

УДК631.15.017.1/631.1646

**АВАНГАРДНЫЕ ДРАЙВЕРЫ МОЛОЧНО-ТОВАРНОГО СКОТОВОДСТВА ВИТЕБСКОЙ ОБЛАСТИ:  
НАПРАВЛЕНИЯ ИНТЕНСИВНОГО РАЗВИТИЯ ОТРАСЛИ. ЧАСТЬ 2****\*Базылев М.В., \*Минаков В.Н., \*Левкин Е.А., \*Ханчина А.Р., \*Линьков В.В., \*\*Печенова М.А.**\*УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины»,  
г. Витебск, Республика Беларусь\*\*Институт повышения квалификации и переподготовки кадров УО «Гродненский государственный  
университет имени Янки Купалы», г. Гродно, Республика Беларусь

*Представленные результаты исследований на примере лучших в молочно-товарном направлении скотоводческой отрасли предприятий Витебской области СПК «Лариновка» Оршанского района, СХ «Мазоловогаз» УП «Витебскоблгаз» Витебского района, ОАО «Агрокомбинат «Юбилейный» Оршанского района, Филиал «Вировлянский» ИП «Детскосельский-Городок» Городокского района и ОАО «Хотилы-Агро» Поставского района показывают, что в распоряжении аграрного сектора национальной экономики имеются значительные внутренние резервы, позволяющие реализовать потенциал сельской местности, определить пути развития сельскохозяйственного скотоводства через выделение авангардных драйверов как самих крупнотоварных агроорганизаций, так и в виде драйвер-факторной стратегии инновационного развития отрасли с достижением высоких производственных и экономических результатов сельского труда.*

**Ключевые слова:** молочное скотоводство, товарность молока, уровень рентабельности, интенсификация производства.

**VANGUARD DRIVERS OF DAIRY CATTLE FARMING IN THE VITEBSK REGION: DIRECTIONS FOR INTENSIVE  
DEVELOPMENT OF THE INDUSTRY – PART 2****\*Bazilev M.V., \*Minakov V.N., \*Levkin E.A., \*Khanchina A.R., \*Linkov V.V., \*\*Pechenova M.A.**

\*Vitebsk State Academy of Veterinary Medicine, Vitebsk, Republic of Belarus

\*\*Institute for Advanced Training and Retraining of Personnel, Yanka Kupala Grodno State University,  
Grodno, Republic of Belarus

*The presented research results, based on the best dairy and livestock farming enterprises in the Vitebsk Region: SPK Larinovka, Orsha District, Mazolovogaz Agricultural Enterprise, Vitebskoblgaz, Vitebsk District, Yubileiny Agrokombinat, Orsha District, Virovlyansky Branch, Detskoselsky-Gorodok Individual Entrepreneur, Gorodok District, and Khotily-Agro, Postavy District, demonstrate that the national agricultural sector has significant internal reserves that allow it to realize the potential of rural areas by identifying development paths for agricultural livestock farming through the allocation of Vanguard drivers — both large-scale agricultural organizations themselves and as driver-factor strategies for innovative development of the industry, achieving high production and economic results in agriculture.*

**Keywords:** dairy farming, milk marketability, profitability, production intensification.

**Введение.** Осуществление рационального производственно-экономического процесса современного молочно-товарного скотоводства крупнотоварного агропредприятия – это очень сложный, многовекторный процесс, направленный на одновременное и экономически оправданное использование существующего (располагаемого хозяйством) ресурсного потенциала, а также его совершенствование, то есть фактическое средоулучшение производственно-экономической инфраструктуры и собственного производства молока [1, 3, 4, 6, 8, 9, 11, 12, 14, 15, 17, 18, 20]. Именно при таком подходе происходит осуществление оптимального производственного процесса производства востребованной на рынке сельскохозяйственной продукции, являющейся основной сырьевой базой для перерабатывающей промышленности (молочных заводов, мясокомбинатов, кожевенных предприятий республики, производства желатина и другой продукции) через призму экономики [1, 2, 5, 7, 10, 13, 16]. Постепенно совершенствуясь, создавая сырьевые зоны производства молока и мяса, отечественный пищепром закрывает не только позиции национальной продовольственной безопасности государства, но и обеспечивает социокультурное, политическое и экономическое взаимодействие с другими субъектами государственного и частного права, относящимися к дружественной части антропогенного мироздания [3, 5, 6, 9, 12, 14, 17]. При этом собственная производственно-экономическая эффективность инновационного (масштабно-инновационного) развития молочно-товарного скотоводства держится на одновременном повышении продуктивности животных, улучшении качества получаемой молочно-товарной агропродукции, минимизации издержек, которые удается снизить с использованием обоснованного научно-практического подхода при внедрении новых технологий, совершенствовании системы воспроизводства и оборота стада, повышении количественных и качественных показателей в кормлении и содержании животных [1, 5, 8, 9, 12, 14, 16, 19]. Современные инновации – это действие целого комплекса высокотехнологичных факторов производства не только техногенной или химико-техногенной природы, но и биологических, внедрение в производственный процесс которых

позволяет значительно сократить ручной труд, модернизировать и автоматизировать производство, повысить конкурентоспособность получаемой агропродукции [1, 3, 4, 6, 9, 12, 15, 16, 20]. В этой связи представленные на обсуждение результаты исследований (во второй части анализа драйверов молочно-товарного скотоводства в Витебской области – в направлениях интенсивного развития отрасли) по изучению динамики развития молочно-товарного скотоводства в передовых агрохозяйствах Витебской области и выработка научно обоснованных направлений интенсификации производства молока являются актуальными, затрагивающими непосредственный профессиональный интерес большого числа отраслевых специалистов и руководителей сельскохозяйственных организаций.

Цели и задачи исследований. В связи с тем, что предметом исследований выступало изучение локомотивных драйверов современного и перспективного развития молочно-товарного скотоводства Витебской области, основные цели исследований состояли в анализе динамики состояния молочного скотоводства на самых передовых по данному направлению производства крупнотоварных агропредприятиях и выработке научно обоснованных направлений интенсивного развития отрасли. Для достижения поставленных целей решались следующие задачи: производился анализ производственно-экономических показателей молочно-товарного скотоводства в передовых агрохозяйствах отдельных административных районов Витебской области за последние годы, осуществлялся анализ полученных данных и их интерпретация.

**Материалы и методы исследований.** Исследования производились с использованием данных государственной статистической информации по молочно-товарному скотоводству отдельных агропредприятий Витебской области за 2023–2024 гг. [11]. Исследования также включали собственные наблюдения и учеты, анализ показателей производственно-экономического развития образцово-показательных крупнотоварных сельскохозяйственных организаций в валообразующих районах Витебской области: Оршанском, Витебском, Городокском, Поставском. Все исследования выполнялись в рамках проведения научно-исследовательской работы кафедры экономики и информационных технологий УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины». Методика исследований общепринятая. Методологическая база исследований состояла из использования методов сравнения, логического, монографического, анализа, прикладной математики.

**Результаты исследований.** Проведенные исследования позволили установить следующие передовые крупнотоварные специализированные на производстве молочно-товарной агропродукции скотоводческие предприятия, действующие в Витебском регионе (таблица 1).

**Таблица 1 – Показатели среднегодового удоя молока в передовых крупнотоварных агроорганизациях Витебской области за 2023–2024 годы (по данным собственных исследований и расчетов)**

Наименование предприятия	Наименование района	Численность молочных коров на 31.12.2024 г.	Средний удой молока от коровы, кг		2024 г. в % к 2023 г.
			2023 г.	2024 г.	
СПК «Лариновка»	Оршанский	888	13252	13610	102,7
СХП «Мазоловогаз» УП «Витебскоблгаз»	Витебский	1300	10416	11049	106,1
ОАО «Агрокомбинат «Юбилейный»	Оршанский	5030	8629	10011	116,0
Филиал «Вировлянский» ИП «Детскосельский-Городок»	Городокский	3030	7765	9781	126,0
ОАО «Хотилы-Агро»	Поставский	1880	9202	9667	105,1

Из таблицы 1 видно, что наиболее высоким среднегодовым удоём молока от коровы отличается агропредприятие СПК «Лариновка» Оршанского района – с показателем в 13610 кг по результатам 2024 года от 888 коров (прирост к 2023 году составил 2,7 %), занявшее первое место в республиканском рейтинге сельскохозяйственных производителей животноводческой продукции. С большим напряжением работающее современное сельскохозяйственное предприятие, уже частично действующее как агрокластер, СХП «Мазоловогаз» УП «Витебскоблгаз» Витебского района также показывает очень хорошие производственные результаты по уровню среднегодового удоя молока от коровы, за 2024 год составившего 11049 кг (прирост 6,1 % к уровню 2023 года). ОАО «Агрокомбинат «Юбилейный» Оршанского района имеет очень характерную отличительную особенность – наличие значительного поголовья дойного стада коров в 5030 голов при уровне среднегодового удоя молока от каждой за 2024 год 10011 кг (прирост на 16,0 % к 2023 году). Образцово-показательное с точки зрения развития молочно-товарного скотоводства агропредприятие Филиал «Вировлянский» ИП «Детскосельский-Городок» Городокского района в среднем от каждой из 3300 коров получило за 2024 год 9781 кг молока, демонстрируя исключительно высокий прирост к уровню 2023 года (26,0 %). В агропредприятии ОАО «Хотилы-Агро» Поставского района за 2024 год в среднем от коровы надоили 9667 кг (прирост к уровню 2023 года составил 5,1 %). При этом основные моменты производственного успеха у отмеченных

агропредприятий заключаются в следующем: соблюдение научно обоснованной технологии доения коров, выполнение отдельных операций вовремя, четко и слаженно, обеспечение людей достойной заработной платой. Если рассматривать анализируемые агрохозяйства как одно целое – действенный механизм сельскохозяйственной экономики Витебского региона Беларуси, то в отношении экономического благополучия необходимо учитывать все составляющие показателя «уровень рентабельности производства молока»:

$$(P = \frac{\Pi}{C} \times 100),$$

где  $\Pi$  – прибыль предприятия, образуемая от реализации произведенного молока, получаемая в результате разницы стоимости реализованной продукции и ее себестоимости ( $C$ ), состоящей из суммы всех затрат (затрат на оплату труда, материальных затрат, затрат, связанных с амортизацией основных средств, затрат на организацию и управление производством или прочих затрат).

Снижение, или оптимизация отмеченных видов затрат (издержек производства), позволяет уменьшать знаменатель при расчете рентабельности производства, что автоматически увеличивает конечный результат.

В таблице 2 приводятся показатели товарности полученного молока на анализируемых агропредприятиях и уровень рентабельности его производства.

**Таблица 2 – Уровень товарности и рентабельности производства молока на передовых агропредприятиях Витебского региона, % (по собственным исследованиям и расчетам)**

Наименование предприятия	Наименование района	Товарность молока		2024 г. к 2023 году, п.п.	Рентабельность		2024 г. к 2023 г., п.п.
		2023 г.	2024 г.		2023 г.	2024 г.	
СПК «Лариновка»	Оршанский	95,4	96,3	+0,9	52,7	55,3	+2,6
СХП «Мазоловогаз» УП «Витебскоблгаз»	Витебский	93,8	95,1	+1,3	27,9	28,8	+0,9
ОАО «Агрокомбинат «Юбилейный»	Оршанский	94,2	94,9	+0,7	24,6	25,7	+1,1
Филиал «Вировлянский» ИП «Детскосельский-Городок»	Городокский	91,1	92,0	+0,9	34,3	31,0	-3,3
ОАО «Хотилы-Агро»	Поставский	92,3	93,4	+1,1	48,6	48,7	+0,1

Анализ таблицы 2 показывает, что лучше всех смогло преодолеть экономический парадокс «чем выше удои, тем больше затраты на производство молока» СПК «Лариновка», где за 2024 год отмечалась самая высокая товарность, объясняемая не только особыми технологическими решениями при производстве молока, но и логикой большого удоя (96,3 %), а также наиболее высоким уровнем рентабельности его производства – в 55,3 %. При этом отмеченный экономический парадокс при производстве молока возникает вследствие того, что для достижения высокой продуктивности дойного стада коров необходимо использовать более дорогостоящие и высококачественные корма (не только растительного происхождения собственного производства), необходимо создавать улучшенные условия содержания животных, зооветеринарного обслуживания высококвалифицированными профессионалами, труд которых должен оцениваться не дешево, необходимо активно использовать самые передовые технологии (овеществленный труд человека), что в совокупности приводит к значительно большему увеличению затрат по сравнению с энергоресурсоэкономными технологиями. И это несмотря на потенциально большую рентабельность производства молока. Среди основных факторов, объясняющих парадокс, можно отметить следующие: кормление, здоровье и ветеринарное обслуживание животных, условия содержания, используемые технологии и применяемое оборудование, генетический потенциал животных, осуществление производственного управления стадом и, задействованный живой труд человека [1, 3, 5, 9, 12, 14, 17, 20]. Тем не менее среди научно обоснованных подходов в распоряжении аграриев имеются следующие направления, позволяющие преодолеть отмеченный парадокс: оптимизация кормления, профилактика заболеваний животных, осуществление эффективного управления стадом. В частности, в СПК «Лариновка» впервые в Беларуси начали применять организационно-управленческий подход управления стадом, где за коровами закрепляется доярка (до сих пор применяют в обычных, рядовых агрохозяйствах, где за дояркой закрепляются коровы). Несмотря на близкое по терминам значение это два принципиально разных подхода, позволяющих совершенно по-новому использовать современные технологии производства молочно-товарной продукции, где внедряется индивидуальный (персонифицированный) подход к животным, с учетом биологических особенностей каждой коровы в отдельности. Из таблицы 2 также

видно, что в СХП «Мазоловогаз» УП «Витебскоблгаз» достигнута очень высокая товарность производимого молока (95,1 %) и высокий уровень рентабельности его производства – в динамичном росте за 2024 год – в размере 28,8 %. Вместе с тем в филиале «Вировлянский» ИП «Детскосельский-Городок» произошло уменьшение уровня рентабельности производства молока за 2023–2024 гг. на 3,3 процентных пункта (с 34,3 % – до 31,0 %), что объясняется резким увеличением за 2024 год показателя среднегодового удоя молока (таблица 1, с прибавкой на 26,0 %, с 7765 кг за 2023 год, до 9781 кг за 2024 год, то есть увеличением среднегодового надоя на корову на 2 тыс. 16 кг за год). Приведенные в таблице 2 данные по ОАО «Агрокомбинат «Юбилейный» Оршанского района и ОАО «Хотилы-Агро» Поставского района также демонстрируют показатели молочно-товарного скотоводства, значительно превышающие среднереспубликанские показатели: высокую товарность соответственно в 94,9 и 93,4 % (за 2024 год) и высокий уровень рентабельности получаемого молока соответственно 25,7 и 48,7 % (за 2024 год).

Объединяющим началом производственно-экономической деятельности анализируемых агропредприятий являются применяемые в производственном процессе производства молока драйверы, то есть факторы, побуждающие к интенсивному и рациональному развитию отрасли, в целом определяющие динамику ее развития и общий прогресс. Для наглядности такие авангардные драйверы представлены на рисунке.



**Рисунок – Важнейшие авангардные драйверы инновационно-производственного пайпа в молочно-товарном скотоводстве (составлено по [1, 3, 5, 6, 9, 12, 14, 17, 19] и новым собственным исследованиям)**

Из рисунка видно, что осуществление работы на результат, получение высоких значений производственно-экономической деятельности в молочно-товарном скотоводстве – это есть объединенный, комплексный (государственный и внутрикорпоративный) труд всех членов социума. Главными его составляющими является высокий профессионализм, жесточайшая технологическая дисциплина, активное и широкомасштабное внедрение высокотехнологичных факторов производства востребованной агропродукции, приверженность внутреннему голосу долга, чести, совести, государственной идеологии Республики Беларусь.

**Заключение.** Таким образом, представленные результаты исследований свидетельствуют о высоких потенциальных возможностях развития молочно-товарного скотоводства на примере Витебской области Беларуси, где авангардные драйверы выступают в роли как самих локомотивов инновационного развития отрасли (СПК «Лариновка» Оршанского района, СХП «Мазоловогаз» УП «Витебскоблгаз» Витебского района, ОАО «Агрокомбинат «Юбилейный» Оршанского района, Филиал «Вировлянский» ИП «Детскосельский-Городок» Городокского района и ОАО «Хотилы-Агро» Поставского района), так и в виде факторных драйверов осуществления производственного процесса производства востребованной на рынке агропродукции (молока) с достижением высоких производственно-экономических результатов.

#### Литература.

1. Вопросы VI технологического уклада: инновации : коллективная монография / М. В. Базылев, Д. С. Воронюк, Н. С. Головин [и др.] ; под общ. ред. проф. М. В. Орешкина ; Луганский государственный университет им. В. Даля. – Луганск : ИП Орехов Д.А., 2025. – 308 с.
2. Гвазава, Д. Стратегия инновационного развития молочного скотоводства в Костромской области / Д. Гвазава, Л. Хомутова, Л. Исаева // Современные наукоёмкие технологии. Региональное приложение. – 2019. – Том 59. – № 3. – С. 32–37.

3. Горлова, О. С. 100 лет плодотворного труда / О. С. Горлова, А. И. Ятусевич, Д. Н. Федотов // Роль ветеринарной науки и образования в современном обществе: к 100-летию Витебской ордена «Знак Почета» государственной академии ветеринарной медицины : материалы Международной научно-практической конференции (г. Витебск, 4–5 ноября 2024 г.) / Витебская государственная академия ветеринарной медицины. – Витебск : ВГАВМ, 2024. – С. 3–6.
4. Инновационные подходы оптимизации выращивания ремонтного молодняка в молочном скотоводстве / В. Н. Минаков, М. В. Базылев, Н. П. Разумовский [и др.] // Ветеринарный журнал Беларуси. – 2024. – № 2. – С. 95–99.
5. Организационно-технологические аспекты повышения рентабельности производства молока / М. В. Базылев, Ю. В. Истранин, В. Н. Минаков [и др.] // Молочнохозяйственный вестник. – 2024. – № 1. – С. 9–31.
6. Портной, А. И. Инновационное развитие животноводств / А. И. Портной // Экономический потенциал эффективного и устойчивого животноводства Республики Беларусь : тезисы докладов круглого стола (Минск, 12 июня 2024 г.) / Институт системных исследований в АПК Национальной академии наук Беларуси. – Минск, 2024. – С. 30–31.
7. Разработка и тестирование информационной технологии для идентификации крупного рогатого скота / Н. Б. Никулина, С. П. Сивков, А. В. Шалимов, Б. А. Шалимов // Молочное и мясное скотоводство. – 2025. – № 1. – С. 46–50.
8. Сабетова, Т. В. Особенности и перспективы инновационного развития молочного скотоводства в России / Т. В. Сабетова, В. С. Артемьева // Современная экономика: проблемы и решения. – 2024. – № 6. – С. 108–119.
9. Селекционные компоненты племенной работы в молочно-товарном скотоводстве : практическое применение и экономика / М. В. Базылев, Е. А. Левкин, М. В. Орешкин [и др.] // Актуальные проблемы ветеринарии и интегративного животноводства : сборник трудов IV Международной научно-практической конференции (г. Брянск, 27–28 марта 2025 г.) : в 3 ч. / Брянский государственный аграрный университет. – Брянск : Брянский ГАУ, 2025. – Ч. 2. – С. 21–25.
10. Современное состояние молочного скотоводства / В. К. Скоркин, Д. К. Ларкин, И. А. Тихомиров, В. П. Аксенова // Техника и технологии в животноводстве. – 2019. – № 4. – С. 123–126.
11. Статистический ежегодник Витебской области, 2024 / Председатель редакционной коллегии Ю. И. Москалев. – Минск : Национальный статистический комитет Республики Беларусь; Главное статистическое управление Витебской области, 2024. – 346 с.
12. Теоретическое и практическое обеспечение высокой продуктивности коров : практическое пособие / А. И. Ятусевич, С. С. Абрамов, И. В. Брыло [и др.]; ред. А. И. Ятусевич. – Витебск : ВГАВМ, 2015. – Ч. 1 : Технологическое обеспечение высокой продуктивности коров. – 356 с.
13. Терновых, К. С. Оценка эффективности функционирования молочного скотоводства в сельскохозяйственных организациях ЦЧР / К. С. Терновых, Ю. А. Китаёв // Вестник Воронежского государственного аграрного университета. – 2021. – № 3. – С. 141–146.
14. Технологические рекомендации по организации производства молока на новых и реконструируемых молочнотоварных фермах : монография / Н. А. Попков, В. Н. Тимошенко, А. Ф. Трофимов [и др.]. – Жодино : РУП НПЦ Национальной академии наук Беларуси по животноводству, 2018. – 138 с.
15. Тиркашев, Л. Я. Основы современного производства молока / Л. Я. Тиркашев // LifeSciencesandAgriculture. – 2021. – № 2. – С. 21–25.
16. Указ Президента Республики Беларусь от 31 декабря 2018 г. № 506 «О развитии Оршанского района Витебской области» / Национальный реестр правовых актов Республики Беларусь, 3 января 2019 г. № 1/18108. – Минск, 2019. – 70 с.
17. Фитотерапия в клинической ветеринарной паразитологии : монография / А. И. Ятусевич, И. А. Ятусевич, М. В. Скуловец [и др.]; ред. А. И. Ятусевич ; Витебская государственная академия ветеринарной медицины, Кафедра паразитологии и инвазионных болезней животных. – Витебск : ВГАВМ, 2023. – 407 с.
18. Эффективность развития молочного скотоводства на примере ООО «Простор» / Ю. В. Малькова, О. С. Горбунова, С. В. Петрякова [и др.] // Образование и право. – 2022. – № 4. – С. 281–288.
19. Bach, A. Symposium review: Decomposing efficiency of milk production and maximizing profit / A. Bach, M. Terre, M. Vidal // Journal of Dairy Science. – 2020. – Vol. 103. – Iss. 6. – Pp. 5709–5725.
20. The effects of breeding and selection on lactation in dairy cattle / J. B. Cole, B. O. Makanjuola, C. M. Rochus [et al.] // Animal Frontiers. – 2023. – № 13. – Pp. 62–70.

Поступила в редакцию 30.10.2025.

УДК 636.2.087.72

#### ОПРЕДЕЛЕНИЕ ТОКСИЧНОСТИ И ГЕМАТОЛОГИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ БЫКОВ-ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ ПРИ ВКЛЮЧЕНИИ В РАЦИОН НАНОЧАСТИЦ ЦИНКА

**Карпеня М.М., Бобров В.С., Карпеня С.Л., Петров В.В., Ногина Т.Н., Гуйван В.В., Горovenko М.В.**  
УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины»,  
г. Витебск, Республика Беларусь

*В результате проведенных исследований установлена летальная доза (LD<sub>50</sub>) кормовой добавки «Наноцинк» для мышей (10000,0 мг/кг), позволяющая отнести ее к IV классу опасности, то есть к малоопасным веществам. Использование кормовой добавки «Наноцинк» в количестве 2 г на голову в сутки способствует увеличению в крови гемоглобина на 4,6 %, эритроцитов – на 2,5 %, общего белка – на 5,8 %,*