

УМНОЕ ЖИВОТНОВОДСТВО В КОНТЕКСТЕ ПРОДОВОЛЬСТВЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

**Чечкенева А.С., студентка 1 курса факультета ветеринарной
медицины и биотехнологии**

**Научный руководитель – Бунина Н.Э.,
кандидат экономических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ**

***Ключевые слова:** продовольственная безопасность, цифровые технологии, АПК, умное животноводство, датчики, сенсоры.*

Статья посвящена анализу проблемы обеспечения продовольственной безопасности в разрезе отрасли животноводства. Проанализированы направления ведомственного проекта Цифровое сельское хозяйство. В статье рассмотрены составные части и задачи умного животноводства.

В условиях экономических санкций и нестабильности мировых рынков проблема продовольственной безопасности становится одной из самых важных для обеспечения независимости и стабильного развития каждой страны [1]. Согласно Доктрине продовольственной безопасности, утвержденной в России в январе 2020 года, сформулированы национальные интересы в сфере продовольственной безопасности, определены показатели продовольственной безопасности Российской Федерации и критерии их оценки. Так, в качестве одного из критериев определяется удельный вес отечественной сельскохозяйственной продукции и продовольствия в общем объеме товарных ресурсов. Данные показатели различны для разных видов продовольствия [2]. На сегодня уже удалось выполнить продовольственную доктрину по основным продуктам питания: овощам, хлебобулочным изделиям, яйцам, мясу птицы и свинине.

Но по некоторым группам продовольственных товаров еще не достигнута самообеспеченность. К ним прежде всего можно отнести молоко и молокопродукты, мясо и мясопродукты, а также сухие

молочные адаптированные смеси для питания детей раннего возраста. Россия всё еще зависима от импорта сыра, масла животного, сухого молока и сливок [3]; уровень потребления населением говядины в 2,5 ниже рациональных норм питания.

Цифровые решения все активнее проникают во все сегменты сельского хозяйства. Министерство сельского хозяйства РФ разработало ведомственный проект «Цифровое сельское хозяйство», который внедряется с 2019 по 2024 годы. Проект предполагает создание и развитие национальной платформы цифрового государственного управления «Цифровое сельское хозяйство», модуля «Агрорешения», отраслевой электронной образовательной среды «Земля знаний».

Для достижения роста доходности агробизнесу крайне важно максимально использовать инновационные технологии. По оценке Минсельхоза России, использование цифровых технологий в АПК позволяет повысить рентабельность сельхозпроизводства за счет точечной оптимизации затрат и более эффективного распределения средств [4]. Внедрение цифровой экономики по прогнозам экспертов позволит снизить расходы не менее чем на 23% при внедрении комплексного подхода.

В направлении цифровой трансформации сельского хозяйства выделяется пять основных моментов в области «умного сельского хозяйства», предполагающие внедрение в субъектах Российской Федерации не менее пяти проектов полного инновационного комплексного научно-технического цикла сквозных цифровых систем классов: «Умное сельскохозяйственное предприятие», «Умное поле», «Умная ферма», «Умная теплица», «Умный сад». Они основаны на современных конкурентоспособных отечественных технологиях, методах, алгоритмах и образцах систем и устройств [5].

Проект диктует необходимость инклюзивного использования логистических грузоперевозок, стимулирование внутреннего потребления, развитие экспорта продукции и построение платформ, обеспечивающих сквозные цифровые решения для обеспечения конкурентоспособности российского бизнеса. Программа создается для повышения производительности труда и эффективности бизнеса сельхозпроизводителей, обеспечения максимально эффективных механизмов государственного управления в части финансовой поддержки, обучения

граждан, окончательного решения вопросов продовольственной безопасности [6], а также повышения уровня жизни сельского населения. В последние годы агропромышленный комплекс России переживал как периоды спада, так и периоды подъема. Фермы также сыграли важную роль в возрождении русского сельского хозяйства.

Основной задачей отрасли животноводства является создание условий для производства продукции по размерам и качеству, соответствующей численности населения страны, отраслевому стандарту и по ценам, обеспечивающим как рентабельность производства, так и доступность для населения. В последнее десятилетие с 2011 по 2020 гг. произошло сокращение поголовья крупного рогатого скота на 9,3%, а коров на 10,4%. Но с 2016 г. количество поголовья как КРС, так и коров остается почти на одном уровне.

В животноводстве в производство внедряются новейшие достижения техники, машин и оборудования, что позволяет получать конкурентоспособную и рентабельную продукцию. Этой цели служат многолетние пастбища с использованием переносных электрических изгородей. Они позволяют получить продукцию с минимальными затратами.

Кроме того, в связи с последними событиями на мировой политической арене импорт мяса в Россию сокращается. В связи с чем предложение отечественной мясной продукции должно увеличиться. Цены на мясо на внутреннем рынке остаются относительно стабильными.

С момента внедрения автоматизированных систем в сельском хозяйстве РФ прошло более 20 лет. Системы «интеллектуального управления технологическими процессами» уже широко применяются в наших сельскохозяйственных предприятиях. Умная ферма – это полностью автономный, роботизированный, сельскохозяйственный объект, предназначенный для разведения видов/пород животных в автоматическом режиме, не требующий участия человека (оператора, животновода, ветеринара). На базе цифровых систем идентификации и датчиков физиологического состояния животных созданы базы данных и основные технологии мониторинга поголовья КРС, совместимые с отечественными системами типа «Селекс».

Умное животноводство включает внедрение систем и технологий нового поколения для автоматизации ухода за животными с целью увеличения производства и снижения затрат. Технический прогресс не

стоит на месте. Новшества в животноводстве активно внедряются: современные IoT-системы, датчики и роботы, позволяющие следить за каждым животным и максимально эффективно определять его жизненный цикл, чтобы животное начало приносить прибыль быстрее, чем до внедрения технологии. Мониторинг здоровья, питания, условий жизни, подвижности, сна — всех условий, влияющих на плодovitость и рост каждого животного в «умной ферме», осуществляется несколькими датчиками, ежеминутно предоставляющими информацию фермеру.

Основой умного животноводства являются используемое оборудование, датчики, системы обработки данных. Наиболее важными задачами, которые можно решить с их помощью, являются: наблюдение за животным и его местонахождением; подача корма и воды, их дозировка; освещение двора, вентиляция и управление температурой; сбор и представление статистики по всем контрольным показателям; удаленный доступ и управление; автоматическая регистрация животных.

Таким образом, уровень потребления мяса и продуктов его переработки должен приближаться к научно обоснованным нормам, а затраты на производство 1 ц зерна должны соответствовать затратам в экономически развитых странах. Продовольственная безопасность России может быть обеспечена только в рамках комплексного подхода, при этом одна из базовых составляющих - это внедрение цифровой системы «Умная ферма»

Библиографический список:

1. Бунина, Н.Э. Региональные аспекты обеспечения продовольственной безопасности / Н.Э. Бунина, О.В. Солнцева // Экономика сельского хозяйства России. - 2021. - № 10. - С. 10-15.
2. Солнцева, О.В. Анализ обеспеченности зерном Российской Федерации / О.В. Солнцева, Н.Э. Бунина // Экономика сельского хозяйства России. - 2021. - № 5. - С. 53-58.
3. Узун, В.Я. Аграрная реформа в постсоветской России: механизмы и результаты / В.Я. Узун, Н.И. Шагайда. - М.: Издательский дом «Дело» РАНХиГС, 2015. – 352 с.
4. Солнцева, О. В. Проблемы продовольственной безопасности России / О. В. Солнцева, Н. Э. Бунина // Материалы VII международной научно-практической конференции «Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения»:

сборник научных трудов. – Ульяновск: УГСХА, 2016. - Т. 1. - С. 116-122.

5. Солнцева, О. В. Определение основных направлений повышения продовольственной безопасности / О. В. Солнцева, Н. Э. Бунина // Материалы VIII международной научно-практической конференции «Современные тенденции развития науки и технологий»: сборник научных трудов. – Белгород: ИП Ткачева Е.П., 2015. - № 8. - Часть 7. - С. 104-106.

6. Бунина, Н. Э. Анализ уровня продовольственной безопасности России / Н. Э.Бунина, О. В. Солнцева // Материалы международной научно-практической конференции «Наука сегодня: проблемы и перспективы развития»: сборник научных трудов. – Вологда: ООО «Маркер», 2015. - Часть 2. - С. 27-29.

SMART ANIMAL HUSBANDRY IN THE CONTEXT OF FOOD SECURITY

Chechkeneva A. S.

Keywords: *food security, digital technologies, agro-industrial complex, smart animal husbandry, sensors, sensors.*

The article is devoted to the analysis of the problem of ensuring food security in the context of the livestock industry. The directions of the departmental project Digital Agriculture are analyzed. The article discusses the components and tasks of smart animal husbandry.