

7. Global Innovation Index 2020 [Электронный ресурс] // WIPO. – Режим доступа: [gii-full-report-2020.pdf](#) (дата обращения: 14.11.2020).

8. The Network Readiness Index 2019: Towards a Future-Ready Society [Электронный ресурс] // Portulance Institute. – Режим доступа: <https://networkreadinessindex.org/wp-content/uploads/2020/03/The-Network-Readiness-Index-2019-New-version-March-2020.pdf> (дата обращения: 14.11.2020).

9. ВЭБ: Китай готов инвестировать в блокчейн и квантовые технологии в России [Электронный ресурс] // РИА Новости. – Режим доступа: <https://ria.ru/economy/20170901/1501548751.html> (дата обращения: 01.09.2020).

10. Мастерчейн [Электронный ресурс] // Ассоциация Финтех. – Режим доступа: http://fintechru.org/Masterchain_whitepaper_11_08.pdf (дата обращения: 24.09.2017).

УДК 637.1|.3:338.436.33:004

Т.И. Грудкина

Орловский государственный аграрный университет
Российская Федерация

РАЗВИТИЕ ЦИФРОВИЗАЦИИ МОЛОЧНОГО АГРОБИЗНЕСА

Аннотация. Цифровизация благодаря реализации инновационных решений, основывающихся на последовательной модернизации процесса производства молока, техническом и технологическом его обновлении, способствует повышению эффективности молочного агробизнеса. Об этом свидетельствует ее оценка, осуществленная на примере сельскохозяйственных агробизнес, в сравнении со средними данными, достигнутыми сельхозорганизациями региона. Рассматриваются отдельные направления совершенствования цифровизации молочного агробизнеса.

Внедрение цифровизации в сельскохозяйственное производство, в том числе в молочный агробизнес, на современном этапе развития российской экономики является тактическим и стратегическим

приоритетом. Без активизации применения цифровых инновационных технологий проблематично эффективно развивать отечественный молочный агробизнес и превратить его в высокотехнологичную индустрию, что предопределило актуальность темы исследования.

Отечественный агропромышленный бизнес, в том числе. молочный, функционирует в неблагоприятном инвестиционном климате, характеризующимся к тому же невысоким ограниченным финансовыми ресурсами платежеспособным спросом. По-прежнему наблюдается нестабильная тенденция сокращения поголовья коров в России и Орловской области, составившее в хозяйствах всех категорий в 2019 г. 8,6% и 20,3% по сравнению с 2010 г., а в сельскохозяйственных организациях – 11,8% и 7,9% соответственно. Молока впервые произвели в 2019 г. в России почти также, как и 2010 г., но на 5% больше по сравнению с 2015 г. Однако, в Орловской области производство молока сократилось на 30,1% к уровню 2010 г. на фоне его увеличения к уровню 2018 г. на 1,5%. В этой связи значительное количество субъектов молочного агробизнеса прекратило свое функционирование, например, в Орловской области, только по сравнению с 2017 г. 7 сельскохозяйственных организаций. Такая динамика не способствует широкому внедрению цифровизации молочного агробизнеса.

Однако, субъекты молочного агробизнеса, внедрившие инновационные технологии, в частности, цифровизацию, более эффективны по сравнению с другими производителями молока. В подтверждение данного тезиса сравним эффективность молочного агробизнеса в ЗАО «Славянское» и ООО «Юпитер» Орловской области со средними данными, достигнутыми всеми сельскохозяйственными организациями (СХО) региона, в числе которых и вышеуказанные субъекты (таблица 1). Инновации, в т.ч. цифровизация в молочный агробизнес внедрялись в ЗАО «Славянское» постепенно полностью за счет собственных средств, а в ООО «Юпитер», будучи участником реализации приоритетного национального проекта «Развитие АПК» по направлению «Ускоренное развитие животноводства», - в большей степени за счет средств господдержки и самофинансирования.

**Таблица 1 - Эффективность молочного агробизнеса
в субъектах Орловской области, внедривших цифровизацию***

Показатели	ЗАО «Славянское»		ООО «Юпитер»		В среднем по СХО региона	
	017 г.	018 г.	017 г.	018 г.	017 г.	018 г.
Среднегодовое поголовье коров, гол.	22	41	043	066	48	48
Производство молока, ц	1860	5434	0314	0609	8246	8989
Нагрузка на 1 оператора машинного доения, гол.	5	7	7	1	0	2
Надой на 1 корову, кг	953	0180	700	562	250	463
Трудоемкость 1 ц молока, чел.-час.	,65	,60	,49	,48	,81	,50
Производительность труда, ц/чел.-час.	,53	,67	,06	,07	,55	,69
Себестоимость производства 1 ц, руб.	451,3	414,5	157,4	226,6	916,7	933,8
Уровень товарности, %	6,6	6,7	8,7	8,2	3,3	5,1
Полная себестоимость 1 ц молока, руб.	451,3	414,5	154,9	238,7	909,7	925,2
Цена реализации 1 ц молока, руб.	654,1	731,2	601,8	515,8	490,2	349,6
Прибыль, млн руб.:	3,5	6,1	5,4	1,9	,8	,9
- на 1 гол., тыс. руб.	15,7	29,7	4,0	0,6	5,4	9,7
Рентабельность, %	2,9	3,1	0,7	2,4	0,4	2,0

*Источник: составлено и рассчитано автором по данным годовой бухгалтерской отчетности сельхозорганизаций Орловской области, в т.ч. сводной

Развитие молочного агробизнеса осуществляется более эффективно в ЗАО «Славянское», причем эффективность производства и реализации молока растет, если сравнивать 2018 г. с 2017 г. Надой молока на 1 корову

увеличился на 2,3% и впервые, причем в регионе тоже, стал выше 10000 кг. В ООО «Юпитер» надой на 1 корову в 2018 г. уменьшился до 7562 кг или на 1,8%, что ниже на 25,7% уровня ЗАО «Славянское», но на 38,4% превысил средний уровень сельхозорганизаций региона. Цифровизация молочного агробизнеса позволила ООО «Юпитер» достичь самой низкой трудоемкости 1 ц молока, которая меньше уровня ЗАО «Славянское» и среднего по региону на 20% и более чем в 3 раза, на что повлияла более низкая нагрузка на 1 оператора машинного доения – на 24,6% в 2,2 раза соответственно. Это способствовало тому, что производительность труда ООО «Юпитер» превысила уровень ЗАО «Славянское» на 24%, а средний по региону – в 3 раза. Также у ООО «Юпитер» максимальный уровень товарности – около 99%. Однако в ООО «Юпитер» цена реализации 1 ц молока снизилась на 3,3% при росте производственной и полной себестоимости на 3,2% и 3,9%, что привело к сокращению суммы прибыли на 13,5 млн руб. или на 38,1% и рентабельности от реализации молока до 12,4% или на 8,3 процентных пунктов. В то же время ЗАО «Славянское» благодаря цифровизации в 2018 г. получило от реализации молока прибыли на 15,1% или 12,6 млн руб. больше, чем в 2017 г., что произошло из-за увеличения цены реализации 1 ц молока на 2,9% на фоне уменьшения его производственной и полной себестоимости на 2,5%. Прибыль позволяет определить, насколько предприятие рентабельно [5]. Полученная прибыль способствовала росту рентабельности молока до 93,1% или на 10,2 процентных пунктов, что обеспечивает возможность ЗАО «Славянское» вести в молочном агробизнесе расширенное воспроизводство и стал на 71,1 процентных пунктов больше средней рентабельности, достигнутой субъектами молочного агробизнеса Орловской области. Таким образом, внедрение цифровизации способствовало повышению конкурентоспособности ЗАО «Славянское» в тактическом и стратегическом плане.

Необходимой и обязательной причиной инновационной деятельности является конкуренция [9]. Высокий уровень эффективности производства молока способно обеспечить комплексное освоение инновационных технологий в производстве и управлении [8]. Одним из важнейших направлений внедрения принципов цифровой экономики в животноводстве напрямую связано с использованием информационно-коммуникационных технологий [1]. В этой связи экономическая оценка эффективности инноваций на стадии подготовки их к реализации – необходимый элемент инновационного менеджмента, позволяющего

качественно оценить затраты, риски их осуществления и возможные народнохозяйственные, бюджетные и коммерческие выгоды от их реализации [10].

Развитие цифровизации молочного агробизнеса целесообразно осуществлять, задействуя практически все технологическим операции. Внедрение инновационных технологий позволяет динамично увеличивать объем создаваемой информации о каждом конкретном животном молочного стада, параметрах непосредственно процесса производства и хранения молока. В мировой практике активно используют индивидуальную идентификацию коров, регистрацию показателей надоев, состояния температуры тела, потребности корма исходя из веса коровы, биохимических показателей крови животного, что позволяет вести полноценную карточку здоровья [4]. Современные информационные системы, создающие базы данных, будут и в перспективе основополагающим средством адресного снабжения персонала молочных ферм и комплексов точными и своевременными сведениями [3]. Систему управления технологическими процессами на основе анализа всех рисков процесса производства применяют для контроля получения высококачественного молока [7]. Практика использования цифровых технологий в отечественном молочном агробизнесе также демонстрирует их устойчивое содействие во внедрении удовлетворяющих зоогигиенические потребности систем содержания, кормления и доения коров, увеличении надоя молока от каждой коровы и его качества.

Стратегия развития цифровизации молочного агробизнеса целесообразна в направлении реализации эффективного решения по оптимизации параметров выявления половой охоты животных посредством автономно действующих терминальных систем контроля воспроизводства и состояния здоровья стада, использующих ошейники-транспондеры с датчиками интенсивности движений и регистраторами, применение которых способствует минимизации количества ложноположительных случаев, достижению высоких показателей оплодотворяемости, сокращению стоимости ветеринарных услуг и искусственного оплодотворения, рабочего времени между отелами, а также трудовых и других затрат.

На отечественных молочных фермах и комплексах зарекомендовало себя импортное доильное и холодильное оборудование компаний DeLaval, Full-wood, Gea Farm Technologies и др. Но, наряду с очевидными

преимуществами использования автоматических систем доения коров, одним из их проблемных аспектов является высокая стоимость, которую большинство субъектов молочного агробизнеса не могут оплатить, что тормозит внедрение цифровизации.

Целесообразно выявление критических контрольных точек, рисков в молочном агробизнесе, их нейтрализация в процессе риск-менеджмента и др. [2]. Необходима государственная поддержка, которая позволит повысить престижность и эффективность национальных субъектов агробизнеса, решить проблемы продовольственной безопасности региона [4]. Развитие цифровизации в молочном агробизнесе способствует сокращению потерь стада и качества молока посредством создания препятствий для распространения эпидемий, облегчению человеческого труда, увеличению нагрузки в расчете на одного работника, росту продуктивности молочного стада, снижению трудоемкости 1 ц молока и росту производительности труда.

Таким образом, отечественным субъектам молочного с целью повышения эффективности производства и своей конкурентоспособности необходимо активно внедрять цифровые технологии, минимизировать или нейтрализовывать конкурентные несовершенства, обусловленные объективными ограничениями ресурсного потенциала, трансформируя их в конкурентные преимущества.

Список использованных источников

1. Глущенко А.В. Цифровые технологии как инструмент повышения эффективности молочного производства // В сборнике: Перспективные аграрные и пищевые инновации. - Волгоград: ООО «Сфера». 2019. С. 84-89.

2. Грудкина Т.И. Конкурентоспособность субъектов молочного агробизнеса: оценка, стратегия повышения // Экономика, труд, управление. 2018. № 10 (43). С. 95-102.

3. Грудкина Т.И. Эффективность и конкурентоспособность субъектов молочного агробизнеса // Организационно-правовые аспекты инновационного развития агробизнеса. 2017. № 1 (14). С. 197-202.

4. Зайдуллина А.А. Зарубежный опыт ведения эффективного молочного скотоводства // Аграрный вестник Верхневолжья. 2018. № 1 (22). С. 85-91.

5. Казанкина О.А. Значение информационных технологий в финансовом планировании предприятия // Экономическая безопасность и качество. 2018. № 2 (31). С. 99-104.

6. Кравченко Т.С. Стратегические направления развития КФХ // Экономика и предпринимательство. 2013. № 12-2 (41). С. 475-481.

7. Иванов Ю.А. Интеллектуальная система управления и обеспечения эффективного производства продукции молочного скотоводства умной фермы // Аграрная наука Евро-Северо-Востока. 2019. Т. 20. № 1. С. 57-67.

8. Суровцев В.Н. Повышение конкурентоспособности производства молока на основе синергии цифровизации и биотехнологии // Молочное и мясное скотоводство. 2019. № 4. С. 7-11.

9. Сухочева Н.А. Экономическая эффективность производства рапса на инновационной основе // Диссертация на соискание ученой степени кандидата экономических наук. - Орел, 2007. 200 с.

10. Сухочева Н.А. Экономический анализ производства товарного сырья субъектами масложирового подкомплекса // Вестник сельского развития и социальной политики. 2017. № 3 (15). С. 94-96.

УДК 330.567.224

Т.П. Водопьянова, А.И. Тарасюк
Белорусский государственный
технологический университет

ИНТЕРНЕТ-ТЕХНОЛОГИИ ДЛЯ ОСОЗНАННОГО ПОТРЕБЛЕНИЯ

Аннотация: Современный потребительский образ жизни способствует производству отходов на одного жителя значительно больше, чем десять лет назад. Осознанное потребление — это научный подход к покупкам и использованию, утилизации товаров с этической и экологической ответственностью.

При управлении отходами часто нет возможности повторно использовать и утилизировать такие виды продукции как комнатные растения, пригодную одежду и обувь, книги, крышки пластик и микропластик, старую технику. В некоторых странах и Беларуси для этого используют интернет-пространство для обмена пригодными вещами.