

АГРАРНАЯ РЕФОРМА И ФОРМЫ ХОЗЯЙСТВОВАНИЯ

Научная статья УДК 338 doi: 10.55186/25876740_2023_66_2_128

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО ПОТЕНЦИАЛА ПРОИЗВОДСТВА ОРГАНИЧЕСКОЙ ПРОДУКЦИИ РАСТЕНИЕВОДСТВА В САРАТОВСКОЙ ОБЛАСТИ

Н.В. Уколова, Л.Н. Потоцкая, М.А. Моисеенко

Саратовский государственный университет генетики, биотехнологии и инженерии имени Н.И. Вавилова, Саратов, Россия

Аннотация. Цель исследования заключается в изучении функционального потенциала производства органической продукции растениеводства для применения в областном сельскохозяйственном земледелии. Задачами исследования являются: изучение динамики показателей развития органического сельского хозяйства в Саратовской области; рассмотрение и графическое изображение элементов функционального потенциала производства органической продукции; выявление проблем органического сельского хозяйства в Саратовской области; разработка рекомендаций повышения эффективности производства органической продукции растениеводства. Методологическую основу научного исследования составляют методы анализа и синтеза экономической информации, метод дедукции и индукции и иные методы обработки данных. В исследовании рассмотрение областного потенциала производства органической продукции растениеводства осуществлялось на основе анализа земельного фонда, объема приобретаемых и вносимых минеральных и органических удобрений в исследуемом периоде. Предложено вероятное использование технологий биологизации севооборота, восстановления почвенного плодородия в системе органического земледелия, разработанных Вавиловским университетом. Проведен SWOT-анализ перспектив развития потенциала производства органического зерна в Саратовской области с выделением сильных и слабых сторон, возможностей и угроз его формирования. Проведен мониторинг показателей производства основных видов сельскохозяйственных культур при использовании традиционной и органической технологий в Саратовской области за 2021 г. Выявлены существующие и определены прогнозные показатели потенциальных объемов производства и цен реализации продукции традиционного и органического сельского хозяйства Саратовской области: потенциальный объем производства органических зерновых и зернобобовых культур составляет 895,02 тыс. т, подсолнечника — 477,23 тыс. т. Построен график использования функционального потенциала производства органической продукции в Саратовской области с учетом динамических характеристик, совершенствования институциональной среды, выделенных внешних и внутренних, экономических, институциональных и социальных факторов. Даны рекомендации повышения эффективности органического сельского хозяйства: использование экологически безопасных технологий, поддерживающие экономические мероприятия, интеграция науки и сельскохозяйственного производства, развитие институциональной инфраструктуры.

Ключевые слова: производственный, функциональный потенциал, органическое сельское хозяйство, органическая продукция растениеводства, система органического земледелия, органик-производители

Благодарности: исследование выполнено при финансовой поддержке Российского научного фонда в рамках научного проекта № 23-28-00082.

Original article

USING THE FUNCTIONAL POTENTIAL OF ORGANIC PRODUCTION IN THE SARATOV REGION

N.V. Ukolova, L.N. Pototskaya, M.A. Moiseenko

Saratov State University of Genetics, Biotechnology and Engineering named after N.I. Vavilov, Saratov, Russia

Abstract. The purpose of the study is to analyze the functional potential of the organic crop production for using in agricultural farming of the region. The objectives of the study are: to study the trends of the organic agriculture development in the Saratov region; to consider and graphically depict elements of the organic production functional potential; to identify problems of the Saratov region organic agriculture; to develop recommendations for improving the efficiency of organic crop production. The methodological basis of scientific research consists of methods of economic information analysis and synthesis, the method of induction and deduction and other methods of data processing. Analysis of the regional potential for the production of organic crop production was carried out in the study basing on the research of the land fund, volume of purchased and applied mineral and organic fertilizers within the period of study. The probable use of technologies in crop rotation, restoration of soil fertility in the system of organic farming developed by Vavilov University is proposed in the study. A SWOT analysis of the prospects for the development of the potential of organic grain production in the Saratov region was carried out, highlighting the strengths and weaknesses, opportunities and threats to its formation. The monitoring of the production indicators considering the main types of agricultural crops using traditional and organic technologies in the Saratov region for 2021 was carried out. The already existing and possible forecast indicators of potential production volumes and sales prices for products of traditional and organic agriculture of the Saratov region were identified: the potential volume of production of organic cereals and legumes is estimated 895.02 thousand tons, and of sunflower — 477.23 thousand tons. A schedule of the use of organic production functional potential in the Saratov region is constructed, taking into account dynamic characteristics, improvement of the institutional envir

Keywords: production, functional potential, organic agriculture, organic crop production, organic farming system, organic producers

Acknowledgments: the study was financially supported by the Russian Science Foundation within the framework of scientific project No. 23-28-00082.



Введение. Территория Саратовской области по большинству социально-экономических показателей и по природно-экологическому потенциалу существенно различается от района к району, что выражается в пространственной поляризации, обусловленной экономико-географическим положением, масштабом территории и многообразием почвенно-климатических условий, историческими особенностями хозяйствования и другими факторами развития районов, что сказывается на формировании потенциала развития производства органической продукции растениеводства. Следующие факторы необходимо учитывать при организации органического типа сельскохозяйственного производства продукции растениеводства: земельные и водные ресурсы; разработанные технологии производства органической продукции; наличие адаптивных сортов сельскохозяйственных культур; опыт, биологические средства борьбы с болезнями и вредителями; квалификация и уровень информированности сельскохозяйственных товаропроизводителей; система органов сертификации органик-производителей [1].

Цель исследования заключается в изучении функционального потенциала производства органической продукции растениеводства для применения в областном сельскохозяйственном земледелии. Объектом исследования являются сельскохозяйственные производители органической продукции растениеводства Саратовской области; период исследования — 2019-2022 гг. Место проведения исследования — Саратовская область Приволжского федерального округа РФ.

Методология и методы исследования. Методологическую основу научного исследования составляют методы анализа и синтеза экономической информации, метод дедукции и индукции и иные методы обработки данных — при исследовании и мониторинге показателей потенциальных объемов производства и цен реализации продукции традиционного и органического сельского хозяйства Саратовской области.

Одним из первых понятие производственного потенциала использовал академик А.И. Анчишкин, который трактовал производственный потенциал как набор ресурсов, принимающих в процессе производства форму факторов производства [2]. Э.Н. Крылатых предлагает вести речь о многофункциональности агропродовольственного сектора (АПС). Под многофункциональностью АПС она понимает «совокупность общественно значимых целей. предназначений, системная реализация которых обеспечивает продовольственную безопасность страны, повышение эффективности производства, гармоничное развитие сельских территорий, их экологическое благополучие, инновационный и информационный прогресс в этом секторе» [3].

Результаты исследования. В проводимом нами исследовании сосредоточимся на рассмотрении сельскохозяйственного производства с позиции его возможностей в части производства сельскохозяйственной продукции растениеводства органическим способом. Ведение органического сельского хозяйства для Саратовской области является возможным и приемлемым, имеется соответствующий

практический опыт. Земельный фонд области, по состоянию на 1 января 2022 г., составляет 10124000 га, распределенных по 7 категориям. В структуре земельного фонда преобладают земли сельскохозяйственного назначения, на долю которых приходится 85% общей площади [4]. Происходит наращивание объема приобретаемых областью минеральных удобрений. В 2020 г. приобретено 126,8 тыс. т минеральных удобрений (115% к уровню прошлого года, в 2019 г. — 110 тыс. т). Несмотря на то, что средняя цена на основные виды минеральных удобрений выросла на 30-70%, спрос на удобрения растет [4]. Обоснованная потребность составляет 160,4 тыс. т, фактически в 2021 г. было внесено 64,9 тыс. т, что составляет 40,5% от необходимого объема. Следовательно, для производства органической продукции растениеводства являются приемлемыми практически все земли Саратовской области, отведенные под пашню. Основополагающим эффективного ведения органического сельского хозяйства является также применение специализированных агротехнологий. Учеными ФГБОУ ВО Вавиловский университет разработаны технологии биологизации севооборота, восстановления почвенного плодородия в системе органического земледелия, специализированный комплекс агротехнических приемов, мульчирование почвы, применение органических удобрений, технология выращивания органической гречихи и нута, севообороты для производства органической продукции и другие технологии органического земледелия [5].

Оценка потенциала развития органического сельского хозяйства (производства зерна) в Саратовской области представлена в виде матрицы SWOT-анализа (табл. 1).

Исследователями НИИСХ Юго-Востока с целью повышения объемов и стабильности производства растениеводческой продукции в масштабах Саратовской области разработаны рекомендации размещения сельскохозяйственных культур и сортов по микрозонам области. Для I, II, III и IV микрозон, где условия для выращивания пшеницы более благоприятны, ученые Вавиловского университета рекомендуют сорта Фаворит, Воевода, Саратовская 76 и другие, и в том числе позволяющие получить необходимый результат при органической агротехнике. Для V, VI, VII микрозон требованиям отвечают сорта, полученные на Краснокутской СОС и НИИСХ Юго-Востока: Альбидум 32 и Саратовская 73 [6].

Преимуществом развития органического сельского хозяйства Саратовской области является существование разработанных технологий органического земледелия, а также наличие у ряда сельскохозяйственных товаропроизводителей опыта производства органик-продукции (ОАО «Сельхозтехника» и ООО «Агротекс») и ее реализации (ООО «ЮФЕНАЛ ТРЕЙД»). Необходимым фактором развития органического сельского хозяйства является наличие эффективно работающей системы органов сертификации. По состоянию на 06.12.2022 г. в России аккредитовано 152 производителя [7]. Сертифицирующими органами являются: ООО «Органик Эксперт», Роскачество, ООО «Органик-Сертификация», ТЕСТ-ТАТАРСТАН, ФГБУ «Россельхозцентр» по Воронежской области, ФГБУ «Россельхозцентр» по Краснодарскому краю.

В Саратовской области орган, сертифицирующий производство органической продукции, отсутствует. Функционирующий на территории области Саратовский центр сертификации обеспечивает только обязательную и добровольную сертификация товаров по ГОСТу. Данная ситуация свидетельствует о неразвитости инфраструктуры органического сельского хозяйства в Саратовской области. Проведенное авторами исследование развития производства органической продукции растениеводства в Саратовской области выявило следующие результаты. В структуре затрат на производство зерновых и зернобобовых культур органическим способом удельный вес химических средств защиты растений, нефтепродуктов всех видов, используемых на технологические цели, существенно ниже традиционного типа ведения растениеводства согласно среднеобластным показателям (рис. 1).

Значительный удельный вес затрат на содержание основных средств связан с обособленным хранением и транспортировкой органической продукции. Сопоставление прогнозных показателей, проведенное авторами, исходя из мнения экспертов о том, что в современных организационно-экономических условиях урожайность сельскохозяйственных культур при производстве в соответствии с принципами органического сельского хозяйства снижается в среднем на 20%, цена реализации органической продукции превышает цены на традиционную продукцию в среднем в 2 раза, показало, что сельскохозяйственные товаропроизводители готовы перевести на органическое сельское хозяйство в среднем до 35% от общей площади пашни [1, 5]. Существующие и прогнозные показатели потенциальных объемов производства и цены реализации продукции традиционного и органического сельского хозяйства Саратовской области приведены в таблице 2.

При осуществлении оценки потенциального объема производства органической продукции в Саратовской области расчет был ориентирован на культуры, наиболее востребованные на рынке органической продукции: озимая и яровая пшеница, ячмень, просо, зернобобовые, подсолнечник. В результате анализа прогнозных расчетов можно сделать вывод, что потенциальный объем производства органических зерновых и зернобобовых культур в Саратовской области составляет 895,02 тыс. т, подсолнечника — 477,23 тыс. т. Процесс использования функционального потенциала производства органической продукции в Саратовской области приведен на рисунке 2.

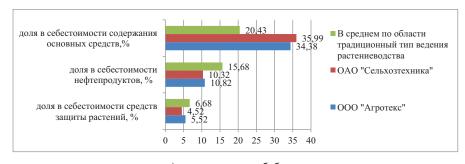
Особенности участников органического производства, выделенных как функциональные, информационные, торговые и производители, обеспечивают процесс непрерывного взаимодействия субъектов на всех этапах производства. Необходимо не только изучение рыночной конъюнктуры, рассмотрение коммерческого потенциала взаимодействия, но и внедрение выявленных результатов интеллектуальной деятельности, применяемых в органическом производстве, анализ рыночных условий, обеспечивающих продвижение и внедрение органик-продукции в аграрном секторе экономики, консультирование всех заинтересованных участников для результативного сотрудничества, обеспечивающего соблюдение баланса интересов.





Таблица 1. SWOT-анализ перспектив развития потенциала производства органического зерна в Capaтoвской области Table 1. SWOT analysis of the prospects for developing the potential of organic grain production in the Saratov region

Примечание: Составлено авторами.





б) подсолнечник

Рисунок 1. Показатели затрат на производства основных видов сельскохозяйственных культур при использовании традиционной и органической технологий в Capatoвской области (2021 r.)
Figure 1. Cost indicators for the production of main types of crops using traditional and organic technologies in the Saratov region (2021)

Закон Саратовской области от 27.04.2020 г. № 37-3CO «О государственной поддержке производства и реализации сельскохозяйственной продукции (в том числе органической продукции) в Саратовской области» [8] в контексте формирования Стратегии социально-экономического развития Саратовской области до 2030 года [9] предполагает содействие сертификации органического производства, реализацию прав граждан на получение исчерпывающей информации по характеристикам органической продукции, предотвращение случаев использования некачественного сырья, фальсификатов, повышение конкурентоспособности органических продуктов. Реализации подобных мер поможет создание областного центра сертификации процессов сельскохозяйственной деятельности на соответствие органическому производству, аналогично существующим в Воронежской области и Краснодарском крае. Важным является вовлечение в органическое земледелие земельных и водных ресурсов области, использование разработанных саратовскими исследователями технологий производства органической продукции, адаптивных к местным условиям сортов сельскохозяйственных культур. Построенная функциональная схема



Таблица 2. Существующие и прогнозные показатели потенциальных объемов производства и цены реализации продукции традиционного и органического сельского хозяйства Саратовской области

Table 2. Existing and forecast indicators of potential production volumes and traditional and organic agriculture products sales prices in the Saratov region

Вид продукции	2021 г. (фактические показатели)				Потенциальные перспективные показатели производства органической продукции			
	посевная площадь, тыс. га	урожайность, ц/га	валовой сбор, тыс. т	цена реализации, руб./ц	посевная площадь, тыс. га	урожайность, ц/га	валовой сбор, тыс. т	цена реализации, руб./ц
Озимая пшеница	1215,6	18	2188,08	2126,3	425,5	14,4	612,72	4252,6
Яровая пшеница	201,4	13,1	263,83	1990,1	70,5	10,5	74,03	3980,2
Ячмень	290,5	13,9	403,80	2790,1	101,7	11,1	112,89	5580,2
Просо	129,1	12,8	165,25	1999,2	45,2	10,2	46,10	3998,4
Зернобобовые	172	10,2	175,44	2226,43	60,1	8,2	49,28	4452,85
Подсолнечник	1349,9	12,6	1700,87	3185,01	472,5	10,1	477,23	6370,02
Итого зерновые и зернобобовые	Х	х	3196,40	х	х	х	895,02	х

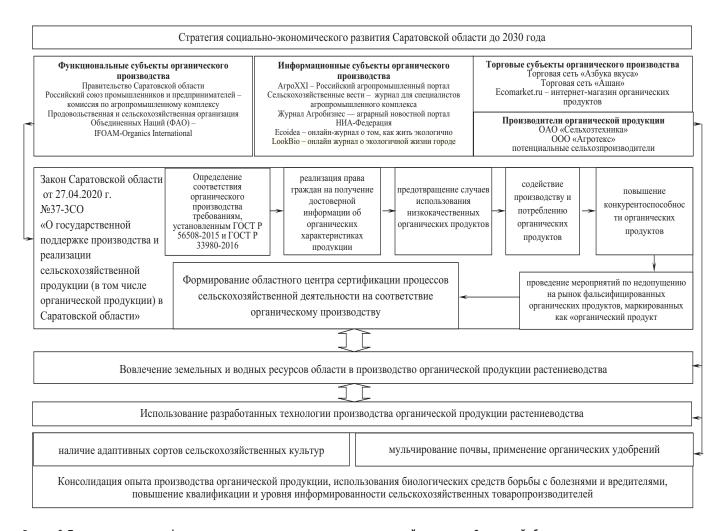


Рисунок 2. Процесс использования функционального потенциала производства органической продукции в Capaтовской области Figure 2. The process of using the functional potential of organic production in the Saratov region

использования потенциала Саратовской области для производства органической продукции растениеводства с учетом динамических характеристик, совершенствования институциональной среды, выделенных внешних и внутренних, экономических, институциональных и социальных факторов позволит органам региональной власти реализовать их на практике.

Заключение. Однако ожидаемые результаты — более широкие выгоды для развития АПК области от производства органической продукции растениеводства — запаздывают.

В настоящее время важно перестраивать действующие и применять новые способы ведения сельскохозяйственного землепользования, основывающиеся на принципах органического земледелия, на уровне конкретного предприятия и отрасли в целом. Следует отметить, что для второй сферы АПК настоятельно требуется разработка комплекса таких мер, поскольку она наиболее подвержена кризисным явлениям.

В исследовании проведены изучение и обобщение опыта ведения органического сельскохозяйственного производства, установлено, что

существующие проблемы органического сельского хозяйства требуют разработки направлений повышения его эффективности. Анализ негативных результатов органического земледелия позволяет констатировать, что основа эффективного производства лежит в сфере применение системы правовых, административных, организационных, экономических, финансовых инструментов.

В качестве рекомендуемых направлений повышения эффективности органического растениеводства можно выделить: совершен-





ствование режимов использования земель сельскохозяйственного назначения; выполнение природоохранных и почвозащитных мероприятий; структурные преобразования и упорядочение органического земледелия с целью повышения объема и качества производимой продукции, с учетом рационального перераспределения соответствующих земель между субъектами земельных отношений [10, 11]. К экономическим мерам повышения эффективности органического земледелия можно отнести стимулирование инвестиционной привлекательности отрасли, планирование доходов в соответствии с объемами выделяемых бюджетных и частных средств в рамках мероприятий повышения эффективности использования земель, применяемых для возделывания сельскохозяйственных культур экологически безопасным способом.

Результаты исследования рекомендуются для использования органами государственной власти с целью достижения инновационного уровня органического сельскохозяйственного производства отрасли растениеводства.

Список источников

- 1. Воротников И.Л., Александрова Л.А., Васильева Е.В., Меркулова И.Н. Потенциал развития органического сельского хозяйства на региональном уровне // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. 2020. № 8. С. 67-71.
- 2. Андрейчук В.Г. Эффективность использования производственного потенциала в сельском хозяйстве: учебник. М.: Экономика, 2012. 208 с.
- 3. Крылатых Э.Н. Многофункциональность агропродовольственного сектора: теоретическая концепция, практическая реализация // Экономика региона. 2011. N° 4. C. 21-35.
- 4. Официальный сайт Министерства сельского хозяйства Саратовской области. Режим доступа: https://minagro.saratov.gov.ru/ (дата обращения: 20.11.2022).
- Александрова Л.А., Васильева Е.В., Меркулова И.Н. Оценка производственного потенциала органического сельского хозяйства Саратовской области // Инновации в АПК: проблемы и перспективы. 2020. № 2 (26). С. 198-208.
- 6. Денисов К.Е. Отчет о проведении научных исследований «Оказание услуг по проведению научных исследований по обоснованию производства органической продукции и подготовке к передаче в производство новых сортов и гибридов сельскохозяйственных культур», 2020.

- 7. Единый государственный реестр производителей органической продукции. Режим доступа: https://soz.bio/edinyy-gosudarstvennyy-reestr-proiz-3/ (дата обращения: 24.12.2022).
- 8. Закон Саратовской области от 27.04.2020 № 37-3CO «О внесении изменений в Закон Саратовской области «О государственной поддержке производства и реализации сельскохозяйственной продукции в Саратовской области». Режим доступа: http://publication. pravo.gov.ru/Document/View/6400202005060007?index= 1&rangeSize=1 (дата обращения: 01.11.2022).
- 9. Об утверждении Стратегии социально-экономического развития Саратовской области до 2030 года: Постановление Правительства Саратовской области от 30.06. 2016 г. № 321-П (с изм. от 29.12.2021). Режим доступа: https://docs.cntd.ru/document/467710021 (дата обращения: 18.12.2022).
- 10. Заворотин Е.Ф. и др. Расчет арендной платы по договорам аренды земельных участков из земель сельхозназначения, находящихся в общедолевой собственности: методические рекомендации. Саратов, 2018. 28 с.
- 11. Потоцкая Л.Н., Юдаев Н.В., Евсюкова Л.Ю., Тюрина Н.С., Ерюшев М.В. Организационно-экономические особенности производственного обслуживания предприятий агропромышленного комплекса // Научное обозрение: теория и практика. 2016. № 3. С. 122-133.

References

- 1. Vorotnikov, I.L., Aleksandrova, L.A., Vasil'eva, E.V., Merkulova, I.N. (2020). Potentsial razvitiya organicheskogo sel'skogo khozyaistva na regional'nom urovne [The potential of organic agriculture development at the regional level]. Ehkonomika sel'skokhozyaistvennykh i pererabatyvayushchikh predpriyatii [Economy of agricultural and processing enterprises], no. 8, pp. 67-71.
- 2. Andreichuk, V.G. (2012). Ehffektivnost' ispol'zovaniya proizvodstvennogo potentsiala v sel'skom khozyaistve: uchebnik [Efficiency of the use of production potential in agriculture: textbook]. Moscow, Ehkonomika Publ., 208 p.
- 3. Krylatykh, Eh.N. (2011). Mnogofunktsional'nost' agroprodovol'stvennogo sektora: teoreticheskaya kontseptsiya, prakticheskaya realizatsiya [Multi-functionality of the agro-food sector: theoretical concept, practical implementation]. *Ehkonomika regiona* [Economy of regions], no. 4. pp. 21-35.
- 4. Ofitsial'nyi sait Ministerstva sel'skogo khozyaistva Saratovskoi oblasti [Official website of the Ministry of Agriculture of the Saratov region]. Available at: https://minagro.saratov.gov.ru/ (accessed: 20.11.2022).
- 5. Aleksandrova, L.A., Vasil'eva, E.V., Merkulova, I.N. (2020). Otsenka proizvodstvennogo potentsiala organicheskogo sel'skogo khozyaistva Saratovskoi oblasti

- [Assessment of the production potential of organic agriculture in the Saratov region]. *Innovatsii v APK: problemy i perspektivy* [Innovations in agricultural complex: problems and perspectives], no. 2 (26), pp. 198-208.
- 6. Denisov, K.E. (2020). Otchet o provedenii nauchnykh issledovanii «Okazanie uslug po provedeniyu nauchnykh issledovanii po obosnovaniyu proizvodstva organicheskoi produktsii i podgotovke k peredache v proizvodstvo novykh sortov i gibridov sel'skokhozyaistvennykh kul'tur» [Report on the conduct of scientific research "Provision of services for conducting scientific research to substantiate the production of organic products and preparation for the transfer of new varieties and hybrids of agricultural crops to production"].
- 7. Edinyi gosudarstvennyi reestr proizvoditelei organicheskoi produktsii [Unified State register of organic producers]. Available at: https://soz.bio/edinyy-gosudarstvennyy-reestr-proiz-3/ (accessed: 24.12.2022).
- 8. Zakon Saratovskoi oblasti ot 27.04.2020 № 37-ZSO «O vnesenii izmenenii v Zakon Saratovskoi oblasti «O gosudarstvennoi podderzhke proizvodstva i realizatsii sel'skokhozyaistvennoi produktsii v Saratovskoi oblasti» [The Law of the Saratov region of 27.04.2020 No. 37-ZSO "On amendments to the Law of the Saratov region "On state support for the production and sale of agricultural products in the Saratov region"]. Available at: http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/6400202005060007?index= 1&ranqeSize=1 (accessed: 01.11.2022).
- 9. Ob utverzhdenii Strategii sotsial'no-ehkonomicheskogo razvitiya Saratovskoi oblasti do 2030 goda: Postanovlenie Pravitel'stva Saratovskoi oblasti ot 30.06. 2016 g. № 321-P (s izm. ot 29.12.2021) [On the approval of the Strategy of socio-economic development of the Saratov region until 2030: Decree of the Saratov region Government of 30.06. 2016 No. 321-P (with amendments. dated December 29, 2021)]. Available at: https://docs.cntd.ru/document/467710021 (accessed: 18.12.2022).
- 10. Zavorotin, E.F. i dr. (2018). Raschet arendnoi platy po dogovoram arendy zemel'nykh uchastkov iz zemel' sel'khoznaznacheniya, nakhodyashchikhsya v obshchedolevoi sobstvennosti: metodicheskie rekomendatsii [Calculation of rent under lease agreements of land plots from agricultural lands in common ownership: methodological recommendations]. Saratov, 28 p.
- 11. Pototskaya, L.N., Yudaev, N.V., Evsyukova, L.Yu, Tyurina, N.S., Eryushev, M.V. (2016). Organizatsionnoehkonomicheskie osobennosti proizvodstvennogo obsluzhivaniya predpriyatii agropromyshlennogo kompleksa [Organizational and economic features of production services of agro-industrial complex enterprises]. *Nauchnoe obozrenie: teoriya i praktika* [Scientific review: theory and practice], no. 3. pp. 122-133.

Информация об авторах:

Уколова Надежда Викторовна, доктор экономических наук, доцент, профессор кафедры бухгалтерского учета и статистики, ORCID: http://orcid.org/0000-0002-9416-924X, nv.ukolova@yandex.ru

Потоцкая Людмила Николаевна, кандидат экономических наук, доцент, доцент кафедры экономики агропромышленного комплекса, ORCID: http://orcid.org/0000-0003-2172-7084, lpototskaya@bk.ru

Моисеенко Михаил Андреевич, аспирант кафедры бухгалтерского учета и статистики,

ORCID: http://orcid.org/0000-0002-4994-5326, michaelzma23@gmail.com

Information about the authors:

Nadezhda V. Ukolova, doctor of economic sciences, associate professor, professor of the department of accounting and statistics, ORCID: http://orcid.org/0000-0002-9416-924X, nv.ukolova@yandex.ru

Lyudmila N. Pototskaya, candidate of economic sciences, associate professor, associate professor of the department of economics of the agro-industrial complex, ORCID: http://orcid.org/0000-0003-2172-7084, lpototskaya@bk.ru

Mikhail A. Moiseenko, postgraduate student of the department of accounting and statistics,

ORCID: http://orcid.org/0000-0002-4994-5326, michaelzma23@gmail.com