

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации

ФГОБУ ВПО «БРЯНСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ  
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ»

М.А. Бабьяк, Е.Е. Бабьяк.

**«Разработка рекомендаций технологического процесса  
производства молока ФГУП Учхоз «Кокино»  
Выгоничского района Брянской области»**



Брянск 2011

УДК 637.1(470.333)

Бабьяк, М.А. «Разработка рекомендаций технологического процесса производства молока ФГУП Учхоз «Кокино» Выгоничского района Брянской области» //ОТЧЕТ О НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЕ/ М.А. Бабьяк, Е.Е. Бабьяк. Брянск: Издательство Брянской ГСХА, 2011. – 24 с.

© Брянская ГСХА, 2011

© М.А. Бабьяк, 2011

© Е.Е. Бабьяк, 2011

## Реферат

Отчет 25 с., 2 ч., 3 табл., 17 источников.

МОЛОЧНЫЙ ПОДКОМПЛЕКС, ЖИВОТНОВОДСТВО, МОЛОЧНОЕ СКОТОВОДСТВО, ИННОВАЦИЯ, ИНТЕНСИФИКАЦИЯ, КООПЕРАЦИЯ, СПЕЦИАЛИЗАЦИЯ, ИНТЕГРАЦИЯ, ГОСУДАРСТВЕННОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ

Объектом исследования является ФГУП Учхоз «Кокино» Выгоничского района Брянской области.

Цель работы - разработка научных и практических рекомендаций по повышению эффективности молочного скотоводства в конкретном предприятии.

В процессе работы проводились исследования рациональных технологий и организационных форм эффективного производства молока.

В результате исследования было установлено, что применение инновационной ЭМ-технологии позволит ФГУП Учхоз «Кокино» на основе опыта других хозяйств увеличить надои молока на 30% и в целом повысить эффективность производства продукции молочного скотоводства путём введения в рацион коров данной биодобавки.

## Содержание

	Стр.
Определения, обозначения и сокращения.....	5
Введение.....	8
Раздел 1. Инновационное развитие животноводства за рубежом, в России и в Брянской области .....	10
Раздел 2. Применение инновационной биотехнологии в молочном скотоводстве в ФГУП Учхоз «Кокино» Выгоничского района Брянской области.....	16
.	16
Список используемых источников.....	24

## Определения, обозначения и сокращения

В настоящем отчёте о НИР применяют следующие термины с соответствующими определениями:

**Агропромышленный комплекс** – это совокупность отраслей народного хозяйства, связанных с развитием сельского хозяйства, обслуживанием его производства и доведением сельскохозяйственной продукции до потребителя.

**Государственное регулирование** - процесс прямого или косвенного воздействия государства на распределение ресурсов и формирование производственных пропорций в целях поддержания стабильной экономической ситуации в аграрно-производственном комплексе, включая конъюнктуру рынка и колебания доходности отрасли, предотвращение нежелательных социальных и экологических катаклизмов, а также миграционных процессов.

**Интеграция** – качественно новая форма производственно-экономических связей, основанная на соединении предприятий различных отраслей с обособленными технологическими процессами, но органически связанных в единый производственный комплекс на основе сочетания последних стадий обработки исходной сельскохозяйственной продукции.

**Интенсификация** – это экономический процесс, при котором наблюдается рост затрат на единицу площади или голову скота и достигается увеличение производства продукции растениеводства и животноводства, улучшение её качества и снижаются материально-денежные затраты на производство и реализацию.

**Кооперация** - специфическая форма общественного разделения труда, при которой объединяются усилия нескольких производителей продукции с целью рационального использования производственных ресурсов и достижения на этой основе высоких результатов.

**Кооперация вертикальная** – это планомерное организованное сотрудничество сельскохозяйственных и промышленных предприятий, осуществляющих

в процессе воспроизводства на основе разделения труда различные стадии производственного процесса – производство сырья, его хранение, обработку, переработку и торговлю готовыми продуктами сельскохозяйственного происхождения.

**Кооперация горизонтальная** – это организованное сотрудничество предприятий, специализирующихся на производстве определённой сельскохозяйственной продукции или на определённом виде деятельности в целях наиболее эффективного использования имеющихся ресурсов.

**Себестоимость продукции (работ, услуг)** – стоимостная оценка используемых в процессе производства продукции (работ, услуг) природных ресурсов, сырья материалов, топлива, энергии, основных фондов, трудовых ресурсов, а также других затрат на её производство и реализацию.

**Молочный подкомплекс** - сложная производственно-экономическая система, обеспечивающая производство молока, его заготовку, переработку и доведение до потребителя.

**Продуктовый подкомплекс** - система предприятий и производств, занимающихся производством и доведением конкретного продукта питания до потребителей.

**Специализация сельского хозяйства** - форма общественного разделения труда, при которой регионы, области, районы, зоны, сельскохозяйственные предприятия и их объединения, агропромышленные формирования, фермерские хозяйства производят один или несколько определённых видов продукции, готовой к дальнейшей реализации и потреблению.

**Экономическая эффективность** – конечный полезный эффект от применения средств производства и живого труда, другими словами, отдача производства.

**Эффект** – это результат тех или иных мероприятий, проводимых в сельском хозяйстве.

## Перечень условных обозначений и сокращений

АПК	- агропромышленный комплекс
га	- гектар
ГОЛ.	- голова
кг	- килограмм
к. ед.	- кормовая единица
КРС	- крупный рогатый скот
млн. гол.	- миллион голов
млн. руб.	- миллион рублей
РАМН	- Российская академия медицинских наук
руб.	- рубль
РФ	- Российская Федерация
т	- тонна
тыс. га	- тысяча гектаров
тыс. руб.	- тысяча рублей
ц к. ед.	- центнер кормовых единиц
чел.-ч	- человеко-час
шт.	- штука

## Введение

Молочное скотоводство сегодня остается одной из ведущих подотраслей животноводства и его развитие имеет важное значение не только в обеспечении продовольственной независимости страны, но и в социальном аспекте. Достаточно сказать, что это одна из немногих отраслей, приносящая ежедневный доход. Удельный вес продукции молочного животноводства в ценовом отношении в общей животноводческой продукции составляет более 35%.

Особенностями, которые характеризуют молочное скотоводство, является: повсеместность производства молока и молочных продуктов для бесперебойного снабжения ими населения, необходимость органического сочетания молочного скотоводства с другими отраслями сельского хозяйства, значительная трудоемкость и большая доля продукции этой отрасли во всем объеме производства сельскохозяйственной продукции в большинстве регионов страны. Молочное животноводство оказывает большое влияние на экономику всего сельского хозяйства, поэтому производство молока имеет большое народнохозяйственное значение.

В связи с этим в современных условиях необходимы принципиально новые решения по обоснованию рациональных технологий и организационных форм эффективного производства молока.

Целью данного исследования является разработка научных и практических рекомендаций по повышению эффективности молочного скотоводства в конкретном предприятии.

Предметом данного исследования являются теоретические и практические проблемы организации технологического процесса производства молока в конкретном предприятии.

Объектом исследования является ФГУП Учхоз «Кокино» Выгоничского района Брянской области.

Информационная база исследования представлена нормативно-правовыми актами по вопросам организации молочного подкомплекса, в том



числе молочного скотоводства, материалами комитета государственной статистики РФ и Брянской области, плановыми и отчётными данными о деятельности сельскохозяйственных, заготовительных и перерабатывающих предприятий, литературными источниками о развитии молочного подкомплекса и молочного скотоводства в агропромышленном производстве Российской Федерации и Брянской области.

Практическая значимость работы заключается в том, что разработанные положения по анализу состояния молочного скотоводства, определению перспектив его развития на основе инновационных технологий, формированию материально-технической базы, количественных параметров по объёмам продукции и издержкам производства. Могут быть использованы в практической деятельности конкретных сельскохозяйственных предприятий.

## Раздел 1. Инновационное развитие животноводства за рубежом, в России и в Брянской области

На сегодняшний день четко прослеживается тенденция снижения большинства животноводческих показателей отрасли, таких как валовые надои, поголовье молочных коров, а вследствие этого плохое финансовое состояние большинства сельскохозяйственных предприятий данной отрасли не только по Брянской области, а по стране в целом. Поэтому важной особенностью современного периода развития, как всего народного хозяйства, так и отдельных отраслей АПК Брянской области является необходимость ускорения научно – технического прогресса, в основе которого лежат инновационные процессы, позволяющие вести непрерывное обновление производства на базе освоения достижений науки и техники.

Так в целях развития инновационной деятельности регионов с 2007 года действует областная целевая программа "Развитие инновационной инфраструктуры Брянской области" (2007-2015 годы).

Инновация - конечный результат внедрения новой или усовершенствованной продукции (услуги), техники, технологии, организации производства, системы его управления с целью получения различных видов эффекта и ускорения процесса расширенного общественного воспроизводства.

Инновационная деятельность, применительно к животноводству, означает совокупность последовательно осуществляемых действий по созданию новой или улучшенной животноводческой продукции, усовершенствованной технологии и организации её производства, на основе использования результатов научных исследований и разработок, или передового производственного опыта с целью модернизации производства и выхода на новые рынки.

Инновационная деятельность - это такой вид деятельности, который на основе результатов научных исследований ведет к созданию принципиально нового продукта, новой услуги, нового знания, в результате которых появляется

то, чего раньше не было. Неотъемлемым признаком инновационной деятельности является выход конкурентоспособного продукта на рынок. Соединение всех этих понятий в классическом понимании и есть инновационная деятельность.

Инновации признаны одним из важнейших фактором развития экономики в глобальном масштабе. Так, например, вклад инновационной составляющей в экономический рост, измеряемый темпами прироста ВВП, в последние десятилетия неизменно возрастал в отличие от России. В США например, доля этого фактора в развитии сельского хозяйства способствовала ее увеличению с 31% до 37,4% , в Японии с 30,6 до 42,3%, в странах Европы вклад инновационного фактора в среднем возрос с 45,5% до 50,0%, в т.ч. а Австралии и Германии в последние годы он составил 67% и т.д. В России в последние годы по ряду причин произошел определенный спад инновационной активности в различные отрасли аграрной науки. Даже имеющийся инновационный потенциал АПК используется в пределах 4-5%. Ранее крупномасштабные инновации полностью осуществлялись государством, внедрение новшеств обеспечивалось централизацией, концентрацией различного рода ресурсов на приоритетных направлениях развития науки и технологий. Ныне считается, что наиболее верным путем выхода АПК из кризисного состояния является максимальное использование возможностей научно-технического прогресса и ориентация реального сектора экономики на инновационное развитие.

Сегодня многие научно-технические разработки не становятся инновационным продуктом; ежегодно остаются невостребованными сельскохозяйственным производством большинство инновационных разработок. Анализ научного обеспечения АПК Брянской области в целом показал, что из общего числа завершенных, принятых, оплаченных заказчиком и рекомендованных к внедрению прикладных научно-технических разработок всего 2-3% было реализовано в ограниченных объемах, 4-5% - в одном-двух хозяйствах в сфере молочного животноводства, а судьба 60-70% разработок через 2-3 года была неизвестна ни заказчиком, ни разработчиком, ни потребителям научно-технической продукции. За рубежом превращение научно-технических достижений в рыночный

продукт является самым престижным, самым авторитетным бизнесом. Следует отметить, что Россия одна из стран, которая на инновационные исследования и разработки выделяет наименьшую долю расходов (см. табл.1).

Таблица 1 - Позиции России по уровню наукоемкости и инновационного развития

страна	Доля расходов на исследования и разработок в ВВП	Численность ученых занятых исследованиями (на 10тыс.населения)	Доля технологичной продукции в отрасли животноводства
США	2,69	41,0	32
Китай	1,00	5,5	20
Япония	2,98	51,0	26
Германия	2,48	31,6	18
Франция	2,15	27,2	23
Великобритания	1,87	26,7	31
Италия	1,04	11,3	10
Россия	1,00	34,8	8

Зарубежный опыт (Японии, Китая, Южной Кореи, США, Германии и др.) доказывает, что ключевым звеном успешного продвижения разработок на рынок является уровень организации менеджмента всего цикла проекта. По статистике, за рубежом на одного разработчика в науке приходится 10 менеджеров, которые доводят эту работу до кондиции, до того уровня, чтобы его освоить. В России на сегодняшний момент, к сожалению, пропорция обратная.

Таким образом, сдерживающие факторы инновационного развития животноводства России многочисленны. К ним можно отнести:

- 1) слабое управление НТП, отсутствие тесного взаимодействия государства и частного бизнеса.
- 2) резкое снижение затрат на аграрную науку.
- 3) неподготовленность кадров.
- 4) низкая маркетинговая работа.
- 5) низкий уровень платежеспособного спроса на инновационную продукцию.
- 6) резкое снижение финансирования мероприятий по освоению научно-

технических достижений в производстве и соответствующих инновационных программ.

7) до настоящего времени не разработаны механизмы, стимулирующие развитие инновационного процесса во всех отраслях АПК.

В современных условиях нестабильности развития животноводства, резкого спада животноводческой продукции для повышения производственного потенциала отрасли важное значение имеет следующая инновационная деятельность:

- использование *биологического блока инноваций*, достижение отечественной и мировой селекции, отражающих важнейшее направления совершенствования селекционно-генетического потенциала, направленные на создание и использование новых типов трансгенных животных с улучшенными качествами продуктивности, устойчивыми к заболеваниям, от которого непосредственно зависит уровень продуктивности животных, эффективное использование кормовых ресурсов и др.;

- не менее важное значение в развитии инновационного процесса в животноводстве принадлежит технологической и научно-техническим группам инноваций, которые связаны с *индустриализацией производства*, механизацией и автоматизацией производственных процессов, *модернизацией и техническим перевооружением производства*, освоением наукоемких технологий, ростом производительности труда, обуславливающими уровень и эффективность производства продукции животноводства.

3. внедрение *высокоадаптивных, ресурсосберегающих технологий* производства продукции животноводства на основе инновационной деятельности при широком использовании автоматизации и компьютеризации производства, машин и оборудования нового поколения, робототехники и электронных технологий, восстановление и совершенствование производственно-технического потенциала животноводческих комплексов является определяющими направлениями повышения уровня интенсивности и эффективности производства продукции животноводства.

С началом применения инновационных технологий в молочном скотоводстве улучшились различные показатели. Во-первых, сохранение объемов производства обеспечено активным переоснащением фермерских хозяйств, внедрением инновационных разработок, в том числе современного доильного оборудования, которое позволяет максимально увеличить надой с каждой коровы и снизить себестоимость конечной продукции. Так, большим спросом в России пользуется оборудование германской компании «ГЕА ВестфалияСёрдж». За первое полугодие 2009 года компания переоснастила 19 животноводческих ферм (Краснодарский край, Ленинградская область, Ярославская область, Новосибирская область, Алтайский край и др.), где в среднем на каждой ферме содержалось около 1200 голов КРС. Наибольшим спросом за первое полугодие пользовались карусельные доильные системы типа AutoRotor «Magnum 90» с количеством доильных мест от 40, на которых доение осуществляется снаружи платформы. При создании AutoRotor Magnum 90 приоритет был отдан наивысшему комфорту для человека и животного, а также оптимальным доильным процессам, благодаря чему достигается максимальная производительность и оптимизация процесса доения.

Во-вторых, использованием новейших инновационных технологий. Так ежегодная выставка [EuroTier](#), является самой инновационной площадкой в сфере животноводства, мотор инновационного движения в животноводстве. Обширный раздел выставки посвящён биоэнергетике и позиционируется под брендом BioEnergy Decentral. Здесь ставится фокус на получение энергии из биомассы и других возобновляемых источников энергии (солнце, ветер, вода). 470 компаний демонстрируют оборудование, необходимое для производства и использования тепла, электроэнергии, топлива в отраслях животноводства. Впервые в 2010 году особое внимание было уделено системам локального использования источников возобновляемой энергии. Были представлены технические решения для производства, распределения и использования энергии на местном уровне, например для локального энергообеспечения отдельных населённых пунктов, что заинтересовало также представителей промышленности и коммунального хозяйства, обеспечивающего электро- и теплоснабжение. В 2010 году данная выставка представила широкий обзор техники и технологий для животноводства, это более 1800 экспо-

ментов из 46 стран для прогрессивных животноводческих хозяйств.

Раздел 2. Применение инновационной биотехнологии в молочном скотоводстве ФГУП Учхоз «Кокино» Выгоничского района Брянской области

ФГУП Учхоз «Кокино» Выгоничского района является среднестатистическим сельскохозяйственным предприятием Брянской области. Главной отраслью специализации данного хозяйства является молочное скотоводство. На предприятии в 2010 году поголовье коров составляло 320 голов с продуктивностью 4133 кг молока в год.

Наиболее эффективным способом инновационного развития данного сельскохозяйственного предприятия в отрасли молочного скотоводства является применение различных биотехнологий.

ЭМ-технология основана на использовании смешанных культур полезных микроорганизмов, живущих в естественных условиях. Впервые так называемые эффективные микроорганизмы (ЭМ) были культивированы в Японии доктором Терио Хига. Они включают около 80 видов микроорганизмов, принадлежащих к 5-ти семействам (молочнокислые бактерии, фотосинтезирующие бактерии, дрожжи, актиномицеты, грибы) и 9-ти родам. Эта технология позволяет обеспечить высокую продуктивность сельского хозяйства и качественную экологическую продукцию. В настоящее время она внедряется в 180 странах мира. Препарат, который разработал Терио Хига называется - Кюссей ЭМ1. На основе этого препарата доцентом кафедры микробиологии иркутского университета Р. Булдагаевым и сотрудником института геохимии А. Нечесовым был получен препарат Байкал ЭМ-1. Данный препарат удостоен медалей ВВЦ, в номинациях: Экологически безопасный продукт и Лучшая инновационная технология. ЭМ-препараты можно с успехом применять как в растениеводстве, так и в животноводстве.

«Байкал ЭМ-1» - уникальное микробиологическое удобрение XXI века, не имеющее на сегодняшний день аналогов в России и странах СНГ. Это концентрат в виде жидкости, в котором выращено более 80 штаммов лидирующих

Эффективных Микроорганизмов (ЭМ), в реальности обитающих в почве. Препарат не содержит генетически измененных микроорганизмов. Уникальной особенностью ЭМ-технологии является широта спектра применения этой биотехнологии - от санации (очистки) объектов внешней среды от патогенной микрофлоры - до использования этой технологии на животных.

В состав ЭМ-препарата входят фотосинтезирующие, азотфиксирующие, молочнокислые бактерии, дрожжи, актиномицеты, ферментирующие грибы и продукты их жизнедеятельности, за счет которых происходит нормализация кишечной микрофлоры, возрастает иммунитет животных к различным заболеваниям, у коров увеличиваются надои молока, т.к. улучшается усвояемость кормов, уничтожаются запахи и улучшаются условия содержания животных. Также данный препарат может использоваться как резерв для повышения продуктивности, как молодняка, так и взрослых животных (привесы, надои, многоплодие), т.к. способен заменять витаминно-минеральные премиксы в тех хозяйствах, которые не могут себе позволить приобретение питательных комбикормов для животных. И где кормление животных не в полной мере соответствует потребностям (одностороннее, неполноценное).

Многочисленный опыт применения ЭМ-препаратов в агропромышленных и фермерских хозяйствах свидетельствует, что применение ЭМ-технологии позволяет:

1. *улучшить развитие и привесы молодняка.* Достаточно сказать, что выпойка сильно ослабленным телятам, поросятам препарата «Байкал ЭМ-1» ускоряет их развитие, такой молодняк начинает обгонять в росте своих изначально здоровых сверстников. Среднесуточный привес молодняка свиней, к.р.с, птицы, кроликов и др. животных повышается на 15- 50 %.;

2. *повысить сохранность молодняка.* Применение эффективных микроорганизмов saniрует (очищает) желудочно-кишечный тракт животных от многих условно-патогенных возбудителей инфекций (возбудитель рожи, клостридиозов, кокцидии, патогенные колибактерии, синегнойная палочка, стрептококки и мн. др.), активация которых происходит при снижении защитных сил



(иммунитета) организма. ЭМ-препараты способствуют нормализации обменных процессов в организме, повышая иммунитет, и улучшая функциональное состояние печени. Иммунитет всегда испытывает угнетение при неполноценном кормлении, когда организм животного испытывает нехватку витаминов, микроэлементов, и когда, по ряду причин (применение антибиотиков, других вет. препаратов, плохой корм), возникает состояние дисбактериоза в кишечнике, с преобладанием патогенной, гнилостной микрофлоры. Отмечено, что продолжительность болезни животных, которым в качестве лекарственного средства применяли ЭМ-препараты, сокращается в 1,5- 2 раза. Так, через сутки после применения, прекращается энтерит и диарея у телят.

3. *улучшить качество молока и надоев.* Практика показывает, что нормализация рубцовой микрофлоры и обмена веществ, приводит к повышению надоев на 20- 30 % и качеству (жир, белок, вкусовые качества) молока вследствие того, что больше питательных веществ корма начинают усваиваться в организме коровы, т.к. количество полезной микрофлоры увеличивается в 9 раз, а патогенной - уменьшается в 25 тысяч раз, в результате чего корма вместо 30- 40 % усваиваются на 70 % притом же рационе. При этом улучшается аппетит что способствует повышению молочной продуктивности, увеличению содержания молочного белка или жира за счет повышения усвоения сухого вещества корма и повышения уровня летучих жирных кислот.

4. *улучшить микроклимат в помещениях для животных.* В результате активного вытеснения и подавления патогенной гнилостной микрофлоры в кишечнике, как уже отмечалось, происходит нормализация обмена веществ, уменьшаются, а при постоянном использовании ЭМ-препаратов для выпойки и периодической - для обработки помещений - исчезают резкие неприятные запахи *навоза и мочи.*

5. *ускоренное компостирование.* Ускоренная утилизация (при этом происходит обезвреживание патогенной микрофлоры и устранение запахов) нечистот, сточных вод в отстойниках. Обладая высоким потенциалом биогенной, в том числе ферментирующей, активности эффективные микроорганизмы спо-

собственную быструю ферментации (компостированию) биологических отходов (навоз, фекалии, растительная биомасса). Сроки компостирования органики сокращаются в несколько раз. В обработанной эффективными микроорганизмами органике исчезают патогенные бактерии, повышается питательная ценность для растений такого биокомпоста, биоферментированного навоза. Нормы внесения такого биокомпоста в 10 раз ниже, чем чистого навоза, эффект же - значительно сильнее. Эффективные микроорганизмы способствуют быстрой, за 1-2 месяца, утилизации жидких или твердых нечистот, с обезвреживанием патогенной микрофлоры и устранением дурных запахов. При этом становится возможным использование переработанных таким способом нечистот (фекалий) в качестве компоста для выращивания растений, либо безопасное для окружающей среды их захоронение.

б. при нанесении рабочих растворов ЭМ-препарата «Байкал ЭМ-1» на обрабатываемые поверхности в животноводческих помещениях и складах происходит заселение этих поверхностей эффективными микроорганизмами, при этом наблюдается исчезновение, либо предупреждение образования (биозащита) на этих поверхностях разлагающих овощи и разрушающих древесину плесеней, грибков. Длительность таковой биозащиты при однократной обработке может достигать нескольких лет.

7. ЭМ-препараты позитивно влияют на репродуктивную активность, синтез половых гормонов. Препараты профилактуют нарушение обмена веществ во время лактации, за счет более полного усвоения питательных веществ рациона.

8. обработка животных. ЭМ-раствором можно опрыскивать самих животных. Такая обработка даже 1 раз в неделю способствует быстрому заживлению ран, улучшению внешнего вида шерсти и кожи, а летом отгоняет кровососущих насекомых-паразитов. При наличии ран, воспаления копытного рога, сопровождающихся покраснением, отеком, гниением, эффективны опрыскивания или нанесение смоченных ЭМ-препаратом повязок.

ЭМ-препарат «Байкал ЭМ-1» может использоваться различными спосо-

бами добавлением в корм или для упрощения процесса дозирования для сельскохозяйственных животных всех возрастов (молодняк и взрослые) предлагается использовать разведение 1:1000 (1 мл маточного раствора на 1 литр питьевой воды или 0,5 столовой ложки на ведро, 10 литров, воды). Поение при этом не ограничивается, вволю. ЭМ-раствор имеет сладковатый привкус, поэтому животные пьют его добровольно. Коровам раствор выпаивается постоянно либо 1 раз в 3 дня. В случае какого-либо заболевания, дозировку увеличиваем в 5 раз (разведение 1:200), препарат выпаиваем до выздоровления, добровольно, а при нежелании пить – принудительно (см.табл.2)

Таблица-2 Варианты применения препарата «Байкал ЭМ»

Животные	Разведение	Дозировка, мл на голову в сутки	Длительность применения	Примечание
1	2	3	4	5
КРС	-	-	-	-
Дойные коровы	мат. р-р	30-50	постоянно	1 раз в сутки, либо 1 раз в 3 дня
Телята 1,5-2 мес.	-//-	10	-	-//-
2-7мес.	-//-	20	-	-//-

Данная инновационная технология была применена во многих хозяйствах станы и соседних регионов. Так в ТОО «СБИ-Агро» был проведен опыт по влиянию добавки «Байкал ЭМ» (живые микроорганизмы) на молочную продуктивность коров. Для проведения опыта были сформированы две аналогичные группы коров. В первую (контрольную) группу вошло 46 голов коров, во вторую (опытную) - 45 коров, которые получали дополнительно к рациону однократно в утреннее кормление 35 мл препарата. Животные находились в одинаковых условиях кормления и содержания. Длительность опыта составила 1 месяц, т.е. 30 дней. В конце исследования от коров опытной группы было получено на 2787 кг (18,0 %) молока больше по сравнению с контрольной группой. Ежедневный надой молока у коров опытной группы был выше по сравнению с контролем на 20,4 %. Кормовая добавка «Байкал ЭМ» также положительно по-

влияла на качественные показатели молока, такие как жир, белок, казеин, сывороточные белки, сахар и фосфор, что в значительной степени определяет сыропригодность.

Аналогичный опыт был проведен научно-хозяйственный опыт на базе коллективного хозяйства «Рассвет» Орловской области. Для научного опыта были сформированы две группы коров-аналогов третьей лактации по 25 голов в каждой. Первая группа являлась контрольной, она получала основной рацион, принятый в хозяйстве. Коровам второй группы (опытной) дополнительно в состав рациона вводили препарат «Байкал ЭМ».

Продолжительность эксперимента составляла 90 дней. Забор молока для анализов проводили каждые 15 дней. После прекращения выдачи препарата наблюдения проводили еще в течение 30 дней. Установлено, что после применения препарата у коров черно-пестрой породы улучшился аппетит, состояние волосяного покрова и эластичность кожи, повысилась активность, и надой молока остался на прежнем уровне, в то время как он должен был снижаться, что связано с изменением кормления и увеличением стельности. Из полученных данных видно, что к концу опыта среднесуточные надои молока снизились у коров обеих групп. Было установлено, что у контрольной группы коров среднесуточные надои молока снизились на 39% по сравнению с началом опыта, а у опытной группы - всего на 17,3%. Это свидетельствует о том, что вводимая в рацион «Байкал ЭМ» способствует удержанию спада среднесуточных надоев молока на 31,7%, а надой в опытной группе к этому сроку наблюдения превышал данные контроля на 33,3%.

В результате эксперимента в ОАО «Никольский» Смоленской области на откормочном комплексе молодняка крупного рогатого скота уже за первый месяц использования ЭМ увеличение суточного привеса составило 350 гр. На молочно-товарной ферме уже в первую неделю использования ЭМ-1 ежедневные надои экспериментальной группы первотелок увеличились на 1 литр.

Такой же опыт был проведен в декабре 2002 года на Лысогорской МТФ в Саратовской области, где также были получены положительные результаты. К концу опыта коровы, получавшие препарат, на 23,4% превышали

ежедневный удой контрольной группы, а анализ химического состава молока показал, что коровы, получавшие препарат, продуцировали молоко по окончании опыта по плотности выше на 0,79 °А, на 0,42% - по жирности. Казеина в молоке было выше на 0,27, сухого вещества - на 1,17%, минеральных веществ - на 0,08%, сахара - на 0,23, СОМО - на 0,5%, чем на начало опыта. Специалисты обоих хозяйств остались очень довольны результатом.

Таким образом, экономический эффект был рассчитан по разнице надоя за 30 дней лактации и средней закупочной цены молока в области. Разница в общем составила 2787 кг молока. Экономическая эффективность при средней реализационной цене 5руб. за 1 кг за 30 дней опыта составила 13935 руб. За год использования препарата экономическая эффективность только на одну группу коров в количестве 47 голов может составить 167220руб. Используя данный препарат на поголовье в 400 голов, можно с легкостью за год получить экономическую эффективность в размере 1337760руб.

Таким образом, применение инновационной ЭМ-технологии позволит ФГУП Учхоз «Кокино» Выгоничского района Брянской области на основе опыта других хозяйств увеличить валовые надои животных на 30% и в целом повысить эффективность производства продукции животноводства путем введения в рацион данной биодобавки (см. табл.3).

Таблица 5-Расчет эффективности применения инновационного препарата «Байкал ЭМ» в ФГУП Учхоз «Кокино» Выгоничского района

Показатели	Факт 2010 г.	Проект
Поголовье животных	320	320
Продуктивность животных	4133	5300
Валовой надой, ц.	13226	16960
Цена реализации 1 ц, руб.	1200	1200
Выручка от реализации молока, тыс. руб.	15871,2	20352,0
Затраты по покупке препарата, тыс.руб.	-	180,0
Прочие дополнительные затраты, тыс. руб.	-	2992,0
Дополнительная прибыль от использования препарата,	-	1308,8

тыс. руб.		
-----------	--	--

Из приведенных расчетов следует, что использование инновационные биотехнологий может принести реальный доход в виде дополнительного 1308,8 тыс. руб. ФГУП Учхоз «Кокино» Выгоничского района при правильном ее использовании, принесет еще много полезных неучтенных в расчетах по изложенным выше аспектам и в целом повысит эффективность отрасли животноводства в хозяйстве.

## Список использованных источников

1. Гордеев А.В. России создаются все условия для развития молочного скотоводства //Новое сельское хозяйство.- 2010г.-№8;
2. Животноводство России 2009г.: (стат.обзор)//Экономика сельского хозяйства России.- 2010г.-№3;
3. Зелепугин А.Д. Проблемы национального возрождения сельского хозяйства / Пути реализации национальных проектов на региональном уровне // Материалы межвузовской научно-практической конференции. – Брянск: ООО "Принт-Легион", 2007. – С. 3-8.;
4. Итоги развития АПК России в 2009году// сельскохозяйственные вести.- 2010г.-№1;
5. Киладзе А., А. Н. Северцова. Аналитические показатели ресурсосбережения в сельском хозяйстве// Агробизнес: экономика-оборудование-технологии.- 2011г.-№3;
6. Новые технологии для развития животноводческой отрасли в Волгоградской области// национальные проекты,-№1-2(56-57);
7. Повысить рентабельность молочного стада? Решения есть!// Животноводство России.2011г.-№3;
8. Полухин А., А. Алпатов, А. Ставцев. Резервы повышения эффективности животноводства// Животноводство России.2011г.-№3;
9. Серов А., Виноградов В., Чекалин В. Рейтинг субъектов РФ по эффективности сельскохозяйственного производства// АПК: экономика и управление.- 2010г.-№3;
- 10.Тенденции производства молока в мире и в России// Агро журнал.-2011г.-№2;
- 11.Трофимов В.. Прогноз социально-экономического развития АПК на 2011 год и плановый период 2012 и 2013 годов//Агробизнес: экономика-оборудование-технологии.-2011г.-№3;
10. <http://www.agronationale.ru/Em-tehnologiya.html>;
11. <http://www.agrosoyuz.ua/products/tech-conf-educ/milk-cattle-breeding>;
12. <http://innoteh-sh.ru/>
13. <http://www.mcx.ru/>;
14. <http://www.bryanskobl.ru/>;
15. <http://www.fasi.gov.ru/>;
16. <http://www.tpidea.ru/>;
17. <http://www.zhivotnovodu.ru/>.

Научное издание

Михаил Александрович Бабьяк

Елена Евгеньевна Бабьяк

«Разработка рекомендаций технологического процесса производства  
молока ФГУП Учхоз «Кокино» Выгоничского района Брянской области»

ОТЧЕТ О НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЕ

Тема №22

Подписано к печати 2.11. 2011 г. Формат 60x84<sup>1/16</sup>.  
Бумага офсетная. Усл. п. л. 1,39 , Тираж 50 экз. Изд. №2041

Издательство Брянской государственной сельскохозяйственной академии  
243365 Брянская обл., Выгоничский район., с.Кокино,  
ФГБОУ ВПО «Брянская ГСХА».