

СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

AGRICULTURAL SCIENCES

DOI: 10.12731/2658-6649-2022-14-6-306-320

УДК 631.145

РАЗВИТИЕ ПРОИЗВОДСТВА МАСЛОСЫРЬЯ
В ВОЛГОГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ*А.В. Беликина, Е.П. Сухарева*

Обоснование. Волгоградская область – один из крупных регионов-производителей маслосемян подсолнечника. В утвержденной Государственной программе Волгоградской области «Развитие сельского хозяйства и регулирование рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия» до 2025 года закреплены целевые показатели производства и реализации семян подсолнечника, а в рамках федерального проекта «Экспорт продукции АПК» запланировано доленое участие области в объеме российского экспорта масложировой продукции к 2024 г.

Цель. Проанализировать возможность выполнения закрепленных целевых показателей в государственных планах.

Материалы и методы. В процессе написания статьи были использованы находящиеся в открытом доступе документы государственных органов власти, сведения о сельскохозяйственном производстве Государственного комитета статистики Российской Федерации и Волгоградской области. Работа велась с применением графико-аналитического метода и простой экстраполяции. Для расчетной работы использовался Microsoft Office Excel 8.

Результаты. В 2020 г. в области располагалось свыше 709 тыс. га посевов подсолнечника, а урожайность его семян составляла 1,53 т/га. В статье рассмотрена динамика современного состояния производства семян подсолнечника в Волгоградской области и ресурсная база, на основе которой работает подотрасль. Составлен прогноз, где определено, что показатель объема произведенных семян подсолнечника будет успешно достигнут. Рассмотрены два сценария, по которым возможно развитие производства семян подсолнечника и определены результаты их реализации.

Заключение. Проанализировав современное состояние производства маслосемян подсолнечника, можно заключить, что закрепленный в Государственной программе уровень их производства будет успешно достигнут. Предложены сценарии реализации установленных целей.

Ключевые слова: государственная программа; производство маслосемян; урожайность; прогноз; сценарий развития

Для цитирования. Беликина А.В., Сухарева Е.П. Развитие производства маслосырья в Волгоградской области // Siberian Journal of Life Sciences and Agriculture. 2022. Т. 14, №6. С. 306-320. DOI: 10.12731/2658-6649-2022-14-6-306-320

DEVELOPMENT OF THE PRODUCTION OF OIL IN THE VOLGOGRAD REGION

A.V. Belikina, E.P. Sukhareva

The Volgograd region is one of the largest regions producing sunflower oil seeds. In the approved State program of the Volgograd region “Development of agriculture and regulation of the markets of agricultural products, raw materials and food” until 2025, targets for the production and sale of sunflower seeds are fixed, and within the framework of the federal project “Export of agricultural products”, the share of the region in the volume of Russian exports of oil and fat products by 2024.

Purpose. *Analyze the possibility of meeting the fixed targets in the state plans.*

Materials and methods. *In the process of writing the article, publicly available documents of state authorities, information on agricultural production of the State Statistics Committee of the Russian Federation and the Volgograd region were used. The work was carried out using the graphical-analytical method and simple extrapolation. Microsoft Office Excel 8 was used for the calculation work.*

Results. *In 2020, over 709 thousand hectares of sunflower crops were located in the region, and the yield of its seeds was 1.53 t/ha. The article considers the dynamics of the current state of sunflower seed production in the Volgograd region and the resource base on the basis of which the sub-sector operates. A forecast has been made, where it is determined that the indicator of the volume of sunflower seeds produced will be successfully achieved. Two scenarios are considered, according to which the development of sunflower seed production is possible and the results of their implementation are determined.*

Conclusion. *After analyzing the current state of production of sunflower oil seeds, we can conclude that the level of their production enshrined in the State Program will be successfully achieved. Scenarios for the implementation of the established goals are proposed.*

Keywords: *state program; oilseed production; productivity; forecast; development scenario*

For citation. *Belikina A.V., Sukhareva E.P. Development of Oil Production in the Volgograd Region. Siberian Journal of Life Sciences and Agriculture, 2022, vol. 14, no. 6, pp. 306-320. DOI: 10.12731/2658-6649-2022-14-6-306-320*

Введение

Агропромышленный комплекс государства призван играть первостепенную роль в решении всех насущных проблем по обеспечению россиян продовольствием. Сохранение российского государства, его суверенитета в перспективе состоит в подъеме уровня жизни населения, росту демографии в государстве. Масличные культуры и сбор их семян для получения растительных масел, необходимых для жизнедеятельности людей и технологических нужд в сельскохозяйственном производстве занимает одно из основных мест.

В нашей стране в 2020 г. была принята Доктрина продовольственной безопасности [20], где определен предел значения размера российского производства масел, изготовленных из их семян масличных растений, к объему внутреннего потребления, размер которого должен составлять 90%. Полученные масла, причисляются к легкодоступным и полезным для потребления, и содержат незаменимые жирные кислоты, ряд витаминов, фосфолипидов и другие необходимые вещества для жизнедеятельности человека [1, 9, 11]. Получение маслосемян обеспечивает улучшение финансового состояния сельскохозяйственных организаций, способствуя ведению расширенного воспроизводства. Производство маслосемян занимает третью позицию рейтинга в производстве сельскохозяйственной продукции после зерновых культур, выращивания сырья для производства сахара.

В 2018 г. для Волгоградской области утверждена Государственная программа «Развитие сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия» [10], где определен уровень производства маслосемян – 310 тыс. тонн и объем реализованных семян подсолнечника – 310 тонн. Вместе с этим в рамках федерального проекта «Экспорт продукции АПК» [21] запланированный уровень объе-

ма российского экспорта масложировой продукции на зарубежные рынки к 2024 г. должен составить в размере 8,6 млрд. долларов. Областная доля масложировой продукции составит 30,8% в общероссийском объеме продукции для экспорта.

Уникальная природа Волгоградской области позволяет организовать крупное производство семян масличных культур. Область расположена в пяти почвенных зонах: черноземной, где содержание гумуса в пахотном слое составляет около 5,5-7,0% и каштановой в пределах от 4,5 до 6,0% [3]. Температурный режим области позволяет выращивать подсолнечник, которому для полноценной жизнедеятельности необходим климат, имеющим сумму положительных температур 1700-2300°C.

Итак, в настоящее время вопрос о возможности достижения установленного уровня производства семян масличных культур, который запланирован в Государственной программе «Развитие сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия» и принять участие в федеральном проекте «Экспорт продукции АПК», актуален. Выполнение государственных планов и участие в проектах, будет способствовать достижению стратегических целей развития отрасли производства маслосемян в Волгоградской области [25, с. 30-33] в сложных экономических и политических условиях. Составление прогноза производства сельскохозяйственной продукции, в частности маслосемян, позволит запланировать и подготовить производственные ресурсы сельскохозяйственных организаций, мощности предприятий, занятых переработкой маслосемян, составить планы по распределению полученного урожая маслосемян и пр.

Материалы и методы

Цель исследования – определить, достигнет ли подотрасль региона в производстве маслосемян подсолнечника обозначенных в государственных планах целевых показателей производства маслосемян и аргументировать пути их достижения. Поставленная цель достигалась прогнозированием урожайности и посевных площадей подсолнечника с применением графико-аналитического метода, предусматривающего использование математического уравнения $Y_x = a + Bx$ [18, С. 114-116]. Вспомогательным инструментом выполнения расчетов для прогнозов использовался Microsoft Office Excel 8. Метод простой экстраполяции [7, с. 68] был применен для расчета валового сбора семян подсолнечника. Информационной базой послужили находящиеся в открытом доступе доку-

менты государственных органов власти, данные о сельскохозяйственном производстве Государственного комитета статистики Российской Федерации и Волгоградской области.

Результаты и обсуждения

В современных экономических и политических условиях, связанных с нестабильностью макро и микроэкономической обстановки, возникает необходимость обоснования прогнозных стратегических сценариев, выявления факторов конкурентоспособности и эффективности выращивания масличных растений, и их экспортного потенциала. В Волгоградской области выращивают несколько видов масличных культур, но основную долю 98% в их производстве занимает подсолнечник. В 2020 г. в российском рейтинге производителей маслосемян область находилась на седьмом месте среди регионов, производящих маслосемена подсолнечника. Второе место (1063,9 тыс. тонн) область занимает в Южном федеральном округе после лидера – Ростовской области (1414,9 тыс. тонн). Подсчитано, что доля урожая маслосемян подсолнечника в области составила 7,8%.

Таблица 1.

Развитие современного производства маслосемян подсолнечника в Волгоградской области в 2012-2020 гг.

Показатели производства	Посевная площадь, тыс. га	Урожайность, т/га	Валовой сбор, тыс. тонн
2012	577,4	0,83	479,242
2013	592,5	1.39	823.575
2014	601,8	1.17	704.106
2015	585,4	1.28	749.312
2016	588,4	1.43	841.412
2017	597,8	1.25	747.25
2018	636,1	1.52	966.872
2019	677,8	1.79	1213,262
2020	709,0	1.53	1084,77

Произведем расчет по данным таблицы 1, и определим, что посевные площади подсолнечника за рассматриваемый период увеличились +22,7%, урожайность +84,3%.

Рассмотрим сложившуюся динамику развития ресурсной производственной базы маслосемян таблица 2.

Таблица 2.

Динамика уровня интенсивности в производстве семян подсолнечника в хозяйствах всех категорий в Волгоградской области, 2016-2020 гг.

Показатели интенсивности	Годы					
	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2020 г. к 2016 г., %
Использование минеральных удобрений на 1 га посевной площади подсолнечника, кг	19	18	19	16	22	115,7
Фондооснащенность, тыс. руб.	22,7	22,8	24,0	26,1	25,4	112
Урожайность, т/га	14,3	12,5	15,2	17,9	15,3	93,4
Удельный вес посевов подсолнечника в площади пашни, %	19,3	19,1	20,0	21,5	22,9	118,6

Анализируя представленные сведения в таблице 2, можно увидеть динамику объемов внесения минеральных удобрений, которая остаётся на низком уровне. Рекомендуемая норма внесения минеральных удобрений под посевы подсолнечника – 45-60 кг/га д.в., будет способствовать росту урожайности на 3,4 ц/га [14, С.12-13], органических удобрений – 20-40 т/га, обеспечивающих повышение урожайности подсолнечника на 2-5 ц/га, а их за предыдущие 5 лет в посевах масличных не внесено вообще. В Волгоградской области обеспеченность тракторами на 1000 га пашни составляет 1,9 [17, С.8] трактора, по установленным нормативам – 3,26 эталонных ед. [6, С. 268]. Зерноуборочными комбайнами обеспечено 1,9 ед., по нормам – 1,2 на 1000 га посевов [6]. Фондооснащённость производителей маслосемян подсолнечника увеличилась в 2019 г по сравнению с 2015 г на 12%, что дает основание думать о тенденции улучшения машинно-тракторного парка и производственных мощностей.

Для исследования перспектив динамики развития производства маслосемян в современных экономических условиях, используем графико-аналитический метод и составим прогнозы динамики посевных площадей, урожайности на период 2025 года в Волгоградской области, а валовой сбор маслосемян подсолнечника определим методом простой экстраполяции.

Эмпирические ряды данных об урожайности и посевных площадях, несмотря на колебания, отражают тенденцию роста урожайности и посевных площадей.

Для установления прогноза развития ситуации используем полином первой степени:

$$Y_x = a + Bx \quad (1)$$

Параметры прямой, характеризующей развитие посевных площадей и урожайности в Волгоградской области определим по формулам:

$$a = (\sum x^2 \sum y - \sum xy \sum x) / (n \sum x^2 - |\sum x|^2) \quad (2)$$

$$b = (n \sum xy - \sum x * \sum y) / (n \sum x^2 - |\sum x|^2) \quad (3)$$

где x – порядковый номер года

y – фактическая урожайность маслосемян, т/га;

xy – произведение порядкового номера на урожайность

В результате математических расчетов определены параметры линейного уравнения, характеризующего динамику посевных площадей в Волгоградской области:

$Y = 2,39 * x + 606,58$, рассчитаем, что в 2025 году посевные площади могут составить $14 * 2,39 + 606,58 = 640,04$ тыс. га.

Размеры урожайности спрогнозируем по той же методике. Рассчитаем и получим линейное уравнение, которое характеризует динамику урожайности в области: $Y = 9,65 + 0,78x$. Определим возможную урожайность в 2025 году (т/га): $2,057 = 9,65 + 0,78 * 14$.

Валовой сбор маслосемян подсолнечника в 2025 г. можно рассчитать простой экстраполяцией по формуле [7, С. 68]:

$$X_n = \sum Xi / n, \quad (4)$$

где X_n – прогнозируемая величина; x_i – объем продукции; n – число рассматриваемых лет.

$$X_{14} = 13540.15 / 14 = 967.15 \text{ тыс. тонн.}$$

Математические расчеты, произведенные по данным таблиц 1 и 3 за 14 лет наблюдений, позволили спрогнозировать величину валовых сборов маслосемян подсолнечника к 2025 году, тем самым определить, смогут ли аграрии области достичь показателя, определенного государственными планами.

Таблица 3.

Прогноз перспективы развития производства маслосемян подсолнечника в Волгоградской области на период до 2025 г.

Годы	Посевная площадь, тыс. га	Урожайность, т/га	Валовой сбор, тыс. тонн
2021 г.	630,4	1.715	1081.136
2022 г.	632,87	1.79	1131.0473
2023 г.	635,26	1.865	1184.7599
2024 г.	637,65	1.94	1237.041
2025 г.	640,04	2.057	1297.36108

Итак, используя метод простой экстраполяции, предполагающего расчет среднего значения показателя, характеризующего среднесрочный прогноз, рассчитан уровень производства маслосемян подсолнечника в Волгоградской области до 2025 г., который равен 967,15 тыс. тонн. Можно заключить, что установленный целевой показатель [10] объема произведенных семян подсолнечника в принятой Государственной программе Волгоградской области «Развитие сельского хозяйства и регулирование рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия» будет успешно выполнен.

Достижение поставленных целей возможно по двум сценариям: пассивному и инновационному, связанному с внедрением инновационных процессов в производстве маслосемян.

Пассивный план развития динамики производства семян масличных культур можно рассматривать как инерционный сценарий, который основан на уже имеющихся народохозяйственных факторах производства и механизмах, регулирующих подотрасль. При наступлении благоприятных условий и создание ситуаций, которые будут способствовать расширенному воспроизводству товарной продукции и для ее реализации на продовольственных рынках. Действие пассивного плана будет стимулировать экологические проблемы региона, связанные со снижением плодородия почвы, усилению эрозионно-опасных явлений, ухудшением фитосанитарной обстановки в агроландшафтах области. Все это будет способствовать снижению объемов валовых сборов культуры и ухудшению финансового состояния сельхозорганизаций, а, следовательно, и снижению уровня интенсивности всего сельскохозяйственного производства. Как и вся растениеводческая продукция, маслосемена будут иметь издержки на дополнительные средства защиты растений, расход на горюче-смазочные материалы и другие необходимые материалы для производства, в том числе оплату труда. Финансовые результаты производства будут иметь неустойчивый характер, а ценообразование может не отражать реальной себестоимости продукции. Развитие инерционного сценария может оказывать отрицательное влияние на технико-технологическое обновление сельскохозяйственного производства.

Инновационный сценарий развития динамики производства семян масличных культур будет направлен на управляемый качественный рост сбора урожая масличных культур, увеличением набора выращиваемых культур и обновления технико-технологических факторов производства.

В инновационном сценарии производство будет интенсивным, так как будет непрерывно происходить поиск новых, наиболее выгодных средств

производства и оборотных материалов для производственных процессов, способствующих снижающую себестоимости и повышению производительности подотрасли. Развитие производства станет интенсивным, снизятся занимаемые площади под посевами культуры, но вырастет урожайность, собираемых маслосемян.

Экономическая оценка предлагаемых для производителей маслосырья вариантов развития производства отражена на рис. 1. Представленные данные свидетельствует о количественном изменении производственного процесса, которое достигается применением семян высоких репродукций, современных препаратов химической защиты растений от вредителей, болезней и сорняков [8, с. 31-36], что можно рассматривать как аргумент в пользу реализации *инновационного сценария* развития производства маслосемян [13, с. 27-33].

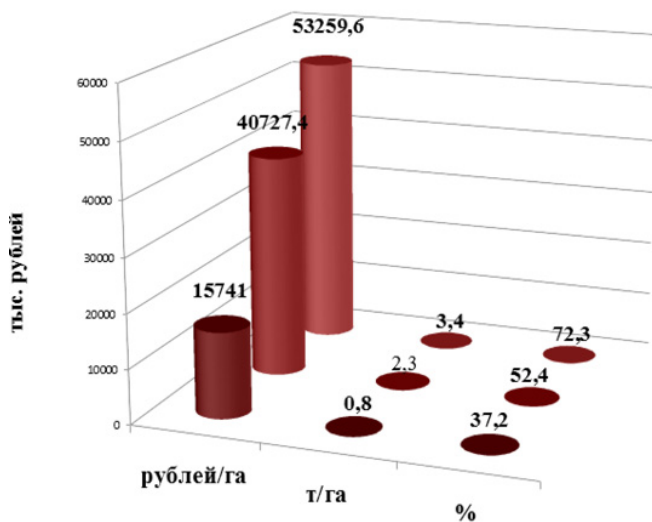


Рис. 1. Экономическая эффективность выращивания подсолнечника при различных технологиях

По имеющимся данным, которые представлены на рисунке 1, можно увидеть, что технологии получения маслосырья из выращенных маслосемян подсолнечника, наиболее экономически эффективны с использованием веществ минерального питания растений, средства для комплекса предупредительных и истребительных мероприятий против засоренности

полей и стабилизации фитосанитарной обстановки в них, посевом высококачественных семян, которые технологически приспособлены к природно-климатическим условиям зоны выращивания культуры. Рассматривая рисунок 1 можно увидеть, что самая затратная технология, которая содержит все статьи затрат на проведение предупредительных мероприятий против сорняков и болезней, улучшение минерального питания и сев качественными семенами, имеет самую высокую урожайность маслосемян – 3,4т/га и рентабельность их производства – 73,2%. Результатом работы по инновационной технологии будет реализация инновационного сценария работы отрасли. Следовательно, в перспективе, будут происходить количественные изменения и развитие инновационных процессов, результатом которых станет получение высоких урожаев и обеспечение высокодоходного производства маслосемян.

Технологии с исключением дополнительных мероприятий также будут рентабельные 52,4 и 37,2%, но в среднесрочной перспективе, может ухудшиться фитосанитарная обстановка в землепользованиях и снизится плодородие почвы и для получения продукции будет меньше производственных резервов.

Заключение

Прогнозирование развития деятельности подотрасли в регионе складывается с учетом многообразия производственных факторов: технико-технологических, нормативно-правовых, ресурсных возможностей товаропроизводителей, и, в результате, выбранный сценарий достижения поставленных целей может включать элементы инновационного и пассивного сценария. Вместе с внутренними факторами развития отрасли будут оказывать влияние внешние факторы, связанные с направлениями развития мировых финансовых, продовольственных рынков, складывающихся политических и экономических условий в стране и за рубежом, государственной поддержки сельскохозяйственного производства. Однако результаты исследований подтверждают, что в настоящее время и в среднесрочной перспективе развитие производства маслосемян в Волгоградской области развивается по инновационному сценарию. Можно заключить, что установленные в Государственной программе индикаторы производства маслосемян подсолнечника в Волгоградской области будут достигнуты, что установлено расчетами по методу простой экстраполяции, на среднесрочный прогноз производства маслосемян подсолнечника в Волгоградской области до 2025 г., который равен 967,15 тыс. тонн.

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

Информация о спонсорстве. Работа выполнена в рамках темы государственного задания НИР ФНЦ агроэкологии РАН: «Создание новых конкурентоспособных форм, сортов и гибридов культурных, древесных и кустарниковых растений с высокими показателями продуктивности, качества и повышенной устойчивостью к неблагоприятным факторам внешней среды, новые инновационные технологии в семеноводстве и питомниководстве с учетом сортовых особенностей и почвенно-климатических условий аридных территорий Российской Федерации» № ГЗ 122020100448-6

Список литературы

1. Аминова О.С., Уварова Ю.Е., Тятенкова Н.Н. Оценка фактического питания и пищевого статуса студентов // В мире научных открытий. 2017. Том 9, №1. С. 66-77.
2. Беликина А.В. Перспективы развития производства масличных культур в Волгоградской области // Научно-агрономический журнал. 2015. №2 (97). С. 15-17.
3. Региональная адаптивно-ландшафтная система для богарных условий / Бабаян Л.А., Беликина А.В., Беляков А.М., Болдырь А.И., Болдырь Д.А., Буянкин В.И., Вернидубов И.С., и др. Волгоград: Изд-во «Принт», 2012. С. 15.
4. Булохов В.А. Аверкиев А.С., Пеннер, П.И. Краткий справочник сельского экономиста. Куйбышев: Куйбышевское книжное издательство, 1979. С. 114-116.
5. Кузнецов В., Гавройская Н. Модернизация и эффективность производства сельхозпродукции // АПК: экономика и управление. 2012. №11. С. 66-67.
6. Кулик Г.В., Окунь Н.А., Пехтерев Ю.М. Справочник по планированию и экономике сельскохозяйственного производства. М.: Россельхозиздат, 1983. С. 268.
7. Личко К.П. Прогнозирование и планирование аграрно-промышленного комплекса. Учебник. М.: Гардарики, 1999. С.68.
8. Медяников И.Н. Как добиться высокой рентабельности инвестиций в производство подсолнечника // Вестник АПК Волгоградской области. 2004. № 1(233). С.31-36.
9. Москаленко О.Л., Смирнова О.В., Каспаров Э.В. Распространенность, дигностика и психологические особенности избыточного веса и ожирения // Siberian Journal of Life Sciences and Agriculture. 2019. Vol 11, № 5-2. С.84-89.

10. Постановление Администрации Волгоградской области от 26.12.2016 №743-п (ред. От 25.05.2020). URL:<https://ipbd.ru/doc/3400202005270011/> (дата обращения 12.08.2020).
11. Роганова Н.Н., Макарова Н.Е. Качество и безопасность растительных масел, представленных торговых в сетях г. Самары // Вопросы питания. 2016. Том. 85., № S2. С. 30-31.
12. Степных, Н.В., Нестерова Е.В., Заргарян А.М., Копылова С.А. Перспективы расширения посевных площадей подсолнечника в Зауралье // Земледелие. 2021. №6. С. 27-33.
13. Тимофеева, Г.В., Беликина А.В. Стратегические цели развития производства масличных культур в регионе в условиях вступления в ВТО // Вестник ВолГУ. Серия 3: Экономика. Экология. 2013. №2. С. 27-36.
14. Сельское хозяйство, охота и лесоводство в Волгоградской области: стат. Обзорение. Терр. орган Фед. службы гос. статистики по Волгоград. обл. Волгоград: Волгоградстат, 2013. С.12-13.
15. Шайгада Н.И., Узун В.Я. Тенденции развития и основные вызовы аграрного сектора России : аналитический доклад. 2017. РАНХиС. 2017. С.56.
16. Статистический ежегодник Волгоградская область 2017: сборник Терр. орган Фед. службы гос. статистики по Волгоград. обл. Волгоград: Волгоградстат, 2018. С. 466.
17. Статистический ежегодник Волгоградская область 2019 : сборник Терр. орган Фед. службы гос. статистики по Волгоград. обл. Волгоград: Волгоградстат, 2020. С. 454.
18. Шепитько Р.С. Стимулирующий подход к обоснованию государственной поддержки в растениеводстве // Известия Нижневолжского агроуниверситетского комплекса: наука и высшее проф. образование. 2014. №2(34). С.222.
19. Belikina A.V., Ob'edkova L.V., Opeykina T.V. Sunflower oilseed market in Volgograd region // IOP Conf. Ser.: Earth Environ. Sci. 2019. Vol. 341, 012208. <http://doi.org/10.1088/1755-1315/341/1/012208>
20. Belikina A.V. Production potential in sunflower cultivation // IOP Conf. Ser.: Earth Environ. Sci. 2021. Vol. 659, 012050. <http://doi.org/10.1088/1755-1315/659/1/012050>
21. <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/73338425/>
22. <https://mcx.gov.ru/ministry/departments/departament-informatsionnoy-politiki-i-spetsialnykh-proektov/industry-information/info-pasport-federalnogo-proekta-eksport-produktsii-apk/>
23. [https://new.volganet.ru/vo-project/natsionalnye-proekty/np-mezhdunarodnaya-kooperatsiya-i-eksport/T2%20\(31.01.2021\).pdf](https://new.volganet.ru/vo-project/natsionalnye-proekty/np-mezhdunarodnaya-kooperatsiya-i-eksport/T2%20(31.01.2021).pdf)
24. <http://fermer.ru/soviet/rasteniievodstvo/20433>

References

1. Aminova O.S., Uvarova Yu.E., Tyatenkova N.N. *V mire nauchnykh otkrytiy*, 2017, vol. 9, no. 1, pp. 66-77.
2. Belikina A.V. *Nauchno-agronomicheskii zhurnal*, 2015, no. 2 (97), pp. 15-17.
3. Babayan L.A., Belikina A.V., Belyakov A.M., Boldyr' A.I., Boldyr' D.A., Buyankin V.I., Vernidubov I.S., et al. *Regional'naya adaptivno-landshaftnaya sistema dlya bogarnykh usloviy* [Regional adaptive-landscape system for rainfed conditions]. Volgograd: Izd-vo «Print», 2012, p. 15.
4. Bulokhov V.A. Averkiev A.S., Penner, P.I. *Kratkiy spravochnik sel'skogo ekonomista* [A Brief Guide to the Rural Economist]. Kuybyshev: Kuybyshevskoe knizhnoe izdatel'stvo, 1979, pp. 114-116.
5. Kuznetsov V., Gavroyanskaya N. *APK: ekonomika i upravlenie*, 2012, no. 11, pp. 66-67.
6. Kulik G.V., Okun' N.A., Pekhterev Yu.M. *Spravochnik po planirovaniyu i ekonomike sel'skokhozyaystvennogo proizvodstva* [Handbook of planning and economics of agricultural production]. M.: Rossel'khozizdat, 1983, p. 268.
7. Lichko K.P. *Prognozirovanie i planirovanie agrarno-promyshlennogo kompleksa* [Forecasting and planning of the agro-industrial complex]. M.: Gardariki, 1999, p. 68.
8. Medyanikov I.N. *Vestnik APK Volgogradskoy oblasti*, 2004, no. № 1(233), pp. 31-36.
9. Moskalenko O.L., Smirnova O.V., Kasparov E.V. *Siberian Journal of Life Sciences and Agriculture*, 2019, vol. 11, no. 5-2, pp. 84-89.
10. Decree of the Administration of the Volgograd Region dated December 26, 2016 No. 743-p (as amended on May 25, 2020). <https://ipbd.ru/doc/3400202005270011/>
11. Roganova N.N., Makarova N.E. *Voprosy pitaniya*, 2016, vol. 85, no. S2, pp. 30-31.
12. Stepanykh, N.V., Nesterova E.V., Zargaryan A.M., Kopylova S.A. *Zemle-delie*, 2021, no. 6, pp. 27-33.
13. Timofeeva, G.V., Belikina A.V. *Vestnik VolGU. Seriya 3: Ekonomika. Ekologiya*, 2013, no. 2, pp. 27-36.
14. *Sel'skoe khozyaystvo, okhota i lesovodstvo v Volgogradskoy oblasti: stat. Obozrenie. Terr. organ Fed. sluzhby gos. statistiki po Volgograd. obl.* [Agriculture, hunting and forestry in the Volgograd region]. Volgograd: Volgogradstat, 2013, pp. 12-13.
15. Shaygada N.I., Uzun V.Ya. *Tendentsii razvitiya i osnovnye vyzovy agrarnogo sektora Rossii : analiticheskiy doklad. 2017* [Development Trends and

- Main Challenges of the Russian Agricultural Sector: Analytical Report. 2017]. RANKhGiS, 2017, p. 56.
16. *Statisticheskiiy ezhegodnik Volgogradskaya oblast' 2017: sbornik Terr. organ Fed. sluzhby gos. statistiki po Volgograd. obl.* [Statistical yearbook Volgograd region 2017]. Volgograd: Volgogradstat, 2018, p. 466.
 17. *Statisticheskiiy ezhegodnik Volgogradskaya oblast' 2019 : sbornik Terr. organ Fed. sluzhby gos. statistiki po Volgograd. obl.* [Statistical yearbook Volgograd region 2019]. Volgograd: Volgogradstat, 2020, p. 454.
 18. Shepit'ko R.S. *Izvestiya Nizhnevolzhskogo agrouni-versitetskogo kompleksa: nauka i vysshee professional'noe obrazovanie*, 2014, no. 2(34), p. 222.
 19. Belikina A.V., Ob'edkova L.V., Opeykina T.V. Sunflower oilseed market in Volgograd region. *IOP Conf. Ser.: Earth Environ. Sci.*, 2019, vol. 341, 012208. <http://doi.org/10.1088/1755-1315/341/1/012208>
 20. Belikina A.V. Production potential in sunflower cultivation. *IOP Conf. Ser.: Earth Environ. Sci.*, 2021, vol. 659, 012050. <http://doi.org/10.1088/1755-1315/659/1/012050>
 21. <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/73338425/>
 22. <https://mcx.gov.ru/ministry/departments/departament-informatsionnoy-politiki-i-spetsialnykh-proektov/industry-information/info-pasport-federalnogo-proekta-eksport-produktsii-apk/>
 23. [https://new.volganet.ru/vo-project/natsionalnye-proekty/np-mezhdunarodnaya-kooperatsiya-i-eksport/T2%20\(31.01.2021\).pdf](https://new.volganet.ru/vo-project/natsionalnye-proekty/np-mezhdunarodnaya-kooperatsiya-i-eksport/T2%20(31.01.2021).pdf)
 24. <http://fermer.ru/sovet/rastenievodstvo/20433>

ВКЛАД АВТОРОВ

Все авторы сделали эквивалентный вклад в подготовку статьи для публикации.

AUTHOR CONTRIBUTIONS

All authors made an equivalent contribution to the preparation of the article for publication.

ДАнные ОБ АВТОРАХ

Беликина Анна Васильевна

*Федеральный научный центр агроэкологии, комплексных мелиораций и защитного лесоразведения Российской академии наук
пр. Университетский, 97, г. Волгоград, 400062, Российская Федерация
belikina-a@yfac.ru*

Сухарева Елена Петровна

*Федеральный научный центр агроэкологии, комплексных мелиораций и защитного лесоразведения Российской академии наук
пр. Университетский, 97, г. Волгоград, 400062, Российская Федерация
lena.sukhareva60@mail.ru*

DATA ABOUT THE AUTHORS**Anna V. Belikina**

*Federal State Budget Scientific Institution «Federal Scientific Centre of Agroecology, Complex Melioration and Protective Afforestation of the Russian Academy of Sciences»
97, Universitetsky Ave., Volgograd, 400062, Russian Federation
belikina-a@yrfanc.ru
SPIN-code: 7387-6935
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6576-3226>
Scopus Author ID: 57212194301*

Elena P. Sukhareva

*Federal State Budget Scientific Institution «Federal Scientific Centre of Agroecology, Complex Melioration and Protective Afforestation of the Russian Academy of Sciences»
97, Universitetsky Ave., Volgograd, 400062, Russian Federation
lena.sukhareva60@mail.ru
SPIN-code: 7044-3359
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1083-3650>
Scopus Author ID: 57286423700*

Поступила 26.05.2022

После рецензирования 10.06.2022

Принята 02.07.2022

Received 26.05.2022

Revised 10.06.2022

Accepted 02.07.2022