
УДК 33; 34; 63

**2.8. – ПРИМЕНЕНИЕ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ПРИ ПОДГОТОВКЕ
КАДРОВ АГРАРНОЙ СФЕРЫ**

Семяшкин Григорий Михайлович, доктор экономических наук, профессор, ректор¹; **Семенчин Сергей Иванович**, кандидат сельскохозяйственных наук, доцент, директор¹; **Алексеев Сергей Львович**, кандидат педагогических наук, доцент, профессор²; **Зарипов Раис Харисович**, ведущий специалист².

ФГБОУ ДПО «Институт переподготовки и повышения квалификации работников агропромышленного комплекса Республики Коми», Сыктывкар, Россия¹; ФГБОУ ДПО «Татарский институт переподготовки кадров агробизнеса», Казань, Россия².



1932
90 ЛЕТ
2022

ФГБОУ ДПО Татарский институт переподготовки кадров агробизнеса
Цифровые технологии в подготовке кадров АПК как ключевой
фактор повышения его эффективности

1992
30 ЛЕТ
2022



Аннотация. В статье авторы затрагивают насущные вопросы цифровой технологии, которые являются незаменимым потенциалом для роста экономики, решения социальных задач и обеспечения устойчивого развития общества, так как новые разработки в сфере цифровых технологий и их использование обеспечивают будущее становление технологических процессов. Особое значение в статье отводится цифровизации сельскохозяйственного производства учитывая его многоотраслевую, сложную и динамичную структуру.

Ключевые слова. Экономика, экономическая безопасность, продовольственная безопасность, цифровые технологии, трансформация в технологический процесс, программное обеспечение, продовольственные товары.

2.8. – APPLICATION OF DIGITAL TECHNOLOGIES IN TRAINING STAFF FOR DAIRY CATTLE

Semyashkin Grigory Mikhailovich, doctor of economic sciences, professor, rector¹;
Semenchin Sergey Ivanovich, candidate of agricultural sciences, associate professor,
Director¹; **Alekseev Sergey Lvovich**, candidate of pedagogical sciences, associate
professor, professor²; **Zaripov Rais Kharisovich**, leading specialist².

FGBOU DPO «Institute for retraining and advanced training of workers of the agro-industrial complex of the Republic of Komi», Syktyvkar, Russia¹; FGBOU DPO «Tatar Institute for Retraining of Agribusiness Personnel», Kazan, Russia².

Abstract. In the article, the authors touch upon the pressing issues of digital technology, which are an indispensable potential for economic growth, solving social problems and ensuring the sustainable development of society, since new developments in the field of digital technologies and their use ensure the future formation of technological processes. Of particular importance in the article is the digitalization of agricultural production, given its diversified, complex and dynamic structure.

Key words. Economics, economic security, food security, digital technologies, transformation into a technological process, software, food products.

Актуальность использования цифровых технологий в подготовке высококвалифицированных кадров для предприятий АПК является актуальной задачей не только сегодняшнего дня, но и перспективы развития общества, так как цифровые технологии имеют незаменимый потенциал для роста экономики и её стабильности, а в целом от неё зависит экономическая безопасность субъектов Российской Федерации, решения социальных задач и обеспечения поступательного развития общества [1, 3].

Новые разработки в сфере цифровых технологий и их использование обеспечивают будущее становление технологических процессов не только субъектов, но и нашего государства в целом.

На наш взгляд, одной из причин сокращения объема производства молока и уровня его потребления является технологическая отсталость, поскольку удельный вес молочных ферм, использующих современные технологии и оборудование,

составляет 10 - 15% от их общего числа. Кроме того, оснащенность новых и реконструированных молочных комплексов, и ферм не всегда соответствует современным технологическим требованиям содержания и кормления высокопродуктивного поголовья скота. В результате чего их биологический потенциал реализуется далеко не полностью, что негативно отражается на обеспечении населения молоком, молочными продуктами отечественного производства, что создаёт угрозу экономической и продовольственной безопасности в целом [6, 7].

По нашему мнению, особое значение необходимо направить на цифровизацию сельскохозяйственного производства, учитывая его многоуровневую, сложную и динамичную структуру. Опыт отраслевых передовых предприятий показывает, что цифровизация отрасли животноводства, позволяет получить ряд преимуществ, в том числе:

- оптимизация учета и отчетности;
- осуществление текущего контроля показателей воспроизводства и оборота стада, движения животных;
- получение данных и прогнозирование удоев молока, приростов живой массы молодняка животных;
- обеспечить принятие оперативных организационных и зооветеринарных решений.

Для продвижения цифровых технологий в отрасли животноводства, профессорско-преподавательский состав института переподготовки и повышения квалификации работников АПК Республики Коми на регулярной основе организует тематические учебные курсы повышения квалификации и семинары, в том числе с непосредственным участием представителей разработчиков (Dairy Comp 305; GEO) с выездом в агропредприятия для ознакомления с передовым опытом цифровизации. Практико-ориентированная учеба успешно нами реализуется на одном из ведущих по молочной продуктивности хозяйств СПК «Небдинский».

Современные подходы в воспроизводстве стада крупного рогатого скота, повышении уровня его продуктивности тесно связаны с применением новых научных разработок [2, 4, 5], в частности ультразвуковой диагностики состояния молочных коров для своевременного выявления стельности, пола приплода, количества плодов, определения физиологического состояния и заболеваний животных. По сравнению с ручным способом, он позволяет поставить диагноз более точно, быстрее, а также сокращает время работы специалиста для постановки диагноза до 2 минут на одну процедуру.

В ходе выполнения диагностических работ с использованием программного обеспечения, узи-сканера на экран дисплея выводится отчетливая картина внутреннего состояния животных, которая позволяет выявить наличие плода и возможные отклонения. На основе узи-диагностирования опытный ветеринарный врач-преподаватель дает рекомендации по лечению животного и дальнейшему повторному искусственному осеменению для получения желаемого результата.

Сочетание лекционно-практических занятий с выездным узи-сканированием маточного поголовья на животноводческих фермах обеспечивает практико-



ориентированный подход в обеспечении учебного процесса и позволяет оказывать практическую помощь хозяйствам для правильного воспроизводства стада, подтверждения эффективности искусственного осеменения.

Существенное значение цифровизации на качество продовольственных продуктов отмечено при реализации программы «ГИС «Меркурий», а также она оказала непосредственное влияние на цифровую маркировку, в том числе готовой молочной продукции. В этом отношении, немаловажно для сельскохозяйственных товаропроизводителей, переработчиков молока проведение обучающих курсов повышения квалификации по цифровой маркировке молочной продукции. Основные вопросы, освещение которых практически необходимо для специалистов хозяйств: методическое обеспечение маркировки молочной продукции, требуемое оборудование, выполнение работ по маркировке, нанесение цифрового кода на упаковку, информационные технологии по передаче в систему маркировки информации о правах собственности на товар при оптовой продаже, информации розничных продаж, пользование контрольно-кассовой техникой.

Эти и другие вопросы во время учебных занятий получили разъяснение с участием представителей ООО «Центр развития прогрессивных технологий – Честный знак», Управления Роспотребнадзора, Россельхознадзора, ФНС по Республике Коми.

Хочется отметить положительный опыт Республики Татарстан где имеются наиболее благоприятные условия для развития молочного скотоводства: соответствующее кадровое обеспечение, материально-техническая база, благоприятные почвенно-климатические условия для выращивания кормовых культур. Наличие профильного института дополнительного профессионального образования «Татарский институт переподготовки кадров агробизнеса» который на постоянной основе проводит подготовку кадров данного профиля с использованием цифровых трансформаций в производственных технологических процессах.

В подотрасли производителей молока можно разделить на основные кластеры: крупные вертикально интегрированные предприятия с замкнутым циклом производства [8]; средние по размерам сельскохозяйственные организации; крестьянские (фермерские) хозяйства; личные подсобные хозяйства населения. Каждый кластер формируется в зависимости масштабов производства, ресурсного потенциала, специализации предприятия, организационно-правовой формы и реализует свои конкурентные преимущества.

Учитывая большую длительность воспроизводственного цикла и низкую скорость оборота капитала в молочном скотоводстве, внедрение инноваций происходит в подотрасли с некоторым запозданием по сравнению с другими подотраслями (свиноводством и птицеводством).

Одним из инструментов модернизации молочного скотоводства в сложившихся условиях является внедрение современных цифровых, информационных и интеллектуальных технологий (искусственного интеллекта, интернета вещей и промышленного интернета). Их внедрение способно превратить производство молока в высокотехнологичный бизнес, повысить производительность труда за счет появления сверхпродуктивных пород животных, решений по ускоренной селекции;



1932
90 ЛЕТ
2022

ФГБОУ ДПО Татарский институт переподготовки кадров агробизнеса
Цифровые технологии в подготовке кадров АПК как ключевой
фактор повышения его эффективности

1992
30 ЛЕТ
2022



высококачественных кормов и ветеринарных препаратов; инновационных сервисов доставки.

Данную цифровую трансформацию более подробно хотелось бы рассмотреть на примере действующих региональных практик по применению цифровых инноваций в молочном животноводстве Республики Татарстан, их влияние на качество контроля и мониторинга полноценности кормления сельскохозяйственных животных.

По состоянию на сентябрь 2021 года в Республике Татарстан цифровые технологии используют 143 сельхозформирования, в которых содержится почти 145 тысяч коров – это 65% дойного стада, и производится 72% от валового надоя молока. За год обеспечен рост производства молока на 62 тысячи тонн, увеличилась продуктивность на 531 кг в расчете на 1 корову, дополнительная выручка от реализации молока составила 1,6 млрд. руб.

Таким образом, использование цифровых технологий возможно при наличии хорошо подготовленных IT-специалистов с целью организации производства молока на новой технической основе, что обеспечит переход на более высокий уровень качества продукции за счет внедрения современных автоматизированных технических средств [9], позволяющих вести учет продуктивности, планировать процессы воспроизводства стада и кормления.

Подготовка кадров для аграрной сферы, применение цифровых технологий, развитие автоматизированных систем управления в животноводстве позволит повысить интенсивность использования оборудования, добиться рационального использования трудовых и материальных затрат, технологического эффекта, заключающегося в создании наиболее благоприятных и комфортных условий [10]. В результате чего должна увеличиться продуктивность на 25%, воспроизводство на 20%, повышается уровень резистентности животных. Благодаря чему будет продлён срок продуктивного долголетия маточного поголовья, повышен показатель воспроизводства стада, но для этого нужны профессиональные кадры. В результате решения данной проблемы повысится экономическая эффективность используемых на предприятии ресурсов, в том числе людских, увеличится эффективность и устойчивость производства за счет повышения производительности труда и продуктивности животных, сокращения потерь произведенной продукции, что обеспечит экономическую и продовольственную безопасность субъектов Российской Федерации и страны в целом [11].

Литература

1. Смирнов, С.Г. Эффективность введения информационных технологий в АПК Республики Татарстан / С.Г. Смирнов, М.М. Нафиков // Наука, технологии, кадры – основы достижений прорывных результатов в АПК: Сборник материалов Международной научно-практической конференции (26-27 мая 2021 г.). Выпуск XV в двух частях, ч. 1 – Казань: ФГБОУ ДПО «Татарский институт переподготовки кадров агробизнеса», 2021. – 406-416.



1932
90 ЛЕТ
2022

ФГБОУ ДПО Татарский институт переподготовки кадров агробизнеса
Цифровые технологии в подготовке кадров АПК как ключевой
фактор повышения его эффективности

1992
30 ЛЕТ
2022



2. Андреев, А.И. Обменные процессы в организме животных и молочная продуктивность коров разных генотипов / А.И. Андреев, В.И. Ерофеев, В.Н. Шилов, С.Ю. Шолин // Ветеринарный врач, 2019. - № 2. – С. 53-58.

3. Миннебаев, Д.Ф. Современные технологии в АПК: синергия цифровых решений, управление и контроль агробизнеса от наемного работника до инвестора / Д.Ф. Миннебаев, И.М. Насибуллин // Синергетика сбалансированного развития аграрной отрасли и сельских территорий страны: сборник материалов / Международная научно-практическая конференция (24-26 июня 2020г.). Выпуск 14. – Казань: ИП Рагулин Р.А., 2020. – С. 214-221.

4. Андреев, А.И. Технологические свойства молока при использовании в рационах коров разных видов силоса / А.И. Андреев, А.А. Менькова, В.Н. Шилов // Ученые записки Казанской государственной академии ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана. 2018. – Т. 234. № 2. – С. 17-21.

5. Шилов, В.Н. Морфологические показатели крови и интенсивность роста телочек в молочный период при использовании антиоксиданта «Бисфенол-5» / В.Н. Шилов, Р.З. Хабибуллин, О.В. Семина, Р.М. Ахмадуллин // Ветеринарный врач, 2019. - № 6. – С. 58-65.

6. Научно-практические основы ведения и сертификации органического сельскохозяйственного производства: учебно-методическое пособие по реализации дополнительной профессиональной программы повышения квалификации «Основы производства и сертификации органической сельскохозяйственной продукции» / С.Л. Алексеев, В.А. Гогин, Д.Д. Шарипов, Н.М. Якушкин и др. / под ред. Доктора экономических наук, профессора, член-корреспондента РАН С.А. Шарипова. – Казань: ФГБОУ ДПО «Татарский институт переподготовки кадров агробизнеса», 2022. – 204 с.

7. Научно-практические основы производства растениеводческой органической продукции: монография / С.Л. Алексеев, В.А. Гогин, Р.Х. Зарипов, А.И. Липатников, Н.Л. Титов, Д.Д. Шарипов, С.А. Шарипов, Н.М. Якушкин и др. / под ред. Доктора экономических наук, профессора, член-корреспондента РАН С.А. Шарипова. – Казань: ФГБОУ ДПО «Татарский институт переподготовки кадров агробизнеса», 2022. – 172 с.

8. Зиганшин, Б. Г. Анализ существующих конструкций пневмосепарирующих машин / Б. Г. Зиганшин, А. А. Федоренко, М. Д. Кононов // Современные достижения аграрной науки : Научные труды всероссийской (национальной) научно-практической конференции, посвященной памяти заслуженного деятеля науки и техники РФ, профессора, академика академии Аграрного образования, лауреата Государственной премии РФ в области науки и техники, заслуженного изобретателя СССР Гайнанова Хазипа Сабировича, Казань, 26 февраля 2021 года. – Казань: Казанский государственный аграрный университет, 2021. – С. 77-83.

9. Шарипов, С. А. Кадровый потенциал как институциональный фактор инновационного развития регионального АПК / С. А. Шарипов, Н. Л. Титов, Г. А. Харисов // АПК: экономика, управление. – 2022. – № 7. – С. 41-47.



1932
90 ЛЕТ
2022

ФГБОУ ДПО Татарский институт переподготовки кадров агробизнеса
*Цифровые технологии в подготовке кадров АПК как ключевой
фактор повышения его эффективности*

1992
30 ЛЕТ
2022



10. Перспективы развития отечественной цифровой экономики в современных реалиях как фактор экономической безопасности государства / С. Л. Алексеев, И. К. Киямов, Л. И. Киямова [и др.] // Вестник НЦБЖД. – 2018. – № 3(37). – С. 69-76.

11. Миннебаев, Д. Ф. Первые итоги создания органического животноводства в Республике Татарстан: оздоровление дойного стада в летний период путем организации выпасов / Д. Ф. Миннебаев, Р. Х. Зарипов // Наука, технологии, кадры - основы достижений прорывных результатов в АПК: сборник материалов Международной научно-практической конференции, Казань, 26–27 мая 2021 года. – Казань: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение дополнительного профессионального образования «Татарский институт переподготовки кадров агробизнеса», 2021. – С. 278-287.
