

УДК 631.147

ОРГАНИЗАЦИЯ ПОДГОТОВИТЕЛЬНО-АНАЛИТИЧЕСКОГО ЭТАПА ПЕРЕХОДА СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ К УСТОЙЧИВОМУ ПРОИЗВОДСТВУ ОРГАНИЧЕСКОЙ ПРОДУКЦИИ

Д. В. Ерофеенко

Белорусский государственный университет пищевых и химических технологий, Республика Беларусь

АННОТАЦИЯ. В статье рассматриваются основы организации подготовительно-аналитического этапа при переходе к устойчивому производству органической продукции. Разработанный алгоритм подготовительно-аналитического этапа позволяет минимизировать риски при прохождении сертификации, ускорить адаптацию организации к требованиям органического стандарта и может быть использован как организационно-управленческий инструмент в рамках реализации стратегий устойчивого развития сельского хозяйства.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: *органическое производство; устойчивое сельское хозяйство; органическая сертификация; устойчивое развитие; подготовительно-аналитический этап; агроэкологическая трансформация.*

ДЛЯ ЦИТИРОВАНИЯ: Ерофеенко, Д. В. Организация подготовительно-аналитического этапа перехода сельскохозяйственных организаций к устойчивому производству органической продукции / Д. В. Ерофеенко // Вестник Белорусского государственного университета пищевых и химических технологий. – 2025. – № 1 (38). – С. 92–100.

ORGANIZATION OF THE PREPARATORY-ANALYTICAL STAGE FOR THE TRANSITION OF AGRICULTURAL ORGANIZATIONS TO SUSTAINABLE PRODUCTION OF ORGANIC PRODUCTS

D. V. Erofeenko

Belarusian State University of Food and Chemical Technologies, Republic of Belarus

ABSTRACT. The article examines the fundamentals of organizing the preparatory-analytical stage during the transition to sustainable organic production. The developed algorithm for the preparatory-analytical stage allows for minimizing risks during certification, accelerates the organization's adaptation to organic standards, and can be used as a managerial tool in implementing in agriculture sustainable agricultural development strategies.

KEY WORDS: *organic production; sustainable agriculture; organic certification; sustainable development; preparatory-analytical stage; agroecological transformation.*

FOR CITATION: Erofeenko, D. V. Organization of the Preparatory-Analytical Stage for the Transition of agricultural organizations to Sustainable Production of Organic Products / D. V. Erofeenko // Bulletin of the Belarusian State University of Food and Chemical Technologies. – 2025. – № 1 (38). – P. 92–100.

ВВЕДЕНИЕ

В соответствии с Национальным планом действий по развитию зеленой экономики в Беларуси, экологически чистая сельскохозяйственная продукция является приоритетным направлением развития страны. Согласно Национальной стратегии устойчивого социально-экономического развития (НСУР) Республики Беларусь до 2030 г., стратегической целью развития сельского хозяйства является формирование экологически безопасного производства сельскохозяйственных продуктов, необходимых для обеспечения полноценного питания и здорового образа жизни населения при сохранении плодородия

почв. В качестве одного из критериев развития сельского хозяйства установлен минимальный процент земель, занятых в органическом сельскохозяйственном производстве, который должен составлять 3–4 % от общей площади сельскохозяйственных земель к 2030 году [1].

Развитие рынка органической продукции в Республике Беларусь находится на начальном этапе. Переход к устойчивому органическому производству требует системных изменений в сельскохозяйственных технологиях, управлении хозяйством и бизнес-стратегии организации. При отсутствии системного подхода процесс перехода хаотичен, может затянуться по времени, а хозяйство не достичь цели – получения органического сертификата [2]. Необходимость организации подготовительно-аналитического периода при переходе к устойчивому производству органической продукции обусловлена как экономическими, так и институциональными факторами. Этот этап представляет собой фундаментальную основу всей трансформационной стратегии организации и определяет готовность производственной системы к соответствию требованиям органических стандартов.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Формирование алгоритма подготовительно-аналитического этапа базируется на системном подходе и реализуется с применением комплекса общенаучных методов, включая наблюдение, сравнение, анализ, систематизацию собранных данных, синтез. В результате логического исследования собранных данных, выработки суждений и умозаключений формируются теоретические обобщения.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Подготовительно-аналитический этап перехода сельскохозяйственных организаций к устойчивому производству органической продукции может быть представлен в виде следующего алгоритма (рисунок 1).

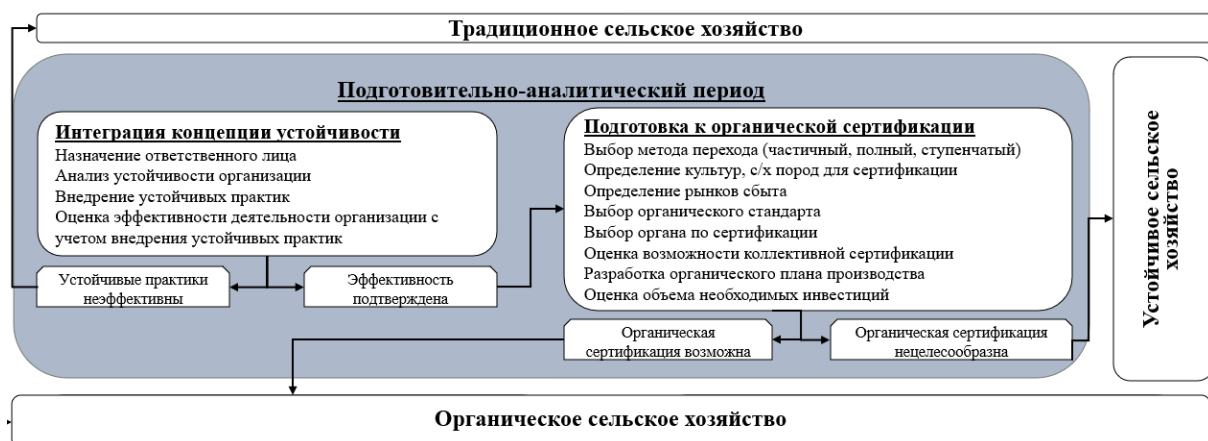


Рис. 1. Алгоритм подготовительно-аналитического этапа перехода к устойчивому производству органической продукции

Fig. 1. Algorithm of the preparatory and analytical stage of transition to sustainable production of organic products

Перед подготовкой к органической сертификации необходимо интегрировать концепцию устойчивости в деятельность организации. Постепенное внедрение устойчивых практик перед началом органической сертификации целесообразно по ряду ключевых причин:

1. Органическое земледелие исключает использование синтетических удобрений, пестицидов и гербицидов, что может привести к резкому снижению урожайности в первые

годы. Переходный этап с применением устойчивых методов (снижение количества химикатов, улучшение севооборота, применение компостирования и др.) позволяет агроэкосистеме (в особенности почве) плавно адаптироваться к новым условиям, а организации избежать резкого увеличения затрат, постепенно заменив синтетические препараты на биологические аналоги.

2. Одной из главных проблем перехода на органическое сельское хозяйство является высокая уязвимость культур к болезням и вредителям после отказа от химических препаратов. Применение устойчивых практик (агроресоводство, биологические методы защиты растений и диверсификация культур и др.) создает естественные механизмы защиты хозяйства.

3. Органическое производство предполагает здоровую и плодородную почву, но если хозяйство изначально использует интенсивные методы, то структура почвы может быть нарушена (эрозия, истощение, засоление). Устойчивые методы (минимальная обработка почвы (no-till), капельное орошение и др.) помогают восстановить плодородие почвы и подготовить ее к полному органическому циклу.

4. Применение устойчивых практик упрощает процесс органической сертификации. Сертификация органического производства – это длительный и сложный процесс, включающий переходный период, однако этот период может быть сокращен (для некоторых органических стандартов – до полугода), если будет доказано длительное применение устойчивых методов ведения сельского хозяйства, не противоречащих требованиям сертифицирующих органов. Хозяйства, уже использующие устойчивые методы, быстрее проходят аудит, так как соответствуют многим требованиям органического производства.

Эффективность ступенчатого перехода к устойчивым методам производства была подтверждена в исследовании Джахантба и Аббаси [3]. Разработанная ими многоступенчатая модель стохастического программирования показала, что оптимизированная схема севооборота при постепенном переводе посевных площадей (по частям) на устойчивые методы дает больший экономический эффект по сравнению с оптимизацией севооборота при одномоментной конверсии всех сельскохозяйственных земель. Исследования Меналлд акцентируют внимание на том, что реализация как устойчивых, органических, так и традиционных практик в одной сельскохозяйственной организации, но на разных посевных площадях, может смягчить некоторые экономические риски переходного периода [4].

При переходе от традиционного к органическому земледелию должно быть принято решение о сельскохозяйственных практиках (традиционных/устойчивых), которые будут реализованы на каждом поле, для каждой культуры, которая будет высажена в течение вегетационного периода. В дополнение к ступенчатому переходу модель оптимизации Джахантба и Аббаси предусматривает возможность обратного перехода от устойчивых к традиционным практикам в качестве потенциального средства для обеспечения минимального уровня годовой прибыли. При частичном ведении устойчивого сельскохозяйственного производства, важно осуществлять контроль за раздельным хранением продукции.

Для внедрения устойчивых практик в работу сельскохозяйственной организации необходимо определить работника, ответственного за устойчивое развитие. Работник, отвечающий за переход к устойчивому сельскому хозяйству, должен обладать комплексными знаниями в агрономии, экологии, экономике и управлении. После изучения теоретических основ устойчивого производства, необходимо провести комплексный анализ устойчивости организации, который учитывает экологические, социальные и экономические аспекты. Для оценки устойчивости могут применяться как международные системы оценки (DLG, RISE, SAFA, SMART, FSA, SAT, GRI), так и методики оценки, разработанные отечественными учеными. Оценка устойчивости позволяет менеджменту выявить ключевые

проблемы, оценить ресурсы, разработать стратегию перехода и оптимизировать производственные процессы. Регулярная публикация открытых отчётов об устойчивом развитии (sustainability reports) в процессе осуществления перехода формирует прочную репутационную базу и способствует международной интеграции в устойчивое продовольственное сообщество, является эффективным инструментом для повышения прозрачности, укрепления доверия со стороны потребителей, партнёров и инвесторов, дает возможность претендовать на получение грантов и субсидий международных фондов поддержки устойчивых практик (FAO, GEF, UNEP).

После успешной апробации и внедрения устойчивых практик в производство следует оценить целесообразность перехода к органическому сельскохозяйственному производству путем комплексного анализа рыночной конъюнктуры. На данном этапе критически важным является проведение маркетингового исследования, включающего идентификацию конкурентных стратегий, сегментацию рынков сбыта, а также оценку экспортного потенциала с учетом нормативно-правовых ограничений и требований сертификации. Для всестороннего анализа конкурентного ландшафта могут быть применены методы портфельного анализа (матрица BCG), структурного анализа отрасли (модель Портера), SWOT-анализ.

Для принятия решения о сертифицирующем органе необходимо определить рынки сбыта продукции. Выбор целевых рынков базируется на комплексном анализе спроса, учитывающем институциональные особенности, уровень платежеспособного спроса, оценке логистических параметров. При выходе на международные рынки необходимо провести анализ валютных рисков и динамики тарифного регулирования (изменения таможенных пошлин, колебания валютных курсов, система субсидирования агроэкспорта), определить оптимальную модель выхода на рынок (прямой экспорт, франчайзинг, совместные предприятия). Особый интерес при ориентации на экспорт представляют гармонизированные органические стандарты, по которым заключены двусторонние соглашения об эквивалентности (таблица 1).

Табл. 1. Органические стандарты, признаваемые в нескольких странах

Table 1. Organic standards recognized in several countries

Органический стандарт	Страны признания
EU Organic Regulation	Страны ЕС, Австралия, Канада, Коста-Рика, Индия, Израиль, Япония, Новая Зеландия, Швейцария, Тунис, США, Великобритания
USDA National Organic Program (NOP)	США, Канада, Европейский Союз, Япония, Швейцария, Южная Корея, Великобритания
Japanese Agricultural Standard (JAS)	Япония, Европейский Союз, Швейцария, США, Канада, Австралия, Аргентина, Чили, Индия, Израиль, Новая Зеландия, Тунис
Canada Organic Regime (COR)	Канада, Европейский Союз, США, Япония, Швейцария, Коста-Рика
Swiss Organic Farming Ordinance	Швейцария, Европейский Союз, Канада, США, Япония, Аргентина, Австралия, Коста-Рика, Индия, Израиль, Новая Зеландия, Тунис
Indian National Programme for Organic Production (NPOP)	Индия, ЕС, Швейцария
South Korea Organic Certification	Южная Корея, ЕС, США, Великобритания

Полная эквивалентность органических стандартов не всегда достижима и позволяет указать исключения, которые должны быть учтены. Например, правительство Японии в

своем письме об определении эквивалентности приняло три одобренных NOP синтетических вещества, попросив USDA «принять необходимые меры для предотвращения использования следующих веществ в органических продуктах, которые будут экспортироваться в Японию».

Для минимизации отличий в органических стандартах при их разработке необходимо соблюдать Соглашение о технических барьерах в торговле: в тех случаях, когда требуются технические регламенты и существуют соответствующие международные стандарты, члены ВТО должны использовать их в качестве основы для своих технических регламентов [5]. Кроме этого, ВТО постановило, что члены должны положительно рассматривать принятие в качестве эквивалентных технических регламентов других членов, даже если эти регламенты отличаются от их собственных, при условии, что они убеждены, что эти регламенты адекватно выполняют цели их собственных регламентов. IFOAM разработан «Эталонный образец органических стандартов», который содержит принципы и цели органического производства и гласит, что для соответствия эталону другие органические стандарты должны соответствовать всем указанным целям. Таким образом, в случае если зарубежные рынки сбыта организацией еще не определены, работа по органическому переходу может быть основана на Органическом стандарте IFOAM.

Кроме того, IFOAM периодически публикует список стандартов, официально одобренных органическим движением, основанных на их эквивалентности с общими целями и требованиями органического стандарта IFOAM. Одобрение стандарта IFOAM, соответствие Кодексу Алиментариус является единственным международным механизмом признания органического стандарта. Одобренные стандарты могут размещать логотип IFOAM на обложке стандарта, использование на товарах с маркетинговыми целями исключено [6]. Выбор стандарта из семейства IFOAM для прохождения сертификации подтверждает приверженность организации принципам устойчивого развития, обеспечивает международное признание, доступ к глобальным рынкам, открывает возможности участия в международных экологических и торговых программах.

Из органических стандартов стран СНГ в семейство стандартов IFOAM включен лишь стандарт Кыргызстана. При ориентации на экспорт в страны СНГ следует рассматривать требования национальных органических стандартов этих стран. В России, Беларуси регулирует производство органической продукции межгосударственный стандарт ГОСТ 33980-2016 «Продукция органического производства. Правила производства, переработки, маркировки и реализации». Кроме этого, в России разработан дополнительный стандарт для дикорастущего сырья [7]. В перспективную программу стандартизации на 2023–2025 годы включен проект Соглашения об обращении органической продукции в рамках ЕАЭС: в Российской Федерации, Армении, Беларуси, Казахстане и Кыргызстане органические стандарты будут в скором времени гармонизированы [8].

Следующим этапом после определения органического стандарта является выбор органа по сертификации. Основным критерием выбора является наличие у органа официальной аккредитации, признанной в рамках выбранного органического стандарта. Перечень аккредитованных органов по сертификации, как правило, размещен на официальном сайте органического стандарта. С целью сокращения издержек на логистику и инспекции предпочтение следует отдавать тем организациям, которые имеют представительства в стране расположения организации. Немаловажным является язык общения – наличие русскоязычных инспекторов, русифицированной документации может существенно упростить процедуру сертификации.

В случае выбора локального рынка органической продукции Республики Беларусь установлено два аккредитованных органа по добровольной сертификации: республиканское унитарное предприятие «Научно-практический центр Национальной академии наук Беларуси по продовольствию», республиканское унитарное предприятие «Белорусский

государственный институт метрологии».

Малым и средним сельскохозяйственным предприятиям целесообразно рассмотреть возможность коллективной сертификации – это процесс прохождения сертификации группой небольших сельхозпроизводителей, которые работают на одной территории. Период перехода может начаться только после помещения производственной единицы в систему контроля и после того, как она приступила к выполнению органических требований путем заключения договора с органом по сертификации. Перед заключением договора организация подает заявку, а орган по сертификации проводит предаудит.

Процедура предаудита направлена на определение степени готовности организации к соответствию требованиям органического стандарта. Преаудит может быть обязательным или добровольным – в зависимости от выбранной сертификационной системы. Для органической сертификации по стандартам ЕС, США, Индии предаудит не обязателен, но его проведение повышает шансы на успешную сертификацию. Для органической сертификации Китая, Южной Кореи, Demeter предаудит обязателен, строго регламентирован и формализован.

Для прохождения предаудита организация обращается в орган по сертификации, заключается предварительный договор (не равнозначен договору на сертификацию). Предоставляется краткая информация и документация организации, представитель сертифицирующего органа (аудитор) осуществляет выездной аудит или дистанционную проверку соответствия текущей практики базовым требованиям органического стандарта. Аудитор представляет отчет, включающий анализ рисков, выявленные несоответствия и рекомендации по их устранению, перечень необходимых изменений и заключение о целесообразности подачи заявки на органическую сертификацию. При необходимости может быть организована консультационная сессия для обсуждения следующих шагов.

Список документов, необходимых для подачи заявки на органическую сертификацию отличается в зависимости от выбранного стандарта. К стандартным позициям можно отнести юридическую информацию, карту/схему полей с описанием прилегающих территорий, журнал агротехнических мероприятий за последние три года, документы, подтверждающие недопустимость использования запрещенных в органическом сельском хозяйстве веществ, документы, подтверждающие происхождение семян и посадочного материала, сертификаты на используемые материалы и вещества, договоры с поставщиками, план органического производства. Кроме этого, могут потребоваться предварительные анализы почвы и воды, проведенные аккредитованной лабораторией, документы, подтверждающие квалификацию персонала,хождение персоналом обучения [9].

Особое внимание следует уделить разработке органического плана производства. Как правило, план органического земледелия состоит из 12 разделов, представленных ниже.

1. Общие сведения об организации. Включает юридические данные.

2. Карта сельскохозяйственных земель. Все карты и схемы должны быть точными и актуальными. На карте должны быть обозначены все участки, которые будут использоваться для органического производства, с четким обозначением границ участков. Для каждого участка следует указать, какие культуры и виды сельскохозяйственных мероприятий будут проводиться. Участки, на которых планируется производство органических продуктов, должны быть четко отделены от участков, где применяются традиционные методы ведения сельского хозяйства. Если на территории имеются зоны, где применение определенных практик ограничено (например, зоны с высоким риском загрязнения), эти зоны должны быть четко обозначены.

3. Севооборот. Указывается, какие культуры будут высаживаться на каждом участке с указанием сроков и циклов смены культур с учетом потребностей в питательных веществах и их устойчивости к заболеваниям и вредителям. Включается информация как об основных культурах, так и вспомогательных, которые используются для улучшения структуры почвы и

повышения её плодородия (сидераты, покровные культуры).

4. Плодородие почвы. Оценка текущего состояния почвы на всех участках: типы почвы, уровень pH, содержание органических веществ, структура почвы и другие характеристики, влияющие на её плодородие. Описание методов, которые будут применяться для поддержания биологической активности и повышения плодородия почвы, методов борьбы с эрозией почвы, источников органических удобрений, схемы применения удобрений на каждом участке, план по улучшению структуры почвы для обеспечения её водоудерживающей способности, аэрации и уменьшения уплотнения. Описание процедур для регулярного мониторинга состояния почвы, включая частоту проведения анализов почвы.

5. Меры по борьбе с вредителями и предотвращению болезней. Описание принципов и методов, которые будут использоваться в соответствии с органическими стандартами, план мониторинга состояния посевов для раннего выявления заболеваний и вредителей, описание экстренных мер, которые будут предприняты в случае вспышек болезней.

6. Управление водными ресурсами. Описание источников водоснабжения, результаты анализов воды, подтверждающие её пригодность для использования в органическом сельском хозяйстве, план по улучшению качества воды, система учета и контроля расхода воды. Описание подходов к устойчивому использованию воды: меры по повышению водоеффективности, защите природных водоёмов от загрязнения, адаптации к возможным засухам, паводкам и другим климатическим колебаниям.

7. Буферные зоны. Подробное описание мер, направленных на защиту органических участков от загрязнения с неорганических территорий: определение буферных зон конкретной ширины (территорий, разделяющих органические и неорганические участки) с подробным картографическим описанием, методы организации буферных зон (засевание многолетними травами, живые изгороди, лесополоса, установка заборов или барьеров, естественные границы (овраги, каналы, водоразделы), правила ухода и контроля за буферными зонами.

8. Организация замкнутых циклов между растениеводством и животноводством на основе принципа биоциклической экономии ресурсов. Органические отходы животноводства должны перерабатываться и возвращаться в растениеводство в виде органических удобрений, что будет способствовать восстановлению и поддержанию плодородия почвы. В свою очередь, растительные остатки, сидеральные культуры, солома и корма должны быть использованы в животноводстве, обеспечивая самообеспеченность кормами и, следовательно, снижение затрат. В случае, если организация не является хозяйством полного цикла, возникает необходимость сотрудничества с другими сельскохозяйственными организациями.

9. Хранение. Описание складской инфраструктуры (тип здания, вентиляция, температурные режимы, защита от влаги и вредителей, наличие систем контроля доступа и учёта движения продукции), мер, предотвращающих перекрёстное загрязнение от неорганической продукции, характеристика используемой тары, процесса упаковки, меры по контролю за санитарным состоянием складов и линий упаковки.

10. Документация и контроль. Описание системы документооборота с указанием перечня обязательной документации, лиц, ответственных за ведение документации, сроков хранения документации, системы внутреннего аудита, используемых программных решений для автоматизации учёта.

11. Реализация продукции. Описание всех аспектов, связанных с маркетингом, сбытом и документальным сопровождением продукции, которая будет иметь статус органической: каналы сбыта, планируемые объёмы по культурам, особенности нанесения органической маркировки, логистика (предполагается полная прослеживаемость движения продукции).

12. История сельскохозяйственных практик за последние 3 года. Включает информацию об обработке агрохимикатами и внесении удобрений с указанием применяемых средств и сроков. Если устойчивые практики и исключение использования запрещенных веществ будет документально подтверждено, срок переходного периода может быть сокращен по решению органа по сертификации.

Процедура подачи заявки на органическую сертификацию является завершительной частью подготовительно-аналитического этапа перехода. До подачи заявки, параллельно с разработкой органического плана производства, осуществляется всесторонний анализ деятельности организации с целью оценки объема необходимых инвестиций:

- анализ инфраструктуры: инвентаризация существующего оборудования, оценка его соответствия требованиям органического стандарта, определение потребности в модернизации, закупке дополнительных единиц;
- оценка трудовых ресурсов: необходимость в найме большего числа работников, повышении квалификации работников;
- подбор поставщиков: идентификация сертифицированных поставщиков органических удобрений, посадочного материала, биологических средств защиты растений;
- экономическая оценка: расчёт себестоимости продукции в переходный период (при переходе на органическое производство переменные затраты (удобрения, корма, средства защиты растений) обычно переносятся на постоянные издержки: машины, персонал и др.), анализ рентабельности и определение потребностей в инвестициях;
- оценка существующей системы внутреннего учёта и необходимости ее совершенствования в соответствии с требованиями органического производства [10].

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Подготовительно-аналитический этап представляет собой ключевую фазу трансформационного процесса при переходе сельскохозяйственных организаций к устойчивому производству органической продукции. Именно на этом этапе формируется комплексное представление о текущем состоянии организации, оцениваются располагаемые ресурсы, а также разрабатывается план мероприятий по устранению потенциальных барьеров к органической сертификации. Системный подход к организации этой фазы позволяет минимизировать риски на последующих этапах и повысить готовность организации к соблюдению нормативных требований выбранного органического стандарта.

Подготовительно-аналитический этап включает в себя стратегически значимые действия: интеграция концепции устойчивости, определение рынков сбыта, выбор метода перехода, сертификационного стандарта и органа по сертификации, разработка органического плана. Особое значение имеет этап инвестиционной оценки перехода, что позволяет еще до начала переходного периода заложить устойчивую финансовую модель трансформации.

Разработанный алгоритм подготовительно-аналитического этапа дополняет существующие подходы к сертификации и может быть использован в качестве инструмента управленческого планирования, повышения эффективности институциональной адаптации и формирования конкурентоспособных стратегий устойчивого производства органической продукции.

ЛИТЕРАТУРА

- 1 Национальная стратегия устойчивого социально-экономического развития Республики Беларусь на период до 2030 года // министерство экономики Республики Беларусь. – URL: <https://economy.gov.by/uploads/files/NSUR2030/Natsionalnaja-strategija-ustojchivogo-sotsialno-ekonomicheskogo-razvitija-Respubliki-Belarus-na-period-do-2030-goda.pdf> (дата обращения): 15.10. 2024.
- 2 Ponisio, L. C. System-level approach needed to evaluate the transition to more sustainable agriculture / L. C. Ponisio, L. C. Krenem // Proc. Biol. Sci. – 2016. – № 283 (1824). – DOI: 11098/rspb.2015.2913.
- 3 Farmland allocation in the conversion from conventional to organic farming / J. Mahboubbeh, A. Babak, P. Le Bodic //

European Journal of Operational Research. – 2023. – V. 311, № 3. – P. 1103–1119.

4 Menalled, F. From Conventional to Organic Cropping: What to Expect During the Transition Years / F. Menalled, C. Jones, D. Buschena, P. Miller // Montguide. – URL: https://www.researchgate.net/publication/242477507_From_Convention_to_organic_cropping_What_to_Expert_During_the_Transition_Years (date of access: 02.04.2025).

5 Harmonization and Equivalence in Organic Agriculture // UNCTAD, FAO & IFOAM. – URL: https://unctad.org/system/files/official-document/ditcted2008d3_en.pdf (date of access: 02.04.2025).

6 IFOAM Family of Standards // IFOAM – Organics International. – URL: <https://www.ifoam.bio/our-work/how/standards-certification/organic-guarantee-system/ifoam-family-standards> (date of access: 02.04.2025).

7 Стандарты, нормы и требования // Союз органического земледелия РФ. – URL: <https://soz.bio/baza-znaniy/standarty-normy-i-trebovaniya> (дата обращения: 02.04.2025).

8 Страны ЕАЭС приступили к созданию единого рынка органики // Официальный сайт Российской системы качества. – URL: <https://www.gostinfo.ru/InformationOfStandardization/Details/2941> (дата обращения: 02.04.2025).

9 Coleman, P. Guide for Organic Crop Producers / P. Coleman // National Center for Appropriate Technology (NCAT) Agriculture Specialist. – URL: <https://www.ams.usda.gov/sites/default/files/media/CropProducersGuide.pdf> (date of access: 02.04.2025).

10 Органическое сельское хозяйство: основные принципы и передовой опыт // FiBL. – URL: <https://www.fibl.org/fileadmin/documents/shop/4257-basics-bio-moldova-russian.pdf> (дата обращения: 02.04.2025).

Поступила в редакцию 21.04.2025 г.

ОБ АВТОРАХ

Дарья Викторовна Ерофеевко, аспирант, Белорусский государственный университет пищевых и химических технологий, e-mail: erofeenok@yandex.by.

ABOUT THE AUTHORS

Darya V.Yerafeyenka, postgraduate student, Belarusian State University of Food and Chemical Technologies, e-mail: erofeenok@yandex.by.