообразна централизация управленческих функций администрацией объединения. При вхождении экономически крепких сельскохозяйственных организаций следует сохранить их юридическую самостоятельность.

В зависимости от характера организационно-экономических отношений между участниками объединений на практике выделяются следующие основные типы отношений: имущественные, договорные и смешанные.

Обследования показали, что в большинстве таких структур, пользующихся статусом акционерных обществ, собственность сельскохозяйственных организаций выкупается или передается полностью управляющей организации. Нередко в этом случае крестьяне лишаются земельных участков.

Как свидетельствует практика, формирование агрохолдингов в Белгородской, Вологодской, Орловской областях, Ставропольском крае часто идет путем поглощения сельскохозяйственных организаций с введением жесткой централизации управления и распределения прибыли не в пользу участников объединения.

На наш взгляд, при формировании подобных объединений важно, чтобы сельскохозяйственные организации вступали в их состав добровольно, на основе слияния. В такой модели, оставаясь собственником своего капитала, участники интегрированного формирования будут осуществлять свой бизнес на более паритетной основе.

С учетом разнообразных условий хозяйствования при интеграции в молочном скотоводстве ключевыми моментами являются:

- создание экономических условий для модернизации;
- широкое использование инноваций и инвестиций, основанное на использовании высокопродуктивных пород животных, эффективных технологий их содержания;
- обеспечение расширенного воспроизводства на основе модернизации основных фондов;
- формирование необходимых условий труда и отдыха работников.

Таким образом, в молочном скотоводстве должны применяться различные модели кооперации и интеграции: производственные и потребительские кооперативы, корпорации, компании, финансово-промышленные группы, кластеры, другие организационно-правовые формы.

Действующие в настоящее время Гражданский кодекс Российской Федерации и Федеральный закон «О сельскохозяйственной кооперации» создают базу для развития кооперации и интеграции. Однако по ряду направлений нормативной базы необходима корректировка:

- в части определения организационно-правовых основ создания агрохолдингов, финансово-промышленных групп, кластеров, союзов и ассоциаций;
- предоставления льгот по налогообложению участникам объединений, снижения ставок налогообложения до минимальных размеров для производителей промежуточной продукции, обложения НДС только конечной продукции.

По нашему мнению, для повышения эффективности кооперации и интеграции в молочном скотоводстве требуется:

1. Рациональное использование многообразия форм кооперации на различных уровнях с приоритетом развития производственных и потребительских кооперативов на районном уровне, ориентированных на сотрудничество в области формирования племенной базы, модернизации производства, оптимизации экономических отношений, повышения конкурентоспособности продукции на рынке.
2. Расширение форм вертикальной интеграции, предшествующей созданию молочно-продуктовых подкомплексов с использованием опыта функционирования агрохолдингов, финансово-промышленных групп, кластеров и других институтов. Внесение для этих структур поправок в Гражданский кодекс Российской Федерации в части снижения уровня налогообложения, вхождения в их состав сельскохозяйственных организаций на основе слияния, но с финансовой самостоятельностью.
3. Предоставление предприятиям, входящим в интегрированное объединение (по переработке, торговле, транспорту), льгот по налогообложению, предусмотренных для сельхозорганизаций в части освобождения от налога на промежуточную продукцию, обложения НДС только конечной продукции.

3.4. Прогноз развития молочного скотоводства на основе его модернизации

Развитие молочного скотоводства, его экономическая эффективность неразрывно связаны с прогнозированием и планированием, определяющими перспективы развития подотрасли, ее модернизацию.

Как отмечает Г.В. Беспехотный [15], «с начала экономических реформ прежняя система планирования была ликвидирована. Современное

планирование, как и вся система государственного управления экономикой, находится в стадии формирования».

У. Гусманов, Р. Гусманов и Е. Стоба [35] констатируют, что «в настоящее время существуют различные методические подходы, позволяющие прогнозировать развитие субъектов хозяйствования аграрной экономики. В то же время не существует общепризнанных прикладных методов, позволяющих разрабатывать прогнозы развития производства сельскохозяйственной продукции с удовлетворительной достоверностью, что заставляет использовать сценарный подход и многовариантные альтернативные пути поиска решений».

По словам М.К. Беданюкова [12, с. 13], в современных условиях хозяйствования «прогноз позволяет оценить состояние и осуществить поиск возможных вариантов управленческих решений; определить очертания исследуемой отрасли и возможности для изменения будущих событий; осуществить поиск вариантов активного воздействия на объективные факторы будущего; модернизировать варианты событий при учете ведущих факторов».

Рассматривая современное состояние экономики сельского хозяйства, А.А. Шутьков [138, с. 535] указывает на то, что «в условиях кризиса агропромышленного производства прогнозирование должно быть направлено на учет внешних и внутренних факторов. При определении периодов развития сельского хозяйства важным является, за счет каких условий, какой ценой должен достигаться рост производительности труда, обеспечиваться максимальные результаты».

Как отмечает А.С. Миндрин [74], при прогнозировании механизации на селе «решение должно базироваться на тщательном анализе объектов прогнозирования с альтернативными вариантами, на первый план выдвигается проблема выбора перспективных направлений... с построением „дерева целей”».

В настоящее время с учетом особенностей развития сельского хозяйства в науке и практике используются следующие методы прогнозирования: построение «дерева целей»; экспертный (эвристический); экономических сценариев и другие.

На наш взгляд, прогнозирование развития молочного скотоводства должно быть основано на комплексном изучении прежде всего технологических и организационно-экономических факторов, направленных на модернизацию подотрасли; необходимо также рассматривать их как систему взаимосвязанных элементов, образующих единое целое.

Исследование показывает, что в современных условиях хозяйствования с учетом задач импортозамещения на основе модернизации необходимо решение таких наиболее важных проблем, как:

- корректировка существующих инструментов стимулирования молочного скотоводства, направленных на интенсификацию подотрасли посредством ее государственной поддержки, изменения системы кредитования и налогообложения;
- оптимизация внешнеторговых отношений посредством таможенного регулирования, способствующая поддержке отечественных товаропроизводителей;
- активизация инновационных процессов на основе развития науки и техники, формирование внедренческих структур с использованием кластерного подхода, направленных на создание и внедрение в практику высокопродуктивных пород животных, совершенствование технологии содержания скота, кормления и разведения;
- пересмотр механизмов поддержки инвестиционных процессов, обеспечивающих модернизацию производства, обновление основных фондов, их оптимизацию;
- развитие производственной и потребительской кооперации, способствующей объединению сельхозтоваропроизводителей со сферами их обслуживания;

- создание условий для повышения занятости, формирования необходимой инфраструктуры села.

При разработке прогноза мы исходили из альтернативного подхода к развитию молочного скотоводства, повышению его эффективности на базе формирования «дерева целей», модернизации с использованием расчетно-конструктивных и экспертных методов. Так, рассматриваются два возможных сценария развития молочного скотоводства в стране до 2020 года с учетом его эффективности:

1. Инерционный, основанный на показателях Государственной программы развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия на 2013–2020 годы.
2. Инновационный, с учетом результатов наших исследований, использования факторов роста на базе модернизации отрасли (табл. 3.13).

Таблица 3.13. Прогноз развития в Российской Федерации молочного скотоводства, его эффективности по инерционному и инновационному сценариям

Показатели	1990 г.	2000 г.	2005 г.	2010 г.	2013 г.	Прогноз	
						Инерционный	Инновационный
Поголовье КРС, млн. гол	57,0	27,5	21,6	20,0	19,5	25,0	32,5
Поголовье коров, млн. гол	20,5	12,7	9,5	8,8	8,6	9,0	10,5
Расход кормов на 1 ц молока, корм. ед.	1,44	1,46	1,29	1,14	1,14	1,10	0,95
Надой на одну голову в год, кг	2731	2341	3280	4189	4201	4244	5100
Производство молока всего, млн. тонн	55,7	32,3	31,1	31,8	30,7	38,2	53,5
Производство молока на душу населения, кг	376	222	217	227	219	263	368
Импорт молока и молокопродуктов, тыс. тонн	46	77	314	238	214	156	95
Уровень рентабельности, %	27	18	20	18	21	22	27
<i>Источник:</i> разработано автором.							

Инерционный сценарий развития базируется на показателях роста объема производства молока в 2020 году до 38,2 млн. тонн. В этом сценарии негативные процессы предыдущего периода и их преодоление на основе изменений аграрной политики, связанные со стимулированием молочного скотоводства, в лучшем случае будут смягчены, но недостаточны. Поскольку

экономические и технологические факторы, направленные на модернизацию, не будут использованы в достаточной степени, объем производства следует рассматривать как максимальный уровень.

Инновационный сценарий развития молочного скотоводства предполагает использование результатов наших исследований по модернизации подотрасли на базе корректировки Госпрограммы [33] в части государственной поддержки подотрасли с улучшением налоговой и финансово-кредитной систем; инновационных процессов, особенно разведения племенного стада, совершенствования технологии; укрепления кормовой базы; увеличения капитальных вложений с созданием механизированных ферм и комплексов, формированием эффективных экономических отношений на базе кооперации и интеграции, основанном на кластерном подходе.

Такие меры могут способствовать получению более эффективных результатов прежде всего в крупных сельскохозяйственных организациях и объединениях, которые смогут не только обеспечить устойчивый рост собственного производства, но и иметь базу для внедрения достижений науки и передовой практики в крестьянских (фермерских) хозяйствах и ЛПХ.

Судя по инерционному сценарию, определенный Госпрограммой объем производства молока во всех категориях хозяйств составит 38,2 млн. тонн, или 68,6% к уровню 1990 года, что не обеспечит импортозамещения молока и молочной продукции. Производство молока на душу населения составит 263 кг при рациональной медицинской норме 330 кг.

При инновационном сценарии в 2020 году производство молока может быть увеличено до 53,5 млн. тонн, надой на фуражную корову составит 5100 кг, производство молока на душу населения возрастет до 368 кг (с 219 кг базового года реализации Программы в 2013 году). Уровень рентабельности в молочном скотоводстве повысится до 27%.

Государственная поддержка молочного скотоводства Вологодской области оказывается в рамках реализации Государственной программы

развития агропромышленного комплекса и потребительского рынка Вологодской области на период 2013–2020 годов (далее – Программа) в части экономически значимой программы «Развитие молочного скотоводства Вологодской области на 2013–2020 годы». Субсидии выделяются на молоко, реализованное высшим и первым сортами. Ранее нами доказана необходимость увеличения объемов субсидирования с 2,5 руб. за 1 кг молока высшего сорта до 5–7 руб. за 1 кг с учетом индексирования при инфляции рубля.

При этом основными направлениями субсидирования развития молочного скотоводства в области являются субсидии на возмещение части затрат по развитию племенной базы; приобретению новой техники и оборудования; строительству, реконструкции и капитальному ремонту животноводческих помещений.

На основе анализа динамики развития молочного скотоводства Вологодской области по данным статистики, результатам проведенных нами исследований, материалам Государственной программы развития агропромышленного комплекса и потребительского рынка Вологодской области на период 2013–2020 годов [34] нами разработаны также два сценария прогноза на 2020 год (табл. 3.14).

Таблица 3.14. Прогноз развития молочного скотоводства Вологодской области, его эффективности по инерционному и инновационному сценариям

Показатели	1990 г.	2000 г.	2005 г.	2010 г.	2013 г.	Прогноз на 2020 г.	
						Инерционный	Инновационный
Поголовье КРС, тыс. гол	613,3	317	233,1	196,7	166,7	213,7	277,8
Поголовье коров, тыс. гол	253,4	150,4	109,2	90,9	76,2	82,7	98,0
Расход кормов на 1 ц молока, к. ед.	1,3	1,2	1,09	0,94	0,83	0,8	0,7
Надой на одну голову в год, кг	2 445	2 975	4 218	4 888	5 391	5446,2	6244,7
Производство молока всего, тыс. тонн	755,3	494,9	470,1	443	430,2	534,3	749,7
Производство молока на душу населения, кг	555	375	379	368	360	450,3	530,1
Импорт молока и молокопродуктов, тыс. тонн	35,7	9	109,8	88,1	84,5	61,6	37,5
Уровень рентабельности, %	29,7	23,2	20	21,5	15,3	21,0	29,5

Источник: разработано автором.

По инерционному сценарию объем производства молока во всех категориях хозяйств Вологодской области, определенный Программой, к 2020 году составит 534,3 тыс. тонн, или 70,7% к уровню 1990 года, что не обеспечит импортозамещения молока и молочной продукции.

При инновационном сценарии с учетом нормативных показателей, проведенного факторного анализа и ранее предложенной нами системы мероприятий производство молока к 2020 году может быть увеличено на 40%. Это больше, чем предусмотрено Программой, и в итоге будет способствовать значительному уменьшению объемов поставок импортного молока и импортной молочной продукции. Уровень рентабельности при этом повысится с 21,0 до 29,5%.

Исследования показали, что для реализации инновационного сценария необходимо принятие комплекса мер, направленных на интенсификацию молочного скотоводства и его модернизацию по таким основным направлениям, как:

- корректировка Государственной программы развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия на 2013–2020 годы, других нормативных документов в области межотраслевых экономических отношений и увеличение финансовой поддержки сельского хозяйства и молочного скотоводства;

- модернизация подотрасли, предусматривающая реконструкцию, создание новых механизированных и автоматизированных объектов на основе льготных условий в ценообразовании при поставке новой техники и оборудования;

- экономическое стимулирование при формировании племенного поголовья посредством субсидирования новых видов высокопродуктивных пород;

- выделение необходимых денежных средств, обеспечивающих в полной мере финансирование научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ;

– расширение процедуры финансового оздоровления сельскохозяйственных организаций на основе корректировки Федерального закона «О финансовом оздоровлении сельскохозяйственных предприятий»;

– развитие кооперации и интеграции на базе организаций различных форм собственности и хозяйствования с использованием государственно-частного партнерства.

Таким образом, реализация инновационного сценария предполагает развитие хозрасчетных отношений, улучшение организации производства и материального стимулирования труда, формирование необходимой социальной инфраструктуры.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Основные выводы и предложения, полученные в результате проведенных исследований, состоят в следующем.

1. Молоко и молочная продукция – важнейшие для человека продукты питания. Следует отметить, что в годовом рационе питания человека молоко и молочные продукты по калорийности должны занимать до 30–35%, при этом среднесуточная потребность в белках животного происхождения должна обеспечиваться на 35–40% за счет молока. Однако уровень потребления молока в России ниже научно обоснованных норм на 26,5%. В то же время, по данным Федеральной службы государственной статистики Российской Федерации, за 1990–2013 годы поголовье коров сократилось в 2,4 раза, производство молока – в 1,8 раза при общем росте импорта молока и молочной продукции в 4,6 раза, а также снизилась рентабельность, ухудшились условия для ведения расширенного воспроизводства.

2. Повышение эффективности молочного скотоводства на основе модернизации рассматривается нами как взаимодействие организационных, экономических, технологических, социальных, политических и экологических факторов посредством активизации инновационных и инвестиционных процессов, совершенствования организационно-экономического механизма управления; развития кооперации и интеграции; решения социальных и экологических проблем с целью удовлетворения спроса населения и промышленности в молоке, обеспечения необходимой рентабельности для ведения расширенного воспроизводства.

3. Исследования показывают, что на эффективность ведения молочного скотоводства воздействует система факторов, которые мы объединяем в следующие группы: ресурсные, инновационные, экономические, организационные, политико-правовые, социальные и экологические. В работе раскрыто их содержание и взаимная связь, обоснованы приоритетные направления повышения эффективности

подотрасли, включающие: модернизацию производства; оптимизацию организационно-экономического механизма управления; активизацию инновационных и инвестиционных процессов; развитие кооперации и интеграции. На базе факторного анализа расширены методические основы оценки социально-экономической эффективности развития подотрасли, предложена система основных и дополнительных показателей, обоснована их группировка по уровням модернизации производства молока с выделением технологической, экономической, социальной и экологической эффективности. В качестве интегрированного показателя оценки эффективности модернизации предложен коэффициент уровня модернизационного развития, рассчитываемый как соотношение значений фактического и потенциального уровней комплексной балльной оценки.

4. Обоснована необходимость оптимизации механизмов государственного регулирования и саморегулирования, включающего: взаимодействие государственных и хозяйственных органов управления на основе государственно-частного партнерства с инструментами воздействия на рынки молока и формирования материально-технических ресурсов; развитие взаимосвязей производства продукции, ее транспортировки, переработки, хранения и реализации с решением проблем регулирования финансово-экономических отношений. Следует внести коррективы в Государственную программу развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия на 2013–2020 годы в части повышения уровня экономической поддержки молочного скотоводства, финансового оздоровления сельхозтоваропроизводителей.

5. В системе мер по модернизации особая роль принадлежит активизации инновационных процессов на основе системного подхода в использовании селекционно-генетических, технологических и организационно-экономических достижений науки и практики. Необходимо создание эффективной системы их освоения. В монографии на примере Вологодской области нами предложена модель научно-производственного молочного кластера.

6. Активизация инновационных процессов неразрывно связана с инвестициями, как основой модернизации производства, предусматривающей: комплексную механизацию и автоматизацию технологии содержания скота на бесстрессовой основе; оптимизацию микроклимата при стойловом содержании; развитие кормовой базы с созданием культурных пастбищ. Нами предложен алгоритм разработки инвестиционного проекта сельскохозяйственной организации, объединяющий такие этапы, как: определение целей и подцелей; оценка экономики организации и подотрасли; исследование рынка молока; определение источников финансирования; разработка альтернативных вариантов; выбор и обоснование наиболее эффективного варианта; реализация проекта.

7. В современных условиях хозяйствования, высокого уровня монополизации возрастает роль кооперации и интеграции молочного скотоводства с другими сферами экономики. В монографии рассмотрена классификация форм кооперации и интеграции на различных уровнях хозяйствования. Для обоснования наиболее эффективного распределения вложения финансовых средств по уровням модернизационного развития предлагается использование многокритериального ранжированного подхода с использованием метода анализа иерархий Т.Л. Саати, позволяющего оценить результативность использования ресурсов и выстроить систему предпочтений эффективного вложения средств в объекты и направления инвестирования. Разработаны принципы формирования кооперативных и интегрированных структур.

8. Целесообразно по-новому рассматривать проблемы планирования и прогнозирования с учетом решения задач по импортозамещению на базе модернизации производства. Нами обоснованы ключевые методические положения формирования «дерева целей», а также предложен прогноз развития молочного скотоводства России и Вологодской области с оценкой параметров, заложенных в Госпрограмму до 2020 года согласно инерционному и инновационному сценариям.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Абалкин, Л.И. Конечные народнохозяйственные результаты (сущность, показатели, пути повышения) / Л.И. Абалкин. – М. : Экономика, 1978. – 184 с.
2. Алтухов, А.И. Аграрная сфера – приоритет государственной политики / А.И. Алтухов // Экономика сельского хозяйства России. – 2013. – №7. – С. 4-8.
3. Алтухов, А.И. Продовольственная безопасность России в условиях зарубежных санкций / А.И. Алтухов // АПК: экономика, управление. – 2014. – №12. – С. 19-29.
4. Алтухов, А.И. Инновационно-информационное обеспечение развития сельхозпроизводства / А.И. Алтухов, А.Л. Эйдис, И.М. Кузнецов // Экономика, труд, управление в сельском хозяйстве. – 2012. – №2. – С. 2-6.
5. Амосов, А. Эффективность рыночных отношений / А. Амосов // АПК: экономика, управление. – 1995. – №2. – С. 55-59.
6. Анищенко, А.Н. Молочное скотоводство в северных широтах: передовой опыт Финляндии / А.Н. Анищенко // Задачи современной науки: материалы 36 Международной научно-практической конференции по философским, филологическим, юридическим, педагогическим, экономическим, психологическим, социологическим и политическим наукам (Украина, г. Горловка, 22-23 августа 2013 г.). – Горловка : ФЛП Пантюх Ю.Ф., 2013. – 124 с.
7. Анищенко, А.Н. Оценка функционирования сельского хозяйства региона / А.Н. Анищенко, Р.Ю. Селименков // Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз. – 2013. – №5. – С. 156-168.
8. Анищенко, А.Н. Развитие молочного скотоводства региона: программный подход / А.Н. Анищенко // Проблемы современной экономики. – 2013. – №4(48). – С. 391-394.
9. Анищенко, А.Н. К вопросу о технологической модернизации молочных ферм региона / А.Н. Анищенко // Вестник Череповецкого государственного университета. – 2013. – №3. – Т.1. – С. 46-50.
10. Анищенко, А.Н. Опыт и проблемы модернизации в молочном скотоводстве Вологодской области / А.Н. Анищенко // Экономика, труд, управление в сельском хозяйстве. – 2014. – №1(18). – С. 70-72.
11. Анфиногентова, А. Стратегия развития АПК с учетом инновационных факторов / А. Анфиногентова, Н. Крылатых // АПК: экономика, управление. – 2005. – №10. – С. 1-4.
12. Беданов, М.К. Прогнозирование и планирование аграрного сектора экономики / М.К. Беданов. – М. : РАСХН, 2005. – 285 с.

13. Белкина, Е.Н. Программно-целевая стратегия модернизации животноводства / Е.Н. Белкина. – Ставрополь : Фабула, 2013. – 304 с.
14. Беспяхотный, Г.В. Организационные структуры модернизации сельского хозяйства / Г.В. Беспяхотный // АПК: экономика, управление. – 2010. – №12. – С. 11-16.
15. Беспяхотный, Г.В. Проблемы стратегического планирования развития сельского хозяйства / Г.В. Беспяхотный // Экономика сельского хозяйства. – 2013. – №7-8. – С. 9-15.
16. Боев, В.Р. Экономический механизм аграрной реформы в России / В.Р. Боев // Аграрная наука. – 1994. – №2-3. – С. 16-18.
17. Бондаренко, Л.В. Российское село в эпоху перемен: занятость доходы, инфраструктура / Л.В. Бондаренко. – М. : ВНИИЭСХ, 2003. – 508 с.
18. Борхунов, Н.А. Господдержка в условиях ВТО – фактор роста сельхозпроизводства и расширения доступа населения к продуктам питания / Н.А. Борхунов // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. – 2013. – №8. – С. 22-25.
19. Буздалов, И. Интенсификация производства – необходимое условие преодоления системного аграрного кризиса в России / И. Буздалов // Общество и экономика. – 2013. – №3. – С. 105-121.
20. Буздалов, И.Н. Возрождение кооперации / И.Н. Буздалов. – М. : Экономика, 1990. – 175 с.
21. Буробкин, И.Н. Моделирование эффективной работы сельскохозяйственного предприятия / И.Н. Буробкин // АПК: экономика, управление. – 2011. – №12. – С. 70-72.
22. Буробкин, И.Н. Мясомолочный подкомплекс России: проблемы развития / И.Н. Буробкин, В.Д. Гончаров, Б.Н. Казаринов // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. – 2009. – №2. – С. 9-12.
23. Буценко, Л.С. Повышение эффективности производства молока и молочной продукции в условиях реструктуризации экономики / Л.С. Буценко. – Ставрополь : ГОУВПО «СевКавГТУ», 2007. – 208 с.
24. Быковская, Н.В. Инновационный аспект формирования технического потенциала молочного скотоводства / Н.В. Быковская // Сборник научных трудов Sworld. – 2011. – Т. 20. – №4. – С. 4-11.
25. Быковская, Н.В. Повышение экономической эффективности молочного скотоводства / Н.В. Быковская. – М. : РГАЗУ, 2004. – 103 с.

26. Вермель, Д.Ф. Типизация сельскохозяйственных предприятий / Д.Ф. Вермель, Г.С. Исмурадова // АПК: экономика, управление. – 2005. – №12. – С. 49-56.
27. Вершинин, В.Ф. Проблемы становления сельскохозяйственной кооперации в России / В.Ф. Вершинин // АПК: экономика, управление. – 1995. – №12. – С. 15-20.
28. Глазьев, С.Ю. Теория долгосрочного технико-экономического развития / С.Ю. Глазьев. – М. : ВладДар, 1993. – 310 с.
29. Глебов, Н.П. Эффективность развития интеграционных связей в молочном комплексе / Н.П. Глебов // Экономика сельского хозяйства и перерабатывающих предприятий. – 1997. – №10. – С. 14-16.
30. Голубев, А.В. Управление молокоперерабатывающим подкомплексом / А.В. Голубев // Методика научных исследований экономических проблем. – М. : ВНИИЭСХ, 2013. – С. 347.
31. Горин, В.Я. Управление агропромышленным производством (теория и практика) / В.Я. Горин. – Белгород : Крестьянское дело, 2000. – 376 с.
32. Государственная программа развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия на 2008–2012 годы [Электронный ресурс]: постановление Правительства РФ от 14.07.2007 №446 (ред. от 23.04.2012). – Режим доступа: <http://www.mcx.ru/navigation/docfeeder/show/145.htm>
33. Государственная программа развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия на 2013–2020 годы [Электронный ресурс]: постановление Правительства РФ от 14.07.2012 №717. – Режим доступа: <http://base.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc; base=LAW; n=150184>
34. Государственная программа Развитие агропромышленного комплекса и потребительского рынка Вологодской области на 2013–2020 годы [Электронный ресурс]: постановление Правительства Вологодской области от 22.10.2012 №1222. – Режим доступа: <http://www.vologda-agro.ru/gprogramms>
35. Гусманов, У. Прогнозирование развития агропромышленной сферы сельских территорий на основе кластерного подхода / У. Гусманов, Р. Гусманов, Е. Стоба // Экономика сельского хозяйства России. – 2013. – №10. – С. 64-71.
36. Гэлбрейт, Дж. Новое индустриальное общество / Дж. Гэлбрейт; пер. с англ. – М. : Прогресс, 1969. – 480 с.
37. Денисов, В.И. Приоритеты совершенствования аграрной политики в России / В.И. Денисов // Экономическая наука современной России. – 2014. – №2(65). – С. 66-76.

38. Добрынин, В.А. Актуальные проблемы экономики агропромышленного комплекса / В.А. Добрынин. – М. : МСХА, 2004. – 404 с.
39. Добрынин, В.А. Критерий экономической эффективности производства / В.А. Добрынин // Экономика сельского хозяйства. – 1980. – №6. – С. 48-51.
40. Долгосрочная целевая программа «Развитие молочного животноводства Вологодской области на 2009–2012 годы» [Электронный ресурс]: постановление Правительства области от 09.09.2008 № 1727 (в ред. постановления Правительства Вологодской области от 27.12.2010 №1557. – Режим доступа: gr.specagro.ru/download/index/id/4334
41. Долгушкин, Н.К. Потенциал АПК России: состояние и пути возрождения / Н.К. Долгушкин. – М. : Росинформарготех, 2006. – 510 с.
42. Зельднер, А.Г. Устойчивое развитие аграрного сектора и приоритеты / А.Г. Зельднер // Экономика сельского хозяйства и перерабатывающей промышленности. – 2006. – №6. – С. 17-20.
43. Зинченко, А.П. Материально-техническая база сельского хозяйств / А.П. Зинченко // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. – 2009. – №5. – С. 8-12.
44. Зинченко, А.П. Статистика / А.П. Зинченко. – М. : Колос, 2007. – 394 с.
45. Золотарев, В.Г. Инвестиционное проектирование / В.Г. Золотарев. – Минск : Экоперспектива, 1998. – 40 с.
46. Иванов, В.А. Интенсификация сельскохозяйственного производства: проблемы развития и эффективности / В.А. Иванов. – М. : Наука, 1990. – 200 с.
47. Илларионов, А. Российские экономические реформы: потерянный год / А. Илларионов // Вопросы экономики. – 1995. – №1. – С. 4-21.
48. Кейнс, Д. Общая теория занятости, процента и денег [Электронный ресурс] / Д. Кейнс. – Режим доступа: www.socioline.ru/files/5/316/keyns.pdf
49. Кибиров, А.Я. Экономическое регулирование инвестиционной деятельности в аграрной сфере Российской Федерации / А.Я. Кибиров, В.А. Гудашев // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. – 2005. – №1. – С. 43-45.
50. Климова, Н.В. Организационно-экономические отношения производства конкурентоспособной молочной продукции в интегрированных организациях / Н.В. Климова // Хранение и переработка сельскохозяйственного сырья. – 2004. – №10. – С. 7-8.

51. Клюкач, В.А. Организационно-экономический механизм продовольственного обеспечения мегаполисов: теория, методика, практика / В.А. Клюкач, Д.Н. Мельников. – М. : РАСХН, 2004. – 309 с.
52. Коваленко, Н.Я. Экономика сельского хозяйства / Н.Я. Коваленко. – М. : ЮрКнига, 2004. – 384 с.
53. Коваленко, Н.Я. Научно-технический прогресс и эффективность отрасли молочного скотоводства (региональный аспект) / Н.Я. Коваленко, Л.В. Евграфова. – М. : РГАУ-МСХА им. К.А. Тимирязева, 2010. – 173 с.
54. Козлов, В.В. Особенности инновационного развития сельского хозяйства: мировой опыт и отечественная практика / В.В. Козлов, Н.А. Рубцов // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. – 2014. – №10. – С. 27-29.
55. Козлова, А. Повышение эффективности агропромышленного производства / А. Козлова – М. : Дело, 1993. – 208 с.
56. Кондратьев, Н.Д. Большие циклы конъюнктуры и теория предвидения : избранные труды [Электронный ресурс] / Н.Д. Кондратьев. – Режим доступа: http://www.koob.ru/kondratiev/large_cycles
57. Концепция долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года [Электронный ресурс]: распоряжение Правительства РФ от 17.11.2008 №1662-р (ред. от 08.08.2009). – Режим доступа: <http://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/94365/>
58. Концепция-прогноз развития животноводства в России до 2010 г. – М. : РАСХН, 2001. – 122с.
59. Кооперативные и агропромышленные организационно-хозяйственные структуры / В.П. Василенко, В.И. Арефьев, А.П. Козлова и др. – М. : Дело, 1996. – 241с.
60. Косолапова, М.В. Взаимосвязь интенсификации, эффективности и воспроизводства в сельском хозяйстве / М.В. Косолапова, В.Л. Свободин // Интенсификация и эффективность АПК. – М. : ВНИЭСХ, 2004. – 360 с.
61. Костяев, А.И. Обеспечение продовольственной безопасности России: региональный аспект / А.И. Костяев, И.И. Котусенко // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. – 2012. – № 5. – С. 4-7.
62. Крылатых, Э.Н. Предпосылки, условия и перспективы развития АПК России по инновационному варианту прогноза / Э.Н. Крылатых // Экономика сельского хозяйства и перерабатывающей промышленности. – 2006. – №10. – С. 5-8.

63. Лифанчиков, Л.Н. Структурные преобразования в молочном подкомплексе АПК / Л.Н. Лифанчиков, Н.Е. Шалыгина // Молочная промышленность. – 1993. – №4. – С. 2-3.
64. Лысенко, Е.Г. Эколого-экономические проблемы земледелия в рыночных условиях / Е.Г. Лысенко // Никоновские чтения. – 2007. – №12. – С. 40-43.
65. Лысенко, Е.Г. Развитие наукоемких технологий в аграрном секторе России / Е.Г. Лысенко // Вестник Федерального государственного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Московский государственный агроинженерный университет им. В.П. Горячкина». – 2009. – №8. – С. 7-9.
66. Львов Д.С. Эффективное управление техническим развитием / Д.С. Львов. – М. : Экономика, 1990. – 255 с.
67. Маршалл, А. Принципы экономической науки [Электронный ресурс] / А. Маршалл. – Режим доступа: <http://exsolver.narod.ru/Books/Econom/Marshal/index.html>
68. Мадера, А.Г. Моделирование и принятие решений в менеджменте. Руководство для будущих топ-менеджеров / А.Г. Мадера. – М. : ЛКИ, 2013. – 688 с.
69. Методические подходы к определению эффективной модели интегрированных агроформирований в условиях перехода к инновационной диверсифицированной экономике / под ред. д.э.н., проф. О.А. Родионовой. – М. : НИПКЦ Восход-А, 2012. – 160 с.
70. Методика экономических исследований в агропромышленном производстве / под ред. В.Р. Боева. – М. : ВНИЭСХ, 1995. – 226 с.
71. Милосердов, В.В. Аграрная реформа: шоковая терапия и ее результаты / В.В. Милосердов, К.В. Милосердов // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. – 2012. – № 12. – С. 7-12.
72. Милосердов, В.В. Что ожидает сельское хозяйство от вступления России в ВТО? / В.В. Милосердов, К.В. Милосердов // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. – 2012. – № 6. – С. 13-16.
73. Милосердов, В.В. Проблемы собственности на землю в системе земельных отношений / В.В. Милосердов // Экономические проблемы стабилизации и развития АПК. – М. : ВНИЭТУСХ, 1995. – 315 с.
74. Миндрин, А.С. Научные основы прогноза механизации в сельском хозяйстве / А.С. Миндрин // Методика научных исследований экономических проблем в АПК России. – М. : РАСХН, 2013. – 354 с.

75. Миронова, Н.Н Особенности экономических исследований в животноводстве / Н.Н. Миронова // Методы экономических исследований в АПК. – М., 2002. – С. 192-200.
76. Модернизация АПК России: проблемы и решения / Р.Х. Адуков, Л.В. Горнин, Р.В. Захаров, Р.А. Юсуфов, Р.Р. Адуков. – М. : Угрешская типография, 2007. – 60 с.
77. Морозов, Н.М. Молочно-продуктовый комплекс России: состояние и перспективы развития / Н.М. Морозов, А.В. Ткач, А.С. Нечитайлов // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. – 2014. – №10. – С. 7-14.
78. Морозов, Н.М. Опыт эффективного использования техники в молочном животноводстве / Н.М. Морозов, Л.М. Цой. – М. : Росинформагротех, 2006. – 144 с.
79. Морозов, Н.М. Экономическая оценка современного уровня технического оснащения животноводства / Н.М. Морозов, И.И. Хусаинов // Вестник ВНИИМЖ. – 2011. – №3.– С. 35-45.
80. Никонов, А.А. Спираль многовековой драмы: аграрная наука и политика России (XVIII – XX вв.) / А.А. Никонов. – М. : ЭРД, 1995. – 574 с.
81. Нуреев, Р. Проблемы модернизации экономики: концепции, цели, средства [Электронный ресурс] / Р. Нуреев. – Режим доступа: www.portal.rea.ru/portal/Departments.nsf/T
82. Оглоблин, Е.С. Экономическая сущность и факторы развития интеграционного процесса в сельском хозяйстве / Е.С. Оглоблин // Экономика сельского хозяйства. – 1983. – № 6. – С. 35-44.
83. О мерах государственной поддержки крестьянских (фермерских) хозяйств в 1992 году // АПК: экономика, управление. – 1992. – №5. – С. 6-8.
84. О сельскохозяйственной кооперации [Электронный ресурс]: Федеральный закон от 08.12.1995 №193-ФЗ (ред. от 04.11.2014). – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/9039227>
85. Об инвестиционной деятельности в Российской Федерации, осуществляемой в форме капитальных вложений [Электронный ресурс]: Федеральный закон от 25.02.1999 №39-ФЗ (ред. от 28.12.2013). – Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_156882/
86. Организационно-экономический механизм распространения и освоения инноваций в отраслях сельского хозяйства на Северо-Западе Российской Федерации / В.Н. Суровцев, Е.Н. Частикова, Ю.Н. Никулина, М.А. Пономарев, М.Ф. Смирнова, В.В. Смирнова. – СПб. : ГНУ СЗНИЭСХ Россельхозакадемии, 2013. – 104 с.

87. Павленко, Н. Методология формирования социально ориентированной планово-рыночной модели экономики / Н. Павленко // АПК: экономика, управление. – 2014. – №1. – С.16-26.
88. Панчин, С.А. Состояние и особенности развития государственного управления агропромышленным комплексом на региональном уровне / С.А. Панчин // Вестник экономической интеграции. – 2013. – №12(69). – С. 94-99.
89. Папцов, А.Г. Государственное регулирование экономики за рубежом: аграрный аспект / А.Г. Папцов. – М. : ВНИИЭСХ, 2006. – 350 с.
90. Пахомова, А.А. Вопросы методологии, теории и практики в формировании стратегии развития социально-экономического и технического потенциала предприятий, отраслей / А.А. Пахомова; под общ. ред. В.В. Бондаренко. – Пенза : Приволжский дом знаний, 2010. – 264 с.
91. Першукевич, П.М. Методические основы оценки инновационного потенциала сельскохозяйственных организаций / П.М. Першукевич, И.П. Першукевич // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. – 2014. – №7. – С. 54-58.
92. Петриков, А.В. Документ первостепенной значимости / А.В. Петриков // Экономика сельского хозяйства России. – 2007. – №7. – С. 12-15.
93. Пошкус, Б. Сельскохозяйственная кооперация в условиях многоукладной экономики АПК России / Б. Пошкус // АПК: экономика, управление. – 1996. – №8. – С. 22-24.
94. Прокопенко, П.Н. Потенциал молочного скота / П.Н. Прокопенко // Животноводство. – 2007. – №5 – С. 58.
95. Развитие агропромышленных кластеров России: синергетический подход / А.С. Хухрин, О.И. Бундина, И.Ю. Агнаева, Н.П. Толмачева // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. – 2014. – №11. – С. 56-62.
96. Райзберг, Б.А. Современный экономический словарь / Б.А. Райзберг, Л.Ш. Лозовский, Е.Б. Стародубцева. – М. : ИНФРА, 1996. – 494 с.
97. Регионы с правом дополнительного субсидирования сельского хозяйства в условиях ВТО / Р.Х. Адуков, А.Н. Адукова, А.Н. Простенко, А.М. Белякова // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. – 2013. – №2. – С. 16-20.

98. Регущ, В.В. Прогноз потребности в инвестициях для реализации доктрины продовольственной безопасности России / В.В. Регущ, Г.В. Маркова // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. – 2011. – №5. – С. 26-29.
99. Родионова, О. Диверсификация в системе воспроизводственных отношений АПК / О. Родионова, О. Гребенникова // АПК: экономика, управление. – 2007. – №8. – С.14-16.
100. Романенко, Г.А. Нельзя забывать о достижениях отечественной аграрной науки / Г.А. Романенко // АПК: экономика, управление. –2014. – №4. – С. 3-9.
101. Ромашин, М.С. Модернизация региональных продовольственных подкомплексов АПК России / М.С. Ромашин, В.О. Костров // Экономика, труд, управление в сельском хозяйстве. – 2014. – №1(18). – С. 12-16.
102. Рыбалкин П. Интенсификация научной деятельности в современных условиях / П. Рыбалкин, В. Нечаев // АПК: экономика, управление. – 2003. – №5. – С. 47-52.
103. Саати, Т.Л. Принятие решений: метод анализа иерархий / Т.Л. Саати. – М. : Радио и связь, 2003. – 278 с.
104. Саати, Т.Л. Принятие решений при зависимостях и обратных связях: аналитические сети / Т.Л. Саати. – М. : ЛКИ, 2008. – 360 с.
105. Савенко, Ю. На что способны российские коровы / Ю. Савенко, М. Савенко // Животноводство России. – 2001. – №5. – С. 45-46.
106. Санду, И.С. Формирование инновационно-инвестиционной стратегии развития АПК: организационно-экономические аспекты [Электронный ресурс] / И.С. Санду, Н.Е. Рыженков. – Режим доступа: http://www.vniiesh.ru/documents/document_9695
107. Свободин, В.А. Интенсификация сельского хозяйства в рыночных условиях / В.А. Свободин. – М., 1999. – 243 с.
108. Семенович, В. Некоторые проблемы развития агропромышленной интеграции на основе кластерного подхода / В. Семенович, Э. Гусейнов // Экономика сельского хозяйства. – 2013. – №10. – С. 57-63.
109. Серков, А.Ф. Организационно-экономический механизм рыночных отношений и система их государственного регулирования в сельском хозяйстве / А.Ф. Серков, В.С. Чекалин. – М. : ВНИИЭСХ, 2013.
110. Серков, А.Ф. Рынок и планирование в АПК / А.Ф. Серков // Международный агропромышленный журнал. – 1991. – №2. – С. 27-28.
111. Серова, Е.В. Агропромышленная политика России и ее влияние на эффективность / Е.В. Серова // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. – 2006. – №6. – С. 11-13.

112. Силаева, А.П. Роль материально-технической базы обеспечения сельского хозяйства в увеличении производительности труда / А.П. Силаева, А.С. Дидык // Экономика сельского хозяйства России. – 2014. – №8. – С. 46.
113. Смит, А. Исследование о природе и причинах богатства народов [Электронный ресурс] / А. Смит. – Режим доступа: <http://ir.nmu.org.ua/bitstream/handle/123456789/70320/e6586e522c5a3fb3904b8f70ac939826.pdf?sequence=1>
114. Старченко, В.М. Развитие кооперации в аграрном секторе экономики страны / В.М. Старченко // Методика научных исследований экономических проблем в АПК России. – М. : ВНИИЭСХ, 2014. – С. 204.
115. Стратегия инновационного развития Российской Федерации на период до 2020 года [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.rg.ru/pril/63/14/41/2227_strategiia.doc
116. Стратегия социально-экономического развития агропромышленного комплекса Российской Федерации на период до 2020 года (научные основы). – М. : РАСХН, 2011. – С. 59.
117. Стратегия развития агропромышленного комплекса и потребительского рынка Вологодской области на период до 2020 года [Электронный ресурс]: постановление Правительства Вологодской области от 30.05.2011 №591. – Режим доступа: <http://vologda-oblast.ru/pda/dokumenty/13271/>
118. Стратегия социально-экономического развития Вологодской области на период до 2020 года [Электронный ресурс]: постановление Правительства Вологодской области от 28.06.2010 №739 – Режим доступа: http://vologda-oblast.ru/biznesu/nauka_i_innovacii/normativno_pravovaya_biblioteka/O%20Стратегии%20социально-экономического-го%20развития%20Вологодской%20области%20на%20период%20до%202020%20года.pdf
119. Тарасов, Н. Обеспечение сельскохозяйственных производственных кооперативов (кооперация или интеграция) / Н. Тарасов, В. Володин // АПК: экономика, управление. – 2001. – № 4. – С. 57-64.
120. Ткач, А. Кооперация в АПК России / А. Ткач, Н. Романенко // АПК: экономика, управление. – 2014. – №3. – С. 30.
121. Ткач, А.В. Сельскохозяйственная кооперация / А.В. Ткач. – М. : Дашков и К^о, 2002. – 122 с.
122. Туган-Барановский, М.И. Социальные основы кооперации / М.И. Туган-Барановский. – М., 1918. – С. 496.

123. Управление сельским хозяйством России в условиях ВТО: возможности регулирования бюджетной поддержки / Р.Х. Адуков, А.Н. Адукова, А.Н. Простенко, Р.А. Юсуфов. – М. : НИПКЦ Восход-А, 2013. – 200 с.
124. Ушачев, И.Г. Перспективы развития АПК России в условиях глобальной и региональной интеграции / И.Г. Ушачев // АПК: экономика, управление. – 2014. – №1. – С. 11.
125. Ушачев, И.Г. Сельское хозяйство: приоритетно-целевой принцип развития / И.Г. Ушачев // Экономист. – 2007. – №9. – С. 18-25.
126. Ушачев, И.Г. Формирование системы управления инновационной деятельностью в АПК / И.Г. Ушачев // АПК: экономика, управление. – 2005. – № 3. – С. 42-49.
127. Ушачев, И. Организационно-экономический механизм развития агрохолдингов / И. Ушачев, В. Арашуков // АПК: экономика, управление. – 2007. – № 5. – С. 9-14.
128. Фролов, В.И. Развитие форм хозяйствования в многоукладной экономике АПК / В.И. Фролов // Экономика сельского хозяйства России. – 1995. – №2. – С. 39-41.
129. Харитонов, Н.М. Кому деревня отдает свои голоса / Н.М. Харитонов // Сельская жизнь. – 2007. – 5-7 июля. – С. 3.
130. Хицков, И.Ф. Организация внутрихозяйственных экономических отношений в сельскохозяйственных предприятиях / И.Ф. Хицков. – М., 2005. – 391 с.
131. Хицков, И.Ф. Кооперация, управление, организация в сельском хозяйстве: теория и практика / И.Ф. Хицков. – Воронеж. : ВГУ, 1991. – 114 с.
132. Чайнов, А.В. Основные идеи и формы организации сельскохозяйственной кооперации / А.В. Чайнов. – М. : Наука, 1991. – 454 с.
133. Черданцев, В.П., Перспективы развития молочного подкомплекса Пермского края / В.П. Черданцев // Экономика сельского хозяйства и перерабатывающей промышленности. – 2008. – №1. – С. 59-61.
134. Черняев, А.А. Региональный молочнопродуктовый рынок: проблемы формирования и развития / А.А. Черняев. – Саратов : Саратовский ГАУ, 2006. – 132 с.
135. Шелкоплясова, Г.С. Многоукладная аграрная экономика / Г.С. Шелкоплясова – М. : МГСУ, 2004. – С. 33.
136. Шкодинский, С.В. Инвестиционная стратегия / С.В. Шкодинский. – М. : Эконом, 2000. – С. 8.
137. Шутьков, А.А. Интенсификация кормопроизводства / А.А. Шутьков. – М. : Россельхозиздат, 1991. – С. 8.

138. Шутьков, А.А. Система управления агропромышленным комплексом / А.А. Шутьков. – М. : НИБ, 2005. – 808 с.
139. Шутьков, А.А. Формы хозяйствования в многоукладной экономике / А.А. Шутьков // АПК: экономика, управление. – 2004. – № 9. – С. 54-61.
140. Шутьков, С.А. Развитие интеграционных процессов в агропромышленном производстве (теория и практика) / С.А. Шутьков. – М. : НИБ, 2006. – 225 с.
141. Экономически значимая программа «Развитие молочного скотоводства в Вологодской области на 2013–2020 годы» [Электронный ресурс]: постановление Правительства Вологодской области от 25.03.2013 №322. – Режим доступа: <http://base.garant.ru/20389250/#ixzz3S0iVG31c>
142. Эрнст, Л.К. Структура животноводства и кормовая база, их взаимосвязь и пути совершенствования / Л.К. Эрнст // Система ведения агропромышленного производства – М.: МСХА, 1999. – С. 160.
143. Эффективность сельскохозяйственного производства (методические рекомендации) / под ред. И.С. Санду, В.А. Свободина, В.И. Нечаева, М.В. Косолаповой, В.Ф. Федоренко. – М. : Росинформагротех, 2013. – 228 с.
144. Яшкова, Н. Механизм распределения прибыли в молочном подкомплексе / Н. Яшкова // АПК: экономика, управление. – 2007. – С. 40-41.
145. Amartua, S. Viele Resepte fur dutes Gurry / S. Amartua // Wirtschafts Woche. – 1999. – №10. – P. 40-41.
146. Anishchenko, A.N. Dairy cattle of the region: to the question of technological of the industry / A. Anishchenko // Academic science - problems and achievements II. – North Charleston, SC, USA 29406. – 2013. – P. 235-237.
147. Porter, M. Competitive Advantage: Creating and Sustaining Superior Performance. – New York : Free Press, 1998. – 592 p.
148. Roffe, H. Marketing fur offentliche Betriebe / H. Roffe, F. Wolfgang, K.-P. Wietmann. – Stutgart : Kohlhammer, 1994. – 284 p.

ПРИЛОЖЕНИЯ

**Оценочные показатели технологического развития
и модернизации молочного скотоводства**

№ п/п	Показатель	Формула расчета	Обозначения
<i>Зоотехнические</i>			
1.	Поголовье крупного рогатого скота на конец года, тыс. гол., в т.ч. коров		
2.	Надой молока на 1 корову в год, кг (P_{PM})	$P_{PM} = \frac{Q_{BM}}{N_K}$	Q_{BM} – валовое производство молока по стаду, кг; N_K – среднегодовое количество фуражных коров, гол.
3.	Суточный надой молока, кг (C_{HM})	$C_{HM} = \frac{P_P}{365}$	P_P – надой молока на 1 корову в год, кг; 365 – количество дней.
4.	Средняя живая масса одной коровы, кг ($Ж_K$)	$Ж_K = \frac{Q_{ВЖК}}{N_K}$	$Q_{ВЖК}$ – валовая живая масса коров, всего по стаду на конец года, кг; N_K – количество коров на конец года, гол.
5.	Суточный прирост ремонтных телок от рождения до осеменения, г/гол. (C_{II})	$C_{II} = \frac{Q_{ВИП}}{t_{II}}$	$Q_{ВИП}$ – валовой прирост 1 телки от рождения до осеменения, кг; t_{II} – продолжительность выращивания телок, дней
6.	Средний возраст осеменения телок, мес. t_O	$t_O = \frac{\sum t}{N_O}$	$\sum t$ – сумма возрастов всех осемененных телок, мес.; N_O – количество осемененных телок, гол.
7.	Средняя живая масса телок на период осеменения, кг ($Ж_T$)	$Ж_T = \frac{Q_{ВЖТ}}{N_T}$	$Q_{ВЖТ}$ – валовая живая масса телок на период осеменения, кг; N_T – количество телок на период осеменения, гол.
8.	Выход телят на 100 коров и нетелей, гол. (B_T)	$B_T = \frac{N_T}{N_K} \cdot 100$	N_T – количество народившихся телят, гол. N_K – среднегодовое количество фуражных коров и нетелей, гол.
9.	Уровень ввода первотелок в стадо, % ($УВ_{II}$)	$УВ_{II} = \frac{N_{II}}{N_K} \cdot 100$	N_{II} – среднегодовое количество первотелок в стаде, гол.; N_K – среднегодовое количество коров, гол.
10.	Средний надой первотелок, кг/год (P_{PII})	$P_{PII} = \frac{Q_{ВМП}}{N_K} \cdot 100$	$Q_{ВМП}$ – валовое производство молока от первотелок, кг; N_K – среднегодовое количество коров, гол.
11.	Удельный вес коров в стаде, % ($УВ_K$)	$УВ_K = \frac{N_K}{N_{KPC}} \cdot 100$	N_K – среднегодовое количество коров; N_{KPC} – всего крупного рогатого скота, гол.
13.	Коэффициент яловости коров ($K_{Я}$)	$K_{Я} = \frac{N_{Я}}{N_K} \cdot 100$	$N_{Я}$ – количество яловых коров, гол.; N_K – среднегодовое количество коров, гол.
14.	Уровень годовой браковки коров в стаде, гол. ($У_B$)	$У_B = \frac{N_{КБ}}{N_K} \cdot 100$	$N_{КБ}$ – количество коров, выбракованных за год, гол.; N_K – среднегодовое количество коров, гол.

Продолжение приложения А

№ п/п	Показатель	Формула расчета	Обозначения
15.	Средний возраст коров в стаде, лет (t_k)	$t_k = \frac{\sum_{n=3}^m N_n}{N_K}$	$\sum_{n=3}^m N_n$ – количество коров в стаде по третьему, четвертому и т.д. году жизни, гол.; N_K – среднегодовое количество коров, гол.; $3, 4, t_m$ – третий, четвертый и т.д. год жизни коров, гол.
16.	Суточный прирост молодняка на доразивании и откорме, г/гол. (C_{II})	$C_{II} = \frac{B_{II}}{365}$	B_{II} – годовой прирост молодняка на доразивании и откорме, кг/гол. 365 – количество дней
17.	Продукция выращивания, доразивания и откорма на 1 гол молодняка, кг (Π_B)	$\Pi_B = \frac{Q_1 + Q_2 + Q_3}{N_M}$	Q_1, Q_2, Q_3 – годовой валовой прирост, привес, приплод, кг N_M – среднегодовое поголовье молодняка, гол.
18.	Живая масса молодняка на конец откорма, кг/гол. (\mathcal{J}_M)	$\mathcal{J}_M = \frac{Q_{ВЖМ}}{N_M}$	$Q_{ВЖМ}$ – валовая живая масса молодняка на конец откорма, кг; N_M – среднегодовое поголовье молодняка на конец откорма, гол.
19.	Уровень отхода (падежа) крупного рогатого скота, % (Y_{II})	$Y_{II} = \frac{\Pi_{крс}}{N_{крс}} \cdot 100$	$\Pi_{крс}$ – пало крупного рогатого скота за год, гол.; $N_{крс}$ – среднегодовое поголовье крупного рогатого скота, гол.
20.	Убойный выход говядины, % ($УБВ_{Г}$)	$УБВ_{Г} = \frac{M_{Г}}{M_{Ж}} \cdot 100$	$M_{Г}$ и $M_{Ж}$ – масса туши и предубойная живая масса, кг
Социально-экономические			
1.	Валовое производство молока базисной жирности, тыс. г (Q_B)	$Q_B = \frac{Q_H \cdot \mathcal{J}_H}{\mathcal{J}_B}$	Q_B и Q_H – валовой надой молока базисной и натуральной жирности, тыс. г; \mathcal{J}_H и \mathcal{J}_B – натуральная и базисная жирность молока, %
2.	Производство молока на 100 га с.-х. угодий, ц (Π_M)	$\Pi_M = \frac{Q_{BM}}{Y} \cdot 100$	Q_{BM} – валовое производство молока, ц; Y – количество сельхозугодий, га
3.	Товарность молока, % (T_M)	$T_M = \frac{Q_{PM}}{Q_{BM}} \cdot 100$	Q_{PM} – реализация молока, ц; Q_{BM} – валовое производство молока, ц
4.	Затраты кормов на 1 ц молока, ц корм. ед. ($ЗК_M$)	$ЗК_M = \frac{B_{ЗК}}{Q_{BM}}$	$B_{ЗК}$ – валовые затраты кормов на молочное стадо, корм. ед.; Q_{BM} – валовое производство молока, ц
5.	Затраты конц-кормов на 1 ц молока, кг ($ЗКК_M$)	$ЗКК_M = \frac{B_{ЗКК}}{Q_{BM}}$	$B_{ЗКК}$ – валовые затраты концентратов на молочное стадо, кг; Q_{BM} – валовое производство молока, ц
6.	Производительность труда, ц/чел.-ч (ΠT_M)	$\Pi T_M = \frac{Q_{BM}}{T_{BM}}$	T_{BM} – валовые затраты труда на молочное стадо, чел.-ч; Q_{BM} – валовое производство молока, ц
7.	Затраты труда на 1 корову в год, чел.-ч (T_K)	$T_K = \frac{T_{BM}}{N_K}$	T_{BM} – валовые затраты труда на молочное стадо, чел.-ч; N_K – среднегодовое количество коров, гол.

Продолжение приложения А

№ п/п	Показатель	Формула расчета	Обозначения
8.	Уровень интенсивности молочного скотоводства, тыс. руб. (U_H)	$U_H = \frac{F_{ож} + [Z_{ж}(pN + a)]}{N_y}$	$F_{ож}$ – среднегодовая стоимость основных фондов молочного скотоводства, тыс. руб.; $Z_{ж}$ – производственные затраты, тыс. руб.; pN – стоимость коров и быков-производителей в основных фондах, тыс. руб.; N_y – условное поголовье скота.
9.	Уровень рентабельности производства молока, % (R_M)	$R_M = \frac{\sum m_M}{\sum Zg_M} \cdot 100$	$\sum m_M$ – сумма балансовой прибыли, руб.; $\sum Zg_M$ – полная себестоимость реализованной продукции, руб.
10.	Себестоимость производства 1 ц молока, руб. (C_M)	$C_M = \frac{BЗ_M}{Q_M}$	$BЗ_M$ – валовые затраты на производство молока, руб.; Q_M – валовое производство молока, ц
11.	Производство молока на 1 жителя страны (региона), кг (Π_M)	$\Pi_M = \frac{Q_{BM}}{K}$	Q_{BM} – валовое производство молока, кг; K – численность населения
12.	Потребление молока на 1 жителя страны (региона), кг (ΠO_M)	$\Pi O_M = \frac{Q_{ВПМ}}{K}$	$Q_{ВПМ}$ – валовое потребление молока, кг; K – численность населения
13.	Уровень обеспеченности населения молочными продуктами по медицинским нормам за счет собственного производства, % (V_{OM})	$V_{OM} = \frac{\Pi_M}{H_M} \cdot 100$	Π_M – производство молока на 1 жителя страны, кг; H_M – медицинская норма потребления молока и молочных продуктов, кг
14.	Уровень производства говядины на предприятиях с механизацией основных технологических процессов, % ($V_{ППП}$)	$V_{ППП} = \frac{Q_{ППП}}{Q_G} \cdot 100$	$Q_{ППП}$ и Q_G – производство говядины на промышленной основе и валовое производство говядины в живой массе, ц
Инновационно-технологические			
1.	Коэффициент освоения новых высокопродуктивных пород молочного скота, % ($K_{НП}$)	$K_{НП} = \frac{N_{НП}}{N_O} \cdot 100$	$N_{НП}$ – количество скота новых пород, гол.; N_O – количество скота, всего, гол.
2.	Уровень технологического развития молочного скотоводства	<i>Определяется по шкале</i>	
3.	Уровень производства молока на предприятиях с механизацией основных технологических процессов, % ($V_{ППП}$)	$V_{ППП} = \frac{Q_{ППП}}{Q_M} \cdot 100$	$Q_{ППП}$ и Q_M – производство молока на промышленной основе и валовое производство молока, ц
4.	Коэффициент внедрения новой техники в молочное скотоводство, % ($K_{НТ}$)	$K_{НТ} = \frac{C_{НТ}}{C_O} \cdot 100$	$C_{НТ}$ – стоимость новой техники, руб.; C_O – общая стоимость техники, руб.
5.	Показатель влияния внедрения новой техники на повышение уровня производительности труда в молочном скотоводстве ($\pm \Delta\pi$)	$\pm \Delta\pi = \frac{P_{OC} \cdot UB_{OC}}{100 - UB_{П}}$	P_{OC} – количество освобожденных работников в результате внедрения новой техники; UB_{OC} – удельный вес освобожденных работников; $UB_{П}$ – удельный вес продукции, полученной при внедрении новой техники, в общем объеме производства.

Окончание приложения А

№ п/п	Наименование показателя	Формула расчета	Обозначения
6.	Показатель влияния инновационных зоотехнических мероприятий на рост продуктивности коров и объемов производства, руб. ($\Delta P_T Q_{BM}$)	$\Delta P_T Q_{BM} = (\sum \Delta y \cdot N_{ox} \cdot P_T) \cdot 0,9$	$\sum \Delta y$ – дополнительная продуктивность коров за счет внедрения прогрессивных (инновационных) зоотехнических мероприятий, ц; N_{ox} – поголовье коров, охваченное мероприятием, гол.; P_T – цена единицы продукции в отчетном году, руб.; 0,9 – коэффициент использования расчетных данных по увеличению продукции.
7.	Уровень беспривязного содержания коров, % (Y_B)	$Y_B = \frac{N_E}{N_K} \cdot 100$	N_B – количество коров, содержащихся беспривязно, гол.; N_K – среднегодовое количество коров, гол.
8.	Уровень доения коров в доильных залах, % (Y_D)	$Y_D = \frac{N_D}{N_K} \cdot 100$	N_D – количество коров, доящихся в доильных залах, гол.; N_K – среднегодовое количество коров, гол.

Источник: составлено автором.

**Технологии, способы и элементы, используемые в молочном скотоводстве
при разных уровнях модернизационного развития**

Технологии, способы и элементы модернизационного развития	Уровень модернизационного развития		
	Низкий	Средний	Высокий
1. Комплекс технологий, обеспечивающих производство бобовых культур и бобово-злаковых кормосмесей, доля в общем объеме производства вегетативных кормов (по энергопитательности), %	Менее 30	31–50	51 и более
2. Комплекс технологий, обеспечивающих заготовку объемистых кормов с содержанием в 1 кг сухого вещества, ЭКЕ	Менее 0,7	0,75–1,0	Более 1,0
2.1. Технология заготовки силоса и сенажа	В траншеях и башнях по традиционной технологии	В траншеях и башнях, с использованием химических и биологических консервантов	В полимерных рукавах, с использованием химических и биологических консервантов
2.2. Технология заготовки сена	Естественная сушка в поле; хранение в стогах и скирдах,	Сушка с помощью активного вентилирования; хранение под навесами или в сенохранилище	Заготовка в рулонах и тюках с влажностью 35–40% с последующей досушкой с помощью активного вентилирования
2.3. Технологии подготовки кормов к скармливанию и их раздача животным	Раздельное скармливание кормов без подготовки или приготовление кормосмесей в стационарных кормоцехах. Раздача кормов вручную или кормораздатчиками типа КТУ-10	Приготовление и раздача полувлажных кормосмесей мобильными миксерами с объемным дозированием компонентов	Приготовление и раздача полувлажных полнорационных кормосмесей мобильными миксерами с весовым дозированием компонентов
2.4. Способ использования и дозирования концентрированных кормов	В виде зерновых смесей. Дозирование групповое, объемное	В виде зерновых смесей, обогащенных БМВД. Дозирование групповое или индивидуальное, объемное	В виде полноценных комбикормов. Дозирование индивидуальное, весовое
2.5. Уровень концентров в рационе коров по энергетической питательности	Менее 30	31–40	Более 41
3. Способ содержания и кормления коров: - в зимний период	Привязный, кормление в стойлах	Привязный, беспривязный; кормление в стойлах или групповых кормушках	Беспривязный; кормление в столовых или в секциях круглогодовыми однотипными рационами
- в летний период	Привязно-пастбищный	Лагерно-пастбищный	Загонная система использования пастбищ

Окончание приложения Б

Технологии, способы и элементы модернизационного развития	Уровень модернизационного развития		
	Низкий	Средний	Высокий
4. Технологии осеменения	Ручная случка или искусственное осеменение	Искусственное осеменение	Искусственное осеменение семенем, разделенным по полу; выращивание оплодотворенных яйцеклеток суррогатными матерями
5. Зоотехнический учет	Ручной, с регистрацией данных в журналах учета	Ручной, с элементами компьютеризации	Компьютерный, по разработанным программам
6. Планирование производства	Текущее, с элементами среднесрочного планирования	Текущее и среднесрочное с элементами стратегического планирования	Стратегическое и тактическое планирование с элементами прогнозирования
7. Организация производства	Параллельно-последовательная, с линейной структурой организации производства	Технологическая, постадийная, с цеховой структурой организации производства	Поточная, при интегрированном производственном процессе
8. Организация и мотивация труда	Тарифная система оплаты труда на основе простых форм его мотивации	Сдельно-премиальная система оплаты труда	Коммерческий расчет, направленный на мотивацию труда по конечным результатам
9. Управление производством	Управление по ситуациям, функциональный подход	Управление по затратам, дивизиональный подход с выделением центров ответственности	Управление по результатам, матричный подход на основе системы контроллинга
<i>Источник:</i> авторское приращение в части организационно-экономических элементов к монографии: Белкина Е.Н. Программно-целевая стратегия модернизации животноводства. – Ставрополь: Фабула, 2013. – 304 с.			

Таблица 1. Группировка субъектов Российской Федерации по продуктивности коров в сельскохозяйственных организациях, 2013 г.

Группы субъектов Российской Федерации по продуктивности коров, кг	Число субъектов, ед.	Продуктивность, кг		Прирост продуктивности, кг	Субъекты Российской Федерации
		2012 г.	2013 г.		
До 2000	5	1979	1454	-525	<i>Республики:</i> Ингушетия, Тыва. <i>Области:</i> Астраханская, Еврейская автономная. <i>Край:</i> Забайкальский.
От 2001 до 3000	5	2739	2364	-375	<i>Республики:</i> Саха (Якутия), Дагестан, Карачаево-Черкесская, Алтай. <i>Область:</i> Магаданская.
От 3001 до 4000	12	3842	3707	-135	<i>Республики:</i> Чеченская, Хакасия, Бурятия, Северная Осетия-Алания. <i>Области:</i> Брянская, Омская, Оренбургская, Новосибирская. <i>Края:</i> Алтайский, Камчатский, Приморский, Хабаровский.
От 4001 до 5000	28	4514	4516	2	<i>Республики:</i> Адыгея, Башкортостан, Кабардино-Балкарская, Коми, Татарстан. <i>Области:</i> Амурская, Волгоградская, Калининградская, Калужская, Кемеровская, Костромская, Курганская, Курская, Новгородская, Орловская, Пензенская, Псковская, Ростовская, Самарская, Саратовская, Смоленская, Тамбовская, Тверская, Томская, Тульская, Ульяновская, Челябинская. <i>Край:</i> Красноярский.
От 5001 до 6000	17	5094	5313	219	<i>Республики:</i> Мордовия, Чувашская, Удмуртская, Марий Эл. <i>Области:</i> Ивановская, Сахалинская, Иркутская, Воронежская, Рязанская, Нижегородская, Липецкая, Тюменская, Ярославская, Свердловская, Белгородская. <i>Край:</i> Пермский. <i>Автономный округ:</i> Чукотский.
Свыше 6000	11	6526	6504	-22	<i>Республика:</i> Карелия. <i>Области:</i> Вологодская , Кировская, Архангельская, Московская, Владимирская, Ленинградская, Мурманская. <i>Края:</i> Краснодарский, Ставропольский. <i>Город федерального значения:</i> Москва.
Итого	78	4985	5001	16	

Источник: Национальный доклад «О ходе и результатах реализации в 2013 году Государственной программы развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия на 2013–2020 годы» [Электронный ресурс]: распоряжение Правительства Российской Федерации от 17 июня 2014 г. №1071-п. – Режим доступа: specagro.ru/wyswyg/file/NDOKLAD_2014.pdf

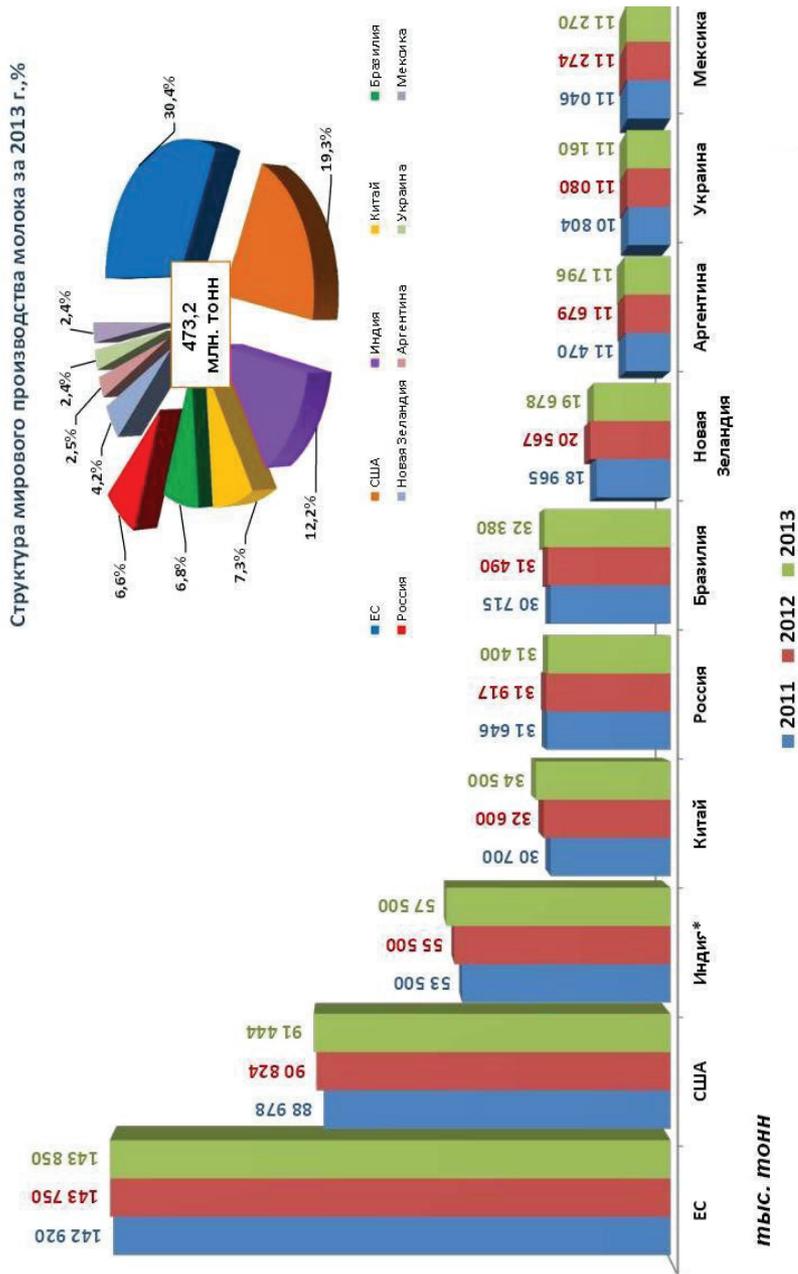
Таблица 2. Группировка субъектов Российской Федерации по доле племенных коров в общем молочном поголовье крупного рогатого скота, 2013 г.

Группа субъектов Федерации	Число субъектов, ед.	Поголовье коров в хозяйствах всех категорий, голов		В том числе племенных, голов		Доля племенных коров, %	Субъекты Российской Федерации
		на 01.01.13	на 01.01.14	на 01.01.13	на 01.01.14		
Нет племенных коров	8	130920	127010	3117	0	0	<i>Республики:</i> Адыгея, Ингушетия, Тыва. <i>Область:</i> Мурманская, Магаданская. <i>Автономная область:</i> Еврейская. <i>Автономные округа:</i> Ямало-Ненецкий, Чукотский.
До 5 %	12	1711700	1699400	55242	47024	2,8	<i>Республики:</i> Алтай, Дагестан, Кабардино-Балкарская, Карачаево-Черкесская, Саха (Якутия), Северная Осетия - Алания, Чеченская. <i>Области:</i> Астраханская, Курганская, Волгоградская. <i>Край:</i> Забайкальский. <i>Автономный округ:</i> Ханты-Мансийский.
5,1-8%	14	2589500	2574900	186161	176467	6,8	<i>Республики:</i> Чувашская, Башкортостан, Калмыкия, Хакасия. <i>Области:</i> Брянская, Кемеровская, Ростовская, Самарская, Саратовская, Тамбовская. <i>Края:</i> Приморский, Алтайский.
8,1-12%	7	998200	946100	98949	88662	9,4	<i>Республика:</i> Бурятия. <i>Области:</i> Оренбургская, Ульяновская, Иркутская, Костромская, Пензенская. <i>Край:</i> Ставропольский.
12,1-20%	17	1955000	1860900	321968	285004	15,3	<i>Республики:</i> Татарстан, Мордовия, Удмуртская. <i>Области:</i> Томская, Омская, Курская, Орловская, Тульская, Челябинская, Сахалинская, Смоленская, Новгородская, Воронежская, Калининградская, Тюменская, Тверская. <i>Край:</i> Краснодарский
Свыше 20%	22	1498600	1438800	497440	490358	34,1	<i>Республики:</i> Коми, Марий Эл, Карелия. <i>Области:</i> Рязанская, Липецкая, Нижегородская, Белгородская, Псковская, Калужская, Свердловская, Ярославская, Ивановская, Архангельская, Кировская, Московская, Владимирская, Вологодская , Ленинградская. <i>Край:</i> Красноярский, Хабаровский, Камчатский, Пермский.
Итого	80	8889520	8651610	1162877	1087515	12,6	
<i>Источник:</i> Национальный доклад «О ходе и результатах реализации в 2013 году Государственной программы развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия на 2013–2020 годы» [Электронный ресурс]: распоряжение Правительства Российской Федерации от 17 июня 2014 г. №1071-р. – Режим доступа: specagro.ru/wyswyg/file/NDOKLAD_2014.pdf							

Отдельные показатели развития подотрасли молочного скотоводства в СЗФО

Территория	2009 г.	2010 г.	2011 г.	2012 г.	2013 г.	2013 г. к 2012 г., %	2013 г. к 2009 г., %
Валовой надой молока, в хозяйствах всех категорий, тыс. тонн							
<i>СЗФО, всего</i>	1791	1747	1746	1776	1682	94,7	93,9
Республика Карелия	71,4	68,4	65,4	65,6	62,9	95,9	88,1
Республика Коми	62,6	61,6	62,4	61,7	57,3	92,9	91,5
Архангельская область	126,0	122,7	120,7	121,6	115,8	95,2	91,9
Вологодская область	465,9	443,0	446,6	461,9	430,2	93,1	92,3
Калининградская область	143,3	145,9	143,3	148,6	149,6	100,7	104,4
Ленинградская область	556,7	547,6	557,6	569,7	554,0	97,2	99,5
Мурманская область	29,2	28,1	28,4	27,9	27,2	97,5	93,2
Новгородская область	108,3	101,7	100,8	97,8	87,8	89,8	81,1
Псковская область	227,6	228,0	220,9	221,1	197,3	89,2	86,7
<i>Доля Вологодской области в СЗФО, %</i>	26,0	25,4	25,6	26,0	25,6	-0,4 п.п.	-0,4 п.п.
Надой молока на одну корову, в сельскохозяйственных организациях, кг							
<i>СЗФО, всего</i>	5057	5114	5311	5654	5706	100,9	112,8
Республика Карелия	5465	5495	5848	6480	6417	99,0	117,4
Республика Коми	3353	3491	3624	3999	3842	96,1	114,6
Архангельская область	4142	4480	4772	5075	5098	100,5	123,1
Вологодская область	4891	4888	5127	5525	5521	99,9	112,9
Калининградская область	4285	4508	4633	5178	5486	105,9	128,0
Ленинградская область	6738	6680	6819	7092	7215	101,7	107,1
Мурманская область	7370	7527	7910	7423	7182	96,8	97,4
Новгородская область	3873	3827	3939	4193	4026	96,0	104,0
Псковская область	3498	3720	3873	4139	4099	99,0	117,2
<i>Доля Вологодской области в СЗФО, %</i>	3,3	4,4	3,5	2,3	3,3	+1,0 п.п.	0 п.п.
Поголовье КРС, в хозяйствах всех категорий, тыс. голов							
<i>СЗФО, всего</i>	746	719	696	694	679	97,8	91,0
Республика Карелия	30,1	28,2	25,4	23,1	24,0	103,9	79,7
Республика Коми	39,0	38,7	38,4	37,8	36,0	95,2	92,3
Архангельская область	61,1	56,9	54,3	52,7	51,0	96,8	83,5
Вологодская область	204,5	196,7	184,9	179,0	166,7	93,1	81,5
Калининградская область	61,2	61,6	61,5	74,2	88,0	118,6	143,8
Ленинградская область	183,2	176,8	178,6	179,7	175,0	97,4	95,5
Мурманская область	7,7	7,8	7,8	7,8	8,0	102,6	103,9
Новгородская область	46,1	45,1	43,2	43,3	41,0	94,7	88,9
Псковская область	113,2	107,3	102,3	96,2	90,0	93,6	79,5
<i>Доля Вологодской области в СЗФО, %</i>	27,4	27,4	26,6	25,8	24,6	-1,0 п.п.	-2,8 п.п.
Поголовье коров, в хозяйствах всех категорий, тыс. голов							
<i>СЗФО, всего</i>	356,6	346,9	335,5	321,7	310,1	96,4	87,0
Республика Карелия	13,4	12,5	11,4	10,5	10,5	100,0	78,4
Республика Коми	18,9	18,3	17,8	17,0	15,7	92,4	83,1
Архангельская область	28,1	25,9	25,7	24,2	23,1	95,5	82,2
Вологодская область	93,6	90,9	86,6	83,0	76,2	91,8	81,4
Калининградская область	31,4	31,9	31,4	31,8	39,1	123,0	124,5
Ленинградская область	84,7	83,7	82,9	80,3	76,6	95,4	90,4
Мурманская область	3,9	3,9	3,9	3,9	3,9	100,0	100,0
Новгородская область	25,1	24,2	22,8	21,6	20,4	94,4	81,3
Псковская область	57,5	55,7	53,0	49,4	44,4	89,9	77,2
<i>Доля Вологодской области в СЗФО, %</i>	26,2	26,2	25,8	25,8	24,6	-1,2 п.п.	-1,6 п.п.
<i>Источник: Агропромышленный комплекс и потребительский рынок Вологодской области в цифрах / Департамент сельского хозяйства и продовольственных ресурсов Вологодской области. – Вологда, 2014. – С. 21, 23.</i>							

Динамика производства молока в мире



Источники: Анализ рынка молока и молочной продукции государств-членов ТС и ЕЭП за 2011–2013 годы [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.eurasiancommission.org/ru/act/prom_i_agroprom/monitoring/Documents/%D0%9C%D0%9E%D0%9B%D0%9E%D0%9A%D0%9E_%2007.04.2014.pdf

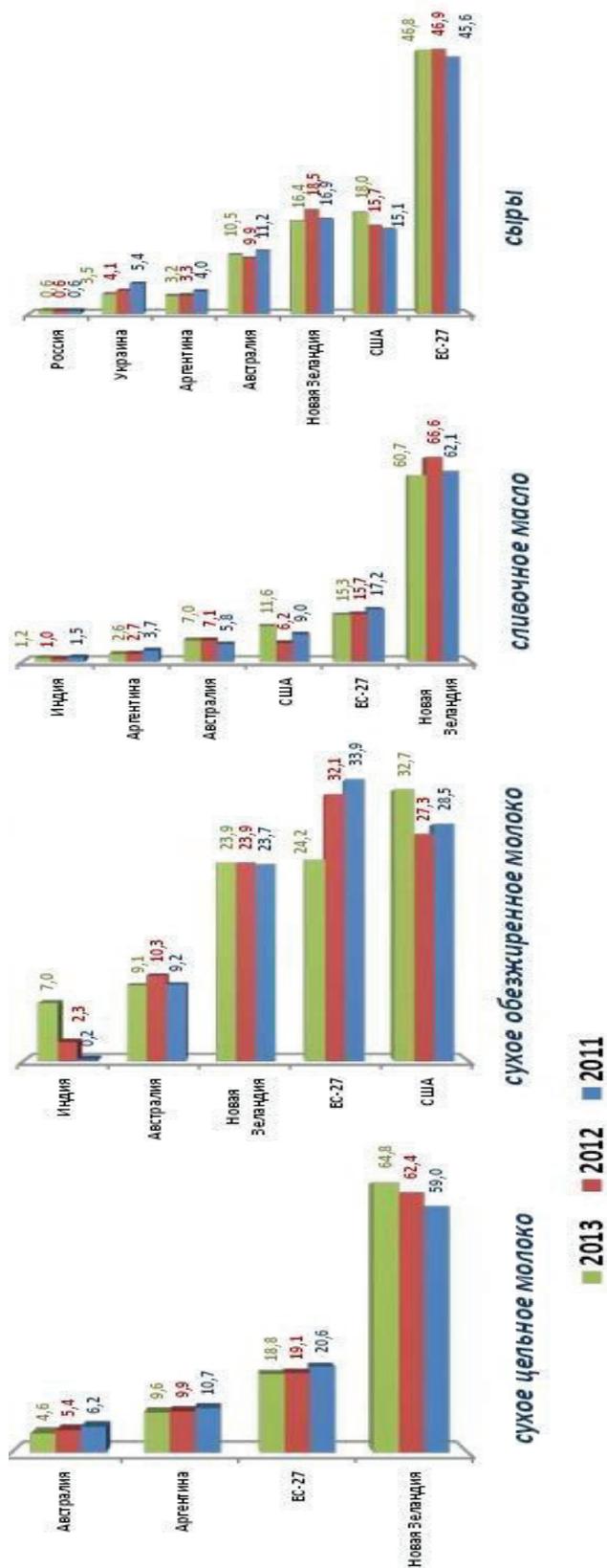


Рисунок 1. Структура основных государств-экспортеров молока и молочной продукции, %

Источник: Анализ рынка молока и молочной продукции государств-членов ТС и ЕЭП за 2011–2013 годы [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.eurasiancommission.org/ru/act/prom_i_agroprom/dep_agroprom/monitoring/Documents/%D0%9C%D0%9E%D0%9B%D0%9E%D0%9A%D0%9E_%2007.04.2014.pdf

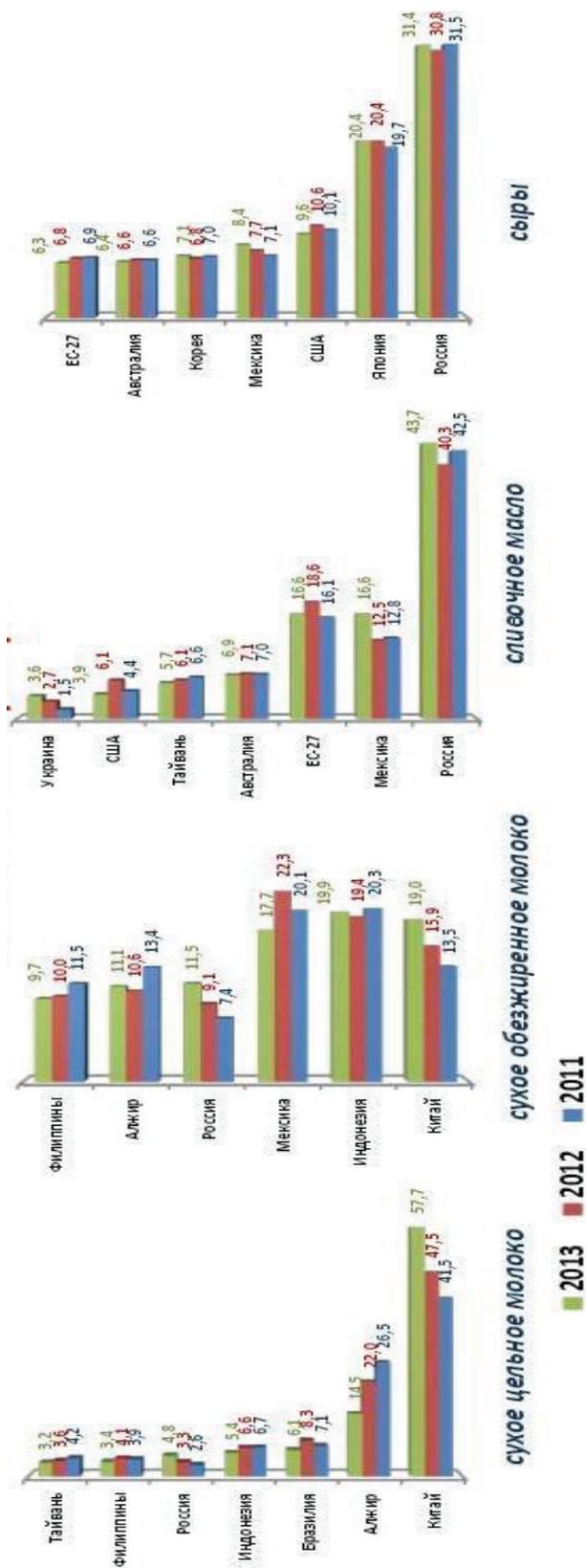


Рисунок 2. Структура основных государств-импортеров молока и молочной продукции, %

Источники: Анализ рынка молока и молочной продукции государств-членов ТС и ЕЭП за 2011–2013 годы [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.eurasiancommission.org/ru/act/prom_i_agro/prom/dep_agrotrrom/monitoring/Documents/%D0%9C%D0%9E%D0%9B%D0%9E%D0%9A%D0%9E_%2007.04.2014.pdf

Таблица 1. Матрица парных сравнений критериев

Критерий	Вариант эффективного распределения средств государственной поддержки отрасли сельского хозяйства							Вектор матрицы	Вектор приоритета		
	F ₁	F ₂	F ₃	F ₄	F ₅	F ₆	F ₇				
F ₁	1	1	3	4	1	2	1	1,57	0,18016	n=	7
F ₂	1	1	6	8	1	1/4	3	1,67	0,19090	λmax=	7,821956
F ₃	1/3	1/6	1	1	1/7	1/6	1	0,39	0,04439		
F ₄	1/4	1/8	1	1	1/7	1/5	1	0,37	0,04196	ИС=(λmax-n)/(n-1)=	0,136993
F ₅	1	1	7	7	1	1	4	2,13	0,24319	СИ (при n=7)=	1,32
F ₆	1/2	4	6	5	1	1	2	1,98	0,22673	ОС=ИС/СИ=	0,103782
F ₇	1	1/3	1	1	1/4	1/2	1	0,64	0,07266		
	5,08	7,63	25,00	27,00	4,54	5,12	13,00	8,74	1,00		

Таблица 2. Матрица парных сравнений альтернатив

Критерий	Вариант эффективного распределения средств государственной поддержки отрасли сельского хозяйства по F_1					Вектор матрицы	Вектор приоритета	
	A ₁	A ₂	A ₃	A ₄	A ₅			
A ₁	1	3	5	7	9	3,94	0,49941	n=
A ₂	1/3	1	3	4	9	2,05	0,25979	$\lambda_{max}=$
A ₃	1/5	1/3	1	4	7	1,13	0,14374	ИС=($\lambda_{max}-n$)/(n-1)=
A ₄	1/7	1/4	1/4	1	7	0,57	0,07287	СИ (при n=5)=
A ₅	1/9	1/9	1/7	1/7	1	0,19	0,02419	ОС=ИС/СИ=
	1,79	4,69	9,39	16,14	33,00	7,88	1,00	

Таблица 3. Матрица парных сравнений альтернатив

Критерий	Вариант эффективного распределения средств государственной поддержки отрасли сельского хозяйства по F_2					Вектор матрицы	Вектор приоритета	
	A ₁	A ₂	A ₃	A ₄	A ₅			
A ₁	1	4	4	3	7	3,20	0,45417	n=
A ₂	1/4	1	5	1	6	1,50	0,21231	$\lambda_{max}=$
A ₃	1/4	1/5	1	1/3	5	0,61	0,08632	ИС=($\lambda_{max}-n$)/(n-1)=
A ₄	1/3	1	3	1	8	1,52	0,21507	СИ (при n=5)=
A ₅	1/7	1/6	1/5	1/8	1	0,23	0,03213	ОС=ИС/СИ=
	1,98	6,37	13,20	5,46	27,00	7,05	1,00	

Таблица 4. Матрица парных сравнений альтернатив

Критерий	Вариант эффективного распределения средств государственной поддержки отрасли сельского хозяйства по F ₃					Вектор матрицы	Вектор приоритета	Вектор приоритета
	Вариант эффективного распределения средств государственной поддержки отрасли сельского хозяйства по F ₃							
	A ₁	A ₂	A ₃	A ₄	A ₅			
A ₁	1	2	4	4	7	2,95	0,40600	n= 5
A ₂	1/2	1	5	6	7	2,54	0,34891	λmax= 5,475499
A ₃	1/4	1/5	1	4	5	1,00	0,13755	ИС=(λmax-n)/(n-1)= 0,118875
A ₄	1/4	1/6	1/4	1	4	0,53	0,07285	СИ (при n=5)= 1,12
A ₅	1/7	1/7	1/5	1/4	1	0,25	0,03469	ОС=ИС/СИ= 0,106138
	2,14	3,51	10,45	15,25	24,00	7,27	1,00	

Таблица 5. Матрица парных сравнений альтернатив

Критерий	Вариант эффективного распределения средств государственной поддержки отрасли сельского хозяйства по F ₄						Вектор матрицы	Вектор приоритета	Вектор приоритета
	Вариант эффективного распределения средств государственной поддержки отрасли сельского хозяйства по F ₄								
	A ₁	A ₂	A ₃	A ₄	A ₅				
A ₁	1	1	3	3	5	2,14	0,33816	n= 5	
A ₂	1	1	3	2	4	1,89	0,29821	λmax= 5,440622	
A ₃	1/3	1/3	1	1/5	5	0,64	0,10177	ИС=(λmax-n)/(n-1)= 0,110155	
A ₄	1/3	1/2	5	1	6	1,38	0,21791	СИ (при n=5)= 1,12	
A ₅	1/5	1/4	1/5	1/6	1	0,28	0,04394	ОС=ИС/СИ= 0,098353	
	2,87	3,08	12,20	6,37	21,00	6,33	1,00		

Таблица 6. Матрица парных сравнений альтернатив

Критерий	Вариант эффективного распределения средств государственной поддержки отрасли сельского хозяйства по F ₅					Вектор матрицы	Вектор приоритета	
	A ₁	A ₂	A ₃	A ₄	A ₅			
A ₁	1	2	4	3	9	2,93	0,40289	n=
A ₂	1/2	1	4	5	8	2,40	0,33031	λmax=
A ₃	1/4	1/4	1	3	7	1,06	0,14518	ИС=(λmax-n)/(n-1)=
A ₄	1/3	1/5	1/3	1	7	0,69	0,09477	СИ (при n=5)=
A ₅	1/9	1/8	1/7	1/7	1	0,20	0,02684	ОС=ИС/СИ=
	2,19	3,58	9,48	12,14	32,00	7,27	1,00	

Таблица 7. Матрица парных сравнений альтернатив

Критерий	Вариант эффективного распределения средств государственной поддержки отрасли сельского хозяйства по F ₆					Вектор матрицы	Вектор приоритета	
	A ₁	A ₂	A ₃	A ₄	A ₅			
A ₁	1	1	1/4	1/7	1/6	0,36	0,04922	n=
A ₂	1	1	1/5	1/7	2	0,56	0,07737	λmax=
A ₃	4	5	1	1/5	1	1,32	0,18097	ИС=(λmax-n)/(n-1)=
A ₄	7	7	5	1	5	4,15	0,56861	СИ (при n=5)=
A ₅	6	1/2	1	1/5	1	0,90	0,12383	ОС=ИС/СИ=
	19,00	14,50	7,45	1,69	9,17	7,29	1,00	

Таблица 8. Матрица парных сравнений альтернатив

Критерий	Вариант эффективного распределения средств государственной поддержки отрасли сельского хозяйства по F ₇							Вектор матрицы	Вектор приоритета		
	A ₁	A ₂	A ₃	A ₄	A ₅						
A ₁	1	1	3	6	9			2,77	0,35840	n=	5
A ₂	1	1	4	7	8			2,95	0,38240	λmax=	5,407626
A ₃	1/3	1/4	1	8	7			1,36	0,17631	ИС=(λmax-n)/(n-1)=	0,101907
A ₄	1/6	1/7	1/8	1	5			0,43	0,05585	СИ (при n=5)=	1,12
A ₅	1/9	1/8	1/7	1/5	1			0,21	0,02705	ОС=ИС/СИ=	0,090988
	2,61	2,52	8,27	22,20	30,00			7,72	1,00		

Таблица 9. Матрица приоритетов альтернатив и глобальные приоритеты

Альтернативы	Приоритеты альтернатив, относительно каждого критерия							F ₇	F ₆	F ₅	F ₄	F ₃	F ₂	F ₁	Глобальные приоритеты альтернатив
A ₁	0,49941	0,45417	0,19090	0,40600	0,33816	0,04196	0,24319	0,04922	0,35840	0,34407					
A ₂	0,25979	0,21231	0,34891	0,34891	0,29821	0,29821	0,33031	0,07737	0,38240	0,24099					
A ₃	0,14374	0,08632	0,08632	0,13755	0,10177	0,10177	0,14518	0,18097	0,17631	0,14190					
A ₄	0,07287	0,21507	0,21507	0,07285	0,21791	0,21791	0,09477	0,56861	0,05585	0,22259					
A ₅	0,02419	0,03213	0,03213	0,03469	0,04394	0,04394	0,02684	0,12383	0,02705	0,05044					

Источник: Все таблицы рассчитаны автором.

Научное издание

Анищенко Алеся Николаевна

**МОДЕРНИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВА –
ОСНОВА ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ
МОЛОЧНОГО СКОТОВОДСТВА**

Редакторская подготовка

Л.Н. Воронина

Оригинал-макет

Т.В. Попова

Корректор

Н.В. Степанова

Подписано в печать 31.08.2016.
Формат 70×108/16. Печать цифровая.
Усл. печ. л. 14,2. Тираж 500 экз. Заказ № 226.

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки
Институт социально-экономического развития
территорий РАН (ИСЭРТ РАН)

160014, г. Вологда, ул. Горького, 56а, ИСЭРТ РАН
Тел. 59-78-10, e-mail: common@vscc.ac.ru

ISBN 978-5-93299-345-3



9 785932 993453