

Александр ГОРБАТОВСКИЙ<sup>1</sup>

Оксана ГОРБАТОВСКАЯ<sup>1</sup>

Марина ТИМОШЕНКО<sup>2</sup>

<sup>1</sup>*Институт системных исследований в АПК НАН Беларуси,  
Минск, Республика Беларусь, e-mail: hahomova@mail.ru*

<sup>2</sup>*Научно-практический центр Национальной академии наук Беларуси  
по животноводству, Жодино, Республика Беларусь, e-mail: otdel@tut.by*

УДК 631.145:338.43

<https://doi.org/10.29235/1818-9806-2022-1-17-29>

## **Эффективность производства в продуктовых подкомплексах: методические подходы по идентификации и оценке резервов**

Установление возможностей устойчивого развития отраслей сельского хозяйства за счет качественного и количественного факторов наращивания производства, реализации мероприятий по повышению его эффективности позволит сформировать обоснованные объемы сырья в рамках продуктовых подкомплексов АПК.

В статье рассмотрены основные результаты развития скотоводства в организациях системы Министерства сельского хозяйства и продовольствия Республики Беларусь. Обоснован критерий идентификации резервов роста производства молока, разработаны методические подходы их оценки, выполнена апробация по данным выборки предприятий Минсельхозпрода Республики Беларусь.

*Ключевые слова:* скотоводство, резервы производства, эффективность, сельскохозяйственные организации, критерии, методические подходы.

Alexander GORBATOVSKIJ<sup>1</sup>

Oksana GORBATOVSKAYA<sup>1</sup>

Marina TIMOSHENKO<sup>2</sup>

<sup>1</sup>*Institute of System Researches in the Agroindustrial Complex  
of the National Academy of Sciences of Belarus,  
Minsk, Republic of Belarus, e-mail: hahomova@mail.ru*

<sup>2</sup>*Scientific and Practical Center of the National Academy  
of Sciences of Belarus on Animal Husbandry,  
Zhodino, Republic of Belarus, e-mail: otdel@tut.by*

## **Production efficiency in product subcomplexes: methodological approaches to the identification and evaluation of reserves**

The establishment of opportunities for sustainable development of the branches of agriculture through qualitative and quantitative factors of increasing production, the implementation of measures to improve its efficiency will allow to form a reasonable amount of raw materials within the framework of the product subcomplexes of the agroindustrial complex.

© Горбатовский А., Горбатовская О., Тимошенко М., 2022

The article considers the main results of the development of cattle breeding in the organizations of the system of the Ministry of Agriculture and Food of the Republic of Belarus. It substantiates the criterion of identifying reserves for the growth of milk production, develops methodological approaches to their evaluation, and is tested on the data of a sample of enterprises of the Ministry of Agriculture and Food of the Republic of Belarus.

*Keywords:* cattle breeding, production reserves, efficiency, agricultural organizations, criteria, methodological approaches.

## **Введение**

В основе эффективного функционирования национального АПК находится сбалансированное взаимодействие всех его звеньев, обеспечивающих доведение конечной продукции до потребителя. Современный уровень и рост конкурентоспособности отечественной сельскохозяйственной продукции по цене и качеству на внутреннем и внешнем рынках, а также возможности укрепления позиций страны и освоения новых торговых ниш обусловлены реализацией комплекса мер в рамках государственной аграрной политики. Такая система мероприятий направлена на развитие агропромышленного потенциала, модернизацию материально-технической и укрепление сырьевой базы отрасли, активное внедрение инноваций, привлечение инвестиций, стабилизацию поставок производственных ресурсов в соответствии с потребностями на всех этапах создания добавленной стоимости, рациональное размещение производственных мощностей и эффективное использование ряда других аспектов [1, 2].

Вместе с тем текущие условия ведения сельского хозяйства как ключевой сферы агропромышленного комплекса характеризуются усилением влияния ряда деструктивных явлений. Как показывает практика, основными факторами, формирующими диспропорции, являются:

снижение финансовой устойчивости субъектов хозяйствования и повышение их зависимости от обязательств, дефицит собственных оборотных средств для технико-технологической модернизации;

неустойчивая доходность и недостаточная обеспеченность высокопроизводительной техникой;

уменьшение объемов внесения минеральных удобрений и их недостаточный уровень относительно потребности, несбалансированность по структуре;

высокая степень износа оборудования и производственных помещений, моральное и физическое устаревание технологий производства;

недостаточная сбалансированность кормовой базы животноводства и др. [3–5].

Развитие выделенных в структуре АПК продуктовых подкомплексов на основе программно-целевого подхода предполагает определение ключевых тенденций и установление главных направлений повышения эффективности отрасли с учетом поставленных задач. В этой связи всестороннее рассмотрение состояния сельскохозяйственного производства на базе анализа его количественных

и качественных характеристик с концентрацией внимания товаропроизводителей на дальнейшей интенсификации и поиске резервов эффективности хозяйственной деятельности требует выработки обоснованных критериев и методических подходов по выявлению и оценке таких резервов в рамках продуктовых подкомплексов АПК и сырьевых зон агропромышленного производства.

Целью разработки указанных выше критериев и методических подходов по оценке резервов в рамках продуктовых подкомплексов (сырьевых зон агропромышленного производства) является установление на основе фактически достигнутого уровня возможностей роста производства и повышения его эффективности за счет более полного использования и качественного изменения ресурсного потенциала, реализации мер технико-технологического и организационно-экономического характера в формате стратегий опережающего развития отрасли скотоводства, а также совершенствования производства на базе сбалансированных производственных программ.

## Материалы и методы

Теоретико-методологической основой для исследования послужили труды отечественных ученых по оценке состояния и способов эффективного ведения сельского хозяйства. В качестве информационной базы были использованы годовые отчеты организаций системы Минсельхозпрода Республики Беларусь, статистические и иные данные. Применялись следующие методы исследования: абстрактно-логический, графический, корреляционно-регрессионный, экспертный, системного и сравнительного анализа, статистических группировок.

## Основная часть

За годы реализации Государственной программы развития аграрного бизнеса в Республике Беларусь на 2016–2020 годы был отмечен рост валовой продукции сельского хозяйства на 12,2% к уровню 2015 г. (в том числе в растениеводстве – на 18,4%, животноводстве – на 6,9%), который обеспечен приростом производства технических культур: рапса – в 1,91 раза, сахарной свеклы и льноволокна – на 21,5 и 16,6%; плодов и зерна – на 48,1 и 1,3%; приростом производства (выращивания) скота и птицы – на 3,5%, молока – на 4,9%. В 2020 г. объем производства зерна достиг уровня 8,8 млн т (118,9% к 2019 г.), рапса – 731 тыс. т (126,5%), плодов и ягод – 819 тыс. т (142,5%), льноволокна – 47,8 тыс. т (103,3%), молока – 7,8 млн т (105,0%), продукции выращивания скота и птицы – 1,8 млн т (102,7%) [6].

Анализ состояния и уровня развития сельскохозяйственного производства в рамках формирования сырьевых ресурсов продуктовых подкомплексов АПК позволил выявить и сформулировать основные тенденции:

положительная динамика роста валовой продукции сельского хозяйства при наличии незначительного колебания индекса производства продукции. Изменения обусловлены увеличением объемов выпуска отдельных ее видов, ростом уро-

жайности сельскохозяйственных культур и продуктивности животных, расширением посевных площадей (зерновых, рапса, кормовых культур);

рост удельного веса производства продовольствия в общем объеме промышленного производства (с 23,4% в 2019 г. до 26,4% в 2020 г.). Это обусловило увеличение уровня самообеспечения продовольствием (по потреблению на душу населения в сопоставлении с медицинскими нормами);

дальнейшая интенсификация за счет постоянного совершенствования методов и приемов племенной работы, изменения подходов к содержанию и кормлению животных обеспечили рост надоев молока, привесов КРС и свиней в сельскохозяйственных организациях (за 2016–2020 гг. – на 9,4, 1,5 и 8,9% соответственно);

внедрение прогрессивных технологий и снижение уровня удельных затрат в молочном скотоводстве повлияли на рост отдачи направляемых в отрасль в 2016–2020 гг. ресурсов, способствовали наращиванию объемов производства и улучшению качества продукции;

отставание производственных показателей животноводства от программных с усилением отклонения от плана (в 2020 г. по молоку уровень выполнения снизился в сравнении с 2016 г. на 15,2%, по говядине – на 6,4%, свинине – на 1,8%).

Перечисленные основные аспекты функционирования аграрной сферы, в частности, результаты развития отрасли скотоводства, формируются в определяющей мере в крупнотоварном сельскохозяйственном секторе, ядро которого составляют организации системы Минсельхозпрода Республики Беларусь. На примере ключевых производственно-экономических показателей молочного скотоводства и отрасли выращивания и откорма КРС нами установлена прямая взаимосвязь увеличения объемов и усиления интенсификации отрасли. Такая зависимость проявляется в расширении сферы применения современных технологических возможностей промышленного способа производства и росте производительности труда, эффективности использования потребленных ресурсов. Так, отмечая динамику положительного изменения натуральных показателей, необходимо указать на разбалансированное повышение цен, что вызывает и различную степень доходности реализуемой продукции (прибыль в расчете на 100 BYN денежной выручки – рентабельность продаж). Указанное связано с возможностями субъектов хозяйствования обеспечить реализацию своих преимуществ (технологии, сбалансированность и качественный уровень ресурсов, масштабы производства, лучшие условия размещения отрасли и т. д.), а также добиться экономии ограниченных ресурсов за счет современных методов управления и мотивации высокопроизводительного труда.

Вместе с тем, как свидетельствуют достижения в развитии отраслей, параметры не всегда согласованы. С одной стороны, это выражается в увеличении прибыльности молочной отрасли, а с другой – в усилении убыточности выращивания и откорма КРС на мясо (до 37,9%) на фоне роста объемов производства мяса КРС (живым весом) и продуктивности (до 591 г/сут., или +2,1%) (табл. 1–2).

**Т а б л и ц а 1. Динамика производственно-экономических показателей молочного скотоводства (сельскохозяйственные организации системы Минсельхозпрода Республики Беларусь)**

Показатели	Год					2020 г., в %	
	2016	2017	2018	2019	2020	к 2016 г.	к 2019 г.
Среднегодовое поголовье, тыс. коров	1068	1073	1107	1119	1117	104,6	99,8
Плотность поголовья коров в расчете на 100 га сельхозугодий, гол.	18,7	19,4	19,3	19,5	19,5	104,4	100,3
Производство молока, тыс. т	5058	5273	5394	5460	5744	113,6	105,2
Уровень производства молока в расчете на 100 га сельхозугодий, т	88,6	95,2	94,3	95,0	100,4	113,3	105,7
Среднегодовой удой на 1 корову, кг	4737	4914	4874	4880	5144	108,6	105,4
Затраты на 1 гол., BYN	1986	2290	2482	2667	3055	153,8	114,5
Затраты на 1 т молока:							
кормов, т к. ед.	1,11	1,11	1,12	1,07	1,05	94,6	98,1
труда, чел.-ч	24,4	22,3	21,4	20,6	19,1	78,2	92,7
Цена реализации молока, BYN/т	467	571	608	658	748	160,1	113,7
Рентабельность продаж молока, %	15,8	22,1	20,7	21,7	24,1	+ 8,4 п.п.	+ 2,4 п.п.

П р и м е ч а н и е. Составлена авторами по результатам собственных расчетов с использованием данных сводных годовых отчетов сельскохозяйственных организаций системы Минсельхозпрода Республики Беларусь за 2016–2020 гг.

**Т а б л и ц а 2. Динамика производственно-экономических показателей выращивания и откорма КРС на мясо (сельскохозяйственные организации системы Минсельхозпрода Республики Беларусь)**

Показатели	Год					2020 г., в %	
	2016	2017	2018	2019	2020	к 2016 г.	к 2019 г.
Среднегодовое поголовье КРС на выращивании и откорме, тыс. гол.	2115	2123	2183	2174	2155	101,9	99,1
Плотность поголовья в расчете на 100 га сельхозугодий, гол.	37,0	38,3	38,2	37,8	37,7	101,7	99,6
Продукция выращивания и откорма КРС, тыс. т	477	482	483	479	497	104,2	103,8
Уровень производства продукции в расчете на 100 га сельхозугодий, т	7,8	8,2	7,9	7,8	8,1	103,7	104,3
Среднесуточный прирост 1 гол., г	579	584	568	566	591	102,1	104,4
Затраты на 1 гол., BYN	691	745	829	886	971	140,5	109,6
Затраты на 1 т прироста:							
кормов, т к. ед.	11,24	11,35	11,78	11,24	11,10	98,8	98,8
труда, чел.-ч	164,4	151,3	152,2	147,6	137,5	83,6	93,2
Цена реализации, BYN/т	1831	2043	2193	2207	2347	128,2	106,4
Рентабельность продаж КРС на мясо (живым весом), %	-56,3	-54,7	-59,9	-73,8	-76,5	-20,2 п.п.	-2,7 п.п.

П р и м е ч а н и е. Составлена авторами по результатам собственных расчетов с использованием данных сводных годовых отчетов сельскохозяйственных организаций системы Минсельхозпрода Республики Беларусь за 2016–2020 гг.

Подобные процессы требуют объективной экономической оценки, выработки методологических подходов к выявлению резервов роста эффективности скотоводства как единой отрасли, в которой откармливаемые животные не являются дополнительной продукцией основного направления – получения товарного молока, а вписываются в общую стратегию развития и участвуют в формировании прибыли.

Как показали наши исследования, при построении системы индикаторов для выявления резервов повышения эффективности хозяйственной деятельности на уровне подкомплексов и сырьевых зон обрабатывающих предприятий необходимо опираться на общепринятую систему показателей, используемую для отраслей и видов экономической деятельности.

По результатам исследования установлено, что наращивание производства продукции животноводства характеризуется повышением уровня развития и технологичности отрасли, более интенсивным использованием продуктивных качеств животных. В свою очередь, динамика численности поголовья показывает колебательный, а в отдельных регионах и понижательный тренд. В данной связи обоснование оптимальной численности продуктивных животных может быть одним из направлений реализации резервов расширения масштабов производства, создания дополнительных сырьевых ресурсов для предприятий обрабатывающей промышленности регионов.

Для суждения о концентрации поголовья в пределах отдельных сельскохозяйственных организаций и регионов, как правило, используется показатель плотности поголовья, который нами предлагается принять за критерий идентификации резервов роста производства. При этом формирование целевого параметра «объем производства» следует рассматривать, основываясь на оценке сопоставимого для различных условий хозяйствования показателя – уровня производства продукции в расчете на 100 га сельскохозяйственных угодий.

В таком случае предлагаемая нами формула для расчета уровня производства для конкретной организации позволит определить резерв объемов производства за счет количественного и качественного параметров:

$$Y_{\text{пр}} = \frac{\text{ВП}}{S_{\text{сх}}} 100 = \text{П} \cdot \text{У}, \quad (1)$$

где  $Y_{\text{пр}}$  – уровень производства для конкретной организации, тыс. ВУН на 100 га; ВП – объем производства, тыс. ВУН;  $S_{\text{сх}}$  – площадь сельхозугодий, га; П – плотность поголовья, гол. на 100 га; У – продуктивность животных, кг (молоко), г (привес КРС).

Как показали наши предшествующие исследования, в рамках структурирования совокупности сельскохозяйственных организаций по различным признакам, таким как плотность поголовья и уровень производства, соответствие нормативному обеспечению технологий, технологичность, производительность использования ресурсов (кормоемкость, выход продукции на 1 балло-га, произ-

водительность труда и др.), предоставляется возможным установить значения результативных показателей – себестоимости продукции, прибыли на голову, рентабельности продаж, уровня специализации, на основании которых можно судить о внутривладельческих резервах эффективности производства.

В целях уточнения зависимости уровня производства молока от складывающейся фактической концентрации поголовья молочных коров (показатели приняты в расчет на 100 га сельскохозяйственных угодий) на базе 1009 субъектов хозяйствования ведомственного подчинения (данные Минсельхозпрода Республики Беларусь за 2019 г.) был проведен корреляционно-регрессионный анализ (рис. 1). Установлено, что показатель плотности поголовья оказывает нелинейное влияние на уровень производства, что важно для дальнейшего анализа в разрезе регионов, отдельных сырьевых зон. Его вариация на 67% объясняет изменение значений показателя «уровень производства» (результат), что является весьма существенной долей.

Для структурирования субъектов генеральной выборки нами предлагается использовать методический подход «двойного разделения совокупности от среднего значения» (авторская формулировка) по показателю «уровень производства», что позволяет установить 4 совокупности хозяйств, в каждой из которых среднее значение признака-результата формируется исходя из значений удоя и плотности поголовья. По данным рис. 2 можно видеть, что для выделенных

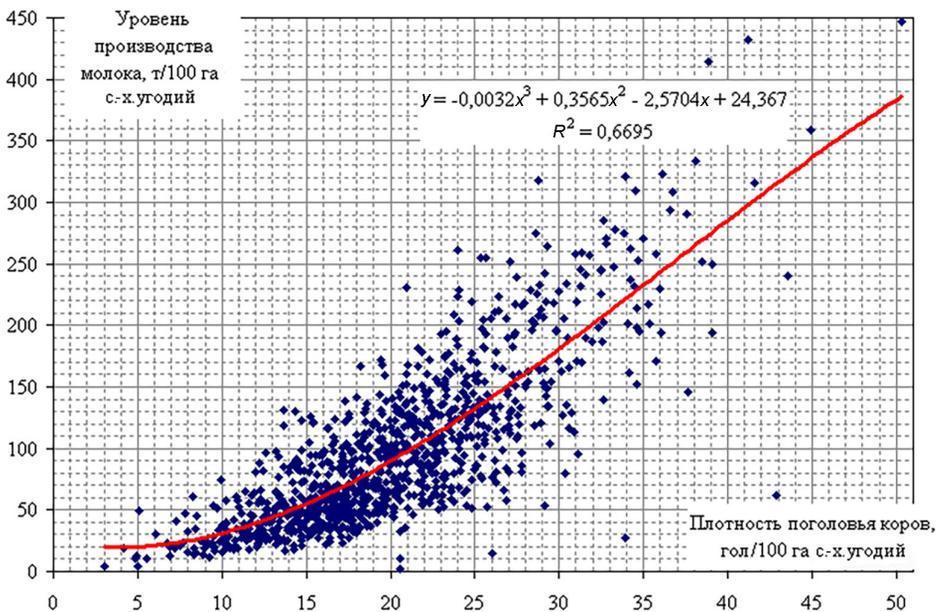


Рис. 1. Зависимость уровня производства молока в организациях Минсельхозпрода Республики Беларусь от плотности поголовья молочных коров (выполнен авторами по результатам собственных расчетов с использованием данных годовых отчетов организаций системы Минсельхозпрода Республики Беларусь за 2019 г.)

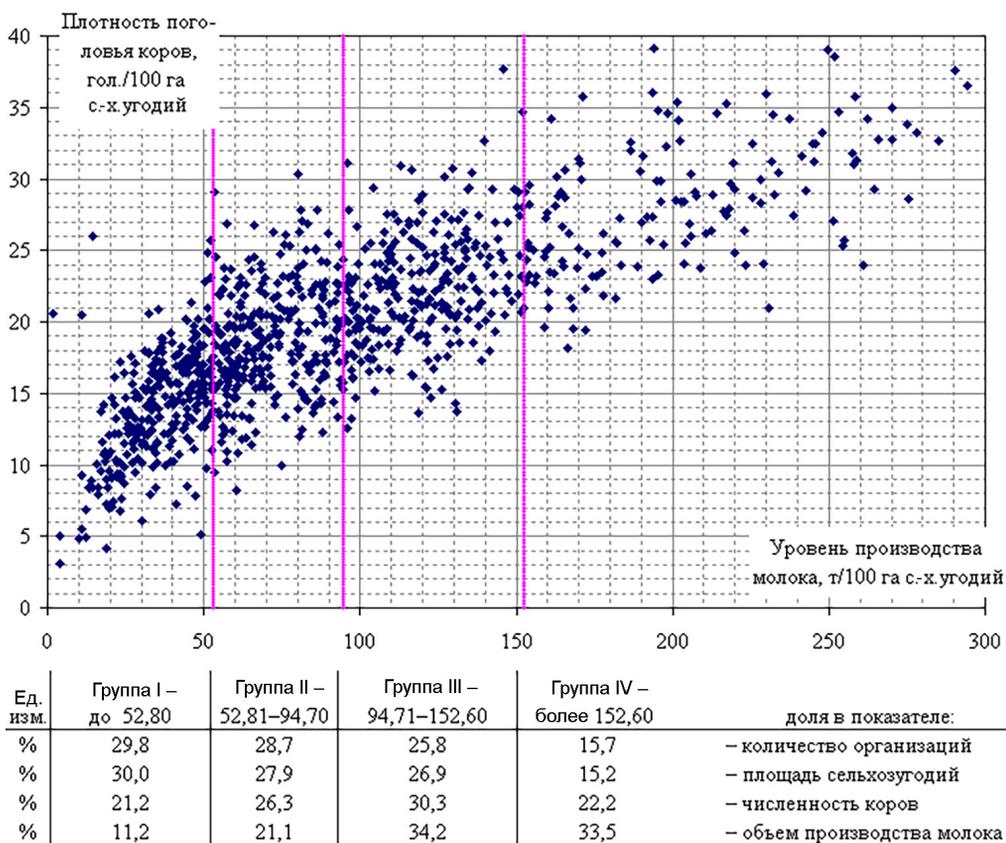


Рис. 2. Фрагмент распределения субъектов хозяйствования по уровню производства с указанием характеристики «плотность поголовья», структурных составляющих отдельных групп в объемных параметрах отрасли (выполнен авторами по результатам собственных расчетов с использованием данных годовых отчетов организаций системы Минсельхозпрода Республики Беларусь за 2019 г.)

групп характерно неравномерное распределение субъектов хозяйствования, структурных значений абсолютных объемов производства и ресурсов (земельных и поголовья коров).

Информация 2019 г. была использована нами не только по техническим причинам (трудоемкость обработки первичных данных, проверка на достоверность, создание массива, включающего широкий набор показателей и др.), но и исходя из необходимости оценки качества применяемого подхода для структурирования субъектов выборки посредством сравнения расчетных параметров (объемов производства) с достигнутыми ведомственными сельскохозяйственными организациями в 2020 г.

Альтернативным для разработки параметров (критериев, индикаторов, системы оценочных показателей) и обоснования размеров идентифицированных

резервов может служить применимый к различному уровню совокупностей (генеральная выборка, первого шага разделения от среднего значения, второго) *подход подсчета субъектов*. Его алгоритм может быть реализован на базе методов кластерного анализа. Подход основан на одновременном удовлетворении характеристик субъектов хозяйствования нескольким условиям. Для полученных совокупностей предлагается следующая градация:

«вырождение отрасли» – низкие плотность поголовья и удои молочных коров (ниже средних значений для принятого уровня совокупности);

«экстенсивное производство» – высокая плотность и низкий удой;

«интенсивное производство» – низкая плотность и высокий удой;

«лидер отрасли» – высокие плотность и удои.

Разработанную нами классификацию производственных типов скотоводческих сельскохозяйственных организаций с позиций уровня интенсификации отрасли и обеспечиваемой при этом продуктивности животных считаем допустимым использовать в рамках апробации подхода «*двойное разделение совокупности от среднего значения*» (рис. 2). Так, установлено, что для выделенных групп средний уровень плотности поголовья смещается вверх, а вариация самого критерия снижается с 28% от группы «вырождение отрасли» до 18–19% в группах «интенсивное производство» и «лидер отрасли», что следует оценивать при прочих равных условиях положительно.

В рамках каждой из групп имеются субъекты хозяйствования, характеризующиеся высокой плотностью поголовья применительно к сопоставимым уровням производства молока. По ним необходимо в первую очередь выявить и оценить организационно-технологические резервы, возможности их освоения с учетом ресурсного потенциала и его реализации исходя из обеспечения оптимального количества ресурсов и их сбалансированного вовлечения в технологический процесс производства продукции. При этом хозяйственный опыт, расщепленный выше средней плотности, указывает, что в определяющей степени в отрасли используется экстенсивный фактор, следовательно, уровень производства достигается при понижающемся удое животных.

Оценка факторов первого и второго порядка и анализ условий (интенсификации отрасли) формирования уровня производства по группам совокупностей организаций Минсельхозпрода Республики Беларусь (табл. 3) показали следующие результаты. Установлено, что I и III группы характеризуются (относительно соответственно II и IV групп) низкими уровнями материально-денежных затрат (70 и 80%) и продуктивности коров (65 и 75%), более высоким размером сельскохозяйственных угодий, сравнительно низкой численностью коров в расчете на хозяйство. Указанное является основанием для выявления резервов наращивания производства в группах I и III, исходя из того что имеются возможности расширения кормовой базы для обеспечения прироста поголовья и продуктивности, наращивания уровня интенсификации в молочной отрасли.

Таблица 3. Оценка условий и факторов формирования различных уровней производства молока в организациях системы Минсельхозпрода Республики Беларусь

Выделенные совокупности, соотношение результатов между отдельными из них	Размер хозяйства		Уровень в расчете			
	по с.-х. угодьям, га	по численности коров, гол.	на корову		на 100 га с.-х. угодий	
			затрат, BYN	удоя, кг	производства, т	поголовья, коров
Группа I – до 52,80	6339	869	1623	2564	35,1	13,7
Группа II – 52,81–94,70	6119	1115	2302	3933	71,6	18,2
В среднем для хозяйств низкого уровня производства	6231	989	1998	3321	52,7	15,9
Группа III – 94,71–152,60	6566	1435	3002	5525	120,7	21,9
Группа IV – свыше 152,60	6124	1731	3763	7368	208,3	28,3
В среднем для хозяйств высокого уровня производства	6399	1547	3324	6305	152,4	24,2
Итого по совокупности	6300	1220	2694	4888	94,7	19,4
Соотношение уровней показателей между группами:						
I группа/II группа	103,6	77,9	70,5	65,2	49,1	75,2
III группа/IV группа	107,2	82,9	79,8	75,0	58,0	77,3

Примечание. Составлена авторами по результатам собственных расчетов с использованием данных годовых отчетов организаций системы Минсельхозпрода Республики Беларусь за 2019 г.

Следующий шаг – обоснование перспективных пределов расширения поголовья и наращивания продуктивности по данным группам. Ориентиром должны служить соответственно значения упомянутых показателей, достигнутые в среднем по выборкам хозяйств низкого и высокого уровней производства. Нами предлагается оценить вариант «возможности роста» (табл. 4) для I и III групп: по поголовью – до уровня (100% соответствующей средней плотности) 16 и 24 гол./100 га сельскохозяйственных угодий, по продуктивности – до 3000 и 5800 кг/гол. (или 90 и 9%).

Результатом факторного анализа роста производства и сформировавшихся долей потенциально имеющихся резервов по группам I и III (за счет проявления качественного фактора – 56,4 и 32,5%, количественного – 43,6 и 67,5%) являются рекомендации по направлениям развития: для субъектов группы «вырождение отрасли» – увеличение концентрации поголовья при обеспечении роста продуктивности не менее чем на 17% за счет развития кормовой базы, повышение интенсивности использования продуктивных качеств животных; для субъектов группы «интенсивное производство» – обеспечение умеренного роста продуктивности (до 5%) при более широком использовании возможностей наращивания производства посредством увеличения поголовья.

Т а б л и ц а 4. Оценка возможностей роста показателей численности и продуктивности животных, установленных на этой основе резервов

Показатели (количества хозяйств и оценки роста производства)	Фактические (средние) значения показателей			Оценка возможностей роста показателей, анализ резервов		
	численности коров, гол.	удоя, кг/гол.	объемов производства, т	численности коров, гол.	удоя, кг/гол.	объемов производства, т
Группа I (301 организация)	869	2564	670,45	1000	3000	903,00
Факторный анализ роста производства:						
объемы, т				+101,37	+131,18	+232,55
% в приросте				43,6	56,4	135,0
Группа III (260 организаций)	1435	5525	2060,79	1600	5800	2412,80
Факторный анализ роста производства:						
объемы, т				+237,49	+114,52	+352,01
% в приросте				67,5	32,5	117,0

П р и м е ч а н и е. Составлена авторами по результатам собственных расчетов с использованием данных годовых отчетов организаций системы Минсельхозпрода Республики Беларусь за 2019 г.

То, каким образом выявленные и предлагаемые к реализации резервы скажутся на общих показателях совокупности организаций Минсельхозпрода Республики Беларусь, представлено в табл. 5. Так, расчеты показывают, что возможности расширения объемов производства молока в разрезе совокупностей хозяйств с низким и высоким уровнями производства определяются на отметке 12,0 и 8,6% соответственно, что выразится в пределах роста производства по организациям Минсельхозпрода Республики Беларусь до 9,7%, повышении значений критерия «плотность поголовья коров» (для всех совокупностей) в пределах 6,6–6,8%. Целевыми параметрами для средних условий республики нами предлагаются следующие значения: по удою – до 5025 кг/гол., количеству продуктивного поголовья в расчете на 1 субъект хозяйствования – до 1300 коров, уровню производства и плотности поголовья – 104 т и 20,7 гол. соответственно.

Таким образом, содержание методического подхода оценки резервов раскрывается посредством постановки решаемых задач (более полного использования ресурсного потенциала, разработки стратегий опережающего развития скотоводства, включающих технико-технологические и организационно-экономические меры, совершенствования производства на основе сбалансированных программ), обоснования критериев и системы оценочных и результативных показателей (плотность поголовья, факторы первого и второго порядка формирования уровня производства и др.), этапности реализации методического подхода. Новизна и практическая значимость последнего заключаются в применении комплексного механизма при рассмотрении достигнутых параметров развития, оценки и условий эффективного использования ресурсного потенциала, обосновании резервов наращивания производства и пределов ключевых параметров и индикаторов.

**Т а б л и ц а 5. Обоснование параметров отрасли молочного скотоводства с учетом освоения резервов наращивания производства по отдельным группам**

Выделенные совокупности	Количество хозяйств	Средние параметры (расчетно)			
		численности коров, гол.	удоя, кг/гол.	на 100 га с.-х. угодий	
				уровня производства, т	плотности поголовья, коров
Группа I – до 52,80	301	1000	3000	47,3	15,8
Группа II – 52,81–94,70	290	1115	3933	71,6	18,2
В среднем для хозяйств низкого уровня производства	591	1056	3483	59,1	17,0
Группа III – 94,71–152,60	260	1600	5800	141,3	24,4
Группа IV – свыше 152,60	158	1731	7368	208,3	28,3
В среднем для хозяйств высокого уровня производства	418	1650	6422	165,6	25,8
Итого по совокупности	1009	1302	5025	103,9	20,7

П р и м е ч а н и е. Составлена авторами по результатам собственных расчетов с использованием данных годовых отчетов организаций системы Минсельхозпрода Республики Беларусь за 2019 г.

Относительно фактических объемов производства молока в 2019 г. резерв по предприятиям Минсельхозпрода Республики Беларусь (1009 субъектов, информация базы данных «Годовые отчеты») нами просчитан на уровне 584,9 тыс. т (или +9,7%). По данным сводного годового отчета за 2020 г., прирост показателя в сельскохозяйственных организациях указанного министерства составил 5,2% (+283,9 тыс. т). Таким образом, отнесенный на долю сельскохозяйственных организаций Минсельхозпрода (из расчета 90,7% в объемах всех предприятий за 2019 г.) размер резерва составит 530,7 тыс. т. Указанное позволяет заключить, что реализуемость (эффективность) предлагаемого подхода определяется на уровне до 53,5%.

## **Выводы**

Основными результатами исследования являются установленные и интерпретированные тенденции развития сельскохозяйственного производства в рамках формирования сырьевых ресурсов продуктовых подкомплексов АПК, обоснование необходимости выявления и оценки резервов повышения эффективно-го использования сырьевых ресурсов для обеспечения загрузки производственных и перерабатывающих мощностей, а также совершенствования каналов реализации и способов продвижения сельскохозяйственной и готовой продукции для получения наивысшей прибыли.

Разработанные методические подходы по выявлению и оценке резервов повышения эффективности производства в рамках сырьевых зон агропромышленного производства (на примере молочного скотоводства) на базе обоснованного критерия их идентификации «плотность поголовья продуктивных животных в расчете на 100 га сельскохозяйственных угодий» позволили:

провести структурирование сельскохозяйственных организаций по группам различного уровня производства в соответствии с авторским подходом «двойное разделение совокупности от среднего значения»;

установить нелинейное влияние показателя «плотность поголовья» на уровень производства молока;

выявить пределы роста численности и продуктивности поголовья для отдельных групп на основе средних значений совокупностей низкого и высокого уровней производства молока;

осуществить факторный анализ резервов и выработать приоритеты развития и целевые параметры;

оценить влияние реализации резервов на прогнозные показатели развития в рамках генеральной выборки хозяйств.

Практическая значимость методического подхода заключается в возможностях корректировки прогнозных параметров на основе имеющегося ресурсного потенциала и эффективности его использования в реальных условиях.

#### СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. О Государственной программе развития аграрного бизнеса в Республике Беларусь на 2016–2020 годы и внесении изменений в постановление Совета Министров Республики Беларусь от 16 июня 2014 г. № 585 [Электронный ресурс]: постановление Совета Министров Респ. Беларусь, 11 марта 2016 г., № 196 // Национальный правовой Интернет-портал Республики Беларусь. – Режим доступа: <https://pravo.by/document/?guid=12551&p0=C21600196&pl=1>. – Дата доступа: 15.11.2021.

2. О Доктрине национальной продовольственной безопасности Республики Беларусь до 2030 года [Электронный ресурс]: постановление Совета Министров Респ. Беларусь, 15 дек. 2017 г., № 962 // Национальный правовой Интернет-портал Республики Беларусь. – Режим доступа: <https://pravo.by/document/?guid=3871&p0=C21700962>. – Дата доступа: 15.11.2021.

3. Актуальные тенденции и перспективные направления развития отраслей АПК Республики Беларусь / Н. В. Киреенко [и др.] // Белорус. экон. журн. – 2019. – № 2. – С. 87–100.

4. Внешние условия и факторы функционирования отраслей животноводства Республики Беларусь / Н. В. Киреенко [и др.] // Белорус. экон. журн. – 2020. – № 2. – С. 96–108.

5. Ключевые проблемы, состояние и особенности развития животноводства в сельскохозяйственных организациях Беларуси / А. Горбатовский [и др.] // Аграр. экономика. – 2020. – № 5. – С. 43–54.

6. Сельское хозяйство Республики Беларусь: стат. сб. / Нац. стат. ком. Респ. Беларусь. – Минск: ИВЦ Нац. стат. ком. Респ. Беларусь, 2021. – 179 с.

*Поступила в редакцию 08.12.2021*

#### Сведения об авторах

Горбатовский Александр Викторович – ведущий сектором экономики отраслей;

Горбатовская Оксана Николаевна – ведущий научный сотрудник сектора экономики отраслей, кандидат экономических наук, доцент;

Тимошенко Марина Владимировна – ведущий научный сотрудник лаборатории разработки интенсивных технологий производства молока и говядины, кандидат экономических наук

#### Information about the authors

Gorbatovskij Alexander Viktorovich – Head of the Sector of Industries Economics;

Gorbatovskaya Oksana Nikolaevna – Leading Researcher of the Sector of Industries Economics, Candidate of Economic Sciences, Associate Professor;

Timoshenko Marina Vladimirovna – Leading Researcher of the Laboratory of Milk and Beef Production Intensive Technologies Development, Candidate of Economic Sciences