

В случае организации визуализации управления по первому варианту следует рекомендовать использование контроллеров серии MELSEC FX [2], выбираемых по их функциональным возможностям (FX3U позволяет подключать панель оператора, обеспечивать плавное регулирование, управление преобразователем чаототы и др.), количеству входов и выходов, напряжению питания, с возможностью подключения и программирования панели оператора семейства GOT1000. С помощью панели оператора наиболее значимые параметры контроля могут быть вынесены на дисплей панели. Через панель можно организовать и установку заданных значений параметров. Таким образом, обеспечив данную конфигурацию микропроцессорных средств управления через панель оператора необходимо обеспечить возможность:

- выбор вида и типа зерновой культуры с целью программного задания заданных значений температуры и влажности;
- отображение измеренных параметров (температуры в точках наибольшего нагрева, влажности исходной и конечной);
- технологическую сигнализацию (уровень, состояние исполнительных механизмов);
- аварийную сигнализацию (недопустимое отклонение от установленных режимов сушки, контроль топки и др.).

Таким образом, реализация визуализации автоматического управления посредством контроллера с панелью оператора при условии обеспечения программирования управления поддержания режимов сушки с учетом комплекса параметров сушки позволит оптимизировать автоматическое управление процессом сушки зерновых.

Литература

1. Шаршунов В.А. Сушка и хранение зерна : справ. пособие / В.А. Шаршунов, Л.В. Рукшан. – Минск : Мисанта, 2010.
2. Программируемый контроллер MELSEC FX: руководство пользователя. – MITSUBISHI, 2008.

УДК 636.2

ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ЖИВОТНОВОДСТВЕ

**Семкив Л.П., к.с.-х. н., доцент; Семкив М.В., к.с.-х. н., доцент;
Бортиевская Е.Р., аспирант, НовГУ ИСХПР, Российская Федерация**

Осуществление инновационной деятельности в сельском хозяйстве, как известно, протекает под влиянием объективных экономических, биологических, социокультурных, геологических и множества других процессов, обуславливающих темпы и масштабы освоения инноваций. Направления развития инновационных процессов тесно связаны с особенностями конкретного региона, которые отражают характерные природно-экономические условия, сложившуюся структуру производства, уровень научного обеспечения и формирование региональной научно-технической политики.

В животноводстве инновационные процессы направлены на совершенствование технологии производства, хранения, переработки и реализации продукции. Так, приоритетами инновационной деятельности в животноводстве являются: повышение биологического потенциала продуктивности животных; выведение новых пород, типов и кроссов; совершенствование биологических систем их разведения; разработка индустриальных экологически безопасных технологий производства продукции животноводства, новых систем кормопроизводства; создание комплексных систем механизации, электрификации, автоматизации и компьютеризации производственных процессов в животноводстве. Для оценки освоения инноваций обычно рекомендуется

использовать системы соответствующих показателей: технологической, экономической, социальной и экологической эффективности.

Многими учеными, Санду И., Буниным М.С., Эйдисом А.Л., отмечается, что для активизации инновационной деятельности в отрасли животноводства в современных условиях, необходимо наличие наиболее приоритетных направлений развития этого процесса, среди которых планирование инновационного предпринимательства, стимулирование инноваций и НИОКР, информационно-консультационная служба. Важными остаются разработки в области генетики, внедрение новых технологий в кормлении, содержании животных. Инновационная деятельность в данной отрасли определяет совершенствование методов генетики, создание новых пород животных высокой продуктивности, освоение научно обоснованных систем животноводства.

Отрицательно на освоение инновационных технологий влияют высокая стоимость и длительные сроки окупаемости, высокий экономический риск, отсутствие стимулов разработчиков, низкий инновационный потенциал организации, недостаток квалифицированного персонала, информации о новых достижениях науки, передовых технологиях, новых рынках сбыта. Не маловажная роль отводится совершенствованию кредитно-финансового механизма АПК, налоговой системе и принципам ценообразования на сельскохозяйственную продукцию инновационной деятельности [2].

В современных условиях нестабильности для повышения потенциала отрасли животноводства важное значение имеет использование блока инноваций, достижений отечественной и мировой генетики. От этого зависит уровень продуктивности животных, эффективное использование животноводческих комплексов, освоение ресурсосберегающих технологий, направленных на повышение уровня интенсификации производства. Инновационные разработки в сфере механизации, электрификации и автоматизации должны обозначить курс на переход от экстенсивного к интенсивному методу создания новой сельскохозяйственной техники для реализации принципиально новых технологий в сельском хозяйстве и перерабатывающих отраслях. Особое внимание следует уделить активизации деятельности аграрных научных исследований, на основе высококачественных инноваций, и их финансированию. Целесообразно создать рынок инноваций, что способствует их продвижению и на зарубежные рынки научно-технической продукции.

Высокие темпы инновационного развития молочного животноводства в Ленинградской области во многом объясняются развитостью «молочного» кластера, объединяющего сельскохозяйственные организации, молокоперерабатывающие предприятия, поставщиков сельскохозяйственной техники и специализированного оборудования, проектные и строительные организации, консультационные структуры, аграрную науку и образование. Влияние кластера оказывается не только на технологических, но и на организационных инновациях. Например, работа конкурирующих фирм ООО «Биотроф» и ЗАО «Лалемант» по продвижению на рынок различных средств, направленных на повышение качества объемистых кормов и зернофураж, инициировала идею изменения структуры кормопроизводства в области - расширение площадей зерновых для производства не только зернофураж, но и зерносенажа. Большой положительный опыт внедрения инноваций приводит к еще большему спросу на подобные услуги, т.е. внутри кластера начинается «цепная реакция» повышения конкурентоспособности.

Основное направление повышения экономической эффективности производства - внедрение в производство инновационных технологий содержания, доения и кормления, позволяющих экономить ручной труд, а соответственно заработную плату, корма и энергоресурсы. Ленинградская область, первой начавшая переход на беспривязную технологию содержания коров, является признанным лидером молочного животноводства России. Средний надой приближается к 7000 кг на корову. В 16 хозяйствах превышен 8-тысячный рубеж, а в ЗАО «Племзавод «Рабитицы» от каждой из тысячи коров получено более 10 тыс. кг молока.

По данным А.А. Ганеева (2010), разработанная принципиально новая конструкция доильного стакана и облегченного низковакуумного аппарата ГТ-1, позволила исключить многие негативные последствия при доении, возникающие при использовании аппаратов старой конструкции. Это благоприятно сказывается на здоровье животных в целом, снижается риск заболевания вымени, соответственно, увеличивается молокоотдача и повышается качество молока. В настоящее время идет активная подготовка к расширению серийного выпуска мини-доильных установок с доильными аппаратами щадящей конструкции для использования их на молочно-товарных фермах и комплексах [1].

Для эффективного управления отраслью молочного скотоводства широко используют компьютерную технику и информационные технологии. Автоматизация и управление установкой позволяет проводить и контролировать следующие технологические процессы: доение коров, измерение удоя; состояние танка-охладителя; промывка установки; кормление коров, воспроизводство и селекция, ранняя диагностика скрытого мастита, выявление коров в охоте и заболеваний животных.

Успешный практический опыт использования фелутехнологий показывает, что грамотная организация летнего содержания и кормления крупного рогатого скота помогает на треть снизить себестоимость молока и энергозатраты. Сбалансированное кормление на основе фелутехнологий с использованием комплексных витаминно-минеральных добавок серии «Фелуцен» поможет избежать недостатка витаминов. Благодаря системному воздействию тщательно подобранный комплекс витаминов, минералов и сахаров в его составе поможет не только экономить на рационах кормления, но и значительно повышать удои, воспроизводство стада, укреплять здоровье, иммунитет и стрессоустойчивость коров.

Как сообщает Л. Смирнова, включение в рацион углеводного концентрата увеличило стоимость рациона, но прибавка молока оправдала эти затраты в среднем в три раза. Целесообразно в высокопродуктивных стадах использовать в кормлении лактирующих коров углеводный концентрат с целью балансирования их питания по сахару, увеличения переваримости сухого вещества и снижения распадаемости протеина в рубце и, как следствие, повышения их продуктивности и нормализации воспроизводительных функций [3].

Любая деятельность, в том числе молочное животноводство, кроме производства и продажи пользующейся спросом (молоко - полезный, социально значимый продукт), загрязняет окружающую среду (в данном случае навозом). Но в отличие от других видов производства, навоз, как продукт жизнедеятельности сельскохозяйственных животных, при правильном внесении может успешно вовлекаться в кругооборот веществ в природе, обеспечивая растения питательными веществами без существенного ущерба для окружающей среды. При переходе на новые трудосберегающие технологии содержания и доения животных, обеспечивающие снижение издержек производства, изменилось количество и качество навоза (повышенная влажность с высоким содержанием фосфора), что существенно повысило нагрузку на окружающую среду и экологические риски. Решить данную проблему возможно на основе экологически безопасных технологий утилизации навоза, которые способны трансформировать избыточный конкурентный недостаток отрасли - «загрязнения» в дополнительное конкурентное преимущество - удобрения. Однако данные технологии являются капиталоемкими, при существующих ценообразовании на технику и оборудование и на минеральные удобрения имеют длительные сроки окупаемости. Таким образом, решение экологических проблем при интенсификации производства молока требует разработки адекватного экономического механизма, обеспечивающего увязку экономических целей предприятий и экологических целей общества [4].

Слабым звеном в формировании инновационного рынка АПК является изучение потребительского спроса на инновации. Кроме того, не всегда при отборе инновационных проектов проводится их экономическая экспертиза, не рассчитываются показатели эф-

фективности освоения и не отрабатываются схемы продвижения полученных результатов в производстве. Ежегодно остается не востребованным сельскохозяйственным производством большое количество законченных научно-технических разработок, что является следствием отсутствия эффективного организационно-экономического механизма управления инновационной деятельностью в условиях рынка, побуждающего разработчика создавать инновационные проекты, а потребителя - их использовать.

Региональные особенности определяют приоритетные направления развития, которые испытывают особую потребность в инновациях. Последние четыре года стали переломными в развитии сельского хозяйства Новгородской области. Так, на смену устаревшим методам производства приходят новые технологии, на смену экстенсивным методам развития – внедрение инноваций. С 2007г. регион стабильно наращивает темпы роста сельскохозяйственной продукции. Следует отметить значительное увеличение финансовой поддержки сельского хозяйства: если в 2007 году из бюджетов всех уровней было получено 278 млн.руб., то в 2011 – около 1,3 млрд.руб. Соответственно, производство сельскохозяйственной продукции за анализируемые годы выросло на 80%. Прирост продукции сельского хозяйства в области достигнут за счет реализации крупномасштабных проектов в птицеводстве и свиноводстве. Для развития этих отраслей в качестве кормовой базы акцент делается на выращивание зерна, производство комбикормов.

В настоящее время в области формируется мощная производственная и технологическая база отрасли птицеводства. Реализуются инвестиционные проекты: строительство птицекомплекса ООО «Белгранкорм- Великий Новгород», репродуктора ООО «Новгородский бекон», свинокомплекса ООО «Агрохолдинг «Устьволимский», реконструкция птицефабрик в Боровичском, Валдайском и Новгородском районах группой компаний «Рубеж», реконструкция свинокомплекса ООО «Новсвин». Перечисленные инвестиционные проекты позволили увеличить производство мяса в области в 5,4 раза: с 22,6 до 121,8 тыс.тонн. Реализация этих проектов позволяет, в значительной степени повысить занятость сельского населения в депрессивных районах тем самым обеспечивая рост их доходов.

Очевидно, что первоочередное развитие птицеводства и свиноводства, которые являются скороспелыми отраслями, обусловлено тем, что здесь более короткий инвестиционный цикл, быстрее наступает окупаемость затрат, более высокий уровень технической оснащенности в силу чего инвесторы охотнее делают вложения в эти отрасли. Высокие темпы развития этих предприятий позволили области сделать серьезные шаги по выходу на полное импортозамещение ввоза свинины и мяса птицы.

Молочное скотоводство остается ведущей отраслью животноводства и основной путь повышения ее рентабельности – модернизация, направленная на интенсивное использование животных при экономически и зоотехнически целесообразных трудовых, материальных и энергетических затратах, обеспечивающих надежность производства.

Перспективным направлением области было и остается строительство молочных комплексов и реконструкция имеющихся (в Крестецком, Новгородском, Волотовском, Солецком, Старорусском, Хвойнинском районах). Открыты новые современные заводы в ОАО «Ермолинское», СПК «Русь», ООО «Шелонь», ООО «Мичуринское Агро». Сельскохозяйственные организации, имея собственные цеха по переработке молока, всё шире используют прямую реализацию продукции. Начало реализации целевой программы «Школьное молоко» - это еще один показатель развития. Кроме этого следует отметить такой путь развития, как строительство молочных семейных ферм. С 2012 года по данному направлению начала действовать целевая программа. Все положительные изменения в АПК региона направлены на обеспечение жителей нашей области качественными, экологически чистыми продуктами, выращенными в условиях новгородчины.

Созданный потенциал и проводимая целенаправленная работа по сохранению и увеличению поголовья животных и техническому переоснащению отрасли позволяют рассчитывать на стабилизацию ситуации и положительную динамику развития животноводства в Новгородской области. Стабильно функционировать, развиваться и выдержать конкуренцию в современных условиях рыночной экономики могут те хозяйства, где в первую очередь активизируются инновационные процессы ресурсосберегающих, экологически безопасных технологий, направленных на улучшение качества животноводческой продукции.

Таким образом, эффективное производство продукции животноводства во многом зависит от развития инновационной деятельности, направленной в первую очередь на разработку и внедрение в производство ресурсосберегающих технологий. Только с их помощью животноводческие предприятия способны выпускать продукцию с наименьшими затратами за счет постоянного снижения издержек в структуре себестоимости. Внедрение инновационных процессов должно осуществляться через инвестирование - как основной источник укрепления агропромышленного потенциала.

Литература

1. Ганеев А. А. Новое в технологии машинного доения животных/ Молочное и мясное скотоводство.- №4, 2010.
2. Инновационная деятельность в аграрном секторе экономики России/ Под ред. И.Г. Ушачева, И.Г. Трубилина, Е.С. Оглоблина, И.С. Санду. - М.: КолосС, 2007.- 636 с.
3. Смирнова Л. Новая добавка для молочных коров/ Молочное и мясное скотоводство. - № 8, 2010.
4. Суровцев В.Н., Частикова Е.Н. Решение экологических проблем при интенсификации производства молока/ Никоновские чтения – 2009. Сельское хозяйство в современной экономике: новая роль, факторы роста, риски.- М.: ВИАПИ им. А.А. Ни-

УДК 631.223.24

УПРАВЛЕНИЕ МОЛОЧНОЙ ФЕРМОЙ С КРУГЛОГОДИЧНЫМ СТОЙЛОВЫМ СОДЕРЖАНИЕМ СКОТА

**Афанасевич Н.И., зам. генерального директора по сельскохозяйственному производству
ОАО «Агрокомбинат «Дзержинский»;**

**Мучинский А.В., Крук И.С., Добыш Г.Ф.,
кандидаты технических наук, доценты БГАТУ**

Молочное скотоводство считается одной из наиболее перспективных отраслей сельского хозяйства. При системном подходе и современных технологиях это высокорентабельный и динамично развивающийся агробизнес. Экономическая эффективность его определяется тесно связанными между собой экономическими и технологическими показателями. Подтверждением этого является четкая организация производственных процессов на молочно-товарном комплексе «Томковичи» на 1000 голов ОАО «Агрокомбинат «Дзержинский». В 2012 году среднегодовой надой составил 8850 литров молока, в том числе около 50 % сорта «Экстра».

Если в недалеком прошлом решающими факторами организации производства молока являлись доярка, тракторист, скотник, то сегодня на первое место выходит специалист-менеджер. Процесс управления требует наличия четкой и понятной структуры управления, то есть необходимо показать, кто руководит всем процессом, кто организует работу в каждом блоке? Необходимо распределить всю работу, разбив на небольшие сегменты, которые, тем не менее, должны быть взаимосвязанными.