

Обоснование и разработка информационно-аналитической поддержки фермерства с использованием цифровых технологий

Айдинова Анжелика Тагировна ✉

Ставропольский государственный аграрный университет, Ставрополь, Российская Федерация
ORCID: 0000-0003-4910-4460
E-mail: 08062011lika@mail.ru

Ивашова Валентина Анатольевна

Ставропольский государственный аграрный университет, Ставрополь, Российская Федерация
ORCID: 0000-0002-0656-3352
E-mail: vivashov@mail.ru

ДЛЯ ЦИТИРОВАНИЯ:

Айдинова А. Т., Ивашова В. А.
Обоснование и разработка информационно-аналитической поддержки фермерства с использованием цифровых технологий // Исследование проблем экономики и финансов. 2023. № 3. Ст. 1.
<http://doi.org/10.31279/2782-6414-2023-3-1>

КОНФЛИКТ ИНТЕРЕСОВ:

авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией настоящей статьи.

ПОСТУПИЛА: 02.08.2023

ПРИНЯТА: 18.09.2023

ОПУБЛИКОВАНА: 29.09.2023

COPYRIGHT: © 2023 А. Т. Айдинова,
В. А. Ивашова

АННОТАЦИЯ

ВВЕДЕНИЕ. В связи с возрастающими ограничениями в области социально-экономической сферы обеспечение импортнезависимости страны становится все более важным. Ученые и государственные органы утверждают, что малые формы хозяйствования могут сыграть важную роль в обеспечении продовольственной безопасности. Они обладают значительным потенциалом для увеличения производства сельскохозяйственных продуктов, обеспечения себя пищей и способствуют устойчивому развитию сельских территорий. Поэтому проведение исследований в области информационной и аналитической поддержки, а также популяризации регионального фермерства на сельских территориях имеет большое значение.

МЕТОДЫ. В данном исследовании были использованы методы эмпирического исследования, включая статистический анализ данных, социологический опрос и выборочное исследование. Для обработки результатов использовалась программа IBM SPSS.

РЕЗУЛЬТАТЫ. В рамках исследования были разработаны цифровые инструменты, предназначенные для поддержки фермеров. Они включают в себя интерактивную базу данных и информационно-аналитический ресурс «Фермерские хозяйства Ставропольского края».

ВЫВОДЫ. Благодаря предложенным цифровым технологиям будет улучшено взаимодействие с фермерским сообществом на единой информационной платформе. Ресурс позволит быстро получать ответы на вопросы и консультации, необходимые фермерам, а также принимать основываемые на информации решения по поддержке их деятельности.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: крестьянские хозяйства, фермерство, сельские территории, цифровизация, информационно-аналитическая поддержка, цифровые технологии



Substantiation and Development of Information and Analytical Support for Farming Using Digital Technologies

Angelika T. Aydinova ✉

Stavropol State Agrarian University, Stavropol, Russian Federation
ORCID: 0000-0003-4910-4460
E-mail: 08062011lika@mail.ru

Valentina A. Ivashova

Stavropol State Agrarian University, Stavropol, Russian Federation
ORCID: 0000-0002-0656-3352
E-mail: vivashov@mail.ru

TO CITE:

Aydinova A. T.,
Ivashova V. A.
Substantiation and Development
of Information and Analytical Support
for Farming Using Digital Technologies //
Research in Economics and Finance
Problems. 2023. № 3. Art. 1.
<http://doi.org/10.31279/2782-6414-2023-3-1>

DECLARATION OF COMPETING

INTEREST: none declared.

RECEIVED: 02.08.2023

ACCEPTED: 18.09.2023

PUBLISHED: 29.09.2023

COPYRIGHT: © 2023 A. T. Aydinova,
V. A. Ivashova

ABSTRACT

INTRODUCTION. Due to the increasing restrictions in the socio-economic sphere, ensuring the country's import independence is becoming increasingly important. Scientists and government agencies argue that small-scale farming can play an important role in ensuring food security. They have a significant potential to increase the production of agricultural products, provide themselves with food and contribute to the sustainable development of rural areas. Therefore, conducting research in information and analytical support, as well as popularization of regional farming in rural areas is of great importance.

METHODS. In this study, empirical research methods were used, including statistical data analysis, a sociological survey and a sample study. The IBM SPSS program was used to process the results.

RESULTS. As part of the study, digital tools designed to support farms were developed. They include an interactive database and information and analytical resource «Farms of the Stavropol Territory».

CONCLUSIONS. On the basis of the proposed digital technologies, interaction with the farming community will be improved on a single information platform. The resource may provide quick answers to questions and advices that farmers need, as well as information-based decisions to support their activities.

KEYWORDS: peasant farms, farming, rural areas, digitalization, information and analytical support, digital technologies



ВВЕДЕНИЕ

Для решения проблемы обмена информацией и коммуникации между фермерами и другими участниками рынка сельского хозяйства необходимо создание новой платформы, которая поможет фермерам выявить свои потребности и запросы, а также получать быструю обратную связь и поддержку. Важно учитывать мнения и предпочтения фермерского сообщества и развивать эффективные каналы сбыта сельскохозяйственной продукции. Эти вопросы являются актуальными не только в России, но и в других странах.

Разработка рекомендательной системы для фермеров на основе древовидных структур данных представлена в [1]. Система должна быть способна анализировать данные и предлагать наиболее подходящие рекомендации фермерам, учитывая их индивидуальные потребности и ограничения. Это может привести к повышению производительности и доходности фермеров, а также улучшению устойчивости и экологической ответственности сельского хозяйства. Для нашего исследования необходимо разработать информационно-консультационный ресурс, адаптированный к региональным особенностям. Создание такого ресурса позволит фермерам получать надежную и качественную поддержку, основанную на научных данных, и повышать свою профессиональную эффективность.

Фермерские сообщества выполняют важную роль в снижении разобщенности фермеров и обеспечении им необходимой информационно-консультационной, научно-инновационной, технической поддержки. Например, в Китае работа организаций фермеров-производителей позволяет повышать уровень знаний и навыков фермеров в использовании биопестицидов и других инновационных методов, что в свою очередь способствует устойчивому развитию сельского хозяйства и повышению продуктивности [2]. Информационно-консультационные услуги для фермеров имеют особую важность в таких странах, как Уганда, где погодные условия могут существенно влиять на успешность сельскохозяйственных операций [3]. Доступ к данным о прогнозе погоды позволяет фермерам принять осознанные решения о посеве, уборке урожая и других сельскохозяйственных деятельности, основываясь на ожидаемых погодных условиях.

В данной статье на основе анализа существующих проблем и потребностей жителей сельских территорий Ставропольского края в области фермерства и предпринимательства предлагается проект цифровой информационно-аналитической поддержки фермеров.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

В ходе исследования были использованы общенаучные методы системного анализа, синтеза, процессный подход в анализе динамических рядов показателей деятельности аграрного производства в Ставропольском крае. С целью выявления имеющихся потребностей и запросов фермерского сообщества Ставропольского края нами было проведено социологическое исследование. Объект исследования – фермерское сообщество Ставропольского края. Предмет исследования – проблемы, потребности и запросы фермеров, которые касаются развития их профессиональной деятельности и фермерского хозяйства. Генеральная совокупность составляет более 5 тысяч фермерских хозяйств. Выборочная совокупность в исследовании составила 350 человек. Доверительная вероятность исследования составляет 97 % при генеральной совокупности 5000 и случайной выборке, объем которой – 350 человек, доверительный интервал около 4 %. Опрос производится с использованием случайной выборки, организованной по справочнику «Фермер Ставрополья» в цифровом формате с использованием Google Forms.

РЕЗУЛЬТАТЫ

Проблемы фермеров

Одной из главных проблем, с которыми сталкиваются фермерские хозяйства, является недостаток квалифицированных кадров. Сельское хозяйство требует специализированных знаний и навыков, и нередко фермеры сталкиваются с трудностями в поиске работников, способных эффективно выполнять задачи в области земледелия, животноводства или переработки продукции [4–6]. Поэтому развитие системы профессионального образования и подготовки кадров является одной из важных задач, которую государство ставит перед собой. Еще одной проблемой является доступность логистических и маркетинговых услуг для фермерских хозяйств. Из-за небольшого размера предприятий и неравномерного распределения по территории возникают трудности с доставкой и сбытом продукции. Для решения этой проблемы необходима поддержка государства в организации логистической инфраструктуры и поиске рынков сбыта для фермерских продуктов. Кроме того, фермерские хозяйства часто испытывают трудности со снабжением оборудованием, ремонтом техники, закупкой натуральных кормов и удобрений. Государство может оказывать помощь в обеспечении доступности и предоставлении фермерам качественного оборудования и материа-

лов для производства [7]. В целом развитие фермерского хозяйства является приоритетом для власти, поскольку это способствует устойчивому развитию сельских территорий и обеспечению продовольственной безопасности страны. Однако решение реальных проблем фермерских хозяйств требует комплексного подхода и согласованного действия государства, бизнес-структур и профессиональных организаций [8–11].

Важно организовать профессиональные тренинги и обучение для фермеров, чтобы они приобрели необходимые знания и навыки в сельскохозяйственном производстве, что поможет повысить эффективность работы фермерских хозяйств и улучшить качество производимой продукции. Юридическое консультирование и консультирование по отдельным процессам сельскохозяйственного производства также имеет большое значение. Фермеры должны иметь доступ к профессиональным юридическим услугам, чтобы правильно оформлять договоры, строить взаимоотношения с поставщиками и покупателями, а также защищать свои интересы. Кроме того, создание кадров с опережающими компетенциями является неотъемлемой частью развития перспективных направлений АПК. Необходимо поддерживать образовательные программы, которые будут обеспечивать обновление знаний и навыков фермеров в сельскохозяйственной отрасли. В целом для успешного развития фермерского хозяйства необходимо проводить комплексную работу по оптимизации организационных процессов и повышению профессионального уровня фермеров. Только таким образом можно обеспечить устойчивое развитие АПК и улучшить благосостояние фермерского сообщества.

Анализ динамики развития крестьянских (фермерских) хозяйств в Ставропольском крае, проведенный нами в [12], позволяет сделать выводы, что условия для эффективного развития фермерских хозяйств ограничены недостаточным уровнем материально-технической базы, недоразвитой сельской инфраструктурой и проблемами с кадрами. Однако за последние годы были предприняты некоторые шаги со стороны региональных и федеральных властей для поддержки малого бизнеса. Тем не менее программный подход и поддержка не привели к реальным структурным изменениям и росту роли малого бизнеса как субъекта экономики и защитника особого сельского образа жизни.

Анализ развития фермерских хозяйств Ставрополья показывает, что в фермерских хозяйствах возникают сложности, которые препятствуют им эффективному конкурированию с крупными сельхозтоваропроизводителями. Основными проблемами являются недостаток квалифицированных сотрудников, ограниченный доступ к финансовым и техническим ресурсам, а также ограни-

ченные возможности для успешной реализации производимой продукции [13].

Результаты опроса

Для определения потребностей и запросов фермерского сообщества в Ставропольском крае мы провели социологическое исследование. Полученные результаты экспертного опроса дают возможность в обобщенном виде представить следующие социально-экономические черты, характерные современному фермерству на Ставрополье:

- Большинство фермеров, участвовавших в опросе, являются опытными аграриями в возрасте от 40 до 50 лет. Такие данные свидетельствуют о высоком уровне профессиональной квалификации и социального статуса представителей современного крестьянства в данном регионе. Более половины фермеров считают себя членами среднего класса, учитывая уровень жизни в сельской местности.
- Большинство фермерских хозяйств в регионе представляют семейные хозяйства, составляющие основу фермерского движения. Примерно 60 % фермерских хозяйств основаны на труде членов семьи и являются семейными фермами. Основной вид деятельности – растениеводство, в частности зернопроизводство, занимающее около 87 % хозяйств.
- В соответствии с исследованием, фермеры в Ставропольском крае обладают значительными материальными ресурсами. Почти 89 % фермерских хозяйств являются прибыльными. Тем не менее большинство фермеров отмечает, что дальнейшее развитие их хозяйств ограничено неблагоприятными условиями, включая проблемы с законодательством. В свете этого фермеры предлагают конкретные меры для улучшения системы поддержки.
- Опрашиваемые фермеры считают необходимым усиление государственной помощи для сельского хозяйства. Они также предлагают обеспечить стабильные и справедливые цены на сельхозпродукцию, а также снизить стоимость материально-технических ресурсов, таких как техника, ГСМ, удобрения и другое. Возможны также более значительные субсидии для закупки указанных ресурсов.
- Около трети фермеров в Ставропольском крае выразили свою неуверенность в защите своих прав на земельные участки. Поэтому очень важно учитывать мнения фермеров о вопросах кооперации и прав собственности на землю.
- Отсутствие гарантированного рынка сбыта фермерской продукции негативно влияет на ситуацию в сельском хозяйстве. В основном фермеры про-

- дают свою продукцию через заготовительные организации и частных предпринимателей. Фермеры выражают желание использовать государственный рынок сбыта и элеваторы как каналы реализации их продукции.
- Фермерские хозяйства в Ставропольском крае сталкиваются с серьезными проблемами из-за недостаточной государственной поддержки. Особое недовольство фермеров вызывает процесс отбора хозяйств для участия в целевых программах. Фермеры предлагают конкретные изменения в организации этого процесса. Например, они предлагают создать специальные программы для восточных районов края, которые испытывают трудности из-за миграции трудового населения, неблагоприятных природно-климатических условий и неразвитой инфраструктуры. Эти факторы создают серьезные трудности для ведения и развития фермерских хозяйств.
 - Фермерские хозяйства в Ставропольском крае сталкиваются с проблемами, связанными с недостаточной государственной поддержкой. Фермеры считают, что для эффективной работы необходима помощь со стороны государства, включая обеспечение стабильных и справедливых цен на сельхозпродукцию и субсидирование приобретения материально-технических ресурсов.
 - Большая часть фермеров отрицательно относится к сельскохозяйственной кооперации и не видит возможности присоединения своих хозяйств к более крупным кооперативам. Причинами этого являются слабая материально-техническая база кооперации, недостаточно развитая нормативно-правовая база и недостаток профессионализма у кадров.
 - Мнения респондентов о будущем развитии российского фермерства в ближайшие 3–5 лет различны. Большинство высказывают оптимистические прогнозы, но есть и некоторые пессимистические мнения. Некоторые участники опроса считают, что без изменения государственной политики в отношении фермерского сектора производство останется на том же уровне.

Результаты экспертного опроса свидетельствуют о наличии перспектив для развития фермерских хозяйств в Ставропольском крае. Однако для реализации этих перспектив требуется разработка согласованной государственной политики, которая обеспечит экономическую устойчивость сельскохозяйственных предприятий и поддержку жизни в сельской местности. Опрос, проведенный среди фермерского сообщества, подчеркивает необходимость создания цифровой информационно-аналитической системы поддержки для развития

фермерства в сельских районах Ставропольского края. Для этого требуется создать единую платформу, которая объединит информационно-аналитическую поддержку и продвижение фермерства в регионе. На данный момент отсутствует такая платформа, поэтому ее разработка становится необходимой.

Интерактивная цифровая база

Обобщая проблематику исследований, мы предлагаем проект цифровой информационно-аналитической поддержки и популяризации регионального фермерства на сельских территориях Ставропольского края. Разработанная модель социально-экономического анализа состояния фермерских хозяйств в регионе позволила сформулировать техническое задание для разработки интерактивной цифровой базы данных, характеризующей фермерские хозяйства в структуре агропромышленного комплекса региона. На основании классического трехэтапного подхода к разработке БД была осуществлена разработка концептуальной, логической и физической моделей базы данных. С целью «публикации» разработанной БД предлагается использовать CMS «1С-Битрикс: Управление сайтом». Для реализации БД в CMS «1С-Битрикс: Управление сайтом» используются модули «Инфоблоки», предоставляющие разработчикам удобный контроль над данными. Разработанная интерактивная цифровая база данных, характеризующая фермерские хозяйства в структуре агропромышленного комплекса региона, предоставляет пользователям следующие основные возможности: анализ наличия фермерских хозяйств, работающих в определенных отраслях сельского хозяйства; анализ обеспеченности районов Ставропольского края и региона в целом определенной продукцией сельхозтоваропроизводителей; анализ динамики производства продукции фермерским хозяйством; возможность сравнения фермерских хозяйств между собой по ряду параметров; возможность интерактивного взаимодействия с представителем фермерского хозяйства.

Также в ходе социологического исследования было выявлено, что существует запрос фермеров на консультационные услуги в различных областях деятельности: консультации по заполнению документации для получения государственных субсидий, кредитования, участия в целевых программах; проектирование и строительство технологических линий по переработке сельскохозяйственной продукции; применение дистанционных средств в осуществлении контроля за производственным процессом и др. (рисунок 1).



Рисунок 1

Тематика консультаций, интересная респондентам в дистанционном режиме, %

Профессиональный запрос регионального фермерского сообщества на информационно-аналитические, консультационные и исследовательские услуги способствовал разработке цифрового информационно-аналитического ресурса «Электронный помощник: государственная грантовая поддержка малых форм

хозяйствования Ставропольского края», обеспечивающего алгоритм действий фермера при возникновении запросов на государственную поддержку регионального фермерства. На рисунке 2 представлен интерфейс интерактивного цифрового профиля фермерских хозяйств Ставропольского края.



Рисунок 2

Интерфейс интерактивного цифрового профиля фермерских хозяйств

Веб-ресурс является частью информационной системы для сельхозтоваропроизводителей, позволяющей ознакомить фермеров с формами государственной поддержки их деятельности. Программа обеспечивает выполнение следующих функций:

- информировать о видах и формах государственной поддержки сельского хозяйства в Ставропольском крае;
- обеспечить подготовку заинтересованных лиц к подаче заявки на получение гранта;

- осуществлять предварительную оценку заявки по критериям конкурсного отбора в баллах.

Выпуск проекта цифровой информационно-аналитической поддержки для фермеров Ставропольского края предоставит владельцам фермерских хозяйств разнообразные возможности получения консультаций и информации. Фермеры смогут получать советы по вопросам государственной поддержки, выбору наиболее подходящих решений для сбыта, обеспечения текущего производства и определения эффективных бизнес-партнеров. Доступ к этим возможностям будет осуществляться через специализированный IT-сервис, который будет использовать алгоритмы для обработки информационных запросов. Это в свою очередь повысит экономическую устойчивость и эффективность фермерских хозяйств в регионе.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Проведенная работа позволит оптимизировать взаимодействие с фермерским сообществом на единой информационной интерактивной платформе. Своевременно отвечать на информационно-аналитические и консультационные запросы фермерского сообщества. Принимать обоснованные решения по поддержке деятельности фермерских хозяйств Ставропольского края. Результаты проведенного исследования могут быть применены в определении актуальной деловой повестки для региональной и муниципальной власти в области развития фермерства; в разработке программ и проектов поддержки фермерства на селе; в оптимизации обратной связи с фермерским сообществом; в содействии начинающим фермерам в вопросах предоставления им земельных участков и др.

Список литературы

1. Nguyen Ha Huy Cuong, Trung Hai Trinh, Duc-Hien Nguyen, Thanh Khiết Bui, Tran Anh Kiet, Phan Hieu Ho, Nguyen Thanh Thuy An approach based on deep learning that recommends fertilizers and pesticides for agriculture recommendation // International Journal of Electrical and Computer Engineering. 2022. Vol. 12. № 5. P. 55800–5588. doi: 10.11591/ijece.v12i5
2. Xiao-Xue Zheng, Jingwen Guo, Fu Jia, Shiyuan Zhang Cooperative game theory approach to develop an incentive mechanism for biopesticide adoption through farmer producer organizations // Environ Manage. 2022. № 319. P. 115696. doi: 10.1016/j.jenvman.2022.115696
3. Osborne M., Lambe F., Ran Y., Dehme, N., Tabacco G. A., Balungira J., Pérez-Viana B., Widmark E., Holmlid S., Verschoor A. Designing development interventions: The application of service design and discrete choice experiments in complex settings // World Development. 2022. №158. P.105998. doi: 10.1016/j.worlddev.2022.105998
4. Буздалов И. Н. Малые формы хозяйства как фактор устойчивости сельского развития // Международный сельскохозяйственный журнал. 2012. № 2. С. 3–9.
5. Буздалов И. Н. О «преимуществах» и «устойчивости» различных категорий хозяйств агробизнеса: теория и практика // Никоновские чтения. 2006. № 11. С. 3–9.
6. Буздалов И. Н. Теоретические основы формирования эффективной системы аграрных отношений // АПК: экономика, управление. 2014. № 2. С. 3–14.
7. Черепанова Д. М., Никулина Ю. Н., Янбых Р. Г. Оценка уровня государственной поддержки АПК в России и странах Европейского Союза // Аграрная наука Евро-Северо-Востока. 2022. № 23 (5). P. 740–750. doi: 10.30766/2072-9081.2022.23.5.740-750
8. Жуков А. С. Крестьянские (фермерские) хозяйства как ресурсная база для формирования и функционирования потребительских кооперативов // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. 2012. № 9 С. 43–49.
9. Сарайкин В. А., Янбых Р. Г. Анализ устойчивости кооперативной формы хозяйствования аграрного сектора России в контексте институциональной теории фирмы // Вестник Санкт-Петербургского университета. Экономика. 2019. Т. 35. Вып. 2. С. 251–268. doi: 10.21638/spbu05.2019.204
10. Сарайкин В. А. Об изменении роли малых предприятий и малых форм хозяйствования в сельскохозяйственном производстве / В. А. Сарайкин // Московский экономический журнал. 2017. № 4. С. 74.
11. Шик О. В., Янбых Р. Г. Оценка уровня государственной поддержки АПК и предложения по повышению её эффективности // АПК: экономика, управление. 2023. № 4. С. 3–16. doi: 10.33305/234-3
12. Айдинова А. Т., Ивашова В. А. Разработка цифровой информационно-аналитической поддержки и популяризации регионального фермерства на сельских территориях Ставропольского края // Экономика: вчера, сегодня, завтра. 2022. Т. 12, № 9-1. С. 311–320. doi: 10.34670/AR.2022.72.16.003

13. Горбатко И. А., Криулина Е. Н. Крестьянские (фермерские) хозяйства Ставропольского края в условиях интеграции: оценка состояния и стратегий развития // *Новости науки в АПК*. 2018. № 2-2 (11). С. 246–250. doi: 10.25930/5jdw-0x54
14. Набиева А. Р. Хозяйства населения и крестьянские (фермерские) хозяйства в системе кооперации: преимущества и перспективы // *Вестник Воронежского государственного аграрного университета*. 2021. Т. 14, № 1 (68). С. 116–126. doi: 10.53914/issn2071-2243_2021_1_116
15. Бубненко Р. Р., Кудрявцева Л. В. Крестьянские (фермерские) хозяйства: правовое положение и перспективы развития в Российской Федерации // *Аграрное и земельное право*. 2021. № 3 (195). С. 112–117. doi: 10.47643/1815-1329_2021_3_112

References

1. Nguyen Ha Huy Cuong, Trung Hai Trinh, Duc-Hien Nguyen, Thanh Khiet Bui, Tran Anh Kiet, Phan Hieu Ho, Nguyen Thanh Thuy An approach based on deep learning that recommends fertilizers and pesticides for agriculture recommendation // *International Journal of Electrical and Computer Engineering*. 2022. Vol. 12. № 5. P. 55800–5588. doi: 10.11591/ijece.v12i5
2. Xiao-Xue Zheng, Jingwen Guo, Fu Jia, Shiyuan Zhang Cooperative game theory approach to develop an incentive mechanism for biopesticide adoption through farmer producer organizations // *Environ Manage*. 2022. № 319. P. 115696. doi: 10.1016/j.jenvman.2022.115696
3. Osborne M., Lambe F., Ran Y., Dehme, N., Tabacco G. A., Balungira J., Pérez-Viana B., Widmark E., Holmlid S., Verschoor A. Designing development interventions: The application of service design and discrete choice experiments in complex settings // *World Development*. 2022. № 158. P. 105998. doi: 10.1016/j.worlddev.2022.105998
4. Buzdalov I. N. Malye formy khozyajstva kak faktor ustojchivosti sel'skogo razvitiya // *Mezhdunarodnyj sel'skokhozyajstvennyj zhurnal*. 2012. № 2. P. 3–9.
5. Buzdalov I. N. O «preimushchestvaKH» i «ustojchivostl» razlichnykh kategorij khozyajstv agrobiznesa: teoriya i praktika // *Nikonovskie chteniya*. 2006. № 11. P. 3–9.
6. Buzdalov I. N. Teoreticheskie osnovy formirovaniya ehffektivnoj sistemy agrarnykh otnoshenij // *APK: ehkonomika, upravlenie*. 2014. № 2. P. 3–14.
7. Cherepanova D. M., Nikulina Yu. N., Yanbykh R. G. Ocenka urovnya gosudarstvennoj podderzhki APK v Rossii i stranakh Evropejskogo Soyuza // *Agrarnaya nauka Evro-Severo-Vostoka*. 2022. № 23 (5). P. 740–750. doi: 10.30766/2072-9081.2022.23.5.740-750
8. Zhukov A. S. Krest'yanskie (fermerskie) khozyajstva kak resursnaya baza dlya formirovaniya i funkcionirovaniya potrebitel'skikh kooperativov // *Ehkonomika sel'skokhozyajstvennykh i pererabatyvayushchikh predpriyatij*. 2012. № 9. P. 43–49.
9. Sarajkin V. A., Yanbykh R. G. Analiz ustojchivosti kooperativnoj formy khozyajstvovaniya agrarnogo sektora Rossii v kontekste institucional'noj teorii firmy // *Vestnik Sankt-Peterburgskogo universiteta. Ehkonomika*. 2019. Т. 35. Vyp. 2. P. 251–268. doi: 10.21638/spbu05.2019.204
10. Sarajkin V. A. Ob izmenenii roli malykh predpriyatij i malykh form khozyajstvovaniya v sel'skokhozyajstvennom proizvodstve // *Moskovskij ehkonomicheskij zhurnal*. 2017. № 4. P. 74.
11. Shik O. V., Yanbykh R. G. Ocenka urovnya gosudarstvennoj podderzhki APK i predlozheniya po povysheniyu eyo ehffektivnosti // *APK: ehkonomika, upravlenie*. 2023. № 4. P. 3–16. doi: 10.33305/234-3
12. Ajdinova A. T., Ivashova V. A. Razrabotka cifrovoj informacionno-analiticheskoy podderzhki i populyarizacii regional'nogo fermerstva na sel'skikh territoriyakh Stavropol'skogo kraja // *Ehkonomika: vchera, segodnya, zavtra*. 2022. Т. 12, № 9-1. P. 311–320. doi: 10.34670/AR.2022.72.16.003
13. Gorbatko I. A., Kriulina E. N. Krest'yanskie (fermerskie) khozyajstva Stavropol'skogo kraja v usloviyakh integracii: ocenka sostoyaniya i strategij razvitiya // *Novosti nauki v APK*. 2018. № 2-2 (11). P. 246–250. doi: 10.25930/5jdw-0x54
14. Nabieva A. R. Khozyajstva naseleniya i krest'yanskie (fermerskie) khozyajstva v sisteme kooperacii: preimushchestva i perspektivy // *Vestnik Voronezhskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta*. 2021. Т. 14, № 1 (68). P. 116–126. doi: 10.53914/issn2071-2243_2021_1_116
15. Bubnenkov R. R., Kudryavceva L. V. Krest'yanskie (fermerskie) khozyajstva: pravovoe polozhenie i perspektivy razvitiya v Rossijskoj Federacii // *Agrarnoe i zemel'noe pravo*. 2021. № 3 (195). P. 112–117. doi: 10.47643/1815-1329_2021_3_112