

**АГРОӨНЕРКӘСПТІК КЕШЕН ЭКОНОМИКАСЫ
ЭКОНОМИКА АГРОПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА
ECONOMICS OF THE AGRO-INDUSTRIAL COMPLEX**

МРНТИ 06.52.13

DOI <https://doi.org/10.37884/4-2024/46>

*И. П. Богомолова¹, И. Н. Василенко¹, С. К. Мизанбекова*²*

¹*ФГБОУ ВО Воронежский государственный университет инженерных технологий,
Воронеж, Россия, uopioe@yandex.ru, Irina_NW@bk.ru*

²*Казахский национальный аграрный исследовательский университет, Алматы, Казахстан,
salima-49@mail.ru**

**СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ УПРАВЛЕНИЯ ИННОВАЦИЯМИ ПРЕДПРИЯТИЙ
МОЛОЧНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ РФ В УСЛОВИЯХ ИМПОРТОЗАМЕЩЕНИЯ**

Аннотация

Перед молочной промышленностью России сегодня стоит ряд вызовов. С одной стороны, страна столкнулась со значительным количеством международных санкций, ограничивающих импорт многих продуктов. С другой стороны, эти ограничения стали стимулом для роста и развития отечественного производства. В этом контексте импортозамещение превратилось в одну из ключевых стратегий, которая позволяет не только поддерживать стабильность отрасли, но и открывает новые возможности для ее развития. В связи с этим в статье рассмотрены предпосылки осуществления инновационной деятельности в молочной промышленности, представлена классификация отраслевых инноваций, определены инструменты управления инновациями и условия организации инновационной деятельности на предприятиях молочной промышленности, дана оценка современного состояния и динамики развития мирового рынка молока и молочной продукции, определены направления повышения устойчивости функционирования предприятий исследуемой промышленности. На основе анализа рынка доказана необходимость и возможность выпуска инновационной продукции (мицелярного казеина). Планируемая мощность выпуска составляет 2600 т/год, при капитальных затратах на строительство здания, покупку оборудования около 2 млрд р. Показатели выручки и чистой прибыли увеличатся соответственно на 6,97% и 19,71%, рентабельности продаж возрастут на 0,56%, срок окупаемости инвестиций без учета альтернативной стоимости капитала достигнет 7 лет. Расчеты социально-экономической и производственной эффективности внедрения сырьевых и продуктовых инноваций в аспекте совершенствования инновационного менеджмента в условиях импортозамещения подтвердили целесообразность и возможность внедрения производства инновационного продукта на отраслевом предприятии - объекте исследования.

Ключевые слова: *управление, развитие, инновационная деятельность, инструменты управления, молочная промышленность, импортозамещение, мицелярный казеин.*

Введение

Современная отрасль молока и молочной продукции является одним из важнейших сегментов российской экономики. Сегодня для ее устойчивого развития необходимо ответить на ряд вызовов. С одной стороны, страна подвержена множеству международных санкций, ограничивающих импорт сырья, оборудования, инноваций. С другой стороны, эти ограничения стали стимулом для развития отечественного производства. В этом контексте импортозамещение превратилось в одну из ключевых стратегий, которая позволяет не только поддерживать стабильность отрасли, но и открывает передней новые перспективы. Значимость этой стратегии заключается в развитии российского производства с целью удовлетворения внутреннего спроса и снижения зависимости от импорта [1].

При этом, именно инновации должны стать ориентиром для производителей на пути повышения их конкурентоспособности, что является сегодня особенно актуальным на рынке молока и молочной продукции. Использование инноваций должно придать процессу производства молочных продуктов качественно новый характер, повысить технико-технологический потенциал переработчиков молочного сырья и экономическую эффективность их деятельности, улучшить потребительские свойства товаров и, как следствие, способствовать дальнейшему развитию отечественного рынка молока и молочной продукции [2].

Целью работы является исследование методов и инструментов управления инновациями на отраслевых предприятиях в условиях импортозамещения.

Для достижения поставленной цели решены следующие задачи: изучена роль инноваций в развитии молочной промышленности в условиях импортозамещения, выявлены методы, инструменты, отечественный и зарубежный опыт и раскрыты особенности управления инновациями на предприятиях молочной промышленности; проведен мониторинг мирового рынка молочной продукции и отраслевых инноваций; с учетом места предприятия на отечественном отраслевом рынке дано обоснование необходимости производства инновационного продукта с высокой добавленной стоимостью, способного конкурировать с импортными аналогами и определена его социально-экономическая эффективность.

Методы и материалы

В качестве объекта исследования выступает одно из ведущих производителей молочной продукции Воронежской области РФ - ПАО Молочный комбинат «Воронежский». Предметом исследования выступили современные методы и инструменты управления инновациями на предприятиях молочной промышленности в условиях импортозамещения. Среди научных методов, нашедших наибольшее применение в процессе проведения исследования, стоит выделить: методы статистической группы (наблюдение, анализ, абсолютные и относительные величины, сводка и группировка) – использованный при оценке современного состояния и тенденций развития мирового и отечественного рынка молочной промышленности; аналогию, синтез, описание, обобщение – при уточнении классификации отраслевых инноваций, разработке мер и инструментов повышения устойчивости функционирования предприятий молочной промышленности; научное объяснение, формализацию, экспертную оценку, историческую ретроспективу, моделированию, экономико-статистическое моделирование – в процессе прогнозирования товарной номенклатуры, мирового производства молока и потребления свежих молочных продуктов. Информационной базой исследования явились первичная учетная документация и официальная статистическая отчетность предприятия, документы органов статистики, официальных сайтов Интернет-ресурса. Работа основывается на современных литературных источниках по рассматриваемым проблемам, законодательных и нормативно-правовых актах РФ, отечественном и зарубежном опыте управления ассортиментом. Используются современные методы анализа и инструменты оценки управления инновационной деятельностью предприятия.

Результаты и обсуждение

Доказано, что инновации в производстве молочной продукции должны стать ориентиром для производителей на пути повышения их конкурентоспособности, что сегодня является особенно актуальным на рынке молока и молочной продукции и имеет ряд предпосылок (рисунок 1).

Важными направлениями инновационного развития применительно к отрасли являются разработка и внедрение новых технологий переработки молочного сырья, получение нетрадиционных продуктов питания, лечебных средств, технической продукции, дальнейшее повышение качества и потребительских свойств продуктов.



Рисунок 1 - Предпосылки осуществления инновационной деятельности в молочной промышленности

В таблице 1 представлена наиболее полная классификация отраслевых инноваций в зависимости от стадий производства, предложенная российскими учеными [2, 3].

Таблица 1 - Классификация инноваций в молочной промышленности

Стадия производства	Тип инноваций		
	Радикальные	Улучшающие	Модификационные
Производство молочного сырья	<ul style="list-style-type: none"> - прорывные инновации в геномной инженерии и селекции; - способы искусственного выращивания молочного сырья; - прорывные инновации в биоэнергетике; - инновационные способы разведения и содержания животных 	<ul style="list-style-type: none"> - экологически чистое производство молочного сырья; - роботизация технологических процессов; - новые способы проверки продукции на безопасность и микробиологическую чистоту; - криоконсервирование генетического и биологического материала - 	<ul style="list-style-type: none"> биотехнологические способы развития сырьевой базы; - зональные системы ведения животноводства на отдельных строительных площадках; - новые технологии микроклимата, кормления и выращивания животных
Переработка молока	<ul style="list-style-type: none"> - нанотехнологии в производстве молочных продуктов; - прорывы в робототехнике; - инновационный подход к производству (не на основе варки) 	<ul style="list-style-type: none"> - роботизация как инновационное направление автоматизации; - новые технологии переработки; - новые технологии повышения безопасности продуктов; - инновации в способах термообработки молочных продуктов 	<ul style="list-style-type: none"> - инновации в производственном оборудовании, организации технологического процесса; - инновации в использовании нетрадиционного сырья; - инновации в технологических рецептурах
Молочная продукция	<ul style="list-style-type: none"> - инновационный контроль качества продуктов (ДНКчипы, сканеры); - молочные продукты из наноингредиентов 	<ul style="list-style-type: none"> экологически чистое производство органической молочной продукции; - молочные продукты, обогащенные макро- и микронутриентами; - новые добавки, обеспечивающие высокие функционально-технологические характеристики готовых продуктов 	<ul style="list-style-type: none"> - инновационные продукты для здорового образа жизни; - инновации в скорости и удобстве потребления; - продукты из новых ингредиентов

Упаковка	<ul style="list-style-type: none"> - упаковка молочной продукции; - экологическая безопасность 	<ul style="list-style-type: none"> - новые биоразлагаемые материалы; - инновационные атмосферы и среды для упаковки 	<ul style="list-style-type: none"> - инновации в упаковочных материалах, регулирующих температуру продукта; - новые упаковочные барьерные материалы для упаковки охлажденных и замороженных молочных продуктов
----------	--	---	--

Результатом политики импортозамещения должно стать повышение конкурентоспособности отечественной продукции посредством стимулирования технологической модернизации производства, повышения его эффективности и освоения новых конкурентоспособных видов продукции с относительно высокой добавленной стоимостью. Стратегия импортозамещения должна опираться на развитие всего производства, повышение качества производимого товара, технологий и инноваций, применяемых на предприятиях. Поэтому импортозамещение необходимо развивать, в первую очередь, в тех отраслях, которые имеют потенциал и экономические и производственные предпосылки к развитию, которые способны не только функционировать и развиваться самостоятельно и эффективно в будущем, но также способствовать укреплению национальной экономики. Это характерно и для отечественной молочной промышленности, а технологические инновации сегодня являются одним из ключевых факторов повышения конкурентоспособности отраслевых предприятий [4, 5].

В условиях высокой насыщенности рынка традиционными молочными продуктами акцент должен быть смещен в сторону внедрения технологий производства экологически чистой продукции и продукции глубокой переработки. Важным направлением также является внедрение ресурсосберегающих технологий и безотходного производства, ключевая цель которых – снижение себестоимости производимой продукции и, как следствие, получение конкурентного преимущества по издержкам.

Как результат инновационный менеджмент должен стать основой конкурентной стратегии современных предприятий, а инновативность – их мощнейшим конкурентным преимуществом. Современная инновационная деятельность выходит далеко за рамки только лишь научно-технической политики, основанной на разработке и внедрении нового продукта. Продуктовые инновации были и остаются важным стратегическим фактором развития отраслевых предприятий. Общие инструменты управления инновациями приведены на рисунке 2.

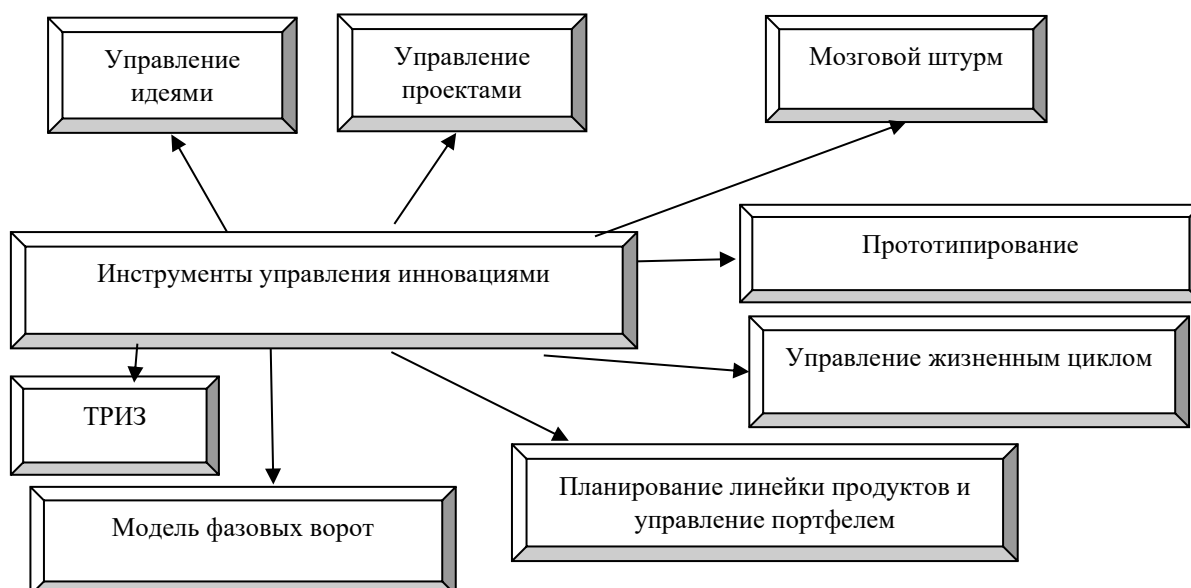


Рисунок 2 - Инструменты управления инновациями

В настоящее время экономика АПК многих регионов определяется деятельностью интегрированных агропромышленных структур, создаваемых и реализуемых в различных формах, но имеющих общие и специфические признаки. Инновационные процессы в сельском хозяйстве, в том числе в молочном скотоводстве, отличаются многообразием региональных, отраслевых, функциональных, технологических и организационных особенностей и условий (таблица 2) [6-8].

Таблица 2 - Условия организации инновационной деятельности в молочной промышленности

Условия организации	Требования к инновационным решениям
Высокая зависимость производства от зональной среды	Разработка зональных систем ведения скотоводства: определение специализации; создание и использование пород крупного рогатого скота, соответствие кормовой базы технологии содержания поголовья животных
Активная роль живых существ и их биоценозов в воспроизводстве	Создание систем машин и агротехнологий, обеспечивающих нормальное протекание биологических процессов; применение пород животных, сортов, эффективно использующих экономические ресурсы (удобрения, корма и т.п.) и максимально фиксирующих природную энергию
Характерные особенности воспроизводства в молочном скотоводстве: растянутость воспроизводственного цикла и др.	Сокращение воспроизводственного цикла за счет биотехнологий, генной инженерии и т.п.;
Энергетические	Использование техники, технологий, сортов кормовых культур и пород крупного рогатого скота, обеспечивающих повышение эффективности использования энергии
Экологические	Внедрение в производство экологически безопасных технологий, биологических средств защиты в кормопроизводстве; полная утилизация побочной продукции производства

К условиям, определяющим специфику инновационного развития АПК, в состав которого входят предприятия молочной промышленности, следует отнести: наличие земельных ресурсов, требующих обработки; емкий внутренний продовольственный рынок; возможность обеспечивать потребности определенных групп населения экологически безопасными, натуральными продуктами питания; повышение конкурентоспособности хозяйствующих субъектов; санкции, принятые к российским предприятиям. В качестве основных типов инноваций в современном сельском хозяйстве принято выделять селекционно-генетические, технико-технологические, организационно-экономические, экологические и социальные нововведения [9, 10].

Меры повышения устойчивости функционирования предприятия молочной промышленности в таблице 3.

Таблица 3 - Меры повышения устойчивости функционирования предприятия молочной промышленности

Меры повышения	Суть повышения эффективности
Агарная политика государства	меры поддержания производителей, инструменты стимуляции и мотивации участников сельскохозяйственного сектора (субсидирование, дотации, регулирование цен на продукцию, снижение импортной продукции, приоритетная поддержка отечественного производителя)
Уровень научных разработок	оказывают влияние на технологическую сторону ведения деятельности
Формирование прочных связей	между производителями, переработчиками, научными учреждениями
Улучшение воспроизводства стада	ведение племенной работы, использование высокопродуктивного скота

Применение современных средств доения	доение, хранения и транспортировки сырья
Усовершенствование приемов и методов заготовки корма	улучшение уровня кормления, технологии для определения правильного рациона животных; содержание животных соответственно периоду, возрасту и климатическим условиям
Подготовка квалифицированных кадров;	качественный персонал на производстве
Сертификация продукции	выпуск качественного натурального продукта, экспортно-ориентированный товар

Мировой опыт показывает, что существует множество механизмов, с помощью которых государство может участвовать в создании благоприятного инновационного климата, в том числе в АПК. В большинстве ведущих стран мира государственная финансовая поддержка научно-инновационной деятельности носит подчеркнуто целевой характер. В настоящее время налоговый кредит используют Канада, Италия, Голландия, и определяют его относительно абсолютной величины расходов. Налоговые скидки используют семь стран: Австралия, Австрия, Бельгия, Дания, Швеция, Ирландия и Великобритания. Главный принцип в странах ЕС состоит в том, что налоговые льготы предоставляются не научным организациям, а предприятиям и инвесторам.

Интересен опыт США и Канады в области стимулирования инновационной деятельности, как стран, в которых существует исключительно весомая и законодательно закреплённая экономическая и политическая поддержка аграрных инноваций со стороны государства. Например, налоговая политика Канады призвана укрепить финансовое положение фермерства.

Характерной особенностью аграрной политики США является активное внедрение инноваций на всех стадиях сельскохозяйственного производства: механизации, селекции, химизации, региональной специализации, применении биотехнологий. Это объясняет уровень роста продуктивности полей и ферм США, высокое качество и дешевизну производимой продукции, эффективность и высокую производительность труда в сельском хозяйстве.

Ярким примером перехода к инновационной экономике на основе активного государственного стимулирования технологических изменений является Китай, где в рамках курса на модернизацию национальной выполнялись целевые программы, направленные на освоение иностранных и разработку собственных высоких технологий [11].

Тенденции развития мировой экономики убедительно показывают, что у России не может быть иного пути развития, чем формирование экономики, основанной на знаниях, т.е. экономики инновационного типа. В тоже время отечественный агропродовольственный комплекс все еще продолжает оставаться достаточно закрытой сферой для инноваций. В связи с этим необходимо сочетать отечественную инновационную деятельность с передовым зарубежным опытом, который является весьма полезным для познания процессов, происходящих в агропродовольственном комплексе нашей страны.

Это особенно актуально для рынка молочной промышленности, где мировое производство молочной продукции в целом имеет положительную динамику. В частности, в 2022 г. по сравнению с 2018 г. увеличение по порошковой сыворотке составило 7,8%, по молоку - 4,6%, свежим молочным продуктам - 4%, по сливочному маслу - 6,6%, по сырам - 4,5%, по сухому цельному молоку - 3,7% и по обезжиренному сухому молоку - 1%. По казеину наблюдается снижение за аналогичный период на 2,1%.

За последние пять лет товарная номенклатура остается прежней, существенных структурных сдвигов внутри группы не наблюдается. Наибольший удельный вес по-прежнему приходится на молоко - 63,2% (897 млн т) и свежие молочные продукты - 33,2% (467,4 млн т). Согласно прогнозу, мировое производство молока (примерно 81% коровьего и 15% буйволиного) будет расти на 1,5% в год в течение следующего десятилетия (до 1 039 млн т в 2032 г.) [9].

На пять стран – крупнейших производителей молока (Индия, ЕС, США, Пакистан и Китай) приходится 62,1% от мирового объема молочных ресурсов. Ожидается, что более половины прироста мирового производства молока будет приходиться на Индию и Пакистан, совокупная доля которых составит более 32%.

Прогнозируется, что к 2032 г. Россия будет занимать седьмое место с объемом производства 33,09 млн т, а удельный вес страны составит 3,2 %.

Россия сегодня занимает шестое место по потреблению свежих молочных продуктов, что соответствует 4% мирового объема или 22,1 млн т.

Важно отметить, что по итогу 2023 г. удалось сохранить все меры и инструменты государственной поддержки сектора. Объем поддержки достиг 62 млрд р. Было выделено дополнительно 7,9 млрд р. на льготное финансирование молочной отрасли для сохранения доступной для аграриев процентной ставки по займам. Впервые в 2023 г. была использована компенсация капитальных затрат на приобретение оборудования для маркировки молочной продукции. Всего перерабатывающие молочные предприятия получили около 2 млрд р. по этому направлению. Был увеличен размер возмещения по «CAPEX – капитальные расходы на приобретение внеоборотных активов или их модернизацию» в сырьевом секторе в 2024 г. Только 700 млн р. было выделено на субсидирование 100 % логистических затрат при экспорте молокоемкой продукции.

В 2023 г. были открыты четыре новых рынка для поставок отечественной молочной продукции – Малайзия, Гонконг, Пакистан, Индия (для сыров – по разовым лицензиям) и было организовано четыре новых экспортных гида – Китай, Марокко, Узбекистан, ЮАР [10].

По итогам 2024 г. эксперты и отраслевые специалисты прогнозируют прирост производства товарного молока на 3-3,5 %, объемы экспорта сохранятся на уровне 15 %, также ожидается дальнейшая корректировка запасов молочной продукции [5, 9].

Как было отмечено выше, молочная отрасль имеет высокую значимость для российской экономики и населения страны. В самой отрасли и сопряженных с ней работает более 21 тыс. предприятий, занято свыше 1,2 млн. чел., продукция отрасли составляет до 15% от оборота розничных сетей. Молоко и молочные продукты входят в список продукции, подпадающей под Доктрину национальной продуктовой безопасности и имеет первостепенное значение в рационе населения.

Сырьевой базой молочной промышленности является молочное скотоводство, которое, в свою очередь, можно назвать одной из самых важных отраслей сельского хозяйства. Основная цель разведения КРС - это получение молока. Изменение объемов производства сырого молока в России в период с 1990 по первое полугодие 2024 г. отражают данные рисунка 3.

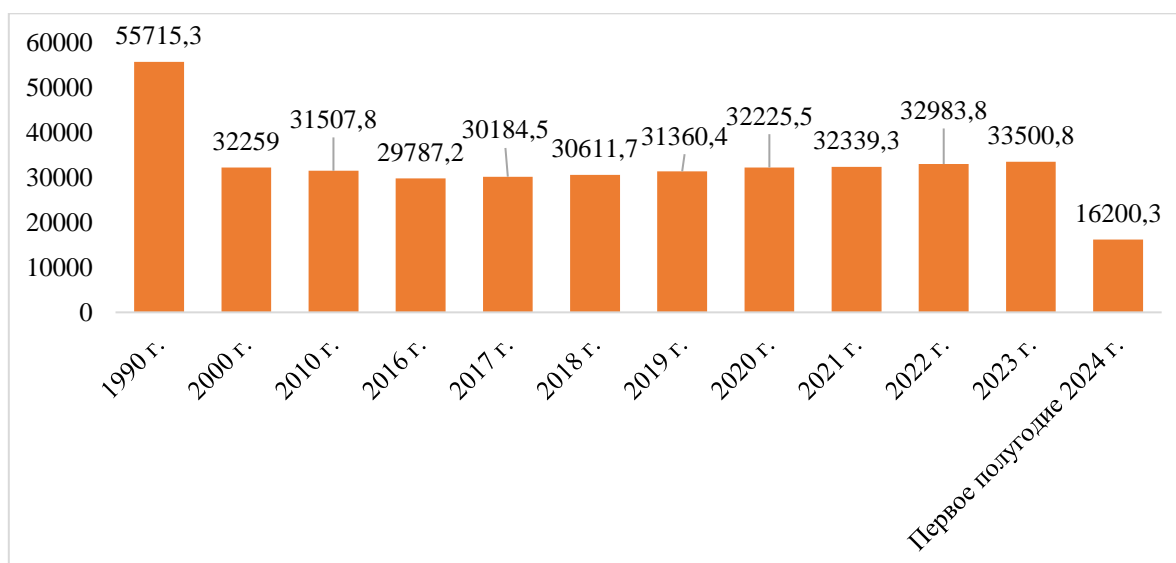


Рисунок 3 - Объемы производства сырого молока в России, млн. т

Проведем мониторинг современного состояния отечественного сырьевого рынка молочной промышленности. По итогам 2022 г. количество дойных коров в России составило 7,7 млн, а средний показатель надоев – 5194 кг. Уровень самообеспечения молоком достиг 85,7 %, что на 4,3 % ниже значения (90 %), установленного доктриной продовольственной безопасности. Вместе с тем, отмечается снижение объемов потребления молока и молочных продуктов на душу населения, которое существенно отстает от нормативов Минздрава России (325 кг в год на человека). Несмотря на сохраняющуюся положительную тенденцию, существуют определенные резервы для дальнейшего роста молочной продуктивности. В их числе выделим более полное использование генетического потенциала молочного стада, создание надежной кормовой базы, обеспечение сбалансированности кормовых рационов, использование инновационных технологий содержания животных, техническую модернизацию, проводимую в молочном скотоводстве [10].

Свыше 1 млн т молока было произведено по итогам 2023 г. в Воронежской области, которая заняла 6 позицию в рейтинге регионов.

По данным Росстата на январь 2024 г. область вошла в ТОП-5 с показателем 74,7 тыс. т молока. Одним из региональных лидеров отраслевого производства является ПАО «Молочный комбинат Воронежский» - дочернее предприятие молочного холдинга «Молвест».

Предприятие производит различные молочные продукты высокого уровня качества для потребления населения (молоко пастеризованное и ультрапастеризованное, кефир, ряженку, йогурт питьевой, сметану, масло, твороги творожную массу и др.). Основным сырьем для производства молочной продукции является высококачественное и отборное молоко, дополнительными ингредиентами выступают закваска, кефирные грибы, сливки, фруктовое пюре, фруктовое повидло, шоколад. Основными поставщиками являются ООО «Мастер», ООО «Мовитекс», «Tetra Pak» и «Ecolea» (Швеция).

Финансовое положение ПАО «Молочный комбинат «Воронежский» значительно лучше, чем у большинства сопоставимых по масштабу деятельности отечественных организаций, отчетность которых содержится в ФНС РФ. Предприятие входит в состав инновационно активных предприятий пищевой промышленности, доля которых составляет лишь 15 % от общего их количества. Применение новых подходов к организации управления инновационным развитием объекта исследования обусловлено усилением внутриотраслевой конкуренции, появлением угроз со стороны товаров-заменителей, ростом требовательности покупателей к молочной продукции, давлением со стороны производителей сырья, низким уровнем новизны товаров и рядом других причин. В настоящее время предприятие рассматривает возможность запуска в производство мицеллярного казеина, обоснование целесообразности которого следует начинать с анализа рынка этого инновационного продукта.

Мицеллярный казеин является сложным молочным белком, который получают щадящими способами микро- и ультрафильтрации, что позволяет сохранить натуральную структуру белка, а его свойства неизменными. В зависимости от способа очистки мицеллярный казеин содержит от 70,0 до 85,5% высококачественного белка. Он эффективно применяется в пищевой промышленности и производстве напитков, благодаря своим текстурирующим свойствам, широко используются в производстве сыра, мясных и хлебобулочных продуктов, питательных порошков и батончиков, кондитерских изделий, для обогащения молока, производства вареной сгущенки, лечебного, спортивного, детского и диетического питания, а также соусов и биодобавок к пище. В России мицеллярный казеин практически не производится, но проводятся научные и практические исследования, включая разработку технологических рекомендаций по производству концентрата мицеллярного казеина из обезжиренного молока в условиях филиала «Калачеевский сырзавод» ПАО «Молочный Комбинат Воронежский».

Основными поставщиками мицеллярного казеина в Россию по итогам 2021г. являлись ZUK PIENAS LT (Литва), FONTERRA (Новая Зеландия) и INGREDIA S.A. (Франция). Анализ импорта за январь-июль 2022г. показал, что мицеллярный казеин перестали поставлять в

Россию PIENAS LT и FONTERRA, в совокупности, занимающие 51 % доли поставок. Доля импорта в объеме российского рынка мицеллярного казеина по итогам предыдущих лет составила 100%. За период 2019-2021 гг. объем рынка мицеллярного казеина в России снизился на 2,0% с 2,57 тыс. т. до 2,51 тыс. т. при этом, потенциальная емкость российского рынка составляет более 2,7 млн т.

В качестве ингредиента концентрат мицеллярного казеина не только придает мягкий вкус, но также обладает уникальными свойствами, такими как пенообразование, эмульгирование, смачивание, диспергируемость, термостабильность и водосвязывающая способность. Источником сывороточных белков служит молочная сыворотка в составе ее сухого вещества около 75% лактозы и до 15% белков.

Таким образом, стремление производить продукты более высокого качества также стимулирует рост рынка мицеллярного казеина. На фоне роста спроса инвесторы проявляют все больше интереса к производству этих продуктов. Если еще в 2012-2013 гг. инвестиции были фактически на нулевом уровне, то к 2022 г. они превысили 25 млрд р.

На базе завода по производству сухих ингредиентов в г. Калач Воронежской области ПАО «Молвест» планирует запуск дополнительных мощностей по глубокой переработке молока. На площадке будет производиться концентрат молочного белка не менее 85% (КМБ), проектная мощность – 600 т переработки исходного сырья (сыворотки) в сутки. Проект по производству концентрата молочного белка в сложившейся ситуации секторальных санкций и необходимости импортозамещения является очень актуальным. В случае его реализации, он поможет российскому молочному рынку снизить уровень импортозависимости в категории сухих молочных продуктов.

Прогноз развития рынка мицеллярного казеина России на 2023-2024 гг. был рассчитан на основе данных компании Инфаприм, которая планировала увеличить потребление мицеллярного казеина в следующем году до 5 тыс. т. связи с ростом потребности в энтеральном (зондовом) питании для больных. Прогноз рассчитан исходя из прогноза развития мирового рынка мицеллярного казеина, который по оценке Insight Slice будет развиваться со среднеговым темпом роста 6,0% до 2031 г. и, как ожидается, достигнет 1,2 млрд долларов США [12, 8].

Предлагаемая к внедрению ПАО «Молвест» технология является уникальной, не представленной ни одним отечественным производителем. Способ отличен от существующих технологических аналогов тем, что в качестве основного компонента имитатора используется легкодоступный казеин, а не дорогостоящий сывороточных концентрат.

Для социально-экономической оценки целесообразности разработки и внедрения технологии производства мицеллярного казеина проведен соответствующий расчет.

Планируемая мощность выпуска составляет 2600 т/год, при капитальных затратах на строительство здания, покупку оборудования около 2 млрд р. (оценка произведена сравнительным методом, с учетом осложнений, вызванными санкциями).

Калькуляция себестоимости продукции представлена в таблице 4.

Таблица 4 - Калькуляция себестоимости продукции

Калькуляционные статьи затрат	Затраты на годовой объем производства, тыс. р.	Затраты на 1 т, тыс. р.
1. Сырье и основные материалы за вычетом отходов	1332500,0	512,50
2. Транспортно-заготовительные расходы	133301,25	51,25
3. Вспомогательные материалы	14354	5,50
4. Топливо и энергия на технологические цели	27657,5 10,63	10,63
5. Основная и дополнительная заработная плата производственных рабочих	3693	12,31
6. Отчисления в социальные фонды	1122,85	0,43
7. Расходы на подготовку и освоение производства	1444,93	0,55
8. Расходы на содержание и эксплуатацию оборудования	14250,00	5,48
9. Общезаводские расходы	10742,79	4,13

10. Прочие производственные расходы	2052,20	0,79
11. Производственная себестоимость	207271,97	690,91
12. Внепроизводственные расходы	3109,08	1,2
13. Амортизация оборудования	100 000	38,46
14. Полная себестоимость	1851495	712,11

Расчет стоимости товарной продукции и значений основных показателей производственной эффективности внедрения инновационной продукции представлен в таблицах 5-6.

Таблица 5 - Расчет стоимости товарной продукции

Наименование продукции	Стоимость товарной продукции с НДС, тыс. р.	Себестоимость товарной продукции, С НДС, тыс. р.	Прибыль от продаж, тыс. р.
Мицеллярный казеин	2326532	2036634	289898

Таблица 6 - Показатели производственной эффективности внедрения технологии

Показатель	Базисный период	Планируемый период	Абсолютное отклонение	Темпы роста, %
Выпуск продукции, тыс. т	500000	502600	2600	100,52
Себестоимость продаж, тыс. р.	26932884	28784379	1851495	106,87
Выручка, тыс. р.	30792389	32940830	2148441	106,97
Стоимость активов тыс. р.	17532877	19532877	2000000	111,40
Затраты на 1 рубль товарной продукции, р.	0,87	0,93	0,06	106,89
Чистая прибыль, тыс. р.	1449061	1734775	285714	119,71
Рентабельность продаж, %	4,70	5,26	0,56	111,91
Рентабельность реализованной продукции, %	5,38	6,02	0,64	111,89
Численность персонала предприятия, чел.	1600	1611	11	100,68

Расчеты подтверждают целесообразность и возможность внедрения производства инновационного продукта на предприятии. Показатели выручки и чистой прибыли увеличатся соответственно на 6,97% и 19,71%, рентабельности продаж возрастут на 0,56%, срок окупаемости инвестиций без учета альтернативной стоимости капитала достигнет 7 лет.

Таким образом, производство казеина требует значительных капитальных затрат, которые связаны с приобретением современного оборудования и строительством зданий. Однако проведенные расчеты доказывают, что данная технология экономически эффективна и инвестиционно привлекательна, поскольку предприятие получает возможность вырабатывать продукт с высокой добавленной стоимостью, способный конкурировать с импортными аналогами, а социальная значимость данного продукта позволяет рассчитывать на получение субсидий на реализацию данного проекта. Можно сделать вывод о положительном влиянии капиталовложений в новое оборудование и технологии на эффективность деятельности исследуемой организации.

В будущем предприятию следует более активно использовать рассмотренные методы и инструменты управления инновациями, что будет способствовать росту чистого дохода путем повышения выпуска востребованной продукции и снижения ее себестоимости. Это должно не только привести к положительному экономическому эффекту, но и укреплению его конкурентных позиций, а также снижению импортозависимости отечественной отраслевой экономики.

Выводы

Использование инноваций должно придать процессу производства молочных продуктов качественно новый характер, повысить технико-технологический потенциал переработчиков молочного сырья и экономическую эффективность их деятельности, улучшить потребительские свойства товаров и, как следствие, способствовать дальнейшему развитию

рынка молока и молочной продукции. Вместе с тем, важно подчеркнуть, что низкий уровень платежеспособного спроса на научно-технические разработки оказывает негативное воздействие на интенсивность инновационной деятельности в молочной индустрии.

В условиях высокой насыщенности рынка традиционными молочными продуктами акцент должен быть смещен в сторону внедрения технологий производства экологически чистой продукции и продукции глубокой переработки.

Данные меры позволят реально поддержать потенциал инновационного технологического развития предприятий молокоперерабатывающей промышленности АПК и обеспечить их конкурентоспособность на российском и мировом рынках.

К условиям, определяющим специфику инновационного развития АПК, следует отнести: наличие земельных ресурсов, требующих обработки; емкий внутренний продовольственный рынок; возможность обеспечивать потребности определенных групп населения экологически безопасными, натуральными продуктами питания; повышение конкурентоспособности хозяйствующих субъектов; санкции, принятые к российским предприятиям.

Характерной особенностью аграрной политики в развитых зарубежных странах является активное внедрение инноваций на всех стадиях сельскохозяйственного производства, им удалось отработать разнообразные эффективные управленческие административные и экономические механизмы инновационного развития. Международная торговля молочными продуктами играет важную роль в обеспечении продовольственной безопасности отдельных стран [7].

Импортозамещение представляет собой тип экономической стратегии и промышленной политики любого государства, направленный на защиту внутреннего производителя путем замещения импортируемых промышленных товаров товарами национального производства. Стратегия импортозамещения предполагает постепенный переход от производства простых товаров к наукоемкой и высокотехнологичной продукции путем повышения уровня развития производства и технологий, а также соответствующей профессиональной подготовки и образования широких слоев населения. Импортозамещение необходимо поддерживать, в первую очередь, в тех отраслях, которые имеют потенциал и экономические и производственные предпосылки к развитию, которые способны не только функционировать и развиваться самостоятельно и эффективно в будущем, но также, способствовать укреплению национальной экономики. Это характерно и для отечественной молочной промышленности, а технологические инновации сегодня являются одним из ключевых факторов повышения конкурентоспособности отраслевых предприятий [5].

Организация производства мицеллярного казеина в России является актуальной научной и практической задачей молочной отрасли. Разработанные авторами направления ее решения, в отличие от традиционных, обладают элементами научной новизны (инновационное сырье, инновационные продукты, оптимизация производственного, внедрение элементов бережливого производства и др.) и практической ценности. Их внедрение в практическую деятельность позволит обеспечить промышленные предприятия и конечных потребителей высококачественными белками животного происхождения.

Объектом исследования в работе является ПАО «Молочный комбинат Воронежский» - это современное, динамично развивающееся российское предприятие, постоянно внедряющее новейшие технологии и оборудование европейского стандарта и качества. Для предприятия были разработаны рекомендации по совершенствованию управленческих инноваций.

Проведенные расчеты доказывают, что данная технология экономически эффективна и инвестиционно привлекательна, поскольку предприятие получает возможность вырабатывать продукт с высокой добавленной стоимостью, способный конкурировать с импортными аналогами, а также социальная значимость данного продукта позволяет рассчитывать на получение субсидий на реализацию данного проекта.

Список литературы

1. Виноградова, Ю. В. Информационные технологии в профессиональной деятельности: учебно-методическое пособие [Текст] / Ю. В. Виноградова. – Вологда: ВГМХА им. Н.В. Верещагина, 2019. – 120 с. – ISBN 978-5-98076-262-9.
2. Таран, И. Н. Импортзамещение как фактор развития экономики России на современном этапе [Текст] / И. Н. Таран. // Молодой ученый, 2019. – № 45 (231). – С. 96- 98.
3. Джум, Т. А. Инновации в индустрии питания: учебное пособие [Текст] / Т. А. Джум, М. Ю. Тамова. – Краснодар: КубГТУ, 2023. – 379 с. – ISBN 978-5-8333-1231-5.
4. Богомолова, И. П. Применение ресурсоэффективных технологий в рамках бережливого управления отраслевыми предприятиями [Текст] / И.П. Богомолова, Е.И. Кривенко, А.Г. Кочарьян, В.Ж. Тигрян // Вестник Воронежского государственного университета инженерных технологий, 2020. – Т. 82. – № 4 (86). – С. 418-423.
5. Голубев, А. В. Импортзамещение и эффективность АПК [Текст]: монография / А.В. Голубев. – Москва: РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева, 2019. – 170 с. – ISBN 978-5-9675-1476-0.
6. Абылкасымов, Д. Эффективность использования высокопродуктивных коров разной селекции в условиях интенсивной технологии производства молока: монография [Текст] / Д. Абылкасымов, Н. П. Сударев, С. В. Чаргеишвили. – Тверь: Тверская ГСХА, 2020. – 135 с. — ISBN 978-5-87958-341-0.
7. Котарев, А.В. К вопросам повышения конкурентных преимуществ отечественного молочного скотоводства: научно-прикладные аспекты [Текст] / А.В. Котарев, А.О. Котарева, И.Н. Василенко, Е.С. Стряпчих // Вестник Курской государственной сельскохозяйственной академии, 2024. – № 3. – С. 242-250.
8. Еренко, Е. Переваримость питательных веществ и баланс азота, кальция, фосфора рациона телят при использовании кормовых добавок [Текст] / Е. Еренко, М. Аубакиров, В. Сапа, Г. Хайров, М. Айсин, & К. Нечитайло // Исследования, результаты, 2024. – №3(103). – С. 57–65.
9. Зимняков, В. М. Производство и переработка молока и мяса в России: монография [Текст] / В. М. Зимняков. – Пенза: ПГАУ, 2023. – 219 с. – ISBN 978-5-00196-215-1.
10. Кибкало, Л. И. Производство молока в условиях промышленной технологии: монография [Текст] / Л. И. Кибкало. – Курск: Курский ГАУ, 2022. – 395 с. – ISBN 978-5-7369-0864-6.
11. Технология хранения и переработки молока и молочных продуктов [Текст] / О. К. Гогаев, З. А. Караева, Т. А. Кадиева, Д. Г. Моргоева. – 2-е изд., стер. – Санкт-Петербург: Лань, 2023. – 208 с. – ISBN 978-5-507-48226-9.
12. Тиреуов, К.М. Оценка эффективности института государственно-частного партнерства в агропромышленном комплексе с использованием инструментов функционального анализа: на примере республики Казахстан [Текст] / К.М. Тиреуов, С.К. Мизанбекова, И.П. Богомолова, Г.С. Айтхожаева // Международный сельскохозяйственный журнал, 2023. – № 5 (395). – С. 526-530.
13. Омбаев А. Научно-технологические аспекты развития животноводства Казахстана [Текст] / А. Омбаев, С. Мирзакулов, А. Чиндалиев // Исследования, результаты, 2023. – № 3 (99). – С. 36-48

References

1. Vinogradova, Yu. V. Information technologies in professional activity: an educational and methodological manual [Text] / Yu. V. Vinogradova. Vologda: Vereshchagin State Agricultural Academy, 2019. – 120 p. – ISBN 978-5-98076-262-9.
2. Taran, I. N. Import substitution as a factor in the development of the Russian economy at the present stage [Text] / I. N. Taran. // Young Scientist, 2019. – № 45 (231). – P. 96-98.
3. Jum, T. A. Innovations in the food industry: a textbook [Text] / T. A. Jum, M. Y. Tamova. — Krasnodar: KubSTU, 2023. – 379 p. – ISBN 978-5-8333-1231-5.

4. Bogomolova, I. P. Application of resource-efficient technologies in the framework of lean management of industrial enterprises [Text] / I.P. Bogomolova, E.I. Krivenko, A.G. Kocharyan, V.Zh. Tigranyan // Bulletin of the Voronezh State University of Engineering Technologies, 2020. – Vol. 82. – № 4 (86). – P. 418-423.

5. Golubev, A.V. Import substitution and efficiency of agriculture [Text]: monograph / A.V. Golubev. – Moscow: RGAU-MSHA named after K.A. Timiryazev, 2019. – 170 p. – ISBN 978-5-9675-1476-0.

6. Abylkasymov, D. Efficiency of using highly productive cows of different breeding in conditions of intensive milk production technology: monograph [Text] / D. Abylkasymov, N. P. Sudarev, S. V. Chargeishvili. – Tver: Tver State Agricultural Academy, 2020. – 135 p. – ISBN 978-5-87958-341-0.

7. Kotarev, A.V. On the issues of increasing the competitive advantages of domestic dairy cattle breeding: scientific and applied aspects [Text] / A.V. Kotarev, A.O. Kotareva, I.N. Vasilenko, E.S. Stryapchikh // Bulletin of the Kursk State Agricultural Academy Academies, 2024. – No. 3. – P. 242-250.

8. Yerenko, E. Digestibility of nutrients and the balance of nitrogen, calcium, phosphorus in the calves' diet when using feed additives [Text] / E. Yerenko, M. Aubakirov, V. Sapa, G. Khairov, M. Aisin, & K. Nechitailo // Research, results, 2024. – №3(103). – P. 57-65.

9. Zimnyakov, V. M. Production and processing of milk and meat in Russia: monograph [Text] / V. M. Zimnyakov. – Penza: PGAU, 2023. – 219 p. – ISBN 978-5-00196-215-1.

10. Kibkalo, L. I. Milk production in terms of industrial technology: monograph [Text] / L. I. Kibkalo. – Kursk: Kursk State University, 2022. – 395 p. – ISBN 978-5-7369-0864-6.

11. Technology of storage and processing of milk and dairy products [Text] / O. K. Gogaev, Z. A. Karaeva, T. A. Kadieva, D. G. Morgoeva. – 2nd ed., erased. – St. Petersburg: Lan, 2023. – 208 p. – ISBN 978-5-507-48226-9.

12. Tireuov, K.M. Evaluation of the effectiveness of the institute of public-private partnership in the agro-industrial complex using functional analysis tools: on the example of the Republic of Kazakhstan [Text] / K.M. Tireuov, S.K. Mizanbekova, I.P. Bogomolova, G.S. Aitkhozaeva // International Agricultural Journal, 2023. – № 5 (395). – P. 526-530.

13. Ombaev A. Scientific and technological aspects of the development of animal husbandry in Kazakhstan [Text] / A. Ombaev, S. Mirzakulov, A. Chindaliev // Research, results, 2023. – № 3 (99). – P. 36-48

И. П. Богомолова¹, И. Н. Василенко¹, С. К. Мизанбекова^{*2}

¹ФГБОУ Воронеж мемлекеттік инженерлік технологиялар университеті, Воронеж, Ресей, uopioe@yandex.ru, Irina_NW@bk.ru

*²Қазақ ұлттық аграрлық зерттеу университеті, Алматы, Қазақстан, salima-49@mail.ru**

ИМПОРТТЫ АЛМАСТЫРУ ЖАҒДАЙЫНДА РЕСЕЙ ФЕДЕРАЦИЯСЫНЫҢ СҮТ ӨНЕРКӘСІБІ КӘСІПОРЫНДАРЫНЫҢ ИННОВАЦИЯЛАРЫН БАСҚАРУДЫ ЖЕТІЛДІРУ

Аңдатпа

Ресейдің сүт өнеркәсібі бүгінде бірқатар қиындықтарға тап болды. Бір жағынан, ел көптеген өнімдердің импортын шектейтін көптеген халықаралық санкцияларға тап болды. Екінші жағынан, бұл шектеулер отандық өндірістің өсуі мен дамуына түрткі болды. Бұл тұрғыда импортты алмастыру саланың тұрақтылығын сақтап қана қоймай, оны дамытуға жаңа мүмкіндіктер ашатын негізгі стратегиялардың біріне айналды. Осыған байланысты мақалада сүт өнеркәсібінде инновациялық қызметті жүзеге асырудың алғышарттары қарастырылған, салалық инновациялардың жіктелуі ұсынылған, сүт өнеркәсібі кәсіпорындарында инновацияларды басқару құралдары мен инновациялық қызметті ұйымдастыру шарттары

анықталған, сүт және сүт өнімдерінің әлемдік нарығының қазіргі жағдайы мен даму динамикасы бағаланған, зерттелетін өнеркәсіп кәсіпорындарының жұмыс істеу тұрақтылығын арттыру бағыттары анықталған. Нарықты талдау негізінде инновациялық өнімдерді (мицеллярлық казеин) шығару қажеттілігі мен мүмкіндігі дәлелденді. Шығарылымның жоспарланған қуаты жылына 2600 т құрайды, ғимарат салуға, жабдықты сатып алуға күрделі шығындар шамамен 2 млрд р. кіріс пен таза пайда көрсеткіштері тиісінше 6,97% және 19,71% - ға артады, сатудың рентабельділігі 0,56% - ға артады, капиталдың баламалы құнын есепке алмағанда инвестициялардың өтелу мерзімі 7 жылға жетеді. Импортты алмастыру жағдайында инновациялық менеджментті жетілдіру аспектісінде шикізат және өнім инновацияларын енгізудің әлеуметтік-экономикалық және өндірістік тиімділігін есептеу салалық кәсіпорын - зерттеу объектісінде инновациялық өнім өндірісін енгізудің орындылығы мен мүмкіндігін растады.

Кілт сөздер: басқару, даму, инновациялық қызмет, басқару құралдары, сүт өнеркәсібі, импортты алмастыру, мицеллярлық казеин

I. P. Bogomolova¹, I. N. Vasilenko¹, S. K. Mizanbekova^{*2}

¹*FGBOU Voronezh State University of Engineering Technologies, Voronezh, Russia*
uopioe@yandex.ru, Irina_NW@bk.ru

²*Kazakh National Agrarian Research University, Almaty, Kazakhstan, salima-49@mail.ru**

IMPROVING INNOVATION MANAGEMENT OF DAIRY INDUSTRY ENTERPRISES IN THE RUSSIAN FEDERATION IN THE CONTEXT OF IMPORT SUBSTITUTION

Abstract

The Russian dairy industry faces a number of challenges today. On the one hand, the country has faced a significant number of international sanctions restricting the import of many products. On the other hand, these restrictions have become an incentive for the growth and development of domestic production. In this context, import substitution has become one of the key strategies that allows not only to maintain the stability of the industry, but also opens up new opportunities for its development. In this regard, the article considers the prerequisites for the implementation of innovative activities in the dairy industry, presents a classification of sectoral innovations, defines innovation management tools and conditions for organizing innovative activities at dairy enterprises, assesses the current state and dynamics of the global milk and dairy products market, identifies areas for improving the sustainability of the enterprises of the industry under study. Based on the market analysis, the necessity and possibility of producing innovative products (micellar casein) have been proved. The planned output capacity is 2,600 tons / year, with capital expenditures for the construction of a building and the purchase of equipment of about 2 billion rubles. Revenue and net profit will increase by 6.97% and 19.71%, respectively, return on sales will increase by 0.56%, the payback period of investments excluding the opportunity cost of capital will reach 7 years. Calculations of the socio-economic and production efficiency of the introduction of raw materials and product innovations in the aspect of improving innovation management in the context of import substitution have confirmed the expediency and possibility of introducing the production of an innovative product at an industrial enterprise - the object of research.

Key words: management, development, innovation, management tools, dairy industry, import substitution, micellar casein