

### Список использованных источников

1. Селищев Александр Сергеевич ОПЫТ КИТАЯ ПО БОРЬБЕ С ОПУСТЫНИВАНИЕМ И ОЗЕЛЕНЕНИЮ СТРАНЫ: ИСТОРИЯ, ИТОГИ И ПЕРСПЕКТИВЫ // Российско-китайские исследования. 2021. №3. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/opyt-kitaya-po-borbe-s-opustynivaniem-i-ozeleneniyu-strany-istoriya-itogi-i-perspektivy> ( дата обращения 5.11.2025)

2. Вирт А. Дэвид Глобальное управление в сфере изменения климата Парижское соглашение: новый компонент климатического режима ООН // Вестник международных организаций: образование, наука, новая экономика. 2017. №4. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/globalnoe-upravlenie-v-sfere-izmeneniya-klimata-parizhskoe-soglasenie-novyy-komponent-klimaticheskogo-rezhima-onn> (дата обращения: 6.11.2025)

3. Панкова Е. И., Герасимова М. И. Пустынные почвы: свойства, почвообразовательные процессы, классификация // Аридные экосистемы. 2012. №2 (51). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/pustynnye-pochvy-svoystva-pochvoobrazovatelnye-protsessy-klassifikatsiya> (дата обращения: 6.11.2025).

4. Пенджиев А. М. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ ОСВОЕНИЯ ПУСТЫНЬ: ЭНЕРГОРЕСУРСЫ, ПРОДОВОЛЬСТВЕННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ, НИЩЕТА И КОНВЕНЦИЯ ООН ПО БОРЬБЕ С ОПУСТЫНИВАНИЕМ // АЭЭ. 2013. №16 (138). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/ekologicheskie-problemy-osvoeniya-pustyn-energoresursy-prodovolstvennaya-bezopasnost-nischeta-i-konventsia-onn-po-borbe-s> (дата обращения: 8.11.2025).

УДК 338.439.4

**Е.Ф. Малыха, Н.В. Сергеева**  
ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева,  
Москва, Россия

### ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ В КОНТЕКСТЕ ОРГАНИЧЕСКОЙ ПРОДУКЦИИ

***Аннотация.** Статья посвящена проблемам и перспективам развития производства органической продукции в России. Рассмотрена необходимость развития и актуальность реализации мер по снижению последствий антропогенных воздействий аграрного производства в современных условиях хозяйствования.*

**E.F. Malykha, N.V. Sergeeva**

K.A. Timiryazev Moscow State Agricultural Academy  
Moscow, Russia

## **ENVIRONMENTAL SAFETY IN THE CONTEXT OF ORGANIC PRODUCTS**

***Abstract.** The article is devoted to the problems and prospects of the development of organic production in Russia. The necessity of development and the relevance of the implementation of measures to reduce the effects of anthropogenic impacts of agricultural production in modern economic conditions are considered.*

С каждым годом проблема экологической безопасности становится всё более актуальной как для государства, так и для населения. Появившиеся недавно экологически чистые продукты в последние годы завоевывают все большую известность на мировом рынке продуктов питания. В связи с этим в сфере агропромышленного комплекса стало активно развиваться новое направление – производство органических продуктов питания.

В целях улучшения экологического следа: снижения негативного воздействия на почву и окружающую среду, - органическое земледелие имеет больше преимуществ перед традиционными методами. Продуктом органического земледелия является чистая, выращенная без использования химических удобрений и пестицидов продукция. В современном мире развита тенденция на экологические продукты, что говорит нам об актуальности темы органического земледелия. Но, к сожалению, в России данное направление сельского хозяйства сталкивается с некоторыми сложностями, отраженными в статье

В современных условиях хозяйственной деятельности соблюдение экологических требований к производственным процессам становится не только правовой обязанностью субъектов экономики, но и важным элементом корпоративной стратегии устойчивого развития. Учитывая глобальные вызовы, связанные с изменением климата, загрязнением окружающей среды и истощением природных ресурсов, особую актуальность приобретают меры по снижению техногенной нагрузки на окружающую среду, в том числе в сфере

агропромышленного производства и, в частности, в производстве органической продукции, исключаящее применение химических воздействий.

В соответствии со стратегией развития производства органической продукции в Российской Федерации до 2030 года «Органическая продукция -экологически чистая сельскохозяйственная продукция, сырье и продовольствие, при производстве которых не используются минеральные удобрения и химические вещества (агрохимикаты, пестициды, антибиотики, стимуляторы роста и откорма животных, гормональные препараты), за исключением тех, которые разрешены к применению действующими в Российской Федерации национальными, межгосударственными и международными стандартами в сфере производства органической продукции» [1,2].

В настоящее время в мире высокими темпами развивается органическое сельское хозяйство, исключаящее использование любых химических материалов на всех этапах производственного цикла, включая подготовку почвы, посев, выращивание и уборку урожая, хранение, транспортировку, переработку и реализацию продукции, тем самым способствуя восстановлению и сохранению природной окружающей среды и обеспечению населения полезными и безопасными для здоровья продуктами питания, на которые предъявляется платежеспособный спрос потребителей на внутреннем и внешних рынках [3, 4].

Ресурсный потенциал регионов нашей страны позволяет нарастить объемы производства органической продукции в условиях растущего потребительского спроса на экологически чистую и безопасную продукцию, не только для внутренних рынков, а также для реализации в рамках экспорта в другие страны.

Дальнейшее расширение рынка органической продукции требует изучения и выявления направления его развития.

**Цель исследования** – провести оценку тенденций развития производства органической продукции в Российской Федерации с учетом материальных и интеллектуальных ресурсов для достижения целей, поставленных Доктриной продовольственной безопасности Российской Федерации. Рассмотреть сложность ведения сельского хозяйства по принципу экологической безопасности органического земледелия от лица малого и среднего бизнеса в России, что является одним из основополагающих факторов развития.

**Материалы и методы исследования.** В качестве методологии исследования использованы результаты анализа текущего состояния

органического земледелия в России и зарубежный опыт органического сельского хозяйства. Сформированы основные проблемы развития, а также изучены возможности и риски развития органического земледелия в России. В результате проведённой работы представлены предложения для эффективного роста производства органической продукции. Информационной базой исследования стали, научные изыскания и результаты, полученные в учеными в направлении эффективного производства органической продукции.

### **Результаты исследования**

Научные исследования развития и повышения эффективности производства органической продукции ведутся докторами экономических наук Алтуховым А. И., Кундиус В. А., Нечаевым В. И., Ушачевым И. Г. и др. Из зарубежных исследователей здесь можно выделить следующих авторов: Р. Штайнер, А. Ховард, Э. Бальфур, Л. Бромфилд, Э. Пфайффер и др.

Фундаментальной целью органического сельского хозяйства является создание устойчивой и саморегулирующейся агроэкосистемы, которая минимизирует негативное воздействие на окружающую среду и обеспечивает получение экологически чистой продукции высокого качества. Это достигается за счет гармоничной интеграции всех компонентов агроценоза, включая почву, растения, животных, насекомых и самого фермера [5]. Принципы органического производства сельскохозяйственной продукции подразумевают собой целостный подход к ведению сельского хозяйства, направленный на создание здоровой и продуктивной среды.

В основе органического сельского хозяйства лежат пять ключевых принципов: защита окружающей среды, минимальное вмешательство в естественные процессы агроэкосистемы, максимальное использование собственного биопотенциала системы, сохранение и улучшение почвенного плодородия, и, наконец, производство экологически чистой продукции, свободной от синтетических пестицидов, гербицидов и искусственных удобрений. Это означает отказ от химических средств защиты растений и стимулирования роста, а также переход к биопрепаратам и агротехническим методам, направленным на усиление природных защитных механизмов растений и почвы.

В органическом сельском хозяйстве широко используются природные удобрения. Это компост, навоз травоядных животных, птичий помет, морские водоросли, сидераты, древесная зола. Компостирование органических отходов – это эффективный способ

переработки растительных остатков и навоза в ценное удобрение, богатое гумусом и полезными микроорганизмами.

Борьба с вредителями и болезнями растений в органическом земледелии основана на профилактических мерах и использовании биологических методов. Это включает в себя привлечение полезных насекомых, птиц и других животных, которые питаются вредителями. Также применяются биопрепараты на основе полезных микроорганизмов, способных подавлять развитие болезнетворных микроорганизмов. Важную роль играет и правильный выбор сортов растений, устойчивых к болезням и вредителям. Мульчирование почвы – еще один эффективный метод борьбы с сорняками и улучшения ее структуры. В качестве мульчи используются органические материалы: солома, сено, скошенная трава, измельченная древесина, листья. Мульча подавляет рост сорняков, улучшает водный режим почвы, защищает ее от эрозии и способствует поддержанию оптимальной температуры.

Одной из основных проблем развития производства органической продукции в России является высокая стоимость сертификационного входа сельхозтоваропроизводителей на рынок, которая может составлять 300–800 тысяч рублей в год. Данная сумма является высокой для фермеров или крестьянско-фермерских хозяйств. Необходимо отметить, что на сегодняшний день государство внедряет программу субсидирования затрат на сертификацию по всей стране. Уже сейчас Воронежская область покрывает 100% расходов. Таким образом, данная мера поддержки позволит начать заниматься органическим сельским хозяйством, оплачивая только часть сертификации, либо покрывая её полностью субсидией.

Следующей проблемой для бизнеса является высокая стоимость и дефицит необходимых технологий и оборудования. Во-первых, отсутствует достаточное количество специализированной техники, предназначенной для «зелёного» земледелия. Например, фермерам остро не хватает оборудования для точного внесения сертифицированных органических удобрений, включая системы GPS-навигации и автоматизированного контроля дозировки. Необходимы также специализированные хранилища для этих удобрений, соответствующие санитарным нормам и предотвращающие их порчу. Механизация процесса прополки и обрезки также крайне важна для повышения эффективности и снижения трудозатрат. Также стоит отметить дефицит квалифицированных кадров, который наблюдается во всех областях агропромышленного комплекса. Необходимо обучать фермеров правильному применению органических удобрений,

методам биологической защиты растений от вредителей и болезней, а также принципам устойчивого земледелия.

Финансовые затраты на внедрение «зеленых» технологий весьма существенны и являются серьёзным барьером для многих фермерских хозяйств: 20-100 тысяч рублей на гектар для зерновых и 50-800 тысяч рублей на гектар для плодовых культур – представляют собой лишь минимальные оценки и могут значительно варьироваться в зависимости от конкретных условий и выбранных технологий. В эти затраты входят не только приобретение оборудования и сертифицированных материалов, но и дополнительные расходы на консалтинговые услуги, обучение персонала, сертификацию продукции и маркетинг. Для преодоления этого барьера необходимы государственные субсидии, льготное кредитование и инвестиции в развитие инфраструктуры экопроизводства. На данный момент государство вводит по всей России такие программы как возмещение затрат на обучение, маркетинговые исследования, участие в выставках, прохождение процедуры сертификации и субсидирование затрат на биологические средства защиты, питание, ветпрепараты, кормовые добавки (уже сейчас Воронежская область субсидирует 50% таких затрат).

Ещё одной проблемой, встающей перед желающими заниматься органическим земледелием, является отсутствие сертифицированных земель. По статистическим данным, в России сертифицированные земли составляют 0,003% к площади всех земель сельскохозяйственного назначения. В работе уже поднималась тема сертификации земли, с которой начинается производство органической продукции. Данная сертификация подтверждает, что прошло как минимум три года с момента последнего использования агрохимии и ГМО, и в земле больше не осталось вредных веществ. Именно поэтому фермерам приходится заниматься органическим сельским хозяйством на заброшенных землях, которые необходимо заново вводить в оборот, и тратить значительную часть финансовых средств.

Среди ключевых факторов успеха перехода к органическому земледелию в России – доступность информации и технологий для фермеров. Многие сельхозпроизводители, особенно в отдаленных регионах, не имеют достаточных знаний о принципах органического земледелия, сертификации продукции и рынках сбыта. Необходимо активное государственное участие в образовательных программах, направленных на повышение квалификации сельских тружеников, а также создание информационных платформ, доступных всем категориям фермеров.



### Список использованных источников

1. Мистратова, Н. А. Органическое земледелие в России (обзорная статья)// Д.Н. Ступницкий, С.Е. Яшин// Вестник КрасГАУ. 2021. №11 (176). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/organicheskoe-zemledelie-v-rossii-obzornaya-statya>
2. Моисеенко М.А. Методы и факторы повышения эффективности производства органической продукции растениеводства / М.А. Моисеенко // Экономика сельского хозяйства России. – 2023. – № 1. – С. 44-49. – DOI 10.32651/231-44. – EDN GZZXDC.
3. Стратегия развития аграрной сферы экономики: проблемы и пути решения: монография / А. И. Алтухов и др. – Краснодар: Издательство ООО «Просвещение-ЮГ», 2017. – 703 с.
4. Малыха, Е. Ф. Тенденции развития инженерно-технической системы агропромышленного комплекса Российской Федерации / Е. Ф. Малыха, Ю. В. Катаев // Наука без границ. – 2017. – № 7(12). – С. 21-25. – EDN ZBLYPX.

УДК 661.183.2

**А.С. Марзан**

Институт природопользования НАН Беларуси  
Минск, Беларусь

### ПОГРЕБЕННАЯ ДРЕВЕСИНА КАК СЫРЬЕ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА АКТИВИРОВАННЫХ УГЛЕЙ

*Аннотация. Целью исследований является сравнительный анализ параметров активированных углей березовой и погребенной древесины. Проведена активация образцов древесного угля из погребенной и зрелой (береза) древесины в среде перегретого пара и получены активированные угли с высокой адсорбционной активностью.*

**A.S. Marzan**

Institute of Environmental Management of the National Academy  
of Sciences of Belarus,  
Minsk, Belarus

### BURIED WOOD AS A RAW MATERIAL FOR THE PRODUCTION OF ACTIVATED CARBON