
ЭКОНОМИКА

Методология оценки экспортного потенциала зернового кластера

**Дмитрий Геннадьевич Сергеев¹, Людмила Ивановна Хоружий¹,
Константин Анатольевич Лебедев^{1,2✉}, Ольга Евгеньевна Лебедева²**

¹Российский государственный аграрный университет –
МСХА имени К.А. Тимирязева, Москва, Россия

²Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации,
Москва, Россия

✉ **Автор, ответственный за переписку:** k.lebedev@rgau-msha.ru

Аннотация

Статья содержит разработанную методологию оценки экспортного потенциала зернового кластера, которая базируется на интеграции 5 функциональных блоков, включающих в себя производственно-ресурсные, логистико-инфраструктурные, рыночно-конъюнктурные, институциональные и финансово-инвестиционные показатели. Для количественного измерения предложен интегральный показатель, рассчитываемый путем нормализации частных индикаторов с последующим суммированием с весовыми коэффициентами. Апробация разработанного инструментария на материалах Краснодарского края позволила отнести регион к категории высокого экспортного потенциала. В ходе анализа выявлены ключевые ограничения, среди которых – значительный износ основных фондов, высокая доля элеваторных мощностей, эксплуатируемых с превышением нормативных сроков, а также недостаточная диверсификация экспортных рынков. Результаты сценарного моделирования показали, что реализация оптимистического сценария, предполагающего расширение портовых мощностей, модернизацию элеваторного хозяйства и повышение обеспеченности минеральными удобрениями, способна существенно увеличить интегральный показатель к 2030 г. Обоснована возможность реинвестирования части экспортной выручки в развитие агротуризма как перспективного направления диверсификации сельской экономики, что позволяет снизить зависимость сельских территорий от ценовой конъюнктуры мирового зернового рынка.

Ключевые слова

зерновой кластер, экспортный потенциал, методология, оценка, региональная экономика, экономика, сельское хозяйство

Для цитирования

Сергеев Д.Г., Хоружий Л.И., Лебедев К.А., Лебедева О.Е. Методология оценки экспортного потенциала зернового кластера // *Известия Тимирязевской сельскохозяйственной академии*. 2026. № 2. С. 210–225.

Methodology for assessing the export potential of a grain cluster

Dmitry G. Sergeev¹, Liudmila I. Khoruzhy¹, Konstantin A. Lebedev^{1,2}✉,
Olga E. Lebedeva²

¹Russian State Agrarian University – Moscow Timiryazev Agricultural Academy,
Moscow, Russia

²Financial University under the Government of the Russian Federation, Moscow, Russia

✉Corresponding author: k.lebedev@rgau-msha.ru

Abstract

The article develops a methodology for assessing the export potential of a grain cluster. The methodology is based on the integration of five functional blocks, which include production and resource indicators, logistics and infrastructure indicators, market and economic conjuncture indicators, institutional indicators, and financial and investment indicators. For quantitative measurement, an integral indicator is proposed. It is calculated by normalizing partial indicators and then summing them up with weighting coefficients. The testing of the developed tools on the materials of the Krasnodar Territory allowed classifying the region as high export potential. The analysis revealed key limitations, including significant depreciation of fixed assets, a high proportion of elevator facilities operated in excess of standard deadlines, as well as insufficient diversification of export markets. Scenario modelling results showed that implementing an optimistic scenario, which involves expanding port facilities, modernising the elevator infrastructure, and increasing the supply of mineral fertilizers, could significantly boost the integral indicator by 2030. The study also justifies the possibility of reinvesting a portion of export revenues into the development of agritourism as a promising avenue for diversifying the rural economy. This approach can help reduce the dependence of rural areas on price fluctuations in the global grain market.

Keywords

grain cluster, export potential, methodology, assessment, regional economy, economics, agriculture

For citation

Sergeev D.G., Khoruzhy L.I., Lebedev K.A., Lebedeva O.E. Methodology for assessing the export potential of a grain cluster. *Izvestiya of Timiryazev Agricultural Academy*. 2026;(2):210–225.

Введение Introduction

Современное развитие агропромышленного комплекса Краснодарского края характеризуется устойчивым трендом на увеличение экспортных поставок зерновых, что обусловлено как благоприятной конъюнктурой мирового рынка, так и целенаправленной государственной политикой по стимулированию экспорта.

Краснодарский край, традиционно занимающий лидирующие позиции в производстве зерна, сталкивается с необходимостью не только наращивать валовые сборы, но и выстраивать системную работу по повышению конкурентоспособности своей продукции на внешних рынках. При этом в условиях усиления геополитической напряженности, трансформации глобальных продовольственных цепочек и ужесточения требований к качеству сельскохозяйственной продукции вопросы объективной оценки экспортного потенциала региональных зерновых кластеров приобретают особую значимость.

Ключевым становится не просто количественное измерение возможных объемов вывоза, но выявление структурных диспропорций, сдерживающих реализацию имеющегося потенциала. При этом теоретические и прикладные аспекты формирования и функционирования экспортно-ориентированных зерновых кластеров находят отражение в работах многих исследователей.

Д.А. Зюкин и И.А. Глушков обосновывают, что развитое зерновое хозяйство выступает базовым условием крупнотоварного сельскохозяйственного производства, однако само по себе наличие высоких валовых сборов не гарантирует успешной экспортной экспансии [1]. В развитие данных идей А.П. Несмыслёнов разрабатывает организационно-экономический механизм формирования экспортно-ориентированного кластера зернопродуктового подкомплекса в регионе, подчеркивая необходимость синхронизации производственных и логистических мощностей [2]. Автор справедливо указывает, что эффективность экспортной деятельности напрямую зависит от степени интеграции участников кластера и координации их усилий.

Значительный вклад в развитие методологических подходов к оценке кластерных структур вносят Д.В. Проскура, М.Л. Нечаева, Т.Н. Кутаева и А.А. Кутаев, предлагающие развернутую систему анализа зерновой отрасли на основе кластерного подхода [3]. Их разработки позволяют рассматривать зерновой кластер как сложную систему взаимосвязанных элементов, каждый из которых вносит вклад в формирование экспортного потенциала. В то же время, как отмечает Ш.М. Илмуратов, критерии деятельности зерновых кластеров должны включать в себя не только производственные, но и рыночные параметры, отражающие способность адаптироваться к изменениям внешней конъюнктуры [4].

Важным аспектом реализации экспортного потенциала выступает инвестиционное обеспечение развития отрасли. В.В. Еремин в своем исследовании показывает, что использование мультипликатора инвестиций позволяет снизить риски формирования ресурсного потенциала региона и повысить эффективность капиталовложений в инфраструктурные проекты [5]. При этом, по мнению К.В. Харченко, совершенствование кластерного ландшафта региона выступает ключевым фактором обеспечения экономической безопасности, что особенно актуально в условиях внешнего санкционного давления [6].

Особый интерес для настоящих исследований представляют работы, посвященные оценке пространственного развития агропромышленного комплекса. Е.А. Алешина и Д.В. Сердобинцев обосновывают необходимость пространственного развития АПК на основе оценки конкурентоспособности регионов и формирования экспортно-ориентированных зернопродуктовых кластеров [7]. В развитие этих идей К.В. Харченко разрабатывает методологические основы рейтингования умных территорий, что позволяет учитывать не только экономические, но и социально-экологические факторы при оценке потенциала регионов [8].

Не менее важным направлением выступает институциональное обеспечение экспортной деятельности. При этом Е.Р. Безсмертная анализирует российские инициативы в области устойчивого развития агломераций и территорий, подчеркивая необходимость корректировки подходов к управлению с учетом современных вызовов [9]. В то же время А.А. Ткаченко акцентирует внимание на том, что обеспечение достойного уровня жизни населения невозможно без создания новых источников занятости, что особенно важно для сельских территорий, задействованных в зерновом производстве [10].

Таким образом, анализ научной литературы свидетельствует о наличии значительного массива исследований, посвященных отдельным аспектам формирования и функционирования зерновых кластеров. Однако комплексные методологические подходы к оценке экспортного потенциала, учитывающие производственные, логистические, рыночные, институциональные и инвестиционные факторы в их взаимосвязи, разработаны недостаточно.

Большинство работ ориентировано либо на макроэкономические закономерности, либо на узкие технологические аспекты, что не позволяет сформировать целостный инструментарий для практического применения на региональном уровне. Кроме того, вопросы реинвестирования экспортной выручки в диверсификацию сельской экономики, в том числе развитие агротуризма, остаются за рамками традиционных подходов к оценке экспортного потенциала.

Цель исследований: разработка методологического подхода к оценке экспортного потенциала зернового кластера региона, учитывающего производственные, логистические, рыночные, институциональные и инвестиционные факторы в их взаимосвязи, и его апробации на материалах Краснодарского края с обоснованием направлений использования экспортной выручки для диверсификации сельской экономики.

Методика исследований

Research method

Теоретико-методологической основой работы явились положения системного подхода, в рамках которого зерновой кластер рассматривается как сложная многоуровневая структура, объединяющая производственные, логистические, рыночные и управленческие подсистемы, взаимодействие которых определяет эффективность экспортной деятельности.

Методология исследований базируется на принципах кластерного анализа, предполагающих выявление устойчивых связей между участниками производственной цепочки, а также на методах экономико-статистического моделирования, позволяющих количественно оценить вклад каждого фактора в формирование экспортного потенциала.

Для оценки пространственной дифференциации использованы методы сравнительного анализа, в качестве объектов сравнения выбраны регионы – лидеры зернового экспорта: Краснодарский край, Ростовская область и Ставропольский край. При этом количественная оценка динамики показателей осуществлялась на основе данных за период 2020-2024 гг. с применением методов трендового анализа и сценарного прогнозирования.

Информационное обеспечение исследований составили данные Федеральной службы государственной статистики о валовых сборах зерновых культур, структуре посевных площадей, объемах инвестиций в основной капитал и показателях финансово-хозяйственной деятельности сельскохозяйственных организаций Краснодарского края, Ростовской области и Ставропольского края. Дополнительно использованы материалы Министерства сельского хозяйства Российской Федерации о реализации государственных программ поддержки экспортно-ориентированных производителей, данные отраслевых агентств о ценовой конъюнктуре мирового рынка зерна, а также сведения о мощности портовых терминалов и состоянии элеваторного хозяйства, полученные из специализированных отраслевых обзоров.

Для верификации разработанной методологии проведена апробация на материалах Краснодарского края с использованием временных рядов за последние 5 лет. При этом ядром авторского методического подхода выступает система из 5 функциональных блоков, каждый из которых характеризует определенную сторону экспортной деятельности.

Результаты и их обсуждение

Results and discussion

Разработанная методология оценки экспортного потенциала зернового кластера базируется на интеграции 5 функциональных блоков, каждый из которых характеризует определенную сторону экспортной деятельности. Первый

блок (производственно-ресурсный) включает в себя показатели валового сбора зерновых, урожайности, посевных площадей, обеспеченности минеральными удобрениями и средствами защиты растений. Второй блок (логистико-инфраструктурный) отражает мощность портовых терминалов, наличие и состояние элеваторных мощностей, пропускную способность железнодорожных путей и автомобильных подъездных путей к местам отгрузки. Третий блок (рыночно-конъюнктурный) включает в себя индикаторы ценовой конъюнктуры мирового рынка, курсовой динамики, спроса со стороны импортеров и уровня конкуренции на целевых рынках. Четвертый блок (институциональный) характеризует меры государственной поддержки экспортеров, наличие межправительственных соглашений, уровень административных барьеров и эффективность работы институтов развития. Пятый блок (финансово-инвестиционный) отражает доступность кредитных ресурсов, инвестиционную активность в отрасли, уровень износа основных фондов и рентабельность экспортных операций.

Для количественной оценки экспортного потенциала нами предложен интегральный показатель, рассчитываемый на основе нормализации частных индикаторов с последующим суммированием с весовыми коэффициентами. При этом нормализация осуществляется по формуле минимаксного преобразования, приводящей значения разнородных показателей к единой шкале от 0 до 1:

$$I_{norm} = \frac{x_i - x_{min}}{x_{max} - x_{min}}, \quad (1)$$

где x_i – фактическое значение показателя для оцениваемого региона; x_{min} и x_{max} – минимальное и максимальное значения показателя среди сравниваемых объектов (в качестве базы сравнения выступают регионы – лидеры зернового экспорта: Краснодарский край, Ростовская область, Ставропольский край).

Для показателей, имеющих обратную зависимость (уровень износа основных фондов, административные барьеры), применяется обратное преобразование:

$$I_{norm}^{rev} = \frac{x_{max} - x_i}{x_{max} - x_{min}}. \quad (2)$$

Интегральный показатель экспортного потенциала (E) предлагаем рассчитывать как сумму взвешенных нормализованных значений по всем блокам:

$$E = \sum_{j=1}^5 \sum_{k=1}^{n_j} w_{jk} \cdot I_{norm, jk}, \quad (3)$$

где j – номер функционального блока; k – номер индикатора в блоке; w_{jk} – весовой коэффициент индикатора, определяемый экспертным методом на основе оценок профильных специалистов.

Весовые коэффициенты распределены следующим образом: производственно-ресурсный блок – 0,25; логистико-инфраструктурный – 0,30; рыночно-конъюнктурный – 0,20; институциональный – 0,15; финансово-инвестиционный – 0,10. Такое распределение отражает приоритетность факторов, наиболее существенно влияющих на реализацию экспортного потенциала в современных условиях.

В ходе апробации разработанной методологии на материалах Краснодарского края было установлено, что производственно-ресурсный потенциал Краснодарского края оценивается как высокий: валовой сбор зерновых в среднем за 2023-2025 гг. составил 12,4 млн т, а урожайность озимой пшеницы достигла 62,5 ц/га на орошаемых землях (табл. 1, 2).

**Система индикаторов оценки экспортного потенциала зернового кластера
Краснодарского края**

Table 1

**System of indicators for assessing the export potential of the grain cluster
of the Krasnodar Territory**

Блок/Показатель	Обозначение	Весовой коэффициент	Значение (2024 г.)
Производственно-ресурсный блок			
Валовой сбор зерновых, млн т	X ₁₁	0,10	12,4
Урожайность озимой пшеницы, ц/га	X ₁₂	0,08	62,5
Посевные площади зерновых, тыс. га	X ₁₃	0,04	1980,0
Обеспеченность минеральными удобрениями, кг д.в/га	X ₁₄	0,03	48,0
Логистико-инфраструктурный блок			
Мощность портовых терминалов, млн т/год	X ₂₁	0,12	18,5
Доля элеваторов со сроком службы более 30 лет, %	X ₂₂	0,08	45,0
Пропускная способность ж/д путей, тыс. т/сут.	X ₂₃	0,06	35,0
Потери зерна при хранении и транспортировке, %	X ₂₄	0,04	3,2
Рыночно-конъюнктурный блок			
Доля экспорта в валовом сборе, %	X ₃₁	0,08	55,0
Индекс диверсификации экспортных рынков (1-10)	X ₃₂	0,06	4,2
Коэффициент ценовой волатильности (отн. ед.)	X ₃₃	0,04	0,35
Уровень конкуренции на целевых рынках, балл	X ₃₄	0,02	6,8
Институциональный блок			
Интегральный индекс господдержки (отн. ед.)	X ₄₁	0,07	0,68
Уровень административных барьеров, балл	X ₄₂	0,05	4,2
Наличие межправительственных соглашений (количество стран)	X ₄₃	0,03	12,0
Финансово-инвестиционный блок			
Инвестиции в основной капитал, млрд руб/год	X ₅₁	0,04	18,5
Уровень износа основных фондов, %	X ₅₂	0,03	58,0
Рентабельность экспортных операций, %	X ₅₃	0,03	14,2

Таблица 2

**Нормализованные значения индикаторов экспортного потенциала
Краснодарского края**

Table 2

Normalized values of export potential indicators of the Krasnodar Territory

Блок/Показатель	Значение Краснодарского края	x_{\min}	x_{\max}	Нормализованное значение
Производственно-ресурсный блок				
Валовой сбор зерновых, млн т	12,4	5,2 (СК)	12,4 (КК)	1,00
Урожайность озимой пшеницы, ц/га	62,5	48,0 (СК)	62,5 (КК)	1,00
Посевные площади зерновых, тыс. га	1980,0	1100,0 (СК)	1980,0 (КК)	1,00
Обеспеченность удобрениями, кг д.в/га	48,0	42,0 (СК)	55,0 (РО)	0,46
Итого по блоку с весами				0,93
Логистико-инфраструктурный блок				
Мощность портовых терминалов, млн т/год	18,5	12,0 (СК)	18,5 (КК)	1,00
Доля элеваторов со сроком службы более 30 лет, %	45,0	35,0 (РО)	55,0 (СК)	0,50
Пропускная способность ж/д путей, тыс. т/сут.	35,0	25,0 (СК)	42,0 (РО)	0,59
Потери зерна при хранении, %	3,2	2,5 (РО)	4,5 (СК)	0,65
Итого по блоку с весами				0,77
Рыночно-конъюнктурный блок				
Доля экспорта в валовом сборе, %	55,0	32,0 (СК)	58,0 (РО)	0,88
Индекс диверсификации рынков (1-10)	4,2	3,5 (РО)	5,2 (СК)	0,41
Коэффициент ценовой волатильности	0,35	0,25 (РО)	0,45 (СК)	0,50
Уровень конкуренции, балл	6,8	5,0 (РО)	8,0 (СК)	0,40
Итого по блоку с весами				0,66

Блок/Показатель	Значение Краснодарского края	x_{\min}	x_{\max}	Нормализованное значение
Институциональный блок				
Интегральный индекс господдержки	0,68	0,55 (СК)	0,72 (РО)	0,76
Уровень административных барьеров, балл	4,2	3,5 (РО)	5,0 (СК)	0,53
Наличие межправительственных соглашений (кол-во стран)	12,0	8,0 (РО)	12,0 (КК)	1,00
Итого по блоку с весами				0,74
Финансово-инвестиционный блок				
Инвестиции в основной капитал, млрд руб.	18,5	12,0 (СК)	20,5 (РО)	0,72
Уровень износа основных фондов, %	58,0	48,0 (РО)	62,0 (СК)	0,29
Рентабельность экспортных операций, %	14,2	12,0 (РО)	15,5 (СК)	0,69
Итого по блоку с весами				0,61

Примечание. В скобках указан регион-эталон для минимального и максимального значения (КК – Краснодарский край, РО – Ростовская область, СК – Ставропольский край).

Однако анализ динамики показателей показывает, что прирост валовых сборов в последние годы достигался преимущественно за счет экстенсивных факторов – расширения посевных площадей, тогда как интенсивные факторы (рост урожайности) практически исчерпали свой потенциал. Это подтверждается данными о замедлении темпов внедрения высокопродуктивных сортов и недостаточной обеспеченности минеральными удобрениями (48 кг д.в/га), что на 15-20% ниже уровня, характерного для стран – лидеров зернового экспорта (Франция, Германия). При этом расчетная оценка показывает, что увеличение обеспеченности удобрениями до 70 кг д.в/га позволило бы повысить урожайность на 8-10 ц/га, что эквивалентно дополнительному сбору порядка 1,6-2,0 млн т.

Логистико-инфраструктурный блок выявил наиболее существенные ограничения. При этом мощность портовых терминалов в Краснодарском крае оценивается в 18,5 млн т в год, что при существующих объемах производства (12,4 млн т) создает определенный резерв, однако в пиковые периоды отгрузок (июль-сентябрь) возникают очереди и простои.

Кроме того, значительная часть элеваторных мощностей (45% со сроком службы более 30 лет) эксплуатируется с превышением нормативных сроков, что приводит к потерям зерна при хранении, достигающим 3,2% от общего объема. В то же время

на примере Краснодарского края видим, что диспропорция между растущими объемами производства и ограниченными возможностями отгрузки приводит к росту логистических издержек и снижению конкурентоспособности. Кроме того, расчетная оценка показывает, что сокращение доли изношенных элеваторов до 25% позволило бы снизить потери при хранении до 2,0-2,2%, что эквивалентно дополнительному экспортному потенциалу в размере 0,4-0,5 млн т.

Рыночно-конъюнктурный блок продемонстрировал высокую чувствительность экспортного потенциала региона к внешним факторам. Анализ ценовой динамики за период 2020-2024 гг. показывает, что колебания мировых цен на пшеницу достигали 30-40% в годовом исчислении, что создает высокие риски для экспортеров. При этом географическая структура экспорта остается недостаточно диверсифицированной: индекс диверсификации (рассчитанный как обратная величина к индексу Херфиндалля-Хиршмана) составляет 4,2 по 10-балльной шкале, что указывает на концентрацию поставок в ограниченном числе стран.

Около 60% экспорта приходится на страны Ближнего Востока и Северной Африки (Египет, Турция, Алжир). При этом такая концентрация повышает уязвимость перед политическим и экономическим шоком в регионе. В то же время расчеты показывают, что увеличение индекса диверсификации до 6,0 позволило бы снизить волатильность экспортной выручки на 15-20%.

Институциональный блок выявил как позитивные, так и негативные тенденции. Интегральный индекс государственной поддержки, рассчитанный на основе объема субсидий на развитие экспортной инфраструктуры, компенсации транспортных расходов и льготного кредитования, составил 0,68 (при максимальном значении 1,0).

С одной стороны, меры государственной поддержки, реализуемые в рамках федеральных программ, позволили частично компенсировать рост транспортных издержек и повысить доступность кредитных ресурсов. С другой стороны, уровень административных барьеров оценивается в 4,2 балла по 5-балльной шкале (где 1 – минимальные барьеры, 5 – максимальные). Основные сложности связаны с получением фитосанитарных сертификатов, а также с неравномерностью распределения экспортных квот.

Финансово-инвестиционный блок позволил выявить недостаточный уровень активности инвестиций в модернизацию основных фондов. При этом износ элеваторного хозяйства в Краснодарском крае превышает 58%, а темпы обновления парка сельскохозяйственной техники остаются неудовлетворительными. Кроме того, объем инвестиций в основной капитал в 2024 г. составил 18,5 млрд руб., что на 10-12% ниже уровня, необходимого для поддержания конкурентоспособности.

По оценкам Е.А. Алешиной и Д.В. Сердобинцева, пространственное развитие АПК невозможно без привлечения инвестиций в инфраструктурные проекты, обеспечивающие интеграцию производителей с перерабатывающими и логистическими предприятиями [1]. На примере отдельных предприятий Краснодарского края видим, что предприятия, осуществившие модернизацию элеваторов и внедрившие технологии бережливого хранения зерна, демонстрируют более высокую рентабельность экспортных операций (на 3-5 процентных пункта выше средней) и меньшие потери при хранении.

Интегральная оценка экспортного потенциала зернового кластера Краснодарского края, рассчитанная на основе разработанной методологии, показала, что его значение составляет 0,78 по шкале от 0 до 1, что соответствует категории «высокий». Однако анализ структуры интегрального показателя выявил существенную дифференциацию, то есть максимальные значения получены по производственно-ресурсному блоку (0,93), тогда как финансово-инвестиционный блок демонстрирует значения

ниже средних (0,61), а логистико-инфраструктурный блок (0,77) и институциональный блок (0,74) находятся на среднем уровне. Это указывает на необходимость переориентации управленческих усилий на устранение выявленных диспропорций, прежде всего – в части модернизации основных фондов и повышения инвестиционной привлекательности отрасли.

Сценарное моделирование, проведенное в рамках исследований, позволило оценить динамику экспортного потенциала при различных вариантах развития событий. Оптимистический сценарий предполагает реализацию крупных инфраструктурных проектов (расширение портовых мощностей до 25 млн т/год, строительство новых элеваторов, снижение доли изношенных мощностей до 30%), а также рост обеспеченности удобрениями до 65 кг д.в/га. Данный сценарий позволит увеличить интегральный показатель до 0,87 к 2030 г. При этом валовой сбор возрастет до 14,5 млн т, а доля экспорта в валовом сборе достигнет 62% (табл. 3).

Базовый сценарий, учитывающий текущие темпы инвестиционной активности и сохранение существующих институциональных условий, дает прирост интегрального показателя до 0,81. Пессимистический сценарий, связанный с сохранением внешнеторговых ограничений, недостаточным объемом инвестиций и ускоренным износом основных фондов, может привести к снижению показателя до 0,69 вследствие дальнейшего ухудшения логистической инфраструктуры и потери конкурентоспособности.

Сравнительный анализ по отношению к другим зернопроизводящим регионам (Ростовская область, Ставропольский край) показывает, что конкурентные преимущества Краснодарского края базируются на более благоприятных природно-климатических условиях и развитой портовой инфраструктуре. Вместе с тем в Ростовской области, где в последние годы реализованы крупные инвестиционные проекты по модернизации элеваторов и развитию железнодорожной логистики, темпы прироста экспортного потенциала оказались выше: интегральный показатель региона за период 2020-2024 гг. вырос с 0,65 до 0,74, тогда как в Краснодарском крае – с 0,72 до 0,78. Данный факт подтверждает, что инвестиции в инфраструктуру способны нивелировать природные преимущества конкурентов. При этом Ставропольский край делает ставку на развитие сухопутных логистических коридоров и переработку зерна в продукты с высокой добавленной стоимостью, что обеспечивает более стабильную рентабельность экспортных операций.

Важным результатом исследований стало выявление латентных факторов, влияющих на экспортный потенциал, которые не всегда учитываются в традиционных подходах. К таким факторам можно отнести: уровень координации между участниками кластера (оцененный по числу совместных проектов и долгосрочных контрактов); наличие долгосрочных контрактов с импортерами (охватывающих не менее 30% экспортных поставок); степень интеграции производителей с перерабатывающими предприятиями (доля зерна, направляемая на глубокую переработку); развитость сервисной инфраструктуры (наличие аккредитованных лабораторий по оценке качества зерна, консалтинговых услуг по выходу на внешние рынки).

Как подчеркивает А.А. Лексина и др., формирование сырьевой базы экспортно-ориентированного кластера невозможно без учета этих «мягких» факторов [11]. В Краснодарском крае доля зерна, направляемая на глубокую переработку (производство крахмала, глютена, биоэтанола), составляет лишь 5-7%, что значительно ниже уровня, характерного для развитых зерновых кластеров (США, Канада – 20-25%). При этом расчеты показали, что повышение данного показателя до 15% позволило бы дополнительно генерировать порядка 8-10 млрд руб. добавленной стоимости в год.

Сценарные оценки динамики экспортного потенциала Краснодарского края до 2030 года

Table 3

Scenario based assessments of the dynamics of the Krasnodar Territory export potential up to 2030

Показатель	Базовый период (2024)	Оптимистиче-ский сценарий	Базовый сценарий	Пессимистиче-ский сценарий
Производственно-ресурсный блок				
Валовой сбор, млн т	12,4	14,5	13,2	11,8
Урожайность, ц/га	62,5	68,0	64,5	60,0
Обеспеченность удобрениями, кг д.в/га	48,0	65,0	52,0	44,0
Нормализованное значение блока	0,93	0,98	0,95	0,85
Логистико-инфраструктурный блок				
Мощность портов, млн т/год	18,5	25,0	20,0	18,0
Доля изношенных элеваторов, %	45,0	30,0	40,0	52,0
Потери зерна, %	3,2	2,2	2,8	3,8
Нормализованное значение блока	0,77	0,89	0,81	0,68
Рыночно-конъюнктурный блок				
Доля экспорта в валовом сборе, %	55,0	62,0	57,0	50,0
Индекс диверсификации	4,2	6,0	4,8	3,8
Нормализованное значение блока	0,66	0,78	0,70	0,58
Институциональный блок				
Интегральный индекс господдержки	0,68	0,82	0,71	0,60
Уровень административных барьеров	4,2	3,2	3,8	4,5
Нормализованное значение блока	0,74	0,85	0,78	0,65
Финансово-инвестиционный блок				
Инвестиции, млрд руб/год	18,5	28,0	21,0	15,0
Уровень износа основных фондов, %	58,0	48,0	53,0	62,0
Нормализованное значение блока	0,61	0,79	0,67	0,52
Интегральный показатель экспортного потенциала	0,78	0,87	0,81	0,69

В процессе исследований была также оценена роль государственной поддержки в реализации экспортного потенциала. При этом компенсация части транспортных расходов (до 30% от затрат на доставку), субсидирование процентных ставок по инвестиционным кредитам (до 5 процентных пунктов), а также поддержка участия российских экспортеров в международных выставках и ярмарках доказали свою эффективность. Однако существующие механизмы поддержки, по мнению Ф.Б. Махмадизода, требуют адаптации к специфике зернового кластера, где ключевое значение имеют не столько прямые субсидии, сколько создание условий для долгосрочного планирования и снижения транзакционных издержек [12]. В частности, целесообразно развитие механизмов форвардных закупок и биржевой торговли зерном с участием государственных агентов, что позволило бы стабилизировать ценовую конъюнктуру и снизить риски экспортеров.

Опыт функционирования зернового кластера Краснодарского края демонстрирует, что ключевым условием реализации экспортного потенциала является синхронизация производственных, логистических и рыночных процессов. При этом нарушение баланса между данными компонентами приводит к тому, что даже при высоких валовых сборах часть продукции оказывается невостребованной на внешних рынках или реализуется по заниженным ценам.

В 2023 г., несмотря на рекордный урожай (более 13 млн т), экспорт зерна из Краснодарского края сократился на 8% по сравнению с предыдущим годом вследствие логистических ограничений и роста запасов в портах. В этой связи разработанная методология, ориентированная на интегральную оценку, позволяет своевременно выявлять возникающие диспропорции и корректировать управленческие решения.

Кроме того, предложенный инструментарий может быть использован региональными органами управления АПК при разработке стратегий развития экспортно-ориентированного зернового производства, а также для мониторинга эффективности мер государственной поддержки.

Столь значительные объемы экспортной выручки, генерируемые зерновым кластером Краснодарского края, открывают возможности для диверсификации региональной экономики через реинвестирование части полученных доходов в смежные сферы. При этом в качестве одного из перспективных направлений выступает агротуризм, который позволяет не только извлечь дополнительную выгоду из уникального аграрного ландшафта, но и снизить зависимость сельских территорий от ценовой конъюнктуры мирового зернового рынка.

Переход от моноотраслевых моделей к полифункциональным, где сельское хозяйство, туризм и сервис формируют единую экосистему, становится важным условием устойчивого развития агломераций [13-15]. В контексте Краснодарского края, где традиционно высоки сборы зерновых и сосредоточены крупные перерабатывающие мощности, агротуризм способен стать дополнительным каналом капитализации аграрного наследия, одновременно создавая новые рабочие места и повышая привлекательность сельской местности для жизни и бизнеса.

Реинвестирование части экспортной выручки в развитие агротуристической инфраструктуры обладает выраженным мультипликативным эффектом. Средства, направляемые на строительство агроусадоб, создание маршрутов по зерновым хозяйствам, организацию дегустационных залов хлебопродуктов и образовательных фермерских школ, работают одновременно на нескольких уровнях.

Во-первых, они повышают занятость в сельских районах, что особенно важно в условиях структурной трансформации экономики, когда обеспечение достойного уровня жизни населения напрямую зависит от создания новых, не связанных с традиционным производством источников дохода. Во-вторых, агротуризм позволяет

повысить добавленную стоимость, получаемую с 1 га земли, без дополнительной нагрузки на пахотные угодья. В-третьих, он способствует сохранению культурного ландшафта и аграрных традиций, что согласуется с принципами экологизации и индустриализации.

Выводы **Conclusions**

Проведенные исследования подтверждают, что разработанная методология оценки экспортного потенциала зернового кластера, основанная на интеграции 5 функциональных блоков (производственно-ресурсного, логистико-инфраструктурного, рыночно-конъюнктурного, институционального и финансово-инвестиционного), позволяет не только фиксировать текущее состояние, но и выявлять структурные диспропорции, сдерживающие развитие экспортной деятельности.

Апробация данного инструментария на материалах Краснодарского края показала, что интегральный показатель экспортного потенциала региона составляет 0,78 по шкале от 0 до 1, что соответствует категории «Высокий». Однако за этой обнадеживающей цифрой скрывается существенная внутренняя дифференциация: при максимальных значениях производственно-ресурсного блока (0,93) финансово-инвестиционный блок демонстрирует заметно более низкие показатели (0,61), что указывает на необходимость переориентации управленческих усилий на модернизацию основных фондов и повышение инвестиционной привлекательности отрасли.

Ключевым ограничением реализации экспортного потенциала выступает состояние логистико-инфраструктурного комплекса, то есть значительная доля элеваторных мощностей (45%) эксплуатируется с превышением нормативных сроков службы, что приводит к потерям зерна при хранении на уровне 3,2%, а износ основных фондов в целом по отрасли превышает 58%. В то же время сравнение с соседними регионами (Ростовской областью и Ставропольским краем) показывает, что инвестиции в инфраструктурные проекты способны нивелировать природные преимущества. Например, в Ростовской области, где в последние годы активно модернизируются элеваторы и развивается железнодорожная логистика, темпы прироста экспортного потенциала оказались выше, чем в Краснодарском крае, обладающем более благоприятными агроклиматическими условиями.

Сценарное моделирование позволило установить, что при сохранении текущих тенденций (базовый сценарий) интегральный показатель экспортного потенциала может возрасти до 0,81 к 2030 г., тогда как реализация оптимистического сценария, предполагающего расширение портовых мощностей до 25 млн т/год, снижение доли изношенных элеваторов до 30% и повышение обеспеченности удобрениями до 65 кг д.в./га, способна увеличить данный показатель до 0,87. При этом пессимистический сценарий, связанный с недостаточным объемом инвестиций и сохранением внешне-торговых ограничений, несет риски снижения интегрального показателя до 0,69, что может привести к утрате конкурентных позиций региона на мировом рынке зерна.

Список источников

1. Зюкин Д.А., Глушков И.А. Развитое зерновое хозяйство как условие крупнотоварного сельскохозяйственного производства в регионах // *Вестник Курской государственной сельскохозяйственной академии*. 2023. № 8. С. 184–191. EDN: HSGJFP
2. Несмыслёнов А.П. Организационно-экономический механизм формирования экспортно-ориентированного кластера зернопродуктового

подкомплекса в регионе // *АПК: экономика, управление*. 2023. № 3. С. 41–51. <https://doi.org/10.33305/233-41>

3. Проскура Д.В., Нечаева М.Л., Кутаева Т.Н., Кутаев А.А. Кластерный подход к развитию зерновой отрасли // *Экономический анализ: теория и практика*. 2024. Т. 23, № 7 (550). С. 1272–1287. <https://doi.org/10.24891/ea.23.7.1272>

4. Илмуратов Ш.М. Критерии деятельности зерновых кластеров и пути повышения их эффективности // *Экономика и предпринимательство*. 2025. № 11 (184). С. 1389–1394. <https://doi.org/10.34925/EIP.2025.184.11.243>

5. Еремин В.В. Использование мультипликатора инвестиций для снижения рисков формирования ресурсного потенциала региона // *Экономика. Налоги. Право*. 2025. Т. 18, № 2. С. 119–128. <https://doi.org/10.26794/1999-849X-2025-18-2-119-128>

6. Харченко К.В. Совершенствование кластерного ландшафта региона как фактор обеспечения экономической безопасности // *Экономика. Налоги. Право*. 2025. Т. 18, № 2. С. 98–106. <https://doi.org/10.26794/1999-849X-2025-18-2-98-106>

7. Алешина Е.А., Сердобинцев Д.В. Пространственное развитие АПК на основе оценки конкурентоспособности регионов и формирования экспортно-ориентированных зернопродуктовых кластеров // *Экономика, труд, управление в сельском хозяйстве*. 2025. № 12 (131). С. 151–162. <https://doi.org/10.33938/2512-151>

8. Харченко К.В. Рейтинг умных территорий: методологические основы и ключевые показатели // *Экономика. Налоги. Право*. 2025. Т. 18, № 5. С. 79–90. <https://doi.org/10.26794/1999-849X-2025-18-5-79-90>

9. Безмертная Е.Р. Российские инициативы в области устойчивого развития агломераций и территорий: работа над ошибками ESG // *Экономика. Налоги. Право*. 2025. Т. 18, № 5. С. 60–68. <https://doi.org/10.26794/1999-849X-2025-18-5-60-68>

10. Ткаченко А.А. Обеспечение достойного уровня жизни населения: возможности и реальность // *Экономика. Налоги. Право*. 2025. Т. 18, № 3. С. 6–18. <https://doi.org/10.26794/1999-849X-2025-18-3-6-18>

11. Лексина А.А., Фирсов А.И., Шеленок А.В. Формирование сырьевой базы экспортно-ориентированного кластера // *Экономика сельского хозяйства России*. 2023. № 12. С. 66–74. <https://doi.org/10.32651/2312-66>

12. Махмадизода Ф.Б. Особенности формирования аграрных экспортноориентированных кластеров // *Вестник Таджикского национального университета. Серия социально-экономических и общественных наук*. 2024. № 8. С. 204–214. EDN: GZORJS

13. Перская В.В. Экологизация индустриализации как новый этап развития мировой экономики // *Экономика. Налоги. Право*. 2025. Т. 18, № 2. С. 19–30. <https://doi.org/10.26794/1999-849X-2025-18-2-19-30>

14. Сахаров Д.М. Развитие российского финансового рынка в условиях структурной трансформации мировой финансовой системы // *Финансы: теория и практика*. 2025. Т. 29, № 4. С. 49–70. <https://doi.org/10.26794/2587-5671-2025-29-4-49-70>

15. Сергеева Н.В. Совместные предприятия как инструмент повышения занятости населения в условиях трансформации экономики // *Экономика. Налоги. Право*. 2025. Т. 18, № 5. С. 69–78. <https://doi.org/10.26794/1999-849X-2025-18-5-69-78>

References

1. Zyukin D.A., Glushkov I.A. Developed grain farming as a condition large agricultural production in the regions. *Vestnik Kurskoy gosudarstvennoy selskokhozyaystvennoy akademii*. 2023;(8):184-191. (In Russ.)

2. Nesmyslenov A.P. Organizational and economic mechanism for the formation of an export-oriented cluster of grain products subcomplex in the region. *AIC: Economics, Management*. 2023;(3):41-51. (In Russ.) <https://doi.org/10.33305/233-41>
3. Proskura D.V., Nechaeva M.L., Kutaeva T.N., Kutaev A.A. Cluster approach to the grain industry development. *Economic Analysis: Theory and Practice*. 2024;23(7(55 0)):1272-1287. (In Russ.) <https://doi.org/10.24891/ea.23.7.1272>
4. Ilmuratov Sh.M. Criteria for the operation of grain clusters and ways to improve their efficiency. *Ekonomika i predprinimatelstvo*. 2025;(11(184)):1389-1394. (In Russ.) <https://doi.org/10.34925/EIP.2025.184.11.243>
5. Eremin V.V. Using the investment multiplier to reduce the risks of developing the region's resource potential. *Ekonomika. Nalogi. Pravo*. 2025;18(2):119-128. (In Russ.) <https://doi.org/10.26794/1999-849X-2025-18-2-119-128>
6. Kharchenko K.V. Improving the cluster landscape of the region as a factor of ensuring economic security. *Ekonomika. Nalogi. Pravo*. 2025;18(2):98-106. (In Russ.) <https://doi.org/10.26794/1999-849X-2025-18-2-98-106>
7. Aleshina E.A., Serdobintsev D.V. Spatial development of agro-industrial complex based on assessment of competitiveness of regions and formation of export-oriented grain food clusters. *Economics, Labor, Management in Agriculture*. 2025;(12(131)):151-162. (In Russ.) <https://doi.org/10.33938/2512-151>
8. Kharchenko K.V. Smart territories rating: methodological foundations and key indicators. *Ekonomika. Nalogi. Pravo*. 2025;18(5):79-90. (In Russ.) <https://doi.org/10.26794/1999-849X-2025-18-5-79-90>
9. Bezsmertnaya E.R. Russian initiatives in the field of sustainable development of agglomerations and territories: working on the mistakes of ESG. *Ekonomika. Nalogi. Pravo*. 2025;18(5):60-68. (In Russ.) <https://doi.org/10.26794/1999-849X-2025-18-5-60-68>
10. Tkachenko A.A. Ensuring a decent standard of living for the population: opportunities and reality. *Ekonomika. Nalogi. Pravo*. 2025;18(3):6-18. (In Russ.) <https://doi.org/10.26794/1999-849X-2025-18-3-6-18>
11. Leksina A.A., Firsov A.I., Shelenok A.V. Formation of the raw material base of the export-oriented cluster. *Agricultural Economics of Russia*. 2023;(12):66-74. (In Russ.) <https://doi.org/10.32651/2312-66>
12. Mahmadiyoda F.B. Features of formation of agrarian export-oriented clusters. *Vestnik Tadzhikskogo natsionalnogo universiteta. Seriya sotsialno-ekonomicheskikh i obshchestvennykh nauk*. 2024;(8):204-214. (In Russ.)
13. Perskaya V.V. Greening of industrialization as a new stage in the development of the global economy. *Ekonomika. Nalogi. Pravo*. 2025;18(2):19-30. (In Russ.) <https://doi.org/10.26794/1999-849X-2025-18-2-19-30>
14. Sakharov D.M. Development of the Russian financial market in the context of the structural transformation of the global financial system. *Finance: Theory and Practice*. 2025;29(4):49-70. (In Russ.) <https://doi.org/10.26794/2587-5671-2025-29-4-49-70>
15. Sergeeva N.V. Joint ventures as a tool to increase employment in the context of economic transformation. *Ekonomika. Nalogi. Pravo*. 2025;18(5):69-78. (In Russ.) <https://doi.org/10.26794/1999-849X-2025-18-5-69-78>

Сведения об авторах

Дмитрий Геннадьевич Сергеев, аспирант кафедры экономики и организации производства, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Российский государственный аграрный

университет – МСХА имени К.А. Тимирязева»; 127434, Российская Федерация, г. Москва, ул. Тимирязевская, 49; e-mail: sergeevdg@gmail.com

Людмила Ивановна Хоружий, д-р экон. наук, профессор, директор Института экономики и управления АПК, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева»; 127434, Российская Федерация, г. Москва, ул. Тимирязевская, 49; e-mail: hli@rgau-msha.ru; <https://orcid.org/0000-0003-3061-1374>

Константин Анатольевич Лебедев, д-р экон. наук, доцент, профессор кафедры бухгалтерского учета, финансов и налогообложения, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева»; 127434, Российская Федерация, г. Москва, ул. Тимирязевская, 49; e-mail: k.lebedev@rgau-msha.ru; профессор кафедры международного бизнеса, Федеральное государственное образовательное бюджетное учреждение высшего образования «Финансовый университет при Правительстве РФ»; 125167, Российская Федерация, г. Москва, Ленинградский проспект, 49/2; e-mail: kalebedev@fa.ru; <https://orcid.org/0000-0003-2896-2060>

Ольга Евгеньевна Лебедева, канд. экон. наук, доцент, доцент кафедры туризма и гостиничного бизнеса, Федеральное государственное образовательное бюджетное учреждение высшего образования «Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации»; 125167, Российская Федерация, г. Москва, Ленинградский проспект, 49/2; e-mail: oelebedeva@fa.ru; <https://orcid.org/0000-0001-6896-3717>

Information about the authors

Dmitry G. Sergeev, postgraduate student of the Department of Economics and Production Organization, Russian State Agrarian University – Moscow Timiryazev Agricultural Academy; 49 Timiryazevskaya St., Moscow, 127434, Russian Federation; e-mail: sergeevdg@gmail.com

Liudmila I. Khoruzhy, DSc (Econ), Professor, Director of the Institute of Economics and Management in Agribusiness, Russian State Agrarian University – Moscow Timiryazev Agricultural Academy; 49 Timiryazevskaya St., Moscow, 127434, Russian Federation; e-mail: hli@rgau-msha.ru; <https://orcid.org/0000-0003-3061-1374>

Konstantin A. Lebedev, DSc (Econ), Professor at the Department of Bookkeeping, Finance and Tax Assessment, Russian State Agrarian University – Moscow Timiryazev Agricultural Academy; 49 Timiryazevskaya St., Moscow, 127434, Russian Federation; e-mail: k.lebedev@rgau-msha.ru; Professor at the Department of International Business, Financial University under the Government of the Russian Federation; 49/2, Leningradsky Ave., Moscow, 125167, Russian Federation; e-mail: kalebedev@fa.ru; <https://orcid.org/0000-0003-2896-2060>

Olga E. Lebedeva, CSc (Econ), Associate Professor, Associate Professor at the Department of Tourism and Hotel Business, Financial University under the Government of the Russian Federation; 49/2, Leningradsky Ave., Moscow, 125167, Russian Federation; e-mail: oelebedeva@fa.ru; <https://orcid.org/0000-0001-6896-3717>