

«ЭКОНОМИЧЕСКИЙ РОСТ РОССИИ»

ТЕМА: «ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРОИЗВОДСТВА ПРОДУКЦИИ ОРГАНИЧЕСКОГО  
СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА»

«THE EFFICIENCY OF PRODUCTION OF ORGANIC AGRICULTURE»

**Автор:** Пешкова А.В., аспирантка третьего года обучения кафедры управления и сельского консультирования ФГБОУ ВПО «Российский государственный аграрный университет - Московская сельскохозяйственная академия имени К.А.Тимирязева».

**Author:** Peshkova A. V., postgraduate of the Department of Management and Rural counseling, Russian State Agrarian University - Moscow Timiryazev Agricultural Academy.

**Научный руководитель:** доктор экономических наук, профессор, заведующий кафедрой управления и сельского консультирования ФГБОУ ВПО «Российский государственный аграрный университет - Московская сельскохозяйственная академия имени К.А.Тимирязева» Кошелев В.М.

**Supervisor:** Prof. Dr. Koshelev V.M., Russian State Agrarian University - Moscow Timiryazev Agricultural Academy.

## ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ .....	3
ГЛАВА I. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ОРГАНИЧЕСКОГО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА .....	5
1.1 Понятие органического сельского хозяйства и его особенности.....	5
1.2 Зарубежный опыт, правовые основы и тенденции развития органического сельского хозяйства.....	6
1.3 Методические подходы к оценке эффективности производства органической продукции .....	10
ГЛАВА II. СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ И ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ ОРГАНИЧЕСКОГО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА В РОССИИ .....	13
2.1 Анализ состояния и тенденций развития сектора органического сельского хозяйства в регионах России .....	13
2.2 Оценка потенциала развития производства органической сельскохозяйственной продукции .....	14
ГЛАВА III. ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ПРОИЗВОДСТВА ОРГАНИЧЕСКОЙ ПРОДУКЦИИ В СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ОРГАНИЗАЦИЯХ .....	16
ЗАКЛЮЧЕНИЕ .....	21
БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК.....	22
ПРИЛОЖЕНИЯ .....	24

**Аннотация.** Исследование посвящено экономическому обоснованию перехода сельскохозяйственных товаропроизводителей на органические методы хозяйствования и разработке мер по государственной поддержке органического сектора сельского хозяйства в России. Определено значение органического сельского хозяйства. Представлены данные по развитию рынка органических продуктов в России и зарубежных странах. Проведена оценка финансового и общественного эффекта инвестиционных проектов, учитывающих специфику органического сельского хозяйства.

**Abstract.** The research is devoted to economic study of transition agricultural producers to organic farming methods and developing measures for state support for organic farming sector in Russia. The significance of organic agricultural was identified. The information on the organic market development in Russia and foreign countries was presented. The financial and economic effects of investment projects have been assessed by the project analysis instruments taking into account the specifics of organic agriculture.

**Ключевые слова:** органическое сельское хозяйство, органическая сельскохозяйственная продукция, органы по сертификации, инвестиционный проект, финансовый анализ, общественная эффективность, меры государственной поддержки.

**Key words:** organic farming, organic agricultural products, certification bodies, investment project, financial analysis, economic effectiveness, government support.

## **Введение**

Интенсивная химизация земледелия, рост применения минеральных удобрений, пестицидов в России привели к ряду негативных процессов: развитию эрозионных явлений, ухудшению почвенной структуры, загрязнению почв, водоемов и продукции агрохимикатами, исчезновению полезной энтомофауны [6]. По оценкам экспертов на всей площади сельскохозяйственных угодий:

- 70 млн. га подвержены водной и ветровой эрозии;
- 40 млн. га засолены;
- 5 млн. га загрязнены радионуклидами;
- 1 млн. га подвержены опустыниванию.

На современном этапе развития земледелия и в обозримом будущем степень продовольственной безопасности, здоровье населения и уровень качества его жизни во многом определяются новейшими разработками в области альтернативного сельского хозяйства, сохранностью природных ресурсов и в первую очередь, основного средства производства – земли. В то же время незаполненная емкость рынка органической

продукции и почти неограниченный потенциал для развития экологического производства в России создают все необходимые условия для повышения конкурентоспособности российских сельских товаропроизводителей. В этой связи и становится актуальной разработка вопросов, связанных с оценкой эффективности производства продукции органического сельского хозяйства и обоснованием механизма трансформации сельскохозяйственных товаропроизводителей на органические методы хозяйствования.

Целью исследования является адаптация существующих научно-обоснованных методических положений и практических рекомендаций к оценке эффективности производства продукции органического сельского хозяйства.

Для достижения данной цели были поставлены следующие задачи:

- раскрыть и систематизировать подходы к сущности понятия «органическое сельское хозяйство» и «органическая продукция»;
- изучить теоретические вопросы эффективности трансформации традиционного сельскохозяйственного производства в органическое;
- обобщить зарубежный опыт производства и реализации органической продукции; в том числе опыт государственной поддержки органического сельского хозяйства;
- проанализировать современное состояние органического сельского хозяйства в регионах России;
- разработать рекомендации по трансформации сельскохозяйственных товаропроизводителей с традиционных методов хозяйствования к органическим, оценить эффективность перехода;
- определить наиболее перспективные формы, направления и механизмы государственной поддержки производства органической сельскохозяйственной продукции.

Предметом исследования являются теоретические, методологические и практические проблемы эффективности органического сельскохозяйственного производства.

Объект исследования явились сельскохозяйственные организации, сертифицированные как органические, их производственно-хозяйственная и сбытовая деятельность.

Для решения поставленных задач в работе использовались методы экономического исследования: абстрактно-логический, монографический, аналитический, расчетно-конструктивный, экономико-статистический, методы экономико-математического моделирования, методы анализа инвестиционных проектов.

Научная новизна результатов исследования заключается в следующем:

- систематизированы и уточнены различные подходы к определению понятий «органическое сельское хозяйство» и «органическая продукция»;
- обобщен и систематизирован зарубежный опыт государственной поддержки производства органической сельскохозяйственной продукции;
- выявлены основные проблемы развития органического сельского хозяйства в регионах России, определены главные направления развития органического сектора сельского хозяйства;
- установлено, что органическое сельское хозяйство является одним из элементов системы устойчивого развития сельских территорий, который в сочетании с другими элементами системы (аграрный туризм, народные промыслы, подотрасли социальной инфраструктуры) позволит создать условия для развития высокоэффективной, конкурентоспособной отрасли местной экономики;
- разработаны и практически апробированы методические приемы оценки эффективности, финансовой реализуемости и рисков инвестиционных проектов для органических сельскохозяйственных организаций различных организационно-правовых форм;
- предложены методические подходы по выбору форм и методов государственной поддержки производства органической сельскохозяйственной продукции в условиях ограниченности использования бюджетных средств в соответствии с правилами ВТО.

## **ГЛАВА I. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ОРГАНИЧЕСКОГО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА**

### **1.1 Понятие органического сельского хозяйства и его особенности**

Современное сельскохозяйственное производство, являясь одним из важнейших секторов мировой экономики, ответственно за экологическую реальность наших дней. Прогресс аграрных технологий становится причиной современных экологических проблем: идет интенсивное загрязнение планеты химическими веществами разного рода происхождения, которые в первую очередь создают угрозу генетической безопасности окружающей среды. Из всех природных компонентов больше всего загрязнению подвергается почва – самое ценное природное человеческое достояние. Приобретенная в связи с загрязнением мутагенность окружающей среды ухудшает здоровье человека, его наследственную основу.

Согласно оценкам Продовольственной и сельскохозяйственной организации Объединенных Наций (FAO) свыше полумиллиона тонн запрещенных, вышедших из употребления и невостребованных пестицидов угрожает окружающей среде и здоровью человека. От острого пестицидного отравления страдают от 1 до 3 сельскохозяйственных

рабочих из 100. Согласно докладу «Пестицидные отравления детей», опубликованному в 2004 году Программой ООН по окружающей среде (ЮНЕП), зачастую жертвами пестицидного отравления становятся подростки. Ежегодно от отравления пестицидами умирает около 200 тысяч человек в мире [3].

Изучение и обобщение научной литературы по вопросам развития органического сельского хозяйства позволило сделать вывод о том, что существуют разнообразные подходы к определению органического сельского хозяйства. В частности, органическое сельское хозяйство рассматривается как одно из направлений альтернативного земледелия, которое представлено целым рядом систем (Приложение 1).

Следует отметить, что в России законодательно не закреплён данный термин и поэтому его называют по-разному – экологическое, биодинамическое, биологическое сельское хозяйство. Существенных различий среди них нет. В нашем исследовании будет использоваться термин «органическое сельское хозяйство».

Основная идея органического сельского хозяйства – замкнутый цикл: получаемое от животноводства органическое удобрение используется для поддержания плодородия почвы и обеспечения растений питательными веществами. А удобрение азотом осуществляется за счёт возделывания бобовых культур. При этом благодаря активизации почвенных процессов повышается доступность и других необходимых минеральных элементов в почве [3].

Согласно Санитарным правилам и нормам «органические продукты» - пищевые продукты, произведенные с использованием технологий, обеспечивающих их получение из сырья, полученного без применения пестицидов и других средств защиты растений, химических удобрений, стимуляторов роста и откорма животных, антибиотиков, гормональных и ветеринарных препаратов, ГМО, не подвергнутого обработке с использованием ионизирующего излучения и в соответствии с настоящими санитарными правилами» [2].

Для целей исследования под органической сельскохозяйственной продукцией мы понимаем продукцию, технологическая цепочка производства которой, начиная с подготовки сырья и заканчивая последней технологической операцией, должна соответствовать экологическим требованиям, которые отражены в экологических стандартах.

## **1.2 Зарубежный опыт, правовые основы и тенденции развития органического сельского хозяйства**

Ведением органического сельского хозяйства занимаются фермеры 140 стран мира. В мире площади, отведенные под органическое сельское хозяйство составляют 35 млн. га.

Большая часть этих земель находится в Австралии (12 млн. га), Аргентине (4 млн. га) и США (1,9 млн. га) [9].

В европейских странах под органическое сельское хозяйство отведено 8,6 млн. га земли, или 3% от всех сельскохозяйственных угодий. В Латиноамериканских странах на земли органического сельского хозяйства приходится 7,7 млн. га, в странах Северной Америки – 2,6 млн. га, в Азии – 1,7 млн. га, в Африке – 878 тыс. га.

В Океании (включая Австралию) находится 34% всех мировых органических земель, в Европе – 24%, в Латинской Америке – 22% .

Объем выпускаемой продукции органического земледелия и животноводства (далее органическая продукция) по 30 Европейским странам и США в настоящее время составляет 40,8 млрд дол. США, что в 2 раза больше, чем в 2001 г. (21 млрд дол. США).

Германия занимает лидирующие позиции в Европе по продаже органической продукции. В 2008 г. рынок продуктов питания органического происхождения составил 5,6 млрд евро или 32% от общего объема продаж в Европе. Внутреннее производство обеспечивает 60% спроса. 38% натуральных продуктов импортируется, в основном это овощи и фрукты, свежие и переработанные. В Великобритании органический рынок в 2008 г. составил 2,4 млрд евро или 13,9 % от общего европейского рынка, во Франции – 2,6 млрд евро (14,5%), в Италии - 1,9 млрд евро (11%). В целом рынок органической продукции в 2008 г. составил 18,0 млрд евро. Ежегодный рост органической продукции колеблется от 0 до 20% и зависит от розничных продаж в европейских странах.

В странах ЕС рентабельность органического сельского хозяйства во многом обеспечивается за счет государственной поддержки. В Германии фермеры, занимающиеся производством органической продукции, получают помощь сразу из двух источников – от Евросоюза и своей Федеральной земли, размер ее составляет 200-400 евро в расчете на 1 га сельхозугодий. Субсидии и дотации со стороны государства достигают 40 % в структуре дохода органических фермеров [10].

Самый крупный органический рынок находится в США и в 2008 г. по объемам продаж он составил 22,9 млрд дол. США. Канада также является важным рынком органической продукции, объем продаж которого в 2008 г. составил 2,4 млрд дол. США.

Для поддержки развития органического сельского хозяйства создана Ассоциация производителей натуральной продукции (Organic Farmers Marketing Association), которая объединяет 850 членов (производителей, торговцев, сертифицирующие организации, грузоотправителей и пр.) США, Канады и Мексики.

В Японии имеются самые крупные рынки «зеленых продуктов» (фрукты, овощи, рис, зеленый чай и др.), выращенных с минимальным использованием химических

удобрений и пестицидов. В настоящее время потребительский спрос превышает внутреннее предложение, и большинство органических продуктов импортировано. Цены на органическую продукцию в 1,65 раза выше цен на так называемую органическую продукцию. Национальные организации Ассоциация органического сельского хозяйства и Ассоциация по производству органических и натуральных продуктов способствуют развитию органического сельского хозяйства:

Хотя в Австралии под органическое сельское хозяйство отведено большое количество земли, в основном это пастбища, рынок органической продукции невелик, в основном это мясная органическая продукция, из фруктов – в основном яблоки. Объем продаж в 2008 г. составил 123 млн дол. США.

Эксперты ФАО прогнозируют к 2020 г. темпы прироста производства органической продукции в мире до 30%. Объемы его продаж могут достичь 210 млрд. долл. Объем рынка продаж в 2011 г. составил 70-80 млрд. долл. США.

Правительственные и международные организации помогают развиваться органическому сельскому хозяйству. Одной из таких организаций является Международная Федерация движения за органическое сельское хозяйство (International Federation of Organic Agriculture Movements, IFOAM), которая имеет филиалы практически во всех странах мира, а также представителей, занимающихся сертификацией органического сельского хозяйства.

Экологические стандарты – это законодательная база, на которой строится система сертификации органической продукции. В настоящее время выделяют следующие типы экологических стандартов:

- Международные частные или межправительственные рамочные стандарты, такие как Международные базисные стандарты IFOAM или положения Комиссии по «Продовольственному Кодексу» (Codex Alimentarius Commission);
- Основные действующие Стандарты или Директивы, такие как Директивы Европейского Союза №2092/91 (с 1 января 2009 на всей территории ЕС вступили в силу изменения Органических Постановлений № 834/2007 и 889/2008) или Американская национальная органическая программа (National Organic Program).
- Частные стандарты органического производства, такие как Деметер (Demeter), Натурланд (Naturland), Биоланд (Bioland), Эковин (Ekowin) и т.д.

В 1992 г. Международная Федерация движения за органическое сельское хозяйство ввела в действие специальную Программу аккредитации (IFOAM Accreditation Programme, IAP) [11].



Положения программы базируются на стандартах, разрабатываемых IFOAM, которые постоянно совершенствуются. Программа аккредитации выполняется и управляется специально созданной службой – Международной службой органической аккредитации (International Organic Accreditation Service, ISOAP).

В настоящее время лишь два нормативно-правовых документа регламентируют сферу органического сельского хозяйства и природопользования в Российской Федерации: Технический Регламент НП «АГРОСОФИЯ» «Об экологическом сельском хозяйстве, экологическом природопользовании и соответствующей маркировке экологической продукции» и Постановление главного санитарного врача Российской Федерации от 21 апреля 2008г. № 26 «Об утверждении СанПиН 2.3.2.2354-08».

Сегодня в России осуществляют деятельность по добровольной сертификации следующие организации, которые позволяют маркировать продукцию как «органическая»:

- «Листок жизни» (НП «Санкт-Петербургский экологический союз»);
- «Экологичные продукты» (НП «Московские экологичные продукты»);
- Система сертификации продукции по критериям экологичности (АНО «ТЕСТ-Санкт-Петербург»);
- «Петербургская марка качества» (ГУ «Центр контроля качества товаров (продукции), работ, услуг»);
- Система сертификации экологического и биодинамического хозяйствования «БИО» (ООО «Эко-Контроль»);
- «ЧИСТЫЕ РОСЫ» (Некоммерческое Партнерство по развитию экологического и биодинамического сельского хозяйства и природопользования «АГРОСОФИЯ»);
- «ССК» (Система сертификации качества) (Федеральный центр сертификации);
- «Система сертификации по экологическим требованиям» (Международный экологический фонд (ОС МЭФ));
- «Здоровое питание. Ленинградская область» (Управление Федеральной государственной службы занятости населения по Ленинградской области).

В целях совершенствования нормативно-правовой базы развития АПК Министерством сельского хозяйства Российской Федерации в инициативном порядке разрабатывается законопроект «Об экологическом сельском хозяйстве». 28 июня 2012 года состоялось расширенное заседание Рабочей группы по разработке проекта федерального закона. Для обсуждения участникам совещания были представлены основные положения законопроекта «О производстве экологически чистой

сельскохозяйственной продукции и внесении изменений в законодательные акты Российской Федерации».

Разработка российской национальной системы аккредитации, экологической сертификации и маркировки и ее регистрация на международном уровне позволит позиционировать органическую продукцию перед потребителем, создать спрос на данную продукцию путем организации просветительской деятельности и проведения широкомасштабной информационной кампании (например, социальной рекламы), оказать содействие международному партнерству в области экологической сертификации и маркировки. В настоящее время данные вопросы являются актуальными

### **1.3 Методические подходы к оценке эффективности производства органической продукции**

На наш взгляд, на эффективность производства органической продукции оказывает влияние комплекс объективных факторов природного, технологического, организационно-экономического и социального характера (Приложение 2). Воздействие этих факторов друг на друга неразрывно, взаимообусловлено и взаимосвязано.

Опираясь на методологию системного подхода при исследовании и решении эколого-экономических задач, предлагается рассматривать органическое сельское хозяйство как систему процессов, обеспечивающих его устойчивое развитие, т.е. создание баланса экономических, экологических и социальных интересов.

Ряд ученых [5, 8] определяют эффективность трансформации традиционного сельскохозяйственного производства в органическое производство, используя методику проектного анализа или методику анализа инвестиционных проектов UNIDO (United Nations Development Organizations), адаптированную для условий России в Методических рекомендациях по оценке эффективности проектов, утвержденных Минэкономки РФ, Минфином РФ и Госкомстроем РФ в 1999 году.

Мы склонны присоединиться к мнению ученых, считающих, что развитие производства органической сельскохозяйственной продукции можно рассматривать как инвестиционный инновационный проект.

Однако следует отметить, что в расчетах по применяемой методике Максимов А. А. и Кантемиров Р.Ф. не учитывали конверсионный период (1-3 лет), в течение которого сельскохозяйственная продукция продается по традиционным ценам, что, на наш взгляд является методически неправильным подходом и завышает показатели эффективности проекта.

В Методических рекомендациях по оценке эффективности проектов 1999 года под инновационным проектом понимается «инвестиционный проект, предусматривающий разработку и применение новых организационно-технологических способов производства (т.е. таких организационно-технологических способов производства, которые в соответствующей сфере еще не применялись)» [7].

Следует пояснить, что включает в себя понятие «организационно-технологический способ производства». Организационно-технологический способ производства продукции (работ, услуг) – это форма взаимодействия ресурсов, используемых хозяйствующим субъектом, приводящая к производству и реализации этой продукции.

Инновации представляют собой новые организационно-технологические способы производства, к которым относятся:

- способы производства новых видов продукции (в том числе и продукции улучшенного качества);
- использование новой техники, новой технологии или новых материалов при производстве существующей продукции;
- применение новых форм организации производства и труда.

Таким образом, производство органической сельскохозяйственной продукции, по нашему мнению, является новым организационно-технологическим способом производства, так как предусматривает:

- получение продукции улучшенного качества, более полезной, чем традиционная продукция;
- использование новой технологии производства, отличающейся от традиционной технологии отказом от использования минеральных удобрений, средств химической защиты, регуляторов роста, антибиотиков и т.д.; применением соответствующей обработки почвы (минимизация, безотвальная обработка) и методами содержания животных, соответствующими их естественным потребностям;
- организацию рационального землеустройства в сельскохозяйственной организации.

Особенность эффективности инновации или инновационного инвестиционного проекта заключается в том, что финансовая оценка эффективности проекта основывается на сравнительном анализе альтернативных вариантов «с инновацией» (т.е. с новым организационно-технологическим способом) или «с проектом» и «без инновации» («без проекта») (т.е. с существующим организационно-технологическим способом производства). При этом следует отметить, что в нашем исследовании методика проектного анализа используется в сочетании с методами экономико-математического

моделирования. В соответствии с принципом субоптимизации принимаемый для сопоставления вариант «без проекта» («без инновации») должен предусматривать наиболее эффективное сочетание и использование существующих организационно-технологических способов производства, так как у организации всегда есть потенциальные возможности для улучшения, не связанные с капитальными вложениями. Поэтому сравнение ситуации «с проектом» («с инновацией») с фактической ситуацией неадекватно отражает эффект от реализации проекта, как правило, завышая его. Сравнение должно основываться на сопоставимых ситуациях.

Как в ситуации «с проектом», так и в ситуации «без проекта» объект стремится к оптимальному состоянию. И хотя пути достижения этих состояний, как правило, различны, сами состояния являются идеальными, т.е. лучше любых других при прочих равных условиях. А различия между ними заключаются в наличии или отсутствии инвестиций и их влияния на объект.

Таким образом, оптимальные ситуации являются сопоставимыми, и использование их для сравнения ситуаций «с проектом» и «без проекта» методически оправдано.

В нашем исследовании мы применяем статическую оптимизационную модель дезагрегированного вида для поиска оптимальной производственно-отраслевой структуры сельскохозяйственных организаций, занимающихся производством и переработкой органической продукции.

Дезагрегированная экономико-математическая модель оптимизации производственной структуры позволяет решить две основные проблемы:

- определить оптимальную производственную структуру сельскохозяйственной организации, к формированию которой следует стремиться в случае принятия решения о начале реализации проекта (ситуация «с проектом»), а также в случае отказа от проекта (ситуация «без проекта»);
- обеспечить сопоставимость двух ситуаций, необходимую для грамотного проведения анализа эффективности и осуществимости его реализации.

Подводя итог вышесказанному, необходимо отметить, что комбинированное применение методов проектного анализа и экономико-математического моделирования обеспечивает качество анализа и позволяет ответить на вопрос, насколько эффективен данный инновационный (инвестиционный) проект, и может ли он быть принят с точки зрения финансового интереса. Результаты оптимизации обеспечивают получение качественной информации для последующих и построения денежных потоков в финансовом анализе проекта, что облегчает задачу оценки статических состояний и вычленения реального эффекта от реализации проекта.

## **ГЛАВА II. СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ И ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ ОРГАНИЧЕСКОГО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА В РОССИИ**

### **2.1 Анализ состояния и тенденций развития сектора органического сельского хозяйства в регионах России**

В современных условиях хозяйствования сельскохозяйственных организаций важным становится вопрос качества производимой продукции, ее безопасности для здоровья населения. Повышение качества продукции в значительной мере определяет выживаемость предприятия в условиях рынка, рост эффективности производства, экономию многих видов ресурсов. Согласно Доктрине продовольственной безопасности, утвержденной Указом Президента Российской Федерации от 30 января 2010 г. № 120 «производство безопасной сельскохозяйственной продукции и продовольствия является приоритетным направлением государственной экономической политики в области обеспечения продовольственной безопасности страны» [1].

Одной из основных задач реализации цели продовольственной безопасности является создание условий для сельскохозяйственных товаропроизводителей в сфере производства органических продуктов питания.

Перспективность развития производства органической сельскохозяйственной продукции в России подчеркивается в ряде исследований отечественных и зарубежных ученых. Так, согласно универсальной модели развития органического сельского хозяйства, разработанной А.Ю. Мазуровой, развитие органического сельского хозяйства проходит в 4 этапа, смена каждого из которых характеризуется долгосрочным изменением уровня производства. Органическое сельское хозяйство России находится на 1 этапе развития, так называемом экспериментальном [4].

К факторам, оказывающим влияние на заинтересованность отечественных сельскохозяйственных организаций по переходу на органические методы хозяйствования, относятся: возможность реализации продукции по повышенным ценам за счет более высокого ее качества; использование в севооборотах широкого разнообразия бобовых культур, что позволяет решать проблему кормов и поддержания уровня азота в почве; возможность рациональнее использовать рабочую силу и повысить прибыль предприятия за счет организации внутрихозяйственной переработки и прямого сбыта продукции.

В настоящее время в России площадь сертифицированных сельскохозяйственных угодий составляет 78,4 тыс. га, что в 19 раз больше площади органических сельскохозяйственных угодий в 2005 году. Число производителей органической продукции увеличилось в 2009 году по сравнению с 2005 годом в 4 раза. Такие предприятия находятся в Московской, Ленинградской, Пензенской, Калужской, Тульской,

Курской и Псковской областях. В ряде регионов России уже накоплен значительный опыт по созданию альтернативных систем земледелия.

Проведенный SWOT-анализ показал, что возможными точками роста производства органической продукции в России могут являться:

1. Переход от обычных систем интенсивного ведения сельского хозяйства к органическому производству.
2. Органическое сельское хозяйство на охраняемых природных территориях.
3. Рост спроса на отечественные органические продукты питания.
4. Развитие и становление рынка органических продуктов.
5. Выход отечественных производителей на мировые рынки органических продуктов.
6. Растущий социальный интерес к здоровому образу жизни, защите окружающей природной среды, сохранению биоразнообразия.

## **2.2 Оценка потенциала развития производства органической сельскохозяйственной продукции**

Проведенный в диссертации анализ предпосылок развития органического сельского хозяйства выявил, что Россия обладает огромными потенциальными возможностями:

Во-первых, Российская Федерация обладает огромным ресурсом земель сельскохозяйственного назначения. При этом площади залежных земель в России в 2010 году составили более 5 млн. га.

Во-вторых, большая часть используемых сельхозугодий за последние два десятилетия в условиях сниженной или отсутствующей хемотропной нагрузки прошла фазу естественной самоочистки. С 1991 г. произошло резкое падение уровня использования минеральных удобрений. В 2011 году сельскохозяйственными организациями было внесено 1,96 млн. тонн минеральных удобрений по сравнению с 9,9 млн. тонн в 1990 году.

Однако следует отметить, что по удельному весу площади, удобренной органическими удобрениями, наметилась положительная тенденция. В 2011 году удельный вес площади с внесенными органическими удобрениями во всей посевной площади составил 7,3%, что в 2 раза больше удельного веса аналогичной площади в 1995г.

Не используются в российском сельском хозяйстве и технологии генной инженерии, получившие большое распространение в развитых и во многих развивающихся странах.

На наш взгляд, развитие органического сектора в России необходимо рассматривать как составной элемент системы устойчивого развития сельского хозяйства

и окружающей среды. С точки зрения, агротехнических приемов, органические методы хозяйствования – это методы, которые позволяют поддержать плодородие почв в течение длительного времени. Таким образом, использование технологий, позволяющих получать органическую продукцию, не нарушает естественного функционирования природной среды.

Потенциальные возможности по переходу на органическое сельскохозяйственное производство имеют как крупные сельхозтоваропроизводители, так и малые и средние формы хозяйствования. В первом случае, производство органических продуктов питания будет направлено на удовлетворение потребностей жителей больших городов (г. Москва, г. Санкт-Петербург). Во втором случае существует возможность сочетания мелкого и среднего производства органической продукции с другими элементами устойчивого развития сельских территорий, таких как агротуризм, традиционные промыслы и др., что позволит удовлетворить запросы местного рынка.

Пример реализации модели производства органической продукции в сочетании с аграрным туризмом уже имеется в России. Крестьянско-фермерское хозяйство «Коновалово» расположено в Шаховском районе Московской области. Общая площадь экофермы составляет 4 га. Специализируется данная семейная ферма на производстве органических овощей, ягод и фруктов, также имеется пасека. Площадь фермерского хозяйства застроена таким образом, чтобы сюда могли приезжать люди семьями для полноценного отдыха, для которого имеются пруд, где можно купаться, загорать и ловить рыбу - карпа, линя и карася; многофункциональную баню с кедровой парилкой на дровах, рядом находится спортивная площадка для игры в мини-футбол, теннис, бадминтон, волейбол, баскетбол и детская площадка с игровым комплексом, а вблизи располагается лес, богатый грибами и ягодами.

В Суворовском районе Тульской области органическое сельскохозяйственное производство в сочетании с элементами аграрного туризма осуществляет общество с ограниченной ответственностью «Тульский зверобой», сертифицированное НП «Агрософия». Общая площадь сельскохозяйственных угодий в хозяйстве составляет в настоящее время 1000 га, в том числе 350 га это земля в пойме реки Упа. ООО «Тульский зверобой» занимается выращиванием зерновых культур на фуражные цели: пшеница, тритикале, ячмень, зернобобовые. Полтора гектара пашни здесь занимают овощи - свекла, морковь, капуста, кабачки, картофель. поголовье скота составляет 260 коров и молодняка галловейской породы. Кроме КРС, в хозяйстве держат 610 голов свиней разного возраста.

Таким образом, опыт как крестьянско-фермерского хозяйства «Коновалово», так и ООО «Гульский зверобой» может быть использован сельскохозяйственными товаропроизводителями других областей и регионов.

Организация производства продукции органического сельского хозяйства возможна как на микроуровне, т.е. на уровне сельскохозяйственной организации, которая в сложившихся условиях без ущерба собственной экономике способна осуществить переход на ресурсосберегающие технологии, так и на макроуровне, т.е. на уровне всего сельского хозяйства страны, которое способно обеспечить население органическими продуктами питания, используя для этого альтернативные (экологические, биологизированные) методы производства.

### **ГЛАВА III. ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ПРОИЗВОДСТВА ОРГАНИЧЕСКОЙ ПРОДУКЦИИ В СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ОРГАНИЗАЦИЯХ**

Переход на органическое производство вызывает ряд существенных изменений в воспроизводственном процессе в результате влияния следующих факторов:

- рост потребности предприятия в капитальных вложениях (сертификация, поиск новых каналов сбыта или создание собственных мощностей реализации, реклама, продвижение, приобретение новой техники, оборудования);
- изменение текущих затрат за счет: исключения минеральных удобрений, пестицидов, регуляторов роста, кормовых добавок, методов генной инженерии; увеличения ручного труда, количества механических операций обработки посевов, биологических средств защиты, введения дополнительных посевов бобовых культур, необходимости приобретения органических семян, упаковки и т.п.;
- повышение (как правило) цены реализации продукции, что обусловлено сравнительно большими затратами для ее производства;
- возможность получения дотаций государства или другой поддержки;
- снижение (как правило) урожайности сельскохозяйственных культур
- наличие конверсионного (переходного) периода, когда затраты на переход уже понесены, а результат в виде увеличенных поступлений за счет роста цены еще не получен, поскольку продукция сертифицируется только по окончании конверсионного периода.

Как известно, оценка эффективности инвестиционного проекта основывается на сравнительном анализе двух состояний системы, на которую направлен инвестиционный поток. Эти состояния характеризуются ситуациями «Без проекта» и «С проектом». При



проведении анализа необходимо исследовать обе ситуации («С» проектом и «Без» него) и спрогнозировать их развитие на время всего расчетного периода. Сравнение должно основываться на сопоставимых ситуациях. В каждой из ситуаций при нормальном поведении объект стремится к оптимальному состоянию. Сами оптимальные состояния можно найти с помощью методов экономико-математического моделирования через оптимизацию производственной структуры предприятия-инициатора проекта в ситуациях «Без проекта» и «С проектом».

Данная методика была адаптирована к особенностям реализации инвестиционных проектов по переходу от традиционного производства к органическому и апробирована на примере двух сельскохозяйственных предприятий различной специализации и в разных регионах страны: ООО «Экологическое хозяйство «Спартак» Московской области и ТНВ «Пугачевское» Пензенской области.

Расчеты по ООО «Экологическое хозяйство «Спартак», специализирующемуся на производстве молока, показали, что для перехода на органическое производство требуется выполнение ряда условий. В частности, сам переход предполагает организацию переработки молока на предприятии, поскольку преимущества органического производства в наибольшей степени проявляются в случае производства и реализации готового продукта. Следует отметить, что процесс перехода (до получения экологического сертификата) занимает 3 года, в течение которых хозяйство обязано выполнять все требования органического земледелия (посев семенами органического производства, отсутствие применения минеральных удобрений, средств защиты растений и пр.), но продавать получаемую продукцию не как органическую, а как обычную, т.е. по прежним более низким ценам.

Кроме того, требуются дополнительные затраты на переход, которые следует отнести к инвестиционным: на оплату услуг по сертификации, строительства помещения, покупку и монтаж оборудования по переработке молока (в общем объеме 13,1 млн. руб.).

В целях подтверждения универсальности предложенной методики оценки эффективности трансформации традиционного сельскохозяйственного производства в органическое она была реализована и на примере ТНВ «Пугачевское» Пензенской области, специализирующейся на производстве зерновых культур. Данный объект выбран не случайно. Дело в том, что ТНВ «Пугачевское» занимается производством органического зерна уже на протяжении 20 лет, и накопленные фактические данные дают возможность обеспечить при моделировании процессов полноту и достоверность технико-экономической информации, необходимых для получения обоснованных результатов.

Финансовый анализ проектов, основанный на сравнении оптимальных состояний объектов «С проектом» и «Без проекта», показал их весьма высокую эффективность (табл.1, 2).

Таблица 1 - Основные показатели эффективности производства в ситуациях «С проектом» и «Без проекта»

Показатели	Ед. изм.	ООО «Экологическое хозяйство «Спартак»		ТНВ «Пугачевское»	
		Без проекта	С проектом	Без проекта	С проектом
Капитальные затраты	млн.руб.	-	13,1	-	0,9
Материально-денежные затраты на товарную продукцию	млн.руб.	40,7	48,6	85,4	77,9
Выручка от реализации товарной продукции	млн.руб.	47,8	106,4	86,1	100,2
Прибыль	млн.руб.	7,2	57,1	0,7	22,3
Рентабельность	%	17,6	117,5	0,8	29

Таблица 2 - Основные показатели финансовой эффективности инвестиционных проектов

Показатели	Ед. измер.	ООО «Экологическое хозяйство «Спартак»	ТНВ «Пугачевское»
Чистый дисконтированный доход (NPV)	млн. руб.	150,47	111,96
Внутренняя норма доходности (IRR)	%	58	-
Индекс доходности инвестиций (PI)	-	12,6	52,7
Дисконтированный срок окупаемости (DPBP)	лет	3	-

Методика анализа инвестиционных проектов требует не только оценки их финансовой эффективности для инициаторов и участников проектов, но и проверки их пользы для общества в целом. Такая проверка осуществляется в рамках экономического анализа народнохозяйственной эффективности проектов. В ходе нашего исследования мы провели оценку общественной эффективности на примере ООО «Экологическое хозяйство «Спартак», т.е. оценили, какой вклад проект вносит в экономику страны и в целом для общества. Для этого был осуществлен перевод финансовых цен, использованных в рамках финансового анализа, в экономические ценности, исключены прямые трансферты и т.д. По полученным результатам ( $NPV_{н/х} = 32,3$  млн.руб.,  $IRR_{н/х} = 28\%$ ,  $PI_{н/х} = 1$ ,  $DPBP_{н/х} = 5$ ) можно сделать вывод, что проект является полезным для общества, дает высокий народнохозяйственный эффект, поскольку направлен на замещение импорта органической продукции отечественным производством.

Подводя итог вышесказанному, следует отметить, что методика оценки эффективности инвестиционных проектов в сочетании с методами экономико-

математического моделирования может успешно применяться для оценки эффективности трансформации традиционного производства отечественных сельскохозяйственных товаропроизводителей в органическое.

Наряду с прямыми эффектами органическое сельское хозяйство обеспечивает и внешние или косвенные эффекты, такие как: снижение заболеваемости населения, а это влечет за собой снижение соответствующих финансовых и экономических затрат, а также рост производительности труда; увеличение средней продолжительности жизни, а вследствие этого рост трудоспособного возраста; снижение младенческой смертности, улучшение генофонда, укрепление иммунитета; уменьшение затрат на лечение.

Инвестиции в любой проект сопряжены с определенным риском: проект может завершиться неудачей, т.е. оказаться нереализованным, неэффективным, или менее эффективным, чем ожидалось, если возникнут непредвиденные, но вполне вероятные неблагоприятные обстоятельства.

Анализ чувствительности проекта к изменению отдельных исходных параметров показал, что проект слабо отзывается на изменение практически всех параметров и остается эффективным и осуществимым даже в случае возникновения крайне неблагоприятных обстоятельств. В частности, лишь двух-трехкратное снижение цен на отдельные виды выпускаемой продукции и еще более значительный рост цен на энергоносители и другие ресурсы делают данный проект финансово несостоятельным.

При анализе рисков проекта рассмотрены также два сценария вероятного стечения обстоятельств в перспективе, которые характеризуются одновременным изменением нескольких факторов.

Сценарий 1 предполагает, что в результате неблагоприятных погодных условий во втором (критическом) году проекта не будет достигнут плановый уровень урожайности в обеих ситуациях «С проектом» и «Без проекта». Это вызовет соответствующие изменения в величинах затрат и выгод. Данный сценарий носит умеренно-пессимистический характер.

В Сценарии 2 к неблагоприятным погодным условиям в начале реализации проекта добавляется условие ежегодного падения цен на органическую продукцию на 5 %, начиная с 7-го года реализации инвестиционного проекта, что обусловлено вероятным насыщением продовольственного рынка органическими продуктами. Данный сценарий носит очевидно пессимистический характер. Все основные показатели инвестиционного проекта (табл. 7) свидетельствуют о сохранении проектом финансовой привлекательности во всех трех сценариях. Таким образом, инвестиционный проект перехода на органические методы хозяйствования можно считать исключительно устойчивым и обладающим низкими рисками.

Таблица 3 - Основные показатели финансовой эффективности инвестиционных проектов

Показатели	Сценарий 1	Сценарий 2	Базовый сценарий
Чистый дисконтированный доход (NPV), млн. руб.	148,84	117,61	150,47
Внутренняя норма доходности (IRR), %	56	54	58
Индекс доходности инвестиций (PI)	11,41	9,01	12,60

На наш взгляд, представляется возможным разработку и реализацию механизма государственной поддержки отечественных органических сельскохозяйственных товаропроизводителей в рамках «зеленой» корзины ВТО.

Так косвенная поддержка должна включать меры, направленные на оказание помощи в прохождении сертификации, проведении лабораторных исследований, меры по предоставлению информационно-консультационных услуг, страхование. Объемы данной поддержки не ограничены.

Финансирование научных исследований в сфере биологизации АПК, в том числе разработки препаратов сельскохозяйственного назначения, относится к мерам «зеленой» корзины, и соответственно, также не ограничивается правилами ВТО.

Кроме того, поддержку развития органического производства можно увязать с мерами по охране окружающей среды (относятся к «зеленой» корзине), в частности, по восстановлению и повышению плодородия почв.

По нашему мнению, в рамках Государственной программы развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия на 2013-2020 годы следует разработать Подпрограмму «Развитие производства органической сельскохозяйственной продукции». Основанием для разработки данной Подпрограммы будет Концепция устойчивого развития сельских территорий Российской Федерации на период до 2020 года, утвержденная распоряжением Правительства Российской Федерации от 30 ноября 2010 г. № 2136-р.

Среди основных целей Подпрограммы следует отметить следующие:

- обеспечение потребности населения страны в органических продуктах питания;
- повышение конкурентоспособности отечественной сельскохозяйственной продукции, в частности органической продукции, на внутреннем и внешнем рынке.

Как уже отмечалось по характеру и адресности (направленности) помощи государственную поддержку органических сельскохозяйственных товаропроизводителей можно разделить на прямую и косвенную. В свою очередь прямую и косвенную поддержку можно представить в виде совокупности инструментов (Приложение 3).

## Заключение

Выполненное исследование позволяет сформулировать следующие выводы и предложения:

1. Интенсивный путь развития сельского хозяйства не обеспечивает безопасности производства. Органическая сельскохозяйственная продукция это продукция, технологическая цепочка производства которой, начиная с подготовки сырья и заканчивая последней технологической операцией, должна соответствовать экологическим требованиям, которые отражены в экологических стандартах.
2. Обобщение зарубежного опыта в сфере производства и потребления органических продуктов позволяет сделать вывод о том, что органическое сельское хозяйство – это динамично развивающееся направление.
3. Выявлены потенциальные возможности России по развитию органического сельского хозяйства. Анализ предпосылок по развитию органического сельского хозяйства позволяет сделать вывод о том, что страна в ближайшем будущем сможет занять лидирующие позиции в производстве органического продовольствия.
4. Развитие органического сектора в России необходимо рассматривать как составной элемент системы устойчивого развития сельского хозяйства и окружающей среды.
5. Предложенный автором подход к оценке эффективности трансформации традиционного производства сельскохозяйственной продукции в органическое основывается на том, что развитие производства органической продукции следует рассматривать как инвестиционный инновационный проект. Разработка и применение новых организационно-технологических способов производства (производство органической продукции) представляет инновационный проект. Оценка эффективности проекта проводится на основе сравнения оптимальных состояний ситуации «с проектом» и «без проекта».
6. Использование методов экономико-математического моделирования позволяет определить оптимальное состояние ситуаций «с проектом» и «без проекта» с последующим их сравнением, направленным на выделение чистого эффекта инвестиционного проекта.
7. Полученные показатели эффективности инвестиционных проектов по трансформации традиционных методов хозяйствования организаций в органические свидетельствуют о том, что проекты являются эффективными и финансово реализуемыми. Оценка рисков свидетельствует о том, что

инвестиционный проект является устойчивым к изменению параметров. Применение методики возможно и на других объектах исследования.

8. Государственная поддержка производства органической сельскохозяйственной продукции должна предусматривать прямую и косвенную поддержку в соответствии с требованиями ВТО.

### **Библиографический список**

1. Доктрина продовольственной безопасности Российской Федерации. Утверждена Указом Президента Российской Федерации от 30 января 2010 г. № 120.
2. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 21 апреля 2008 г. № 26 «Об утверждении САНПИН 2.3.2.2354-08»
3. Достижение устойчивого прироста в сельском хозяйстве // Департамент сельского хозяйства ФАО. - Режим доступа: <ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/011/i0765r/i0765r08.pdf>
4. Мазурова А.Ю. Развитие органического сельского хозяйства // Международный сельскохозяйственный журнал. – 2007, №4. – С.54-55.
5. Максимов А.А. Организационно-экономическое обоснование развития производства экологически безопасной продукции растениеводства: автореф. дисс. на соискание учёной степени канд. экон. наук: – 08.00.05/ А.А. Максимов; Российский государственный аграрный университет – Московская сельскохозяйственная академия им. К.А. Тимирязева. - М., 2010. – с. 21
6. Мальцев, В.Ф. Система биологизации земледелия Нечерноземной зоны России. Часть 1/ В.Ф. Мальцев, М.К. Каюмов, С.А. Бельченко и др. – М.: ФГНУ «Росинформагротех». – 2002. – с. 54
7. Методические рекомендации по оценке эффективности инвестиционных проектов: (Вторая редакция), / М-во экон. РФ, М-во фин. РФ, ГК по стр-ву, архит. и жил. политике; № ВК 477 от 21.06.1999 г.; рук. авт. кол: Коссов В.В., Лившиц В.Н., Шахназаров А.Г. - М.: ОАО НПО “Изд-во “Экономика”, 2000. - 421 с.
8. Михненко, Т.Н. Социально-экономическая эффективность потребления и производства экологически чистых продуктов и роль предпринимательства в их производстве: дисс. на соискание учёной степени канд. экон. наук: – 08.00.05/ Т.Н. Михненко. – Ростов н/Д. - 2003. – с. 175
9. Organic agricultural land by country share of total agricultural land. – Режим доступа: <http://www.organic-world.net>
10. Ушачев, И. Производство органического продовольствия: мировой опыт и перспективы российского рынка/ И. Ушачев, А. Папцов, В. Тарасов// АПК: экономика, управление, 2009. - №9. - с.3-9
11. The organic standard. GroLink AB. Issue 17. September. 2002

### **Bibliographical list**

1. The Food Security Doctrine of the Russian Federation. The one has approved by the Presidential Decree of the Russian Federation on January 30, 2010 № 120.

2. The Decision of the Chief Medical Officer on April 21, 2008 № 26 “On approval SANPIN 2.3.2.2354-08”
3. The achieving of sustainable growth in agriculture / FAO Agriculture Department. – The access mode: <ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/011/i0765r/i0765r08.pdf>
4. Mazurova A. The development of organic farming// The International agricultural magazine. – 2007, №4. – p.54-55.
5. Maksimov A.A. The organizational and economic feasibility of the production of environmentally friendly crop production: the synopsis of dissertation the degree of candidate of economic sciences: – 08.00.05/ A.A. Maksimov; Russian State Agrarian University - Moscow Timiryazev Agricultural Academy. - Moscow, 2010. – p. 21
6. Maltsev, V.F. The system of agriculture biologization the Chernozem zone of the Russia. Part 1/ V.F. Maltsev, M.K. Kayumov, S.A. Belchenko etc. - Moscow: Federal State "Rosinformagroteh." - 2002. - p. 54
7. The Methodical recommendations of the justification of investment projects: (Second Edition)/ The Ministry of Economics of the Russian Federation, the Ministry of Finance, The Civil Code of for Construction, Architecture and Housing Policy; № VK 477 on 21.06.1999; Kossov VV, Livshits, VN, Shakhnazarov AG - Moscow: NPO "Publishing house" Economy ", 2000. - 421 p.
8. Mikhnenko, T.N. The socioeconomic efficiency of the consumption and production of environmentally friendly products and the role of entrepreneurship in their production: the dissertation the degree of candidate of economic sciences: – 08.00.05/ T.N. Mikhnenko, Rostov n / D. - 2003. - p. 175
9. Organic agricultural land by country share of total agricultural land. – Режим доступа: <http://www.organic-world.net>
10. Ushachev, I. The production of organic food: international experience and prospects of the Russian market/ I. Ushachev, A. Paptsov, V. Tarasov //APK: Economy, Management, 2009. - № 9. - p.3-9
11. The organic standard. GroLink AB. Issue 17. September. 2002

## ПРИЛОЖЕНИЯ

### Приложение 1

#### Системы альтернативного земледелия

Наименование системы	Место распространения	Характеристика системы
1. Органическая	США, штаты: Орегон, Мэн и Калифорния	Пищевые продукты получают, хранят и перерабатывают без использования синтетических удобрений, пестицидов и регуляторов роста, генетически модифицированных организмов. Разрешено использование навоза, компостов. Используют сырые породы: доломита, глауконитового песка, полевого шпата, базальтовой пыли, томасшлака, мела и известняка. Разрешено использование микроорганизмов, микробиологических препаратов и материалов, представленных веществами растительного, животного и минерального происхождения. Для борьбы с вредителями используют пиретрум, чеснок и никотин. Большое место отводится севообороту, в особенности клеверу на зеленое удобрение
2. Биологическая	Франция	Запрещено применение химических удобрений, особенно легкорастворимых, генетически модифицированных организмов. Разрешено использование органических удобрений (компостов) как специфического источника питания растений. Используется базальтовая пыль, размолотые водоросли (препарат кальмагол Н). Для борьбы с вредителями и болезнями – предупредительные меры, с сорными растениями – механические и огневые средства. Разрешено использование нетоксичных препаратов (настой из крапивы, отвар хвоща или полыни горькой). Рекомендованы растительные инсектициды
3. Органо-биологическая	Швеция, Швейцария	Запрещено использование минеральных удобрений, генетически модифицированных организмов. Разрешено применять органические удобрения (навоз, сидераты) и некоторые медленнодействующие удобрения (томасшлак, калимагнезия, базальтовая пыль). Меры борьбы аналогичны биологической системе. Поля долгое время должны быть заняты растительностью, пожнивные остатки следует заделывать в верхний слой почвы. Севооборот должен содержать бобово-злаковые смеси.



Продолжение таблицы

Наименование системы	Место распространения	Характеристика системы
4.Биодинамическая	ФРГ, Швеция, Дания	Запрещено использование минеральных удобрений, генетически модифицированных организмов. Два положения данной системы: первое – воссоединение земледелия с целостным ритмом Земли и второе – использование специальных препаратов («гумусовые» вещества (рога и навоз), «кремневые» вещества (рога и кварц) и компостные препараты – тысячелистник, крапива, ромашка лекарственная, одуванчик, дубовая кора, валериана смешанные с навозом.)
5. Другие системы (экологическая, система Говарда-Бульфура, «Природное земледелие», Veganic, микробиотическая, ANOG)	Западная Европа, Великобритания, Швеция, ФРГ, Австрия	Четкого представления об их отличительных особенностях нет. Основой их является жесткое ограничение применения пестицидов, генетически модифицированных организмов и гибкое отношение к вопросу о минеральных удобрениях. Разрешено использование легкорастворимых форм. К примеру, система Veganic исключает использование даже навоза.

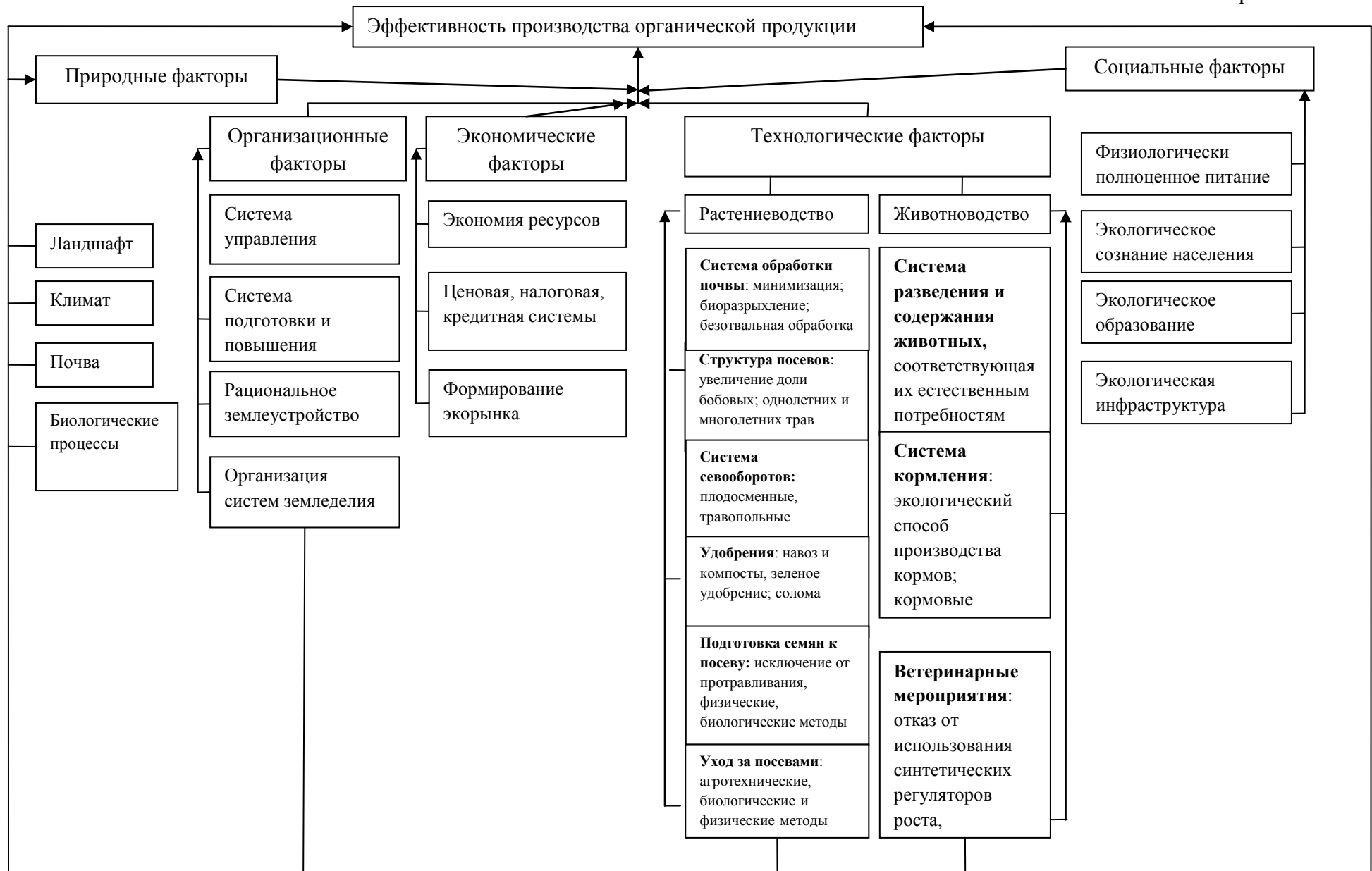


Рисунок 1 - Предлагаемая классификация факторов, влияющих на эффективность производства органической продукции



Рисунок 2 - Инструменты государственной поддержки производства органической сельскохозяйственной продукции