

Е.А. ПЕТРОВ, А.Н. СЁМИН

Освоение инноваций в производстве молочной продукции на региональном уровне

В статье обосновываются важнейшие стратегические приоритеты развития сельского хозяйства, в том числе молочного скотоводства, в условиях научно-технического прогресса, активизации и расширения инновационных процессов, позволяющих вести непрерывное технологическое и техническое обновление производства молочной продукции.

Ключевые слова: животноводство, молочная продукция, инновационное развитие, Уральский регион.

The development of innovations in the production of dairy products at the regional level. E.A. PETROV, A.N. SEMIN.

The article describes the most important strategic priorities for the development of agriculture, including dairy cattle in modern conditions which are scientific and technological progress and innovation processes, allowing continuous technological upgrading of production of dairy products.

Key words: cattle, dairy products, innovative development, the Ural region.

Проблемы ускоренного освоения достижений науки и техники в сельском хозяйстве и поиск проблем, препятствующих реализации инновационных проектов, являются наиболее актуальными для развития инновационных процессов в молочном скотоводстве. Несмотря на то что во второй половине XX в. в производстве молока и молочной продукции были достигнуты определенные успехи, в целом развитие отрасли осуществлялось экстенсивным путем. Проведенная в начале 90-х гг. прошлого века реформа привела к разрыву устоявшихся хозяйственных связей между товаропроизводителями в системе АПК и, как следствие, к сокращению всех видов молочной продукции. Так, молочное скотоводство в России за последние десятилетия претерпело крупные изменения. На 1 января 1990 г. поголовье крупного рогатого скота составляло 58,8 млн голов, в том числе 20,8 млн голов коров, а на 1 декабря 2013 г. – соответственно 21,6 млн и 9,3 млн голов, или в 2,8 и 2,2 раза меньше. Производство молока снизилось на

25 млн тонн, а в расчете на душу населения – на 150 кг, потребление уменьшилось более чем на 145 кг. Потребность населения в молоке и молочной продукции в стране удовлетворяется за счет собственного производства на 86 %, но доля импорта остается значительной: масла – 32–50 %, сыров – 34–39 %. Аналогичная ситуация наблюдается и в регионах России. Так, молочное скотоводство в Уральском регионе характеризуется спадом производства молока: в 2013 г. на 36 % по сравнению с 1995 г. Снижение произошло в основном в результате сокращения поголовья коров более чем в 2 раза. Душевое потребление молока и молочной продукции снизилось с 298 кг в 1995 г. до 245 кг в 2013 г. Себестоимость 1 ц молока в 2013 г. увеличилась более чем в 2 раза по сравнению с 2000 г. [1]. Меры, принятые в 2009–2012 гг. в рамках реализации национального проекта «Развитие АПК» по ускоренному развитию животноводства, позволили приостановить процесс дестабилизации отечественного скотоводства [2].

В данной ситуации главным фактором в развитии молочного скотоводства и повышении его эффективности, достижении стабильного экономического роста является использование инновационных технологий.

Цель исследования – изучить теоретические, методологические и методические положения инноваций производства молока как фактора повышения эффективности молочного скотоводства в Уральском регионе.

База исследования – молочное скотоводство Свердловской, Челябинской областей, Республики Удмуртия как производственные системы в условиях внедрения инновации в производство молока для решения проблем продовольственной безопасности.

Ключевым фактором роста объема производства молока и молочной продукции и повышения его эффективности является непрерывное обновление производства на базе освоения достижений науки и техники, а также перехода сельскохозяйственных товаропроизводителей к инновационным моделям хозяйствования, что представляет собой расширенное воспроизводство¹.

Существует множество направлений развития производства молочной продукции, которые определяются воздействием различных условий и факторов. Два направления являются основными: инерционное и инновационное. Инерционное развитие представляет собой процесс, предполагающий замедление темпов экономического роста, сопровождающееся кризисными явлениями, связанными с ростом цен, инфляцией, безработицей. Инновационное развитие связано с экономическим ростом, повышением эффективности функционирования системы, расширенным воспроизводством и улучшением качества

¹ Данные, предоставленные Отделом науки при Министерстве промышленности, энергетики и науки Свердловской области (г. Екатеринбург, ул. Малышева, 101).

² Концепция создания и развития инновационной системы в Свердловской области на 2007–2010 годы.

жизни населения². Всесторонняя оценка факторов, которые оказывают влияние на эффективность производства молочной продукции, позволяет выбрать наиболее эффективную стратегию обеспечения конкурентоспособности.

В современных условиях оптимизация направлений совершенствования использования ресурсов, технологических процессов не решает полностью проблему эффективности производства. Важно также и решение вопросов, связанных с реализацией производимой продукции. В настоящее время наблюдается сокращение реализации молока через молочные заводы в силу низких закупочных цен³. Крупным товаропроизводителям гораздо сложнее маневрировать в вопросах сбыта продукции в силу ее больших объемов. Тем более что молоко является скоропортящейся продукцией, и ее реализация предъявляет высокие требования к санитарным нормам. К тому же перед продажей требуется первичная обработка и охлаждение молока, так как конкурентоспособность продукции на 70–80 % зависит от ее качества. В настоящее время российский покупатель в первую очередь обращает внимание на цену, а затем на качество молока. Многие отечественные молочные заводы закупают молоко низкого качества в силу ограниченности его предложения.

Опыт стран Западной Европы свидетельствует о том, что перспективной формой организации производителей молока являются инновации и кооперация в сфере производства, переработки, хранения и реализации, где 75–80 % товарной продукции скупают через кооперативные объединения [3]. В настоящее время процесс интегрирования участников производства в названные объединения в России находится на стадии становления.

Следует признать, что формы реализации продукции имеют важное значение для эффективности производства молока. В современных условиях наиболее четко выявляются два главных направления реализации молочной продукции: 1) на рынке по свободным рыночным ценам, 2) на переработку перерабатывающим предприятиям [4].

Следовательно, эффективность производства зависит в первую очередь от ценовой политики производителя. Отметим, что конкурентоспособные цены имеют ограничения по нижнему пределу – издержками производства, а по верхнему – уровнем платежеспособности населения. За последние годы происходит смещение производства молочной продукции от предприятий, основанных на коллективных формах хозяйствования, в личные подсобные хозяйства, крестьянские (фермерские) хозяйства. Так, в Уральском регионе, по данным статистических исследований, в среднем за 2005–2012 гг. струк-

³ Федеральная целевая программа «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2007–2012 годы» (в ред. Постановления правительства РФ от 18.08.2007 № 531).

тура производства молока и молочной продукции по формам хозяйствования составляет: 62,8 % – сельскохозяйственные организации,

Таблица 1

Структура производства молока по формам хозяйствования в Уральском регионе

Год	Сельскохозяйственные организации	Хозяйства населения	Хозяйские (фермерские) хозяйства и индивидуальные предприниматели	Итого
2005	60,2	39,1	0,7	100
2006	62,4	36,8	0,8	100
2007	63,1	35,8	1,1	100
2008	65,4	33,4	1,2	100
2009	68,0	30,8	1,2	100
2010	72,3	27,2	0,5	100
2011	55,3	44,2	0,5	100
2012	56,4	42,5	1,1	100
Итого	62,8	36,2	0,9	100

36,2 % – хозяйства населения, 0,9 % – крестьянские (фермерские) хозяйства (табл. 1).

Исследуя соотношение темпов роста цен на продукцию животноводства и активную часть основных фондов для отрасли (машины, оборудование для кормопроизводства и животноводства), можно сделать следующий вывод. Так, если цена производителей молока в Уральском регионе за 2005–2012 гг. выросла на 60–68 %, то подорожание машин и оборудования для данной отрасли произошло в несколько раз. Таким образом, имеет место ценовой диспаритет и неэквивалентный обмен, ущемляющий интересы сельскохозяйственных товаропроизводителей.

В связи со структурными сдвигами в технологической цепочке производства и реализации молока и молочной продукции изменяется и структура розничных цен.

В табл. 2 представлены сравнительные характеристики структу-

Таблица 2

Структура розничных цен на молоко в Уральском регионе (%)

Год	Сырье	Переработка	Торговля	Прочее
1994	56	16,2	18,5	9,3
2012	32,9	42,3	22,6	5,4
Отклонения	-23,1	+26,1	+4,1	-3,9

ры розничных цен на молоко в 1994 г. и 2012 г. в среднем по Уральскому региону.

Данные таблицы свидетельствуют о снижении роли и значения непосредственных товаропроизводителей молока и молочной продукции, о наличии противоречий между перерабатывающими предприятиями и сельскохозяйственными товаропроизводителями. Создается ситуация, когда через значительный удельный вес в структуре цены на молоко доли предприятий переработки появляется возможность присваивать себе значительную долю прибыли, отодвигая на задний план интересы непосредственных производителей этой продукции. Несомненно, что в цене на молоко в силу объективных факторов постоянно растут затраты перерабатывающих предприятий. Однако на фоне темпов роста затрат, нельзя не заметить негативную тенденцию в работе перерабатывающих отраслей: непропорционально затратам увеличиваются доходы, тем самым завышается цена реализации на молоко⁴.

Таблица 3

Структура розничных цен на молоко в Уральском регионе

Год	Себестоимость, руб./л / % от средней потребительской цены	Средняя цена реализации производителя руб./л / % от средней потребительской цены
2008	5,18/36	6,01/41,8
2009	5,58/34,8	6,15/34,8
2010	6,59/26,2	8,28/32,9
2011	8,05/30,07	9,57/36,6
2012	8,41/30,1	10,12/36,2

В табл. 3 представлена структура розничных цен на молоко в динамике за период 2008–2012 гг. в Уральском регионе.

Опираясь этими данными, несложно подсчитать, что непосредственные производители реализуют молоко с наценкой к себестоимости на уровне 15–18 %, в то время как средняя потребительская цена, в которую включены интересы переработчика молока и торговой сети, составляет 58,2–67,7 %. Налицо диспаритет интересов непосредственных производителей молочной продукции, которые должны иметь наибольшие доходы в сравнении с предприятиями, связанными с переработкой молока. Эту позицию подтверждает система формирования потребительской цены на молоко за период 2008–2012 гг. (табл. 4).

Согласно данным таблицы, наибольший удельный вес в средней потребительской цене занимают перерабатывающие предприятия (45,5 %), тем самым резко повышая реализационную цену молока. Зна-

⁴ См. Федеральная целевая программа «Исследования и разработки...»

чительный вклад в формирование более высокой цены вносят предприятия сферы торговли, в среднем на уровне 17,3 %. Интересы же непосредственных производителей – сельскохозяйственных предприятий – соответствуют примерно 5,6 %.

Таблица 4

Структура средней цены на молоко в Уральском регионе

Год	Удельный вес				Итого
	затрат производителя	прибыли производителя	переработки	торговли	
2008	36,0	5,8	39,8	18,4	100
2009	34,8	3,6	46,4	15,2	100
2010	26,2	6,7	50,7	16,4	100
2011	30,7	5,9	46,0	17,4	100
2012	30,1	6,1	44,7	19,1	100
В среднем	31,6	5,6	45,5	17,3	100

Вероятно, в силу такой экономической ситуации многие производители молока заинтересованы в инновационном производстве и глубокой переработке молочной продукции без посредников, предназначенной для реализации в торговых точках.

В последнее десятилетие в России происходит технологическая модернизация молочных ферм, которая основывается на использовании новейшего технологического оборудования и скота с высоким потенциалом продуктивности. Фермы с доильными роботами успешно функционируют в Свердловской области.

На новых предприятиях, как правило, предусматривают беспривязное содержание коров. Однако опыт ряда предприятий Свердловской области показывает, что можно успешно модернизировать фермы с привязным содержанием и доением коров в молокопровод, используя в частности автоматизированную систему индивидуальной раздачи кормов [4].

Среди 7 основных молочных пород Уральского региона голштинизированная черно-пестрая является ведущей как по численности (56,7 %), так и по молочной продуктивности. Уральский тип черно-пестрого скота имеет продуктивность свыше 10 тыс. кг за лактацию. Племенные стада черно-пестрого скота по молочной продуктивности находятся на уровне лучших европейских стран⁵.

Однако следует отметить, что продолжительность продуктивного использования голштинизированных коров низкая – 2,2–2,6 лактаций. Ежегодно из стад выбраковывают 30–40 % коров.

⁵ См. Федеральная целевая программа «Исследования и разработки...»

Две основные задачи стоят сегодня перед учеными и специалистами в молочном скотоводстве – удлинение срока хозяйственного использования коров и повышение воспроизводительных качеств. Сегодня по региону выход составляет 85 телят.

Программа селекции и научных разработок по молочному скотоводству внедрена в Свердловской области. Создана модель региональной системы управления животноводством (см. рисунок).

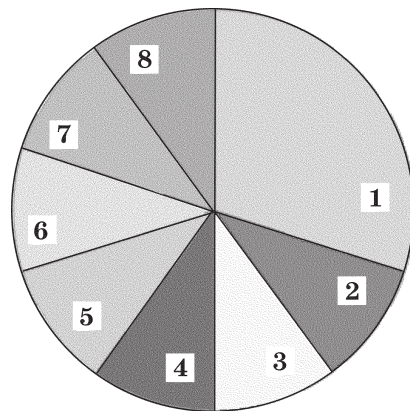
Существенный прогресс в области селекции сельскохозяйственных животных в последние десятилетия в регионе связывают с разработкой и внедрением технологий генной, а с недавних пор и геномной селекции.

Создание ДНК-паспортов животных требует разработки методов и тест-систем, позволяющих с высокой точностью проводить генетическую дифференциацию пород, типов и линий животных. Проводимые в течение ряда лет исследования позволили разработать региональные системы генетической идентификации видов животных, совместимые с системами стран-импортеров племенного скота. Разработанные системы характеризуются высокой точностью (свыше 99 %) и являются единственным способом контроля происхождения потомства, получаемого от завоза импортного семени [1].

Примером роли ДНК-технологий в контроле наследственных заболеваний может служить элиминация наследственного дефекта «Комплексный порок позвоночника» у крупного рогатого скота. Если в 2005 г. доля быков, скрытых носителей данного дефекта, составила 5,1 %, то по итогам исследований 2013–2014 гг. из почти 300 быков не было выявлено ни одного носителя.

Приведенные данные убедительно показывают востребованность и высокую значимость разработки и инновационного внедрения биотехнологий в животноводстве.

Модель региональной системы управления племенным животноводством: 1 – орган государственной власти субъекта Российской Федерации; 2 – региональный информационно-селекционный центр; 3 – организации по учету-контролю; 4 – организация по трансплантации эмбрионов; 5 – организация по искусственному осеменению с/х животных; 6 – племенное предприятие по хранению и реализации семени животных-производителей; 7 – племенные организации (ПЗ, ПР, ГФ, СГЦ и т.д.); 8 – региональная система управления племенным животноводством



Важным фактором для успешной реализации инновационной стратегии в Уральском регионе является последовательная политика региональных органов власти по формированию инфраструктуры поддержки инновационной деятельности. В настоящее время инновационная инфраструктура демонстрирует положительную динамику в своем развитии и интеграционные тенденции.

Планирование конкретной деятельности по реализации инновационной стратегии Уральского региона осуществляется на основе пяти приоритетных направлений:

- 1) стимулирование существующих региональных компаний к использованию инноваций;
- 2) стимулирование создания малых инновационных предприятий;
- 3) привлечение внешних инвестиций (преимущественно в высокотехнологичную сферу);
- 4) создание эффективной инфраструктуры для поддержки инноваций;
- 5) повышение уровня инновационной культуры в регионе.

Первые три приоритета определяют целевые группы воздействия инновационной стратегии, четвертый и пятый создают основу для реализации инновационной стратегии.

Таким образом, все приоритеты, рассматриваются во взаимосвязи и направлены на реализацию инновационной стратегии.

Литература

1. Бжилянская Л.И. Инновационная деятельность: тенденции развития и меры государственного регулирования. М.: Экономист. 2006. С. 23–27.
2. Зенков А.В. Тенденции в развитии молочного скотоводства // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. 2008. № 8. С. 27–29.
3. Сёмин А.Н., Курбатов А.П., Аглоктова С.В.. Государственная поддержка сельского хозяйства Свердловской области и методические подходы ее совершенствования // Материалы Всеросс. науч.-практ. конф. «Организационно-экономический механизм поддержки сельского хозяйства». М.: ВНИИЭТУСХ., 2003.
4. Портал «Инновации в экономике». Режим доступа: <http://www.regnum.ru/news/economy/1716965.html#ixzz2rXf13dCM> (дата обращения 28.01.2014).

References

1. Bzhielanska L.I. *Innovation: trends and measures of state regulation*. Moscow, Economist Publ., 2006. Pp. 23–27.

2. Zenkov, A.C. Trends in the development of dairy cattle. *Economics of agricultural and processing enterprises*, 2008, no. 8, pp. 27–29.
3. Semin A.N., Kurbatov A.P., Aglatkova S.C. State support of agriculture of the Sverdlovsk region and methodological approaches to its improvement. *Materials Of Scientifically Conference. nauch.-practical use. proc. «Organizational-economic mechanism of support of agriculture»*. Moscow, UNITOUCH Publ., 2003, pp.
4. Portal «*Innovation economy*» Available at: <http://www.regnum.ru/news/economy/1716965.html#ixzz2rXfI3dCM> (date of access: 28.01.2014).