

## ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ КАК УСЛОВИЕ ФОРМИРОВАНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ПОТЕНЦИАЛА МОЛОЧНОГО СКОТОВОДСТВА КРАСНОЯРСКОГО КРАЯ

**Федорова Марина Александровна**, старший преподаватель кафедры «Организация и экономика сельскохозяйственного производства», ИЭУ АПК

**Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия**

*e-mail: marina-grande@yandex.ru*

**Аннотация.** Молочное скотоводство в Красноярском крае в 2020 году добилось незначительного скачка в формировании производственного потенциала. В крае только начинают освоение передовых технологий с полученной положительной результативностью. В целях дальнейшего устойчивого развития отрасли необходимо ускорить процесс цифровой трансформации отрасли. Применение цифровых технологий позволяет оптимизировать производственные процессы, повысить прибыльность производства.

**Ключевые слова:** молочное скотоводство, устойчивое развитие отрасли, цифровые технологии, производственный потенциал.

## DIGITAL TECHNOLOGIES AS A CONDITION FOR THE FORMATION OF THE PRODUCTION POTENTIAL OF DAIRY CATTLE BREEDING IN THE KRASNOYARSK TERRITORY

**Fedorova Marina Aleksandrovna**, Senior lecturer of the department «Organization and Economics of agricultural production», Institute of Economics and management in AIC

**Krasnoyarsk state agrarian university, Krasnoyarsk, Russia**

*e-mail: marina-grande@yandex.ru*

**Abstract.** Dairy cattle breeding in the Krasnoyarsk Territory in 2020 achieved a slight jump in the formation of production potential. In the region, the development of advanced technologies with positive results is just beginning. In order to further sustainable development of the industry, it is necessary to accelerate the process of digital transformation of the industry. The use of digital technologies makes it possible to optimize production processes, increase the profitability of production.

**Key words:** dairy cattle breeding, sustainable development of the industry, digital technologies, production potential.

Молочное скотоводство одно из приоритетных отраслей призванное обеспечивать население продуктами питания необходимыми для обеспечения здоровья [5, с. 41].

Устойчивое развитие отрасли «может быть достигнуто только при комплексном и системном использовании разнообразных факторов» [3, с. 240]. Как показывает практика, на развитие подотрасли молочного скотоводства влияет множество факторов, экономического, технологического и социального характера, но критическое значение имеет фактор формирования производственного потенциала отрасли [10, с. 375]. При этом следует учитывать, что на формирование производственного потенциала отрасли непосредственное влияние оказывает цифровая трансформация отрасли, позволяющая нивелировать технологическую отсталость молочного скотоводства, принципиально модернизировать процессы производства и реализации молока.

В качестве производственного потенциала отрасли следует рассматривать «ее возможности, выраженные объемом продукции в натуральном исчислении, который зависит как от количества, качества и соотношения ресурсов, так и от уровня их отдачи» [9, с. 192]. Производство сырого молока в Красноярском крае на протяжении нескольких лет возрастает [4, с. 242]. По данным Росстат отраженным в таблице 1 [7] в 2020 году объем производства молока увеличился на 2,83 % и составил 658,8 тыс. т. в сравнении с 2016 годом, что свидетельствует о росте производственного потенциала отрасли.

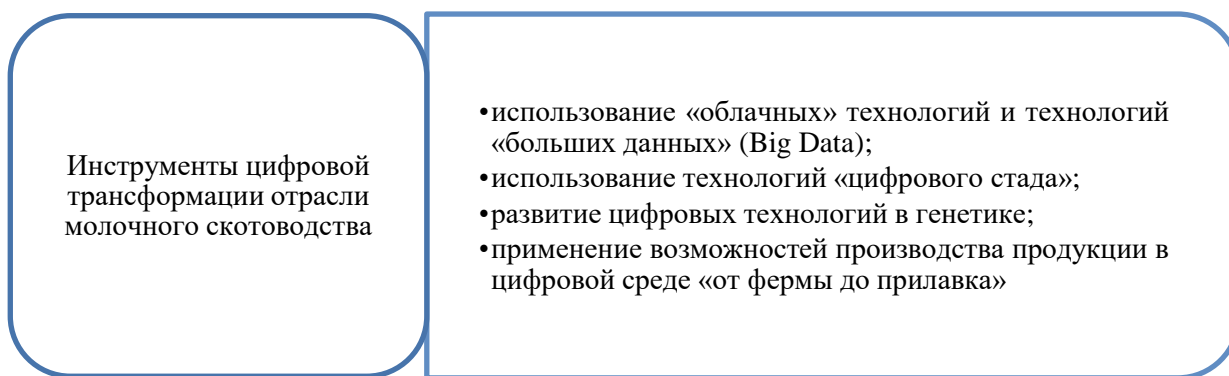
Отметим, что рост валового производства молока обусловлен исключительно увеличением среднегодового надоя на 16,93 %, поскольку поголовье коров сократилось на 6,27 % и в 2020 году составило 133 тыс. голов. Данная ситуация выступает свидетельством того, что увеличение производственного потенциала отрасли осуществляется на основе интенсификации производства.

**Таблица 1 – Состояние отрасли молочного скотоводства в Красноярском крае**

Показатели	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.
Производство молока (в хозяйствах всех категорий), тыс. т.	640,7	638,7	625,9	641,3	658,8
Поголовье коров (в хозяйствах всех категорий на конец года), тыс. гол.	141,9	143,1	139,4	137,7	133,0
Среднегодовой надой на одну корову (в хозяйствах всех категорий), кг	4578	4709	4796	5043	5353

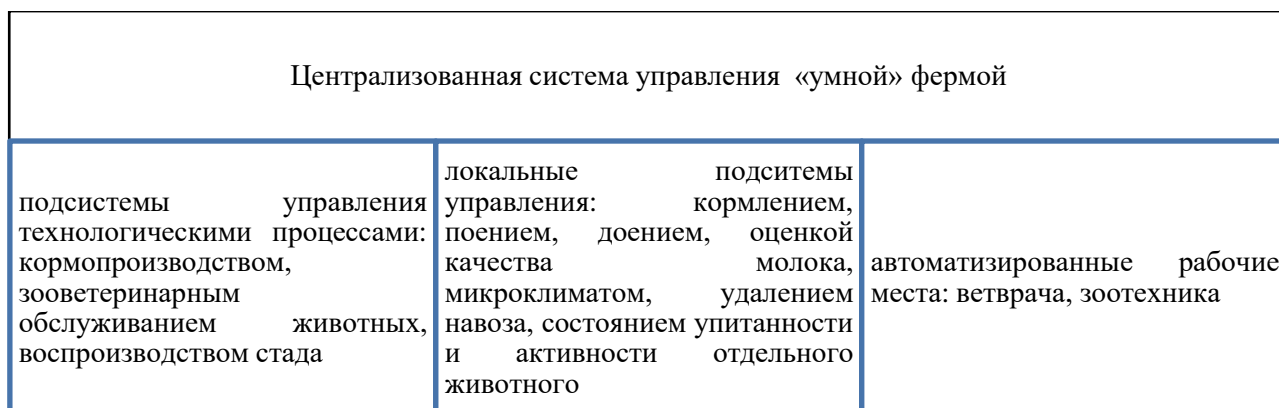
Учитывая современные мировые тенденции применения различного рода инноваций, как составляющую интенсификации производства [6, с. 141], необходимо в качестве основного условия развития молочного скотоводства рассматривать внедрение цифровых технологий. Отметим, что данный процесс способствует обеспечению технологического прорыва, а так же достижению роста производительности труда, экономии ресурсов на всех стадиях производства и реализации конечной продукции.

Цифровая трансформация отрасли молочного скотоводства – это многогранный процесс, который должен основываться на использовании различных инструментов [8, с. 1138]. Их возможный состав представим на рисунке 1 [1, с. 106].



*Рисунок 1 – Актуальные инструменты цифровой трансформации отрасли молочного скотоводства*

Инструменты цифровой трансформации отрасли молочного скотоводства специфичны и связаны с живыми организмами, «поэтому они должны интегрироваться в системы управления стадом» [1, с. 110]. Централизованная система управления «умной» фермой должна основываться на ИТ-системы управления производственными процессами в молочном скотоводстве и включать блоки, отраженные на рисунке 2 [2, с.16].



*Рисунок 2 – Блоки централизованной системы управления «умной» фермой*

Кроме того для принятия оптимальных решений необходимо обеспечить сбор и обработку информации в режиме «on-line», что позволяет сформировать Big Data [1, с. 107] в разрезе отдельного животного и в целом по стаду. Подробный сбор информации позволяет обеспечить полный контроль

и своевременно выявлять негативные тенденции, а, следовательно, вовремя осуществлять выбраковку и осеменение животных в зависимости от репродуктивного поведения; диагностировать болезни на ранних стадиях; координировать рационы кормления в зависимости от активности животного, его упитанности, качества молока; контролировать соблюдение технологии доения и работу доильного оборудования. Кроме того обеспечивается возможность вести полную родословную каждого животного. Опыт передовых хозяйств, свидетельствует о возможности достижения ряда эффектов: повышение молочной продуктивности и качества молока, оптимальный выход телят, снижение расходов на корма, на осеменение и лечение животных, повышение производительности труда [5, с.41].

**Выводы.** В заключение отметим, что применение цифровых технологий позволит вывести молочное скотоводство на качественно новый уровень, поскольку в современных условиях требуется его модернизация. Применение передовых технологий и конкретно широкое применение «информационных и интеллектуальных технологий» позволят повысить эффективность использования производственного потенциала, а также доходность и привлекательность молочного скотоводства для инвесторов, следовательно, появятся новые преимущества, как для участников производства, так и для покупателей конечной продукции. Кроме того системы управления сформированные на основе цифровых технологий, позволяют постоянно развиваться, более быстро внедрять в практику актуальные технологические составляющие, например нанотехнологии.

### Список литературы

1. Буклагин Д.С. Цифровые технологии и системы управления в животноводстве // Техника и технологии в животноводстве. 2020. №4(40). С. 105-112.
2. Ведомственный проект «Цифровое сельское хозяйство» - М.: ФГБНУ «Росинформагротех». 2019. 48 с.
3. Гаврилова О.Ю. Факторы устойчивого развития молочного скотоводства // Проблемы современной аграрной науки. Материалы международной научной конференции. Красноярск. 2020. С. 240-242.
4. Генералова М.В. Современное состояние и тенденции развития предпринимательства в молочной отрасли Красноярского края / М.В. Генералова, И.Н. Ермакова // Проблемы современной аграрной науки. Материалы международной научной конференции. Красноярск. 2020. С. 242-246.
5. Овсянко Л.А. Развитие производственных мощностей в молочнопродуктовом подкомплексе региона / Л.А. Овсянко, А.В. Овсянко // Техника и оборудование для села. 2020. №12(282). С.41-43.
6. Паршуков Д.В. Формирование цифрового сельского хозяйства: теоретический аспект // Наука и образование: опыт, проблемы и перспективы развития. Материалы международной научно-практической конференции. Красноярск. 2019. С. 141-143.
7. Поголовье и производство основных продуктов животноводства в хозяйствах всех категорий Красноярского края в 2020 году // Росстат Управление федеральной службы государственной статистики по Красноярскому краю, Республике Хакасия и Республике Тыва.
8. Пыжикова Н.И. Цифровизация сельского хозяйства: преимущества и проблемы / Н.И. Пыжикова, М.Г. Озерова // Сборник Всероссийской (национальной) научной конференции «Роль аграрной науки в устойчивом развитии сельских территорий. Новосибирск. 2018. С. 1138-1140.
9. Федорова М.А. Тенденции развития молочного скотоводства и проблемы формирования производственного потенциала отрасли // Фундаментальные исследования. 2019. №11. С. 191-195.
10. Федорова М.А. Производственный потенциал и устойчивое развитие молочного скотоводства в современных условиях // Инновационные тенденции развития российской науки. Материалы XIV Международной научно-практической конференции молодых ученых. Красноярск. 2021. С. 374-377.