

## ОПЫТ РЕГИОНОВ

## EXPERIENCE OF REGIONS

DOI: 10.12731/2658-6649-2024-16-4-877

УДК 339.564



Научная статья

**КОЛИЧЕСТВЕННАЯ ОЦЕНКА  
ЭКСПОРТА ПРОДУКЦИИ РАСТИТЕЛЬНОГО  
ПРОИСХОЖДЕНИЯ АЛТАЙСКОГО КРАЯ****С.Н. Бочаров, М.М. Бутакова, О.Н. Соколова**

*Изменения структуры поставок зерна в Европе, сложности с логистикой, а также инструменты санкционного давления существенно трансформировали механизмы функционирования глобальных продовольственных рынков. Как следствие, для регионов-экспортеров продовольствия возрастает значимость вопросов, связанных с исследованием структуры и динамики экспорта, а также оценкой перспектив отдельных видов продукции.*

**Цель.** Предложить подход к оценке динамики и структуры экспорта Алтайского края применительно к продукции растительного происхождения на основе количественных методов. Информационную основу исследования составили данные по экспорту продукции растительного происхождения АПК Алтайского края за 2013 - 2020 гг.

**Методы и материалы.** Авторами предложено проведение комплексной оценки состояния экспорта по товарным группам и видам продукции, включающей расчет темпов роста, доли в объеме экспорта (ABC анализ) и коэффициента вариации (XYZ анализ по модифицированной методике) в динамике за ряд лет. Методика предусматривала последовательное углубление ABC анализа по лидирующим группам соответствующих совокупностей.

**Результаты.** По результатам ABC и модифицированного XYZ анализа проранжированы экспортные позиции продукции растительного происхождения Алтайского края, сделан вывод об узкой специализации экспорта и нестабильности его объемов.

**Ключевые слова:** агропромышленный комплекс; продукция растительного происхождения; экспорт; ABC анализ; XYZ анализ

**Для цитирования.** Бочаров С.Н., Бутакова М.М., Соколова О.Н. Количественная оценка экспорта продукции растительного происхождения Алтайского края // *Siberian Journal of Life Sciences and Agriculture*. 2024. Т. 16, №4. С. 437-453. DOI: 10.12731/2658-6649-2024-16-4-877

Original article

## QUANTITATIVE ASSESSMENT OF EXPORTS OF PLANT PRODUCTS OF THE ALTAI REGION

*S.N. Bocharov, M.M. Butakova, O.N. Sokolova*

*Changes in the structure of grain supplies in Europe, difficulties with logistics, as well as sanctions pressure instruments have significantly transformed the functioning mechanisms of global food markets. As a result, for food exporting regions the importance of issues related to the study of the structure and dynamics of exports, as well as assessing the prospects of certain types of products, is increasing.*

**Purpose.** *To propose an approach to assessing the dynamics and structure of exports of the Altai Territory in relation to products of plant origin based on quantitative methods. The information basis of the study was data on the export of plant products of the agro-industrial complex of the Altai Territory for 2013 - 2020.*

**Methods and materials.** *The authors proposed a comprehensive assessment of the state of exports by product groups and types of products, including the calculation of growth rates, shares in export volumes (ABC analysis) and the coefficient of variation (XYZ analysis using a modified method) over a number of years. The methodology provided for a consistent deepening of the ABC analysis for the leading groups of the relevant populations.*

**Results.** *Based on the results of ABC and modified XYZ analysis, the export positions of products of plant origin in the Altai Territory were ranked, and a conclusion was made about the narrow specialization of exports and the instability of its volumes.*

**Keywords:** *agro-industrial complex; products of plant origin; export; ABC analysis; XYZ analysis*

**For citation.** *Bocharov S.N., Butakova M.M., Sokolova O.N. Quantitative Assessment of Exports of Plant Products of the Altai Region. Siberian Journal of Life Sciences and Agriculture, 2024, vol. 16, no. 4, pp. 437-453. DOI: 10.12731/2658-6649-2024-16-4-877*

## Введение

Актуальность темы исследования связана с необходимостью укрепления экспортных позиций агропромышленного комплекса Алтайского края в новых условиях развития мировой экономики. В качестве объекта анализа выбрана продукция растительного происхождения, занимающая доминирующее положение в структуре экспорта продукции АПК региона.

Проблемы экспорта достаточно широко освещаются в научной литературе. Потенциальные возможности и тенденции развития экспорта продукции АПК глубоко исследованы в большом количестве работ, среди которых можно выделить публикации Б.А. Воронина, И.П. Чупиной, Я.В. Ворониной [5], С.Г. Митина, С.Н. Серегина, Г.В. Сысоева [9], С.А. Поповой [12], А.Н. Ставцева, А.В. Алпатова, А.Н. Осипова [19], В. Плотникова и др. [25]. Авторы единодушны в оценке экспорта продукции АПК как одного из основных приоритетов российской аграрной политики на современном этапе. В своих работах они анализируют роль Российской Федерации на мировом агропродовольственном рынке, отмечают взаимосвязь развития экспортной деятельности и с развитием отечественного сельского хозяйства и АПК.

Возможности математического моделирования развития экспорта рассмотрены К.Г. Бородиным [2; 23], С.В. Киселевым, Р.А. Ромашкиным, А.Ю. Белугиной [7], предлагающими использование модели частичного равновесия для долгосрочного прогнозирования агропродовольственного экспорта и оценки взаимовлияния экспорта, импорта и внутренних продаж. Предлагаемая модель представляет научный интерес, однако, в условиях турбулентной экономики сложно ожидать корректных результатов от ее применения.

Методологические аспекты развития экспорта рассмотрены М.Е. Отиновой, Е.В. Сальниковой [10]: обобщены классические и современные теории внешней торговли, предложена разработка организационно-экономического механизма развития экспортно ориентированного агропродовольственного рынка, спецификой которого является создание равных возможностей всем субъектам рынка, включая малые и средние предприятия.

Рассматривая вопросы продвижения продукции АПК на мировые рынки, О.Ю. Воронкова, Л.И. Петрова, А.Ю. Межова [6], В.В. Рау [13], О.В. Святова, Д.А. Зюкин, И.В. Костерина, О.А. Овчинникова [16], А.Л. Севостьянов [17], М.О. Синеговский [26], О.В. Святова, Д.И. Жиликов, Ю.В. Плахутина [21], И.Д. Котляров [8] говорят о необходимости формирования новых механизмов, отвечающих условиям турбулентной экономики, среди

которых выделяют сетевое сотрудничество, информационное обеспечение и аналитическое сопровождение продвижения экспорта продукции АПК на международные рынки, развитие экспортной логистики.

Авторы данной статьи на протяжении ряда лет исследовали проблемы, перспективы и целевые рынки экспорта продукции АПК Алтайского края, уделяя основное внимание региональным аспектам экспортной деятельности [3; 4; 22; 24].

Проблемам экспорта продукции зернового производства как приоритетного направления экспорта продукции АПК посвящены исследования О.В. Сидоренко, С.А. Сергеева [18], А.В. Алпатов, А.Н. Осипова [15], О.В. Петрушиной [11], Д.И. Жиликова, В.Я. Башкатова, Ю.В. Плахутиной [1], которые оценивают состояние мировых рынков зерна, динамику и структуру зернового экспорта, его долгосрочные перспективы. Отмечая динамичность данного рынка, авторы акцентируют внимание на необходимости расширения экспортного ассортимента зерновой продукции за счет продуктов глубокой степени переработки.

Несмотря на многогранность и комплексность исследований по проблематике экспортной деятельности, недостаточно изученными остаются вопросы количественной оценки структуры и динамики экспорта товарных групп, необходимой для принятия обоснованных управленческих решений на уровне субъекта федерации.

**Цель статьи** – систематизация информации об экспорте растительной продукции региона, обоснование необходимости модификации применяемых методов количественной оценки динамики и структуры экспорта.

Конкретные задачи, решаемые в рамках исследования:

- анализ ситуации в сфере экспорта продукции растительного происхождения АПК Алтайского края;
- обоснование необходимости модификации XYZ анализа и содержания изменений в традиционной методике его проведения;
- ранжирование экспортных позиций продукции растительного происхождения Алтайского края по результатам ABC и модифицированного XYZ анализа.

### **Материалы и методы исследования**

Проведен анализ динамики, продуктовой и страновой структуры экспорта продукции АПК Алтайского края за 2013-2020 гг. Применен ABC и модифицированный XYZ анализ в разрезе экспортируемой продукции АПК Алтайского края с последовательным углублением ABC анализа по

лидирующим группам соответствующих совокупностей. Классический XYZ анализ корректно применять при стабильном развитии с незначительными разнонаправленными отклонениями от среднего уровня, т.е. когда временной ряд является стационарным. В случае явно выраженной направленной динамики такой анализ дает неверное представление о стабильности и предсказуемости исследуемой характеристики. На наш взгляд, подобную ситуацию логичнее оценивать отклонением не от средней величины за период, а от соответствующих теоретических значений тренда. В этой связи, начинать XYZ анализ следует с выявления типа движения исследуемой характеристики, выбора функции, дающей наиболее точное описание динамики, сложившейся в анализируемом периоде, и расчета параметров тренда.

Исследование выполнено на материалах официальной отечественной статистики, опубликованной на сайтах Федеральной службы государственной статистики, и баз данных ВЭД онлайн.

### **Результаты**

В рамках данного исследования на основе доступной информации официальной статистики проанализирована динамика и структура экспорта продукции АПК Алтайского края за 2013-2020 гг. [20]. Расчеты показали, что за этот период доля продукции АПК - в экспорте региона возросла с 15,6% в 2013 г. до 33,5% в 2020 г., что в значительной степени является результатом целенаправленных действий по реализации регионального проекта «Экспорт продукции АПК Алтайского края», утвержденного в декабре 2018 г. В структуре экспорта продукции АПК наибольшую долю занимают продукты растительного происхождения: в 2013 г. – 41,5%, в 2020 г. – 66,8%, темпы роста которых значительно превышают средние по АПК. Данным обстоятельством обусловлен выбор продуктов растительного происхождения в качестве объекта ABC и XYZ анализа, результаты которых отражены в статье.

В таблице 1 представлены результаты ABC анализа объемов экспорта в 2013 г. и 2020 г. в стоимостном выражении продуктов растительного происхождения в целом. Данные таблицы 1 свидетельствуют о структурных изменениях в продуктах растительного происхождения, которые, прежде всего, отражают резкий рост экспорта продуктов групп 12: семена, зерно, лекарственные растения (в 16 раз), 10: злаки (6 раз), при менее заметных увеличениях объемов экспорта по всем остальным товарным группам. В результате в 2020 г. наибольший удельный вес в объеме экспорта продук-

тов растительного происхождения в стоимостном выражении занимали три товарные группы - семена, зерно, лекарственные растения; продукты из муки и круп; злаки.

Таблица 1.

**Результаты АВС анализа по продуктам растительного происхождения**

Код товарной группы	Наименование товарной группы	Объем экспорта, млн. долл. США	Накопленная доля, %	Группа
<i>2013 г.</i>				
11	продукты из муки и круп	34	62,86	А
12	семена, зерно, лекарственные растения	7,2	76,17	А
07	Овощи	6,4	88,01	В
10	Злаки	5,7	98,54	С
13	шеллак, смолы и прочие экстракты	0,487	99,45	С
06	живые деревья и растения	0,279	99,96	С
08	фрукты и орехи	0,021	100,00	С
	Итого продукты растительного происхождения	54,087		
<i>2020 г.</i>				
12	семена, зерно, лекарственные растения	116	54,52	А
11	продукты из муки и круп	41,9	74,21	А
10	Злаки	34,8	90,57	А
07	Овощи	13,3	96,82	С
08	фрукты и орехи	6,5	99,87	С
13	шеллак, смолы и прочие экстракты	0,18	99,96	С
06	живые деревья и растения	0,094	100,00	С
	Итого продукты растительного происхождения	212,774		

Источник: рассчитано авторами по данным Экспорт и импорт России по товарам и странам (<https://ru-stat.com/>)

Несмотря на достаточно широкую географию экспортных поставок, в ее структуре по основным товарным группам явно доминирует азиатское направление. Так, семена, зерно, лекарственные растения в 2020 г. в основ-

ном поставлялись в Китай (83,8%), Монголию (5,8%), Казахстан (5,6%); продукты из муки и круп – в Азербайджан (17,4%), Узбекистан (15,4%), Китай (10,8%); злаки - в Казахстан (32,7%), Монголию (15,8%), Киргизию (15,2%) [15]. В последующие годы тенденция сохраняется.

Проведен ABC анализ лидирующих групп с учетом сложившейся в 2020 г. специализации алтайского экспорта продукции растительного происхождения, выделены основные товарные позиции внутри каждой группы. В таблице 2 представлен фрагмент, содержащий информацию по группе А.

Таблица 2.

**Результаты ABC анализа по лидирующим позициям продуктов растительного происхождения, 2020 г. (фрагмент)**

Код товарной группы	Наименование товарной группы	Объем экспорта, млн. долл. США	Накопленная доля, %	Группа
<i>12 : семена, зерно, лекарственные растения</i>				
1205	семена рапса	55,1	47,59	А
1204	семена льна	28,4	72,12	А
1206	семена подсолнечника	16,5	86,37	А
<i>11 : продукты из муки и круп</i>				
1104	зерно злаков обработанное	32,7	78,06	А
<i>10 : злаки</i>				
1001	пшеница и меслин	20	57,40	А
1008	гречиха и др. злаки	10,4	87,25	А

Источник: рассчитано авторами по данным Экспорт и импорт России по товарам и странам (<https://ru-stat.com/>)

Метод ABC позволяет убедиться в достаточно узкой специализации алтайского экспорта продукции растительного происхождения. Данные анализа позволяют сделать вывод о том, что локомотивом алтайского экспорта продукции растительного происхождения является ограниченное количество позиций в товарных группах, каждая из которых отличается опережающими темпами роста в 2013-2020 гг. Из 12 экспортных позиций, относящихся к семенам, зерну и лекарственным растениям, лишь 3 входят в группу А; из 7 экспортных позиций, относящихся к продуктам из муки и круп – 1; из 8 экспортных позиций, относящихся к злакам – 2. Кроме того, наибольшее число товарных групп относятся к группе С и занимают менее 1 % в структуре экспорта, т.е. осуществляются по разовым сделкам, не являющимися регулярными.

Потенциальные возможности экспорта определяются объемами производства соответствующих видов продукции, которые устойчиво превышают внутренние потребности региона и позволяют занимать лидирующие позиции не только в производстве, но и в вывозе основных видов пищевых продуктов за пределы края. Например, согласно данным Федеральной службы государственной статистики, по валовому сбору зерна Алтайский край занимает 4-е место в Российской Федерации, по сбору семян подсолнечника – 9-е место. Также край занимает первое место среди субъектов РФ по вывозу муки и крупы, первое место среди субъектов РФ, входящих в состав Уральского, Сибирского и Дальневосточного федеральных округов, по вывозу растительных масел и сахара [14]. Для алтайских товаропроизводителей продукции на базе биоресурсов региона интерес представляют не только внутренние, но и внешние рынки. Вместе с тем, объемы экспорта определяются не столько потенциальными возможностями региона, сколько величиной спроса и уровнем конкуренции на мировых рынках анализируемой продукции. Поэтому динамика экспорта не коррелируется с динамикой производства и, как правило, является менее предсказуемой.

В этой связи интерес представляет оценка возможности прогнозирования объемов экспорта, в качестве инструмента которой может быть использован XYZ анализ. В рамках данного исследования расчет показателя вариации осуществлен по среднему абсолютному отклонению в процентах от линейного тренда.

Таблица 3.

**Результаты XYZ анализа по лидирующим позициям группы продуктов растительного происхождения, Алтайский край, 2013-2020 гг.**

Код товарной группы	Наименование товарной группы	Показатель вариации, %	Группа
12	<i>семена, зерно, лекарственные растения</i>	176,06	Z
1205	семена рапса	63,21	Z
1204	семена льна	190,40	Z
1206	семена подсолнечника	87,15	Z
11	<i>продукты из муки и круп</i>	11,47	Y
1104	зерно злаков обработанное	12,53	Y
10	<i>Злаки</i>	156,63	Z
1001	пшеница и меслин	156,23	Z
1008	гречиха и др. злаки	50,99	Z

Источник: рассчитано авторами по данным Экспорт и импорт России по товарам и странам (<https://ru-stat.com/>)

Результаты XYZ анализа по лидирующим позициям продукции растительного происхождения (таблица 3) показывают высокую степень вариации объемов экспорта в стоимостном выражении как по отдельным видам продукции, так и по каждой товарной группе. Лишь продукты из муки и круп и лидирующее в ней зерно злаков обработанное отнесены нами к группе Y, изменчивость объема экспорта которых не является критичной и сохраняет возможность разработки прогнозов.

Рост турбулентности мировой экономики в настоящее время позволяет предположить, что степень вариации объемов экспорта будет увеличиваться, что ориентирует сельхозпроизводителей на гибкую экспортную политику, разработку новых алгоритмов принятия оперативных управленческих решений, снижающих риски неопределенности.

### **Обсуждение**

Алтайский край вносит существенный вклад в объемы российского экспорта продукции растительного происхождения. Проведенный анализ обозначил проблему выбора приоритетных позиций экспорта продукции растительного происхождения и создания условий для стабилизации связей со странами-импортерами. Присутствие алтайских экспортеров на мировом рынке продукции АПК определяется не только потенциальными возможностями производить продукцию в объемах, превышающих потребности локального рынка, но и высокой конкурентоспособностью выпускаемой продукции.

Результаты анализа убеждают в динамичном стремительном развитии алтайского экспорта продукции растительного происхождения, темпы роста которого в целом и по отдельными видам продукции показывают многократный рост. Это свидетельствует не только о благоприятной конъюнктуре мировых рынков, но и о результативности мер по стимулированию экспорта продукции АПК. Однако при оценке будущих тенденций следует учитывать закономерности цикличного развития рынков и возможное замедление темпов роста, обусловленное исчерпанием внутренних возможностей производства соответствующих видов продукции. Многократный рост объемов экспорта на протяжении анализируемого периода не может носить долговременный характер.

В то же время, анализируя структурные сдвиги в экспорте продукции растительного происхождения, можно отметить увеличение доли продукции нижних переделов (меньше муки и круп, больше зерна). Авторы полагают в дальнейшем оценить эффективность экспорта и возможности повышения доли в его структуре продукции глубокой переработки.

Для продукции растительного происхождения характерны существенные колебания объемов производства под влиянием природно-климатических факторов и объемов продаж вследствие изменчивости рыночного спроса. Годовые темпы роста объемов экспорта конкретных видов продукции не показательны для анализа. Поэтому представляется целесообразным проводить комплексную оценку состояния экспорта по товарным группам и видам продукции с учетом темпов роста, доли в объеме экспорта (ABC анализ) и коэффициента вариации (XYZ анализ по модифицированной методике, предложенной авторами) в динамике за ряд лет.

### **Заключение**

В результате исследования установлено, что экспорт продукции растительного происхождения Алтайского края на протяжении исследуемого периода существенно увеличил свои объемы и изменил структуру.

При проведении комплексной оценки состояния экспорта по товарным группам и видам продукции, включающей расчет темпов роста, доли в объеме экспорта (ABC анализ) и коэффициента вариации (XYZ анализ по модифицированной методике) в динамике за 2013-2020 гг., авторами проанжированы экспортные позиции продукции растительного происхождения Алтайского края, сделан вывод об узкой специализации экспорта и нестабильности его объемов. ABC анализ показал, что в 2020 г. наибольший удельный вес в объеме экспорта продуктов растительного происхождения в стоимостном выражении занимали три товарные группы - семена, зерно, лекарственные растения; продукты из муки и круп; злаки. Локомотивом алтайского экспорта в этих товарных группах являются семена рапса, льна, подсолнечника, зерно злаков, пшеница и меслин, гречиха. XYZ анализ по лидирующим позициям продукции растительного происхождения показал высокую степень вариации объемов экспорта как по отдельным видам продукции, так и по каждой товарной группе. Лишь для продуктов из муки и круп и входящего в эту группу зерна злаков изменчивость объема экспорта не является критичной и сохраняется возможность разработки прогнозов.

Авторы пришли к выводу, что Алтайский край имеет перспективы сохранения и роста доли на международном зерновом рынке, но разработка точных количественных прогнозов на долгосрочную перспективу затруднена высокой турбулентностью мировой экономики.

**Информация о конфликте интересов.** Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

**Информация о спонсорстве.** Статья написана по результатам исследования, выполняемого при финансовой поддержке исследований за счет средств федерального бюджета, тема «Алтайский вектор евразийской экономической интеграции: вызовы трансграничности, эффекты, стратегические задачи и приоритеты для Алтайского края» (FZMW-2023-0015).

### *Список литературы*

1. Анализ состояния мирового рынка пшеницы и перспективы России по расширению экспортного потенциала / Д. И. Жилияков, В. Я. Башкатова, Ю. В. Плахутина [и др.] // Экономические науки. 2020. № 183. С. 38-43. <https://doi.org/10.14451/1.183.38>
2. Бородин К.Г. Экспорт, внутренние продажи и импорт: взаимосвязи на рынке страны-экспортера // Вестник Московского университета. Серия 6: Экономика. 2023. № 3. С. 261-286. <https://doi.org/10.55959/MSU0130-0105-6-58-3-13>
3. Бутакова М.М., Соколова О.Н., Горянинская О.А. Качество продовольствия как фактор обеспечения конкурентоспособности продукции АПК на национальном и мировом рынках // Экономика. Профессия. Бизнес. 2021. № 2. С. 5-12. <https://doi.org/10.14258/epb202116>
4. Бутакова М.М., Соколова О.Н. Экспорт продукции Алтайского края как составляющая имиджа региона // Экономика. Профессия. Бизнес. 2022. № 2. С. 23-27. <https://doi.org/10.14258/epb202217>
5. Воронин Б. А., Чупина И. П., Воронина Я. В. Экспортно-ориентированное развитие российского сельского хозяйства и АПК // Аграрный вестник Урала. 2020. Специальный выпуск «Экономика». С. 2-9. <https://doi.org/10.32417/1997-4868-2021-13-2-9>
6. Воронкова О.Ю., Петрова Л.И., Межова А.Ю. и др. Управление цепями поставок органической продукции в продовольственной системе региона // Siberian Journal of Life Sciences and Agriculture. 2023. Т. 15, № 3. С. 99-118. <https://doi.org/10.12731/2658-6649-2023-15-3-99-118>
7. Киселев С. В., Ромашкин Р. А., Белугин А. Ю. Агропродовольственный экспорт России до 2030 г.: прогноз на основе модели частичного равновесия // Журнал Новой экономической ассоциации. 2022. № 4 (56). С. 69–90. <https://doi.org/10.31737/2221-2264-2022-56-4-4>
8. Котляров И.Д. Развитие экспорта российской сельскохозяйственной продукции на основе сетевого сотрудничества в АПК // Экономика сельского хозяйства России. 2018. № 2. С. 76-84. <https://doi.org/10.32651/2070-0288-2018-2-76-84>
9. Митин С.Г., Серегин С.Н., Сысоев Г.В. Экспорт продукции АПК: проблемы и основные ориентиры развития // Научные труды Вольного экономического общества России. 2019. Т. 219, № 5. С. 26-46.

10. Отинова М.Е., Сальникова Е.В. Теоретические и методологические аспекты развития экспортно ориентированного агропродовольственного рынка // Вестник Курской государственной сельскохозяйственной академии. 2019. № 6. С. 113-120.
11. Петрушина О. В. Экспортно-ориентированная стратегия зернового производства // Вестник Курской государственной сельскохозяйственной академии. 2021. № 2. С. 90-97.
12. Попова С.А. Современная экономика сельского хозяйства: формирование нового облика // Вестник института мировых цивилизаций. 2020. Т. 11, № 2 (27). С. 117-127.
13. Рау В.В. Продовольственный экспорт: курс на восток // Проблемы прогнозирования. 2018. № 1 (166). С. 56-67.
14. Регионы России. Социально-экономические показатели. 2022: Стат. сб. / М.: Росстат. 2022. 1122 с. [https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/Region\\_Pokaz\\_2022.pdf](https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/Region_Pokaz_2022.pdf)
15. Российский экспорт зерна и его инфраструктурное обеспечение / А. В. Алпатов, А. Н. Осипов, О. В. Сидоренко [и др.] // Экономика сельского хозяйства России. 2017. № 1. С. 18-25.
16. Святова О.В., Зюкин Д.А., Костерина И.В., Овчинникова О.А. Развитие экспортного потенциала сельскохозяйственного сырья и продовольствия Российской Федерации // Вестник Курской государственной сельскохозяйственной академии. 2019. № 3. С. 181-186.
17. Севостьянов А.Л. Логистическая концепция экспорта и международной торговли продукции АПК // Вестник аграрной науки. 2021. № 2 (89). С. 160-166. <https://doi.org/10.17238/issn2587-666X.2021.2.160>
18. Сидоренко О. В., Сергеева С.А. Внешнеторговые позиции зернового рынка России // Вестник аграрной науки. 2020. № 6(87). С. 143-149. <https://doi.org/10.17238/issn2587-666X.2020.6.143>
19. Ставцев А.Н., Алпатов А.В., Осипов А.Н. Перспективы реализации экспортного потенциала АПК России // Экономика, труд, управление в сельском хозяйстве. 2021. № 9 (78). С. 21-27. <https://doi.org/10.33938/219-21>
20. Экспорт и импорт России по товарам и странам. URL: <https://ru-stat.com/> (дата обращения: 12.12.2023)
21. Экспорт как этап дальнейшей реализации политики импортозамещения / О. В. Святова, Д. И. Жилияков, Ю. В. Плахутина [и др.] // Международный сельскохозяйственный журнал. 2021. № 5(383). С. 41-45. <https://doi.org/10.24412/2587-6740-2021-5-41-45>
22. Экспорт продукции АПК Алтайского края: перспективы, проблемы, целевые рынки: монография / под ред. С.Н. Бочарова, М.М. Бутаковой и др.

- Барнаул: Изд-во Алт. ун-та, 2020. 244 с. <http://elibrary.asu.ru/xmlui/bitstream/handle/asu/8733/read.7book?sequence=3&isAllowed=y>
23. Borodin K., Salnikov S. Development of sunflower oil exports in Russia and the EEU: main trends, prospects, and evaluations by the gravity model // *International Economic Journal*, 2018, vol. 32, no. 3, pp. 418-437. <https://doi.org/10.1080/10168737.2018.1520280>
  24. Butakova M.M., Sokolova O.N., Churina L.I. Export of agro-industrial products of Russia: new opportunities and development problems // *Siberian Journal of Life Sciences and Agriculture*, 2022, vol. 14, no. 3, pp. 342-354. <https://doi.org/10.12731/2658-6649-2022-14-3-342-354>
  25. Plotnikov V., Nikitin Y., Maramygin M., Ilyasov R. National food security under institutional challenges (Russian experience) // *International Journal of Sociology and Social Policy*, 2021, vol. 41, no. 1-2, pp. 139-153. <https://doi.org/10.1108/IJSSP-03-2020-0074>
  26. Sinegovskii M. O., Malashonok A. A., Sinegovskaya V. T. Assessment of the export potential of Russian soybeans. IOP Conference Series: Earth and Environmental Science, 2021, vol. 677, no. 2, e022025. <https://doi.org/10.1088/1755-1315/677/2/022025>

### References

1. Analiz sostoyaniya mirovogo rynka pshenitsy i perspektivy Rossii po rasshireniyu eksportnogo potentsiala [Analysis of the state of the world wheat market and Russia's prospects for expanding export potential] / D.I. Zhilyakov, V.YA. Bashkatova, YU.V. Plakhutina [et al.]. *Ekonomicheskiye nauki* [Economic Sciences], 2020, no. 183, pp. 38-43. <https://doi.org/10.14451/1.183.38>
2. Borodin K.G. Eksport, vnutrenniye prodazhi i import: vzaimosvyazi na rynke strany-eksportera [Export, domestic sales and import: relationships in the market of the exporting country]. *Vestnik Moskovskogo universiteta. Seriya 6: Ekonomika* [Bulletin of Moscow University. Episode 6: Economics], 2023, no. 3, pp. 261-286. <https://doi.org/10.55959/MSU0130-0105-6-58-3-13>
3. Butakova M.M., Sokolova O.N., Goryaninskaya O.A. Kachestvo prodovol'stviya kak faktor obespecheniya konkurentosposobnosti produktsii APK na natsional'nom i mirovom rynkakh [Food quality as a factor in ensuring the competitiveness of agricultural products in the national and world markets]. *Ekonomika. Professiya. Biznes*, 2021, no. 2, pp. 5-12. <https://doi.org/10.14258/epb202116>
4. Butakova M.M., Sokolova O.N. Eksport produktsii Altayskogo kraya kak sostavlyayushchaya imidzha regiona [Export of products from the Altai Territory as a component of the region's image]. *Ekonomika. Professiya. Biznes* [Economy. Profession. Business], 2022, no. 2, pp. 23-27. <https://doi.org/10.14258/epb202217>

5. Voronin B. A., Chupina I. P., Voronina YA. V. Eksportno-oriyentirovannoye razvitiye rossiyskogo sel'skogo khozyaystva i APK [Export-oriented development of Russian agriculture and agro-industrial complex]. *Agrarnyy vestnik Urala* [Agrarian Bulletin of the Urals], 2020, Special issue "Economics", pp. 2-9. <https://doi.org/10.32417/1997-4868-2021-13-2-9>
6. Voronkova O.YU., Petrova L.I., Mezhova A.YU. i dr. Upravleniye tsepyami postavok organicheskoy produktsii v prodovol'stvennoy sisteme regiona [Organic supply chain management in the regional food system]. *Siberian Journal of Life Sciences and Agriculture*, 2023, vol. 15, no. 3, pp. 99-118. <https://doi.org/10.12731/2658-6649-2023-15-3-99-118>
7. Kiselev S. V., Romashkin R. A., Belugin A. YU. Agroprodovol'stvennyy eksport Rossii do 2030 g.: prognoz na osnove modeli chastichnogo ravnovesiya [Agri-food exports of Russia until 2030: forecast based on a partial equilibrium model]. *Zhurnal Novoy ekonomicheskoy assotsiatsii* [Journal of the New Economic Association], 2022, no. 4 (56), pp. 69–90. <https://doi.org/10.31737/2221-2264-2022-56-4-4>
8. Kotlyarov I. D. Razvitiye eksporta rossiyskoy sel'skokhozyaystvennoy produktsii na osnove setevogo sotrudnichestva v APK [Development of export of Russian agricultural products based on network cooperation in the agro-industrial complex]. *Ekonomika sel'skogo khozyaystva Rossii* [Agricultural Economics of Russia], 2018, no. 2, pp. 76-84. <https://doi.org/10.32651/2070-0288-2018-2-76-84>
9. Mitin S.G., Seregin S.N., Sysoyev G.V. Eksport produktsii APK: problemy i osnovnyye oriyentiry razvitiya [Export of agricultural products: problems and main development guidelines]. *Nauchnyye trudy Vol'nogo ekonomicheskogo obshchestva Rossii* [Scientific works of the Free Economic Society of Russia], 2019, vol. 219, no. 5, pp. 26-46.
10. Otinova M.E., Sal'nikova YE.V. Teoreticheskiye i metodologicheskkiye aspekty razvitiya eksportno oriyentirovannogo agroprodovol'stvennogo rynka [Theoretical and methodological aspects of the development of an export-oriented agri-food market]. *Vestnik Kurskoy gosudarstvennoy sel'skokhozyaystvennoy akademii* [Bulletin of the Kursk State Agricultural Academy], 2019, no. 6, pp. 113-120.
11. Petrushina O.V. Eksportno-oriyentirovannaya strategiya zernovogo proizvodstva [Export-oriented strategy of grain production]. *Vestnik Kurskoy gosudarstvennoy sel'skokhozyaystvennoy akademii* [Bulletin of the Kursk State Agricultural Academy], 2021, no. 2, pp. 90-97.
12. Popova S.A. Sovremennaya ekonomika sel'skogo khozyaystva: formirovaniye novogo oblika [Modern agricultural economics: the formation of a new image]. *Vestnik instituta mirovykh tsivilizatsiy* [Bulletin of the Institute of World Civilizations], 2020, vol. 11, no. 2 (27), pp. 117-127.

13. Rau V.V. Prodovol'stvennyy eksport: kurs na vostok [Food exports: heading east]. *Problemy prognozirovaniya* [Forecasting problems], 2018, no. 1 (166), pp. 56-67.
14. *Regiony Rossii. Sotsial'no-ekonomicheskiye pokazateli. 2022: Stat. sb.* [Regions of Russia. Socio-economic indicators. 2022: Stat. Sat.]. Moscow: Rosstat, 2022, 1122 p. [https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/Region\\_Pokaz\\_2022.pdf](https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/Region_Pokaz_2022.pdf)
15. Rossiyskiy eksport zerna i yego infrastrukturnoye obespecheniye [Russian grain exports and its infrastructure support] / A.V. Alpatov, A.N. Osipov, O.V. Sidorenko [et al.]. *Ekonomika sel'skogo khozyaystva Rossii* [Russian Agricultural Economics], 2017, no. 1, pp. 18-25.
16. Svyatova O.V., Zyukin D.A., Kosterina I.V., Ovchinnikova O.A. Razvitiye eksportnogo potentsiala sel'skokhozyaystvennogo syr'ya i prodovol'stviya Rossiyskoy Federatsii [Development of the export potential of agricultural raw materials and food in the Russian Federation]. *Vestnik Kurskoy gosudarstvennoy sel'skokhozyaystvennoy akademii* [Bulletin of the Kursk State Agricultural Academy], 2019, no. 3, pp. 181-186.
17. Sevost'yanov A.L. Logisticheskaya kontseptsiya eksporta i mezhdunarodnoy torgovli produktsii APK [Logistics concept of export and international trade of agricultural products]. *Vestnik agrarnoy nauki* [Bulletin of Agrarian Science], 2021, no. 2 (89), pp. 160-166. <https://doi.org/10.17238/issn2587-666X.2021.2.160>
18. Sidorenko O. V., Sergeyeva S. A. Vneshnetorgov'yye pozitsii zernovogo rynka Rossii [Foreign trade positions of the Russian grain market]. *Vestnik agrarnoy nauki* [Bulletin of Agrarian Science], 2020, no. 6(87), pp. 143-149. <https://doi.org/10.17238/issn2587-666X.2020.6.143>
19. Stavtsev A.N., Alpatov A.V., Osipov A.N. Perspektivy realizatsii eksportnogo potentsiala APK Rossii [Prospects for realizing the export potential of the Russian agro-industrial complex]. *Ekonomika, trud, upravleniye v sel'skom khozyaystve* [Economics, labor, management in agriculture], 2021, no. 9 (78), pp. 21-27. <https://doi.org/10.33938/219-21>
20. *Eksport i import Rossii po tovaram i stranam* [Export and import of Russia by goods and countries]. URL: <https://ru-stat.com/>
21. Eksport kak etap dal'neyshey realizatsii politiki importozameshcheniya [Export as a stage in the further implementation of the import substitution policy] / O.V. Svyatova, D.I. Zhilyakov, YU.V. Plakhutina [et al.]. *Mezhdunarodnyy sel'skokhozyaystvennyy zhurnal* [International Agricultural Journal], 2021, no. 5(383), pp. 41-45. <https://doi.org/10.24412/2587-6740-2021-5-41-45>
22. *Eksport produktsii APK Altayskogo kraya: perspektivy, problemy, tselevyye rynki* : monografiya [Export of agricultural products of the Altai Territory: prospects, problems, target markets] / ed. S.N. Bocharov, M.M. Butakova et al. Bar-

- naul: AltSU Publ., 2020, 244 p. <http://elibrary.asu.ru/xmlui/bitstream/handle/asu/8733/read.7book?sequence=3&isAllowed=y>
23. Borodin K., Salnikov S. Development of sunflower oil exports in Russia and the EEU: main trends, prospects, and evaluations by the gravity model. *International Economic Journal*, 2018, vol. 32, no. 3, pp. 418-437. <https://doi.org/10.1080/10168737.2018.1520280>
  24. Butakova M.M., Sokolova O.N., Churina L.I. Export of agro-industrial products of Russia: new opportunities and development problems. *Siberian Journal of Life Sciences and Agriculture*, 2022, vol. 14, no. 3, pp. 342-354. <https://doi.org/10.12731/2658-6649-2022-14-3-342-354>
  25. Plotnikov V., Nikitin Y., Maramygin M., Ilyasov R. National food security under institutional challenges (Russian experience). *International Journal of Sociology and Social Policy*, 2021, vol. 41, no. 1-2, pp. 139-153. <https://doi.org/10.1108/IJSSP-03-2020-0074>
  26. Sinegovskii M. O., Malashonok A. A., Sinegovskaya V. T. Assessment of the export potential of Russian soybeans. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 2021, vol. 677, no. 2, e022025. <https://doi.org/10.1088/1755-1315/677/2/022025>

### **ВКЛАД АВТОРОВ**

Все авторы сделали эквивалентный вклад в подготовку статьи для публикации.

### **AUTHOR CONTRIBUTIONS**

The authors contributed equally to this article.

### **ДАнные ОБ АВТОРАХ**

**Бочаров Сергей Николаевич**, д-р экон. наук, профессор, ректор  
*Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение «Алтайский государственный университет» пр-т Ленина, 61, г. Барнаул, 656049, Российская Федерация*  
*bocharov@mc.asu.ru*

**Бутакова Марина Михайловна**, канд. экон. наук, доцент, доцент кафедры менеджмента, организации бизнеса и инноваций  
*Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение «Алтайский государственный университет» пр-т Ленина, 61, г. Барнаул, 656049, Российская Федерация*  
*marina.butakova.59@mail.ru*

**Соколова Ольга Николаевна**, канд. экон. наук, профессор, профессор кафедры менеджмента, организации бизнеса и инноваций  
*Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение «Алтайский государственный университет»  
пр-т Ленина, 61, г. Барнаул, 656049, Российская Федерация  
son-555@mail.ru*

#### **DATA ABOUT THE AUTHORS**

**Sergey N. Bocharov**, Dr. Ec. (Economics), Professor, Rector  
*Altai State University  
61, Lenin Ave., Barnaul, 656049, Russian Federation  
bocharov@mc.asu.ru  
SPIN-code: 8134-3512  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0707-813X>  
ResearcherID: F-7858-2016  
Scopus Author ID: 57205028663*

**Marina M. Butakova**, Ph.D. Sc. (Economics), Associate Professor, Associate Professor of the Department of Management, Business Organization and Innovation  
*Altai State University  
61, Lenin Ave., Barnaul, 656049, Russian Federation  
marina.butakova.59@mail.ru  
SPIN-code: 3912-6789  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6331-0258>  
Scopus Author ID: 57200190174*

**Olga N. Sokolova**, Ph.D. Sc. (Economics), Professor, Professor of the Department of Management, Business Organization and Innovation  
*Altai State University  
61, Lenin Ave., Barnaul, 656049, Russian Federation  
son-555@mail.ru  
SPIN-code: 4458-1509  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8148-614X>*

Поступила 28.12.2023

После рецензирования 18.01.2024

Принята 26.01.2024

Received 28.12.2023

Revised 18.01.2024

Accepted 26.01.2024