

УДК 338.43
ББК 65.32-59

DOI: 10.25683/VOLBI.2021.54.120

Zinich Lyubov Vladimirovna,
Candidate of Economics,
Associate Professor of the Department
of Management and Marketing,
Omsk State Agrarian University,
Russian Federation, Omsk,
e-mail: lv.zinich@omgau.org

Kuznetsova Natalia Aleksandrovna,
Senior Lecturer
of the Department of Management and Marketing,
Omsk State Agrarian University,
Russian Federation, Omsk,
e-mail: na.kuznetsova@omgau.org

Зинич Любовь Владимировна,
канд. экон. наук,
доцент кафедры
менеджмента и маркетинга,
Омский государственный аграрный университет,
Российская Федерация, г. Омск,
e-mail: lv.zinich@omgau.org

Кузнецова Наталья Александровна,
старший преподаватель
кафедры менеджмента и маркетинга,
Омский государственный аграрный университет,
Российская Федерация, г. Омск,
e-mail: na.kuznetsova@omgau.org

ЭКОНОМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ОТРАСЛИ МОЛОЧНОГО ЖИВОТНОВОДСТВА

ECONOMIC ANALYSIS OF MATERIAL AND TECHNICAL SUPPORT OF DAIRY FARMING

08.00.05 — Экономика и управление народным хозяйством

08.00.05 — Economics and management of national economy

Стратегическим фактором эффективного функционирования молочного животноводства является его технический потенциал, обусловленный высоким уровнем трудоемкости производства молока. Поэтому модернизация технического потенциала является необходимым условием устойчивого экономического развития отрасли. Для сельхозтоваропроизводителей материально-техническая обеспеченность, а также способы воспроизводства материально-технической базы в современных экономических условиях напрямую зависят от финансового положения, размера предприятия и многих других факторов, влияющих на доступность заемных средств и средств государственной поддержки. Результативность сельскохозяйственного производства в молочном животноводстве и степень его интенсивности непосредственно связаны с организационно-экономическим механизмом воспроизводства и целесообразного использования материально-технической базы сельского хозяйства. В статье рассмотрено состояние технического оснащения молочного скотоводства, влияние новой, современной, инновационной техники на эффективность производства продукции. Дана оценка технического обеспечения отрасли молочного животноводства в сельскохозяйственных предприятиях России и Омской области. Методическую основу изучения составили положения современных концепций анализа экономики сельского хозяйства, формализованные и интуитивные способы моделирования экономического развития отрасли молочного животноводства. Проведенная оценка показала, что техническая оснащенность молочного животноводства и ее обслуживающая инженерно-техническая база пребывают на относительно низком уровне. Решение данных проблем невозможно без привлечения инвестиционных ресурсов на технологическое и техническое перевооружение отрасли. Укрепление материально-технической базы сельскохозяйственного производства является комплексным вопросом, включающим в себя как технико-технологическую модернизацию, обеспечение финансовыми ресурсами, так и научное сопровождение, причем без этих составляющих динамичное и поступательное развитие сельского хозяйства невозможно.

A strategic factor in the effective functioning of dairy farming is its technical potential, due to the high level of labor intensity in milk production. Therefore, modernization of technical capacity is a prerequisite for the sustainable economic development of the industry. For agricultural producers, material and technical security, as well as ways of reproducing the material and technical base in modern economic conditions, directly depend on the financial situation, the size of the enterprise, and many other factors that affect the availability of borrowed funds and state support funds. The impact of agricultural production in dairy farming and the degree of its intensity are directly related to the organizational and economic mechanism of reproduction and the expedient use of the material and technical base of agriculture. The article considers the state of technical equipment of dairy farming, as well as the influence of new, modern, innovative equipment on the efficiency of production. An assessment of the technical support of the dairy stockbreeding industry in agricultural enterprises of Russia and the Omsk region is given. The methodological basis of the study was the provisions of modern concepts of agricultural economics analysis, formalized and intuitive methods of modeling the economic development of the dairy stockbreeding industry. The evaluation shows that the technical equipment of the dairy farming and its maintenance base are at a relatively low level. Solving these problems is not possible without attracting investment resources for technological and technical re-equipment of the industry. Strengthening the material and technical base of agricultural production is a complex issue, which includes both technological modernization, provision of financial resources and scientific support, and without these components dynamic and progressive development of agriculture is impossible.

Ключевые слова: экономическая оценка, материально-техническое обеспечение, молочное животноводство, техническое перевооружение.

Keywords: economic assessment, logistics, dairy farming, technical re-equipment.

Введение

Актуальность. Животноводство является основной отраслью сельскохозяйственного производства Омской области, оно дает более 49 % валовой продукции, аккумулирует 75 % основных производственных фондов и 70 % трудовых ресурсов в сельском хозяйстве.

В Российской Федерации Омская область по производству скота в целом занимает 24-е место, по производству крупного рогатого скота — 16-е место из 85 российских регионов. Удельный вес продукции животноводства в продукции сельского хозяйства за 2018 г. в Омском регионе составляет 48 %.

По состоянию на 1-е января 2019 г. поголовье коров в хозяйствах всех категорий составило 153 тыс. голов, в том числе в КФХ — 16,9 тыс. голов (114,1 % к уровню прошлого года) [1].

Изученность проблемы. По итогам 2019 г. молочная продуктивность коров в сельскохозяйственных организациях увеличилась на 2 % до уровня 4817 кг, в крупных и средних предприятиях — до 5065 кг. В 2019 г. хозяйствами всех категорий произведено: молока — 609,3 тыс. т. В 2020 г. запланировано начало реализации таких крупных инвестиционных проектов, как: ОАО «Племенной конный завод „Омский“» — строительство животноводческого комплекса молочного направления на 1500 коров с установкой доильного зала; ООО «Лузинское Молоко» — строительство животноводческого комплекса на 1800 голов коров с установкой доильного зала. Ввод в эксплуатацию новых производственных комплексов будет способствовать росту объема продукции животноводства в последующие годы. Основными задачами, стоящими перед сельхозтоваропроизводителями Омской области в текущем году, являются: увеличение объемов производства молока на 1,0 % относительно уровня 2019 г. и генетическое улучшение стада, в том числе через совершенствование селекционно-племенной работы [2].

Целесообразность разработки темы. Технический потенциал является составляющей материально-технического обеспечения молочного животноводства, которое представляет собой механизированное производство, охватывающее практически все отрасли, всех работников, применяющее новейшие научно-технические достижения [3, 4]. Результативность механизации молочного животноводства

выражается с особой мощью при современных достижениях в развитии сельскохозяйственной техники [5, 6].

Научная новизна. Появление нового, более производительного оборудования преобразует агротехнику и весь технологический процесс в животноводстве, позволяет сокращать трудоемкость продукции, выполнять все производственные процессы при минимальных затратах ручного труда, тем самым повышая производительность труда. Механизация производственных процессов способствует внедрению современных технологий кормления животных, способов содержания скота, улучшению качества исполнения работ и замене малопродуктивного ручного труда высокопроизводительным машинным [7, 8]. Одним из основных условий увеличения и удешевления производства продукции животноводства является увеличение продуктивности животных, которая зависит от качества техники и оборудования.

Цель и задачи исследования. На основе экономического анализа материально-технического обеспечения отрасли молочного животноводства обосновать наиболее перспективные направления переоснащения отрасли молочного скотоводства.

Теоретическая и практическая значимость. Развитие сельского хозяйства обусловлено степенью его технической возможности и технической оснащенности.

Основная часть

Методология. Методическую основу изучения составили положения современных концепций анализа экономики сельского хозяйства, формализованные и интуитивные способы моделирования экономического развития отрасли молочного животноводства. Информационную базу исследования составили статистические справочники органов государственной и региональной статистики, экспертные базы данных.

Результаты. Технический потенциал представляет основу производства материальных благ. Основная значимость придается технической возможности, связанной с качественным изменением и развитием технических средств, базирующихся на использовании новых видов материалов, современных конструктивных решений, источников энергии, вызванных современным этапом научно-технического прогресса (электронизация, комплексная механизация и автоматизация животноводства) (табл. 1, 2).

Таблица 1

Ввод в действие новых производственных мощностей [9]

Показатель	2000 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.
Введены:						
животноводческие комплексы, тыс. мест: для крупного рогатого скота	102,8	104,1	102,6	120,7	275,1	145,4
комбикормовые предприятия, тыс. т комбикормов в сутки	0,06	2,3	3,1	2,5	1,4	1,1
мощности по производству: цельномолочной продукции, тыс. т в смену	0,6	0,4	0,2	0,3	0,5	0,3

Таблица 2

Производство основных видов сельскохозяйственной техники, тыс. шт. [9]

Показатель	2016 г.	2017 г.	2018 г.
Тракторы для сельского хозяйства	6,3	7,3	7,1
Косилки	6,8	6,8	5,7
Прессы для соломы или сена, включая пресс-подборщики	2,8	3,3	3,3
Установки доильные	3,8	3,9	3,3
Дробилки для кормов	99,3	107	116

Наличие, состав, технический уровень сельскохозяйственной техники главным образом оказывают существенное влияние на технологический уровень аграрного производства, производственные затраты, показатели продуктивности животных (табл. 3). Производство основных видов сельскохозяйственной техники в 2017 г. по отношению к 2016 г. имело тенденцию к росту, а в 2018 г. практически по всем видам техники произошло их сокращение.

Ежегодные затраты на ремонт и обслуживание техники в молочном животноводстве находятся на уровне 7,23 млрд руб., что составляет 3,9 % в структуре себестоимости продукции животноводства, а в хозяйствах, где преобладает физически и морально устаревшая техника, достигает 12 %. При этом трудоемкость производства молока увеличивается до 24 %.

В молочном животноводстве существенно снижается техническое оснащение (табл. 4), ежегодное техническое обновление не превышает 0,6. Разрушена база ремонта и технического обслуживания машин.

Техническая оснащенность молочного животноводства и ее обслуживающая инженерно-техническая база пребывают на относительно низком уровне (табл. 5). Применение морально устаревшей и физически износившейся техники в животноводстве составляет свыше 72 %, что приводит к понижению эффективности работы, нарушению оптимальных технологических режимов содержания и кормления животных и, как следствие, к уменьшению их продуктивности. Отрасль обеспечена технологическим оборудованием, которое соответствует современным требованиям только на 11 %.

Таблица 3

Наличие основных видов сельскохозяйственной техники в организациях, на конец года, тыс. шт. [9]

Показатель	2000 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.
Тракторы	746,7	247,3	233,6	223,4	216,8	211,9
Комбайны: кормоуборочные	59,6	15,2	14,0	13,3	12,7	12,3
Косилки	98,4	33,9	32,2	31,0	30,5	30,1
Пресс-подборщики	44,0	21,9	20,9	20,4	19,9	19,6
Доильные установки и агрегаты	88,7	26,3	25,1	24,1	22,9	22,4

Таблица 4

Ввод новой техники в сельскохозяйственных организациях, в процентах к наличию на конец года [9]

Показатель	2000 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.
Тракторы	1,9	3,1	3,0	3,3	3,6	3,4
Комбайны: кормоуборочные	3,3	4,5	4,1	5,0	5,0	4,6
Доильные установки и агрегаты	1,1	3,8	4,1	3,1	3,0	2,8

Таблица 5

Списание техники в сельскохозяйственных организациях, в процентах к наличию на начало года [9]

Показатель	2000 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.
Тракторы	6,2	5,1	4,6	4,1	3,7	3,6
Комбайны: кормоуборочные	9,5	7,4	7,3	6,5	6,2	5,9
Доильные установки и агрегаты	7,9	5,6	4,6	4,1	3,8	4,0

Однако следует отметить, что за минувший период в материально-технической базе отрасли животноводства по содержанию животных и кормопроизводству стали появляться более мощные и производительные механизмы.

С целью полной оценки технического обеспечения отрасли молочного животноводства в сельскохозяйственных предприятиях следует изучить степень износа основных фондов аграрной сферы.

По данным Федеральной службы государственной статистики, учетный износ основных производственных фондов вырос почти в два раза (с 4,3 до 8,6 %). Это объясняется тем, что значительная часть техники и оборудования, а также зданий и сооружений введена в использование в конце 1980-х гг., к тому же последующее ослабление государственной помощи и усиление диспаритета цен содействовали сокращению уровня материально-технического обновления отрасли. На начало рассматриваемого периода степень износа основных

производственных фондов сельскохозяйственных предприятий был значительно ниже износа основных фондов страны, однако с 2010 г. ситуация поменялась (табл. 6).

Основная причина спада в отрасли молочного животноводства видится в неудовлетворительном состоянии материально-технической базы.

Значительный уровень износа и невысокая производительность оборудования понижают результативность деятельности и, как следствие, делают неконкурентоспособными отечественных товаропроизводителей аграрной сферы [11]. Производители продукции молочного животноводства нуждаются в техническом оснащении производства, так как за период с 2014 по 2018 г. число доильных установок и агрегатов в Российской Федерации сократилось на 16 %, в Омской области на 4 %, количество тракторов уменьшилось в Российской Федерации на 16 %, в Омской области на 17 %. Подобная ситуация наблюдается с косилками и пресс-подборщиками, на треть сократилось число кормоуборочных комбайнов.

**Наличие сельскохозяйственной техники в крупных, средних и малых сельхозорганизациях
(значение показателя за год), шт. [10]**

Показатель		2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.
Доильные установки и агрегаты, всего	Российская Федерация	27 252	26 282	25 082	24 068	22 921
	Омская область	896	897	906	890	859
Доильные установки и агрегаты с молокопроводом	Российская Федерация	14 518	14 335	14 210	14 160	13 814
	Омская область	513	505	512	509	490
Кормоуборочные комбайны	Российская Федерация	16 131	15 165	14 042	13 260	12 681
	Омская область	452	406	387	330	314
Косилки	Российская Федерация	35 574	33 852	32 168	30 959	30 483
	Омская область	526	509	473	403	439
Пресс-подборщики	Российская Федерация	22 730	21 893	20 883	20 370	19 912
	Омская область	306	322	322	294	309
Тракторы	Российская Федерация	282 991	269 987	255 069	243 993	236 733
	Омская область	5546	5289	5051	4729	4597

Выводы, заключение

Решение проблем по увеличению объемов производства молока невозможно без дальнейших вложений в строительство и модернизацию животноводческих комплексов [12, 13]. Применение автоматизированных технологических линий содержания животных даст возможность уменьшить непосредственное участие людей в производственном процессе и тем самым нарастить производство молока и получить качественную продукцию [14, 15]. Использование высокотехнологичного оборудования даст возможность оптимизировать количество рабочих мест и, как результат, повысить производительность труда и поднять уровень заработной платы. Поддержание достигнутых результатов производства продукции животноводства, как в России, так и Омской области, их дальнейшее повышение

возможно вследствие применения прогрессивных технологий. Технологическое и техническое переоборудование молочного животноводства на современном уровне должно реализовываться с применением новейших достижений научно-технического прогресса, которые обязаны быть ориентированными на повышение продуктивности скота, на ресурсо- и энергосбережение, увеличение производительности труда, сокращение себестоимости производства продукции и повышение ее рентабельности. Необходима точечная государственная поддержка отрасли молочного животноводства по следующим направлениям: субсидии на финансовое обеспечение части затрат на комплексную модернизацию животноводческих ферм по разведению крупного рогатого скота молочного направления Омской области; субсидии на стимулирование развития молочного скотоводства.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Министерство сельского хозяйства Омской области. URL: <http://msh.omskportal.ru>.
2. Helming J., Oskam A., Thijssen G. A micro-economic analysis of dairy farming in the Netherlands // *European Review of Agricultural Economics*. 1993. No. 3. P. 343.
3. Lyson T. A., Gillespie G. W. Producing more milk on fewer farms: neoclassical and neostructural explanations of changes in dairy farming // *Rural Sociology*. 1995. No. 60. Pp. 493—504.
4. Ефимова З. В. Развитие технического потенциала животноводства // *Инновации и инвестиции*. 2012. № 4. С. 232—234.
5. Ставцев А. Н. Развитие технического потенциала животноводства // *Экономика*. 2010. № 65. С. 123—128.
6. Peerlings J., Polman N. Wildlife and landscape services production in Dutch dairy farming; jointness and transaction costs // *European Review of Agricultural Economics*. 2004. No. 4. P. 427.
7. Aylesbury V. Of Collective dairy farming // *Notes and Queries*. 1925. No. 5. P. 412.
8. Попова Л. В., Досова А. Г. Совершенствование системы государственной поддержки обновления технического потенциала сельского хозяйства // *Труды Нижневолжского агроуниверситетского комплекса: наука и высшее профессиональное образование*. 2016. № 42. С. 297—302.
9. *Сельское хозяйство в России. 2019* : стат. сб. М. : Росстат, 2019. 91 с.
10. Федеральная служба государственной статистики. URL: <http://https://www.gks.ru>.
11. Vermeer E. B. Dairy farming in China: organization, feed and fodder, government support and profitability (Part 1) // *China Information*. 1988. No. 4. Pp. 23—56.
12. Ахохов М. Х., Кормаков Л. Ф. Система материально-технического обеспечения АПК: стратегия экономического развития. М. : ВНИЭТУСХ, 1998. 195 с.
13. Шумакова О. В., Епанчинцев В. Ю., Емельяненко К. В. Молочная промышленность Омской области // *Актуальные проблемы и направления развития*. 2015. № 9-1. С. 186—190.
14. Развитие сельского хозяйства в аграрных районах Сибири: многофункциональный характер, экологические аспекты / О. Косенчук, О. Шумакова, А. Зинич, С. Шелковников, А. Полтархин // *Журнал природопользования и туризма*. 2019. № 10(5). С. 991—1001.

15. Полухин А. А. Организационно-экономический механизм материально-технического обеспечения отраслей животноводства в условиях импортозамещения на ресурсных рынках // Вестник аграрной науки. 2018. № 5(74). С. 91—97.

REFERENCES

1. *Ministry of agriculture of the Omsk region*. (In Russ.) URL: <http://msh.omskportal.ru>.
2. Helming J., Oskam A., Thijssen G. A micro-economic analysis of dairy farming in the Netherlands. *European Review of Agricultural Economics*, 1993, no. 3, p. 343.
3. Lyson T. A., Gillespie G. W. Producing more milk on fewer farms: neoclassical and neostructural explanations of changes in dairy farming. *Rural Sociology*, 1995, no. 60, pp. 493—504.
4. Efimova Z. V. The development of technical capacity of animal husbandry. *Innovation and investment*, 2012, no. 4, pp. 232—234. (In Russ.)
5. Stavtsev A. N. The development of technical capacity of animal husbandry. *Economics*, 2010, no. 65, pp. 123—128. (In Russ.)
6. Peerlings J., Polman N. Wildlife and landscape services production in Dutch dairy farming; jointness and transaction costs. *European Review of Agricultural Economics*, 2004, no. 4, p. 427.
7. Aylesbury V. Of Collective dairy farming. *Notes and Queries*, 1925, no. 5, p. 412.
8. Popova L. V., Dosova A. G. Improving the system of state support for updating the technical potential of agriculture. *Proceedings of Nizhnevolzhskiy Agrouniversity Complex: Science and Higher Vocational Education*, 2016, no. 42, pp. 297—302. (In Russ.)
9. *Agriculture in Russia. 2019. Statistical book*. Moscow, Rosstat, 2019. 91 p. (In Russ.)
10. *Federal state statistics service*. (In Russ.) URL: [http:// https://www.gks.ru](http://https://www.gks.ru).
11. Vermeer E. B. Dairy farming in China: organization, feed and fodder, government support and profitability (Part 1). *China Information*, 1988, no. 4, pp. 23—56.
12. Akhokhov M. H., Kormakov L. F. *Logistics support system in agro-industrial complex: economic development strategy*. Moscow, VNIETUSH, 1998. 195 p. (In Russ.)
13. Shumakova O. V., Epanchintsev V. Yu., Emelianenko K. V. Dairy industry of the Omsk region. *Actual Problems and Directions of Development*, 2015, no. 9-1, pp. 186—190. (In Russ.)
14. Kosenchuk O., Shumakova O., Zinich A., Shelkovnikov S., Poltarykhin A. The development of agriculture in agricultural areas of Siberia: Multifunctional character, environmental aspects. *Journal of Environmental Management and Tourism*, 2019, no. 10(5), pp. 991—1001. (In Russ.)
15. Polukhin A. A. Organizational and economic mechanism of material and technical support of livestock industries in the conditions of import substitution in resource markets. *Bulletin of Agrarian Science*, 2018, no. 5(74), pp. 91—97. (In Russ.)

Как цитировать статью: Зинич Л. В., Кузнецова Н. А. Экономический анализ материально-технического обеспечения отрасли молочного животноводства // Бизнес. Образование. Право. 2021. № 1 (54). С. 130—134. DOI: 10.25683/VOLBI.2021.54.120.

For citation: Zinich L. V., Kuznetsova N. A. Economic analysis of material and technical support of dairy farming. *Business. Education. Law*, 2021, no. 1, pp. 130—134. DOI: 10.25683/VOLBI.2021.54.120.