

ОБЗОР



ОРГАНИЧЕСКОЕ  
СЕЛЬСКОЕ ХОЗЯЙСТВО  
В БЕЛАРУСИ



2009

Светлана Семенас, Дмитрий Синицкий

ОБЗОР

ОРГАНИЧЕСКОЕ  
СЕЛЬСКОЕ ХОЗЯЙСТВО  
В БЕЛАРУСИ

2009

Цель этого обзора — проанализировать ситуацию, которая складывается в Беларуси в сельскохозяйственном секторе, и рассмотреть условия, способствующие развитию органического сельского хозяйства. Авторы уверены в необходимости развития в Беларуси экологического сельского хозяйства, и в этом издании приведена информация об актуальности данного подхода в развитии земледелия в нашей стране. В настоящем издании также подведены некоторые итоги развития сектора органического сельского хозяйства в Беларуси и в других странах.



# СОДЕРЖАНИЕ

<b>Предисловие</b> .....	4
<b>Введение</b> .....	5
<b>Органическое сельское хозяйство: общая информация</b> .....	6
Терминология. Определение и основные принципы органического сельского хозяйства .....	6
Основные принципы экологического хозяйствования .....	7
Законодательство в сфере органического сельского хозяйства .....	8
Сертификация .....	10
Тенденции развития органического сельского хозяйства в Европе .....	12
<b>Состояние сельского хозяйства Беларуси</b> .....	15
Земельное законодательство .....	17
Экономика .....	18
Экологические проблемы в сельском хозяйстве .....	19
Структура агропромышленного комплекса в Беларуси .....	23
<b>Сельскохозяйственная наука в Беларуси</b> .....	26
Научные разработки .....	26
Публикации .....	28
<b>Законодательство, нормативы, стандарты, программы в области сельского хозяйства и смежных областях</b> .....	30
<b>Сертификация продукции сельского хозяйства в Беларуси</b> .....	34
<b>Общественные объединения, работающие в области органического сельского хозяйства</b> .....	40
Общественные объединения, работающие в смежных областях .....	43
<b>Практика экологического сельского хозяйства в Беларуси</b> .....	44
<b>Потребительские предпочтения при покупке органических продуктов</b> ..	46
<b>Источники информации</b> .....	49
<b>Заключение</b> .....	51
<b>Глоссарий</b> .....	52
<b>Сокращения</b> .....	54
<b>Список использованной литературы</b> .....	55

# ПРЕДИСЛОВИЕ

На саммите ООН по окружающей среде и развитию в Рио-де-Жанейро в 1992 году лидеры большинства стран мира приняли концепцию устойчивого развития (*sustainable development*) в качестве новой модели развития для мирового сообщества. Под устойчивым понимается развитие, при котором удовлетворение потребностей современного человечества не ставит под угрозу благополучие последующих поколений и их способность удовлетворять собственные потребности.

Одним из итоговых документов стала «Повестка на XXI век», в котором описаны основные идеи устойчивого развития и практические шаги по реализации этой концепции. Устойчивое сельское хозяйство является одним из основных компонентов устойчивого развития. Наиболее устойчивой моделью аграрной отрасли является органическое (экологическое) сельское хозяйство.

Беларусь подписала и ратифицировала документы саммита в Рио-де-Жанейро, и таким образом, взяла на себя международные обязательства по переходу к устойчивому развитию. В нашей стране разработана Национальная стратегия устойчивого развития (НСУР) до 2020 года. В настоящее время идет работа над новой НСУР. В Национальной стратегии определена цель развития агропромышленного комплекса РБ — формирование «эффективного конкурентоспособного, устойчивого и экологически безопасного агропромышленного производства, которое соответствовало бы мировому уровню и обеспечивало бы продовольственную безопасность страны» [1].

Цель этого обзора — проанализировать ситуацию, которая складывается в Беларуси в сельскохозяйственном секторе, и рассмотреть условия, способствующие развитию органического сельского хозяйства. Авторы уверены в необходимости развития в Беларуси экологического сельского хозяйства и в этом издании приведена информация об актуальности данного подхода в развитии земледелия в нашей стране. В настоящем издании также подведены некоторые итоги развития сектора органического сельского хозяйства в Беларуси и в сравнении с ситуацией в других странах.



## ВВЕДЕНИЕ

Сельское хозяйство сегодня — один из главных источников загрязнения природы: около 1/3 суммарного загрязнения приходится на аграрный сектор экономики. Такая ситуация парадоксальна, так как эта отрасль человеческой деятельности потребляет в основном чистую энергию — энергию Солнца. Для других видов деятельности, связанных с производством материальных объектов, нужна энергия ископаемого топлива. По некоторым оценкам, все запасы ископаемого топлива на Земле, — вся нефть, газ, уголь — содержат в себе столько энергии, сколько поступает на нашу планету с солнечным излучением в течение только 30 дней (одного месяца). Около 95% сухого вещества растений синтезируется с помощью энергии солнечного света.

Однако загрязнение окружающей среды — не единственная проблема сегодняшнего сельского хозяйства. Несмотря на всё возрастающие финансовые вложения, урожаи снижаются, ухудшается качество произведенной продукции, растет её себестоимость. Агропроизводство остается одной из самых трудоемких сфер деятельности, обеспечивающей наименьшую социальную защищенность работников. Использование интенсивных методов хозяйствования влечет за собой деградацию земель, загрязнение почвы, воды и воздуха, снижение биоразнообразия, а также негативно влияет на климат. Ухудшаются жизненные условия, растут затраты на медицину и восстановление нарушенных экосистем.

Органическое сельское хозяйство — не только один из методов производства продуктов питания. Это альтернатива сегодняшнему интенсивному земледелию, которое в ближайшей перспективе просто не сможет существовать. Глобальная экосистема не может выдерживать возрастающую нагрузку. Экологическое сельское хозяйство более соответствует природным циклам, оно создает искусственные экосистемы, максимально похожие на естественные: поле соответствует лугу, сад — лесу. Менеджмент экосистем — основной принцип экологического подхода, и экосистема понимается в широком смысле. Она включает в себя и социальную сферу, и экономику.

Органическое сельское хозяйство — это практическая реализация принципа устойчивого развития в аграрной области, объединяющее и гармонизирующее развитие экологической, экономической и социальной сфер общества.



# ОРГАНИЧЕСКОЕ СЕЛЬСКОЕ ХОЗЯЙСТВО: ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

## Терминология. Определение и основные принципы органического сельского хозяйства

По стандарту Евросоюза, термины «экологическое», «биологическое» и «органическое» сельское хозяйство являются практически синонимами. В различных странах для обозначения сельскохозяйственной практики, отвечающей принципам органического сельского хозяйства, используют различные термины: «органическое» (organic) — англоязычные страны, Украина; «экологическое» — Венгрия, Дания, Испания, Литва, Польша, Словакия, Украина, Чехия, Швеция; «биологическое» — Германия, Греция, Грузия, Италия, Латвия, Нидерланды, Португалия, Франция; «природное» — Финляндия.

Международная федерация органического движения IFOAM (International Federation of Organic Agriculture Movements) использует термин «organic farming» или «organic agriculture»; в переводах на русский язык официальных документов этой организации он переводится как «органическое сельское хозяйство». В публикациях на белорусском и русском языках чаще всего используют термин «экологическое сельское хозяйство». Однако может происходить путаница в терминах, как, например, в случае с экологическим знаком и с экологической сертификацией в Беларуси, которые не имеют отношения к экологическому сельскому хозяйству. В этом обзоре термины «органическое» и «экологическое» сельское хозяйство будут употребляться как синонимы, однако предпочтение отдается первому.

В соответствии с определением Международной организации ООН по продовольствию и сельскому хозяйству FAO (Food and Agriculture Organization), *органическое сельское хозяйство* — это «комплексная система управления производством, которая стимулирует и усиливает благополучие аграрной экосистемы, включая биологическое разнообразие, биологические циклы и биологическую активность почвы, что достигается использованием всех возможных агрономических, биологических и механических методов в противоположность применению синтетических материалов для выполнения специфических функций внутри системы» [2].

Согласно определению IFOAM, «органическое сельское хозяйство — производственная система, которая поддерживает здоровье почв, экосистем и людей. Зависит от экологических процессов, биологического разнообразия и природных циклов, характерных для местных условий, избегая использования невозобновляемых ресурсов. Органическое сельское хозяйство объединяет традиции, нововведения и науку, чтобы улучшить состояние окружающей среды и развивать справедливые взаимоотношения и достойный уровень жизни» [3].

Повторное использование питательных веществ и усиление естественных процессов помогают поддерживать плодородие почвы и обеспечивают успешное производство. Органическое сельское хозяйство резко сокращает негативное воздействие на природу с помощью отказа от использования синтетических удобрений и пестицидов, генетически модифицированных организмов и медикаментов. Вредителей и болезни контролируют с помощью натуральных способов и веществ согласно как традиционному, так и современному научному знанию, повышая и сельскохозяйственную продуктивность, и устойчивость к болезням. Органическое сельское хозяйство следует принятым во всем мире принципам, которые применяются в местных социально-экономических, климатических и культурных условиях [3].



## Основные принципы экологического хозяйства

*В качестве основных приняты принципы, установленные IFOAM [3]:*

Принцип экологии: Органическое сельское хозяйство должно основываться на принципах существования естественных экологических систем и циклов, работая, сосуществуя с ними и поддерживая их.

Принцип здоровья: Органическое сельское хозяйство должно поддерживать и улучшать здоровье почвы, растения, животного, человека и планеты как единого и неделимого целого.

Принцип заботы: Управление органическим сельским хозяйством должно носить предупредительный и ответственный характер для защиты здоровья и благополучия нынешних и будущих поколений и окружающей среды.

Принцип справедливости: Органическое сельское хозяйство должно строиться на отношениях, которые гарантируют справедливость с учетом общей окружающей среды и жизненных возможностей.

Основные стандарты для экологического производства и переработки были утверждены Генеральной Ассамблеей IFOAM в Базеле, Швейцария, в сентябре 2000 года:

- ✦ Производить продукты питания высокого качества в достаточном объеме. Взаимодействовать конструктивным путем с природными системами и циклами.
- ✦ Учитывать растущее социальное и экологическое воздействие органического производства и системы переработки.
- ✦ Поддерживать и расширять биологические циклы в системе ведения хозяйства и переработки, включая микроорганизмы, земную флору и фауну, растения и животных.
- ✦ Развивать ценные и устойчивые водные экосистемы.
- ✦ Сохранять и повышать плодородие почв на долгосрочной основе.
- ✦ Сохранять генетическое многообразие производственных систем и их окружения, включая защиту растений, диких птиц и животных.
- ✦ Поддерживать здоровое использование и тщательную охрану воды, водных ресурсов и любой жизни в ней.
- ✦ Насколько возможно широко использовать возобновляемые ресурсы в организованных производственных системах на местах.
- ✦ Добиваться гармоничного равновесия между растительным и животным производством.
- ✦ Гарантировать всем сельскохозяйственным животным условия жизни, которые соответствующим образом учитывают основные аспекты их врожденного поведения.
- ✦ Свести к минимуму все формы загрязнения окружающей среды.
- ✦ Перерабатывать экологическую продукцию за счет использования возобновляемых ресурсов.
- ✦ Производить полностью разлагаемые на биологическом уровне экологические продукты.
- ✦ Производить высококачественные текстильные материалы.
- ✦ Каждому, занятому в экологическом производстве и переработке, обеспечить условия жизни, отвечающие основным потребностям, и способствовать соответствующему вознаграждению и получению удовлетворения от работы, включая безопасные условия труда.
- ✦ Работать в направлении достижения целостной цепочки экологического производства, переработки и распределения, которая должна быть как социально справедлива, так и экологически ответственна.

IFOAM разработал следующие *правила органического производства*:

- ✦ Работать как можно больше внутри замкнутой системы и привлекать местные ресурсы.



✦ Органическое сельское хозяйство отказывается, насколько это возможно, от закупки удобрений и кормов. В экологическом сельском хозяйстве органические удобрения покупаются очень редко в случае крайней необходимости. Получаемое органическое удобрение от животноводства является основой для повышения плодородия почвы и обеспечения растений питательными веществами.

✦ Удобрение почвы азотом осуществляется за счет возделывания растений семейства бобовых (20-33% бобовых как основной культуры). Благодаря активизации почвенных процессов повышается доступность и других необходимых минеральных элементов в почве.

✦ Идея замкнутого цикла в хозяйстве является как экологическим, так и экономическим принципом. Экономия затрат, благодаря сокращению закупок средств производства, заметно отражается на экономике экологических предприятий.

✦ Поддерживать долговременное плодородие почвы.

✦ Производить качественные продукты питания с высоким содержанием питательных веществ.

✦ Свести к минимуму использование энергии ископаемых видов топлива в сельскохозяйственной практике.

✦ Обеспечить сельскохозяйственным животным условия жизни, соответствующие их физиологическим потребностям, а также экологическим и гуманным принципам.

✦ Применять и разрабатывать соответствующую технологию, основанную на понимании биологических систем.

Существует программа добровольной международной аккредитации сертификационных учреждений (независимо от членства страны в IFOAM) по стандартам и критериям IFOAM, которая осуществляется независимой компанией OIAS, учрежденной федерацией. Эта программа позволяет гармонизировать базовые требования к экологической продукции.

Органическое сельское хозяйство – система, построенная на совершенно ином фундаментальном принципе, чем интенсивное сельское хозяйство: не использование природы с целью получения максимальных урожаев и максимальной прибыли, а применение законов природы для оптимальной урожайности и достойного дохода.

## **Законодательство в сфере органического сельского хозяйства**

Большинство стран, в том числе ЕС, используют в качестве основы для своего законодательства Стандарты, разработанные IFOAM. Они создают наиболее общие, универсальные рамочные условия для экологических стандартов во всём мире. В 1992 году было принято европейское законодательство по органическому сельскому хозяйству, сейчас оно обновлено, и с 1 января 2009 года вступила в силу Директива № 834/2007 об экологическом производстве, маркировке сельскохозяйственной продукции и продуктов питания [4]. Существуют списки удобрений и средств защиты растений, которые разрешены к применению в органическом сельском хозяйстве. Например, в Польше такой список размещен на сайте Института защиты растений в Познани [5]. Продукция других стран, которая экспортируется в Европейский Союз, должна быть сертифицирована в соответствии с требованиями ЕС.

Органическое сельское хозяйство является приоритетом развития аграрной отрасли в Европе. Поддержка осуществляется на государственном уровне и уровне Евросоюза. Программы развития сельского хозяйства (European Union's rural development programs) предоставляют гранты, в 2004 году был создан «Европейский план действий по органическому продовольствию и органическому земледелию» (European Action Plan on Organic Food and Farming), который стал ключевым инструментом европейской политики в области органического сельского хозяйства [6]. Большинство стран-членов ЕС разработали



национальные планы действий в этой области. В 2008 году была начата широкомасштабная информационная кампания и была создана Технологическая платформа для поддержки научных исследований в области органического сельского хозяйства.

В странах, не входящих в ЕС, есть собственное законодательство по органическому сельскому хозяйству или они пользуются законодательством ЕС. Сегодня в 71 стране мира существуют законы по органическому сельскому хозяйству, в 21 стране идет процесс разработки таких документов. Принятие стандартов IFOAM и законодательства ЕС, а также изучение опыта других стран позволяет уже на этапе разработки национального законодательства в области сертификации экологического сельского хозяйства согласовать его с международными нормами, и, кроме того, экономить ресурсы для разработки нормативной базы. Среди постсоветских стран законы по органическому (экологическому) сельскому хозяйству есть в Грузии и Молдове, разрабатываются в Армении, России и Украине.

В Беларуси такого законодательства нет. Необходим ли нашей стране закон об органическом сельском хозяйстве? Ответ очевиден. Это требование времени и современного этапа развития нашей страны, тем более что последние годы активно идет процесс гармонизации законодательства Беларуси и ЕС. Наша страна находится в Европе, и необходимо ликвидировать отставание в этой области. Практика соседних государств ярко свидетельствует, что принятие такого законодательства стимулирует развитие органического сельского хозяйства, улучшает состояние окружающей среды, здоровье населения и способствует развитию сельских территорий.

## Сертификация

Сертификация и маркировка органического сельского хозяйства необходима для того, чтобы удостоверить ведение хозяйства и переработку продуктов согласно требованиям органического сельского хозяйства. Наличие знака органической продукции на этикетке товара дает потребителю возможность отличить органические продукты. Органическая сертификация отличается от обязательной сертификации продуктов прежде всего тем, что не ограничивается контролем конечного продукта, но включает мониторинг земельных угодий и всего процесса производства и переработки.

В Европейском Союзе система надзора является двухуровневой. На первом уровне государственные органы осуществляют аккредитацию частных сертификационных учреждений и надзор за их деятельностью. Многие государства софинансируют или полностью оплачивают расходы частных производителей на сертификацию продукции по органическим стандартам. На втором уровне эти учреждения контролируют фермерские хозяйства и перерабатывающие предприятия, а также импортные товары, и выдают сертификаты. Так, Польский Центр аккредитации (Polskie Centrum Akredytacji) дает разрешение на деятельность сертификационных центров, в частности Ekogwarancja ([www.ekogwarancja.pl](http://www.ekogwarancja.pl)), BIOEKSPERT ([www.bioekspert](http://www.bioekspert)), BIOCERT ([www.biocert.pl](http://www.biocert.pl)), AGRO BIO TEST ([www.agrobiotest.pl](http://www.agrobiotest.pl)) и другие. В 2008 году в Европе работали 177 сертифицирующих учреждений, во всем мире — 481 такая организация [7].

Распределение ответственности государственных и частных учреждений в ЕС представлено в таблице 1 (стр. 10).



ТАБЛИЦА 1 — Структура контролирующих и сертифицирующих органов в странах ЕС

<i>Государственные контролирующие органы</i>	<i>Частные сертифицирующие фирмы</i>
Аккредитация частных сертифицирующих фирм	Регистрация предприятий в контролирующих органах
Отслеживание исполнения процедуры контроля	Проведение контрольного надзора за органическими предприятиями
Регистрация подконтрольных хозяйств и предприятий	Сертификация и подтверждение соответствия стандартам ЕС
Наложение санкций при грубых нарушениях инструкций органическими предприятиями	Наложение санкций при незначительных и средних нарушениях инструкций органическими предприятиями
Выпуск разрешений на ввоз органических продуктов с третьих стран	Предоставление информации государственным контролирующим органам
Предоставление информации комиссии ЕС	

Существует единый европейский знак для маркировки органической продукции, его варианты для разных стран различаются только языком надписи (рисунок 1.а). В отдельных странах есть собственные знаки ЕС (рисунок 1.б – Германия).



(а)



(б)

РИСУНОК 1 — Знаки экологического (органического) продукта Европейского Союза (а) и Германии (б)

В странах ЕС, кроме государственных стандартов, регулируемых общеевропейскими и национальными законами, существуют частные стандарты и знаки. Например, в Германии учреждения и общественные организации **Bioland**, **Naturland**, **Demeter**, **Biokreis**, **Gaa**, **Biopark**, проводят сертификацию по своим стандартам и имеют свою маркировку (рисунок 2).





РИСУНОК 2 — Частная маркировка органических продуктов в Германии

В Украине не существует государственной органической сертификации, только частная (БиоЛан Україна); кроме того, есть возможность пройти сертификацию по стандартам ЕС или отдельных стран, что особенно важно при экспорте продукции. Сложно сказать, какой будет маркировка органического сельского хозяйства в Беларуси. Это может быть государственная или частная система. Обычно в небольших странах (например, в Эстонии) маркировку и сертификацию берет на себя государство, так как деятельность частных фирм не окупается при небольшом количестве клиентов (сертифицируемых хозяйств). Для больших стран более выгодна частная сертификация (Германия, Польша). Очевидно одно — нужно использовать опыт европейских стран, в том числе в создании органического знака. Он должен быть легко узнаваемым и вызывать доверие у покупателей.

## Тенденции развития органического сельского хозяйства в Европе

Органическое сельское хозяйство — одна из самых динамично развивающихся отраслей экономики. В отличие от конвенционального сельского хозяйства, где доходы производителей падают и объем продаж сокращается, органическое сельское хозяйство показывает положительный рост, причем этот рост отмечается уже в течение многих десятилетий. В настоящее время сертифицированное коммерческое органическое сельское хозяйство существует в 141 стране.

В 2008 году площадь органических земель в Европе составила 7,8 млн. га, в мире — 32,3 млн. га [8]. В Европейском Союзе площадь органических земель составляет 7,2 млн. га (4%), работают более 180 тысяч органических хозяйств. Самые большие площади, занятые органическим сельским хозяйством, находятся в Италии, Испании и Германии (таблица 2, стр 12).



ТАБЛИЦА 2 — Площадь, занятая органическим производством,  
в некоторых странах (2007 год)

Страна	Площадь, занятая органическим сельским хозяйством, га	Доля от общей площади	Место страны в мире по доле органических земель
Австралия	12 023 135	2,70%	30
Аргентина	2 777 959	2,15%	35
Бразилия	1 765 793	0,67%	49
США	1 640 804	0,51%	25
Китай	1 553 000	0,28%	68
Италия	1 150 253	9,05%	5
Индия	1 030 311	0,57%	53
Испания	988 323	3,93%	26
Уругвай	930 965	6,23%	15
Германия	865 336	5,11%	19
Великобритания	660 200	4,15%	25
Франция	557 133	1,88%	37
Канада	556 273	0,82%	46
Мексика	393 461	2,86%	29
Австрия	372 026	13,36%	2
Чехия	312 890	8,89%	6
Уганда	296 203	2,33%	34
Польша	285 878	1,85%	39
Греция	278 397	3,33%	27
Украина	249 872	0,60%	51
Швейцария	116 641	11,00%	3
Швеция	248 104	7,96%	8
Финляндия	148 760	6,49%	11
Португалия	233 475	6,35%	12
Латвия	173 463	9,78%	4
Словакия	117 906	6,27%	14
Литва	120 418	4,55%	23
Эстония	79 530	8,77%	7
Азербайджан	21 240	0,45%	59
Кыргызстан	14 400	0,13%	86
Молдова	11 695	0,46%	58
Россия (Европейская часть)	3 577	0,003%	130
Казахстан	2 393	0,001%	133
Узбекистан	1 854	0,01%	124
Лихтенштейн	1 048	29,68%	1
Армения	336	0,02%	108
Грузия	251	0,01%	121
<b>Всего в мире</b>	<b>32 221 311</b>		



Однако, если рассматривать долю органических площадей, лидируют другие страны: на первом месте в мире — Лихтенштейн, на втором — Австрия, на третьем — Швейцария. Примечательно, что четвертое место занимает постсоветская страна — Латвия, где почти 10% занимают земли, на которых ведется органическое производство (см. табл. 1). Наблюдается тенденция постоянного увеличения площадей (рисунок 3). Так, с 2006 по 2008 годы были сертифицированы дополнительно 0,3 млн.га.

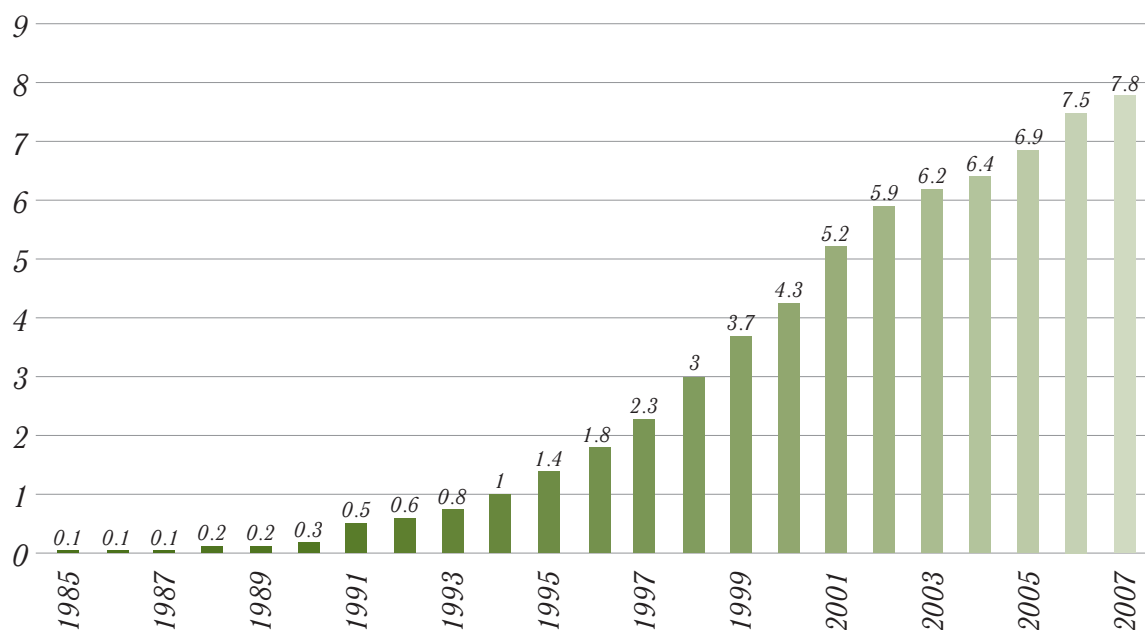


РИСУНОК 3 — Площадь органических земель в Европе в 1985–2007 г.г., млн.га [8]

Самым большим рынком органических продуктов в 2008 году, как и в предыдущие годы, был немецкий, в Германии оборот достиг 5,8 млн. евро. В Великобритании этот показатель составил 2,6 млн., во Франции и Италии — по 1,9 млн. евро. В Австрии, Дании и Швейцарии доля органических продуктов максимальна на сегодняшний день (около 5%), эти же страны лидируют по удельному потреблению органических продуктов (на душу населения). 97% органического продовольствия, произведенного во всех странах мира, потребляют в Европе и Северной Америке [9]. Несмотря на мировой финансовый кризис, эксперты полагают, что рост рынка органических продуктов будет продолжаться, хотя и более медленными темпами [10].

В 90-х годах рост продаж сертифицированных органических продуктов в мире составил 20-25% в год. Особенно быстро развивается рынок переработанных органических продуктов – рост на 100% и более в год [11]. В 2005 году мировой рынок органических продуктов достиг 33 млн. долларов США, его рост с 2002 по 2005 г.г составил 43%. В 2007 г. была достигнута цифра 46 млн. долларов. Европейский рынок органического продовольствия — самый большой в мире (около 17 млн. долларов США), причем 75% дохода дают 4 страны — Германия, Великобритания, Франция и Италия [12].

Эти цифры говорят сами за себя: рынок органической продукции развивается и развивается стремительно. Спрос на органические продукты превышает предложение во всех странах ЕС, поэтому значительная часть продуктов импортируется. Основные импортеры — Австралия и Латинская Америка. Рынок ЕС не насыщен, и это шанс для белорусских производителей экспортировать свою продукцию в Европу. В отличие от конвенциональ-

ных продуктов, для органического продовольствия и технических культур дорога открыта. Европейские страны более заинтересованы в покупке сырья (например, зерна). И не хотелось бы потерять шанс на развитие рынка органических продуктов в нашей стране. Это стало бы стимулом экономического развития, создало бы дополнительные рабочие места и повысило бы доходы сельского населения.



КАРТА 1 — Органическое сельское хозяйство (площадь сертифицированных земель, га) в различных странах Европы



## СОСТОЯНИЕ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА БЕЛАРУСИ

Сельское хозяйство играет важную роль в экономике Беларуси, хотя природные условия оцениваются специалистами как средние, и многие говорят о нашей стране как зоне рискованного земледелия. Однако сельское хозяйство обеспечивает около 8,4 % ВВП (данные 2008 года). В сельской местности проживает около трети населения страны (26,1% — 2009 год), в 2005 году в этой отрасли экономики работали 9,4% занятого населения. В Беларуси самая высокая в Европе обеспеченность пахотными землями — 0,47 (по другим источникам — 0,6) га на каждого жителя (0,9 га сельскохозяйственных угодий) — вдвое больше, чем в Германии, Франции, Англии. Всего в стране 8772,7 тыс. га сельскохозяйственных земель, в том числе у сельскохозяйственных организаций — 7634,8 тыс. га (87,03%), у дачников — 58,3 тыс. га (0,66%), у крестьянских (фермерских) хозяйств — 103,0 тыс. га (1,17%), подсобные хозяйства сельских жителей занимают 754,6 тыс. га (8,6%) [13].

Социальные проблемы деревни в нашей стране не менее серьезны, чем экологические. Очень неблагоприятна демографическая ситуация, так как молодые люди уезжают в город, рождаемость очень низкая. Несмотря на высокий уровень безработицы, особенно скрытой, на селе мало квалифицированной рабочей силы. Зарплаты в этой отрасли экономики низкие, для создания собственного фермерского хозяйства нужны значительные финансовые средства.

Особенностью демографической ситуации в Республике Беларусь на протяжении почти всей второй половины 20 века являлось сочетание двух разнонаправленных процессов: прирост общей численности населения при одновременном снижении численности сельских жителей. В сельской местности проживает около трети населения страны (26,1% — 2009 год). Наблюдается ярко выраженная депопуляция сельского населения: доля сельского населения постоянно снижается (26,6% — 2007 год). Этот процесс сопровождается изменением характера расселения: количество малонаселенных районов республики (до 20 тыс. населения) в течение 1997–2007 гг. возросла более чем на 60%; (до 10 тыс. населения) — на 150% [14].

В 60-х годах XX века в Беларуси, как и во всем мире, был взят курс на интенсификацию сельскохозяйственного производства. Развитие науки, в частности химии и селекции, привело к тому, что в сельском хозяйстве начали массово использовать минеральные удобрения, ядохимикаты, новые сорта и гибриды растений. Возросла механизация агропроизводства. Земледелие стало одной из жертв подхода к Природе как к механизму, который работает по очень простым правилам. Казалось, что все можно понять, поставив простой опыт: внести азотное удобрение — подсчитать прибавку урожая в этом году, распылить ядохимикат — опять подсчитать прибыль от увеличения производства. Поэтому химизация, мелиорация и механизация стали основой новой концепции агропроизводства — интенсивного сельского хозяйства, которое, в противовес традиционным практикам, не приспособивалось к природе, а пыталось ее подавить.

В начале 90-х годов, несмотря на значительные политические и экономические изменения, курс на интенсификацию сельскохозяйственного производства не изменился, однако были предприняты попытки реформирования этой отрасли экономики. В начальном периоде реформ (1992–1995 годы) использовались экономические методы управления аграрным сектором экономики, главным образом — увеличение денежной эмиссии, либерализация цен на сельскохозяйственную продукцию. В этот период были предприняты первые шаги в проведении земельной реформы. В 1992 году допустимый размер приусадебных участков увеличился в два раза, что привело к быстрому развитию нетоварного сельскохозяйственного производства. В этот период были созданы первые фермерские хозяйства, началась приватизация некоторых предприятий по переработке сельскохозяйственной продукции и торговле продуктами питания.

В 1995–1998 годах использовались только административные методы управления экономикой, реформа аграрного сектора экономики приостановилась. Это не способс-



товало решению существующих проблем сельского хозяйства. Сельское хозяйство было объявлено приоритетной отраслью экономики, которая поддерживалась за счет косвенных субсидий (льготных кредитов). Государственные субсидии в пересчете на одного работника сельского хозяйства превышали его среднегодовую зарплату.

Начиная с 1998 года нарастали экономические и социальные проблемы в сельском хозяйстве Беларуси. Источники финансирования как внутренние, так и зарубежные, резко сократились. Продолжался спад сельскохозяйственного производства, несмотря на государственные дотации. С 1990 по 1998 год объемы производства сельскохозяйственной продукции постоянно снижались. Причинами была неблагоприятная для сельскохозяйственного производства ценовая политика, падение спроса на продукты питания вследствие снижения доходов населения, уменьшение экспортных возможностей и сокращение инвестиций в сельское хозяйство.

В 90-х годах доля государственного сектора в общем использовании земли сократилась, а доля земель под личными подсобными хозяйствами увеличилась более чем в 2 раза. При этом фермеры и домашние хозяйства увеличили площади, занятые всеми сельскохозяйственными культурами, производство в этот период увеличилось, тогда как в государственном секторе — уменьшилось. Урожайность в обоих секторах была сравнимой, но частные хозяйства имели более высокую урожайность зерновых и овощных культур. Частный сектор играл ведущую роль в растениеводстве, особенно в производстве картофеля и овощей.

В 2007 году рост валовой продукции сельского хозяйства относительно уровня прошлого года составил 9 процентов. В целом по республике было собрано 7,2 млн. тонн зерновых и зернобобовых культур, что на 1294 тысячи тонн выше уровня 2006 года. Валовой сбор сахарной свеклы составил 3,6 млн. тонн при урожайности 387 центнеров с гектара.

Таким образом, в сельском хозяйстве Беларуси последние 20 лет наблюдаются периоды роста и спада. С 1985 по 1990 год объемы производства практически всех видов продукции увеличивались, однако в 1999 г. они снизились до 65,3% от уровня 1990 года. С 2001 года в Беларуси начался рост объемов производства продукции, и в 2007 г. практически достигнут уровень 1990 года. (99%), уровень рентабельности составил 5,2%, а удельный вес убыточных организаций сократился до 1,3%. В 2007 году объем инвестиций составил 3.514 млрд. рублей (14,6% от всех инвестиций) [15].

В настоящее время основными поставщиками сельскохозяйственной продукции в Беларуси по-прежнему являются сельскохозяйственные организации. В структуре производства продукции на их долю в 2007 году приходилось 65,5%, в то время как на хозяйства населения — 33,5%, а на фермерские — 1% [15]. С 2000 по 2008 год сохраняется стабильная тенденция по доминированию продукции овощеводства и картофелеводства с частных подворий в сравнении с фермерскими и государственными сельхозпредприятиями. Так, хозяйства населения произвели в 2008 году 7 646 тыс.т (87,4%) картофеля и 1 782 тыс.т (77,65%) овощей, тогда как фермерские хозяйства — 131 тыс.т и 132 тыс.т соответственно. Эксперты отмечают большую эффективность фермерских и особенно личных подсобных хозяйств. Однако количество фермерских хозяйств в Беларуси снижается: если в 1996 году их было 3 тыс., то на 1 января 2008 года — только 2 тыс. В то же время средний размер фермерского хозяйства увеличился с 21 до 61 га [15].

С 2000 года растет урожайность по всем видам культур: этот показатель в 2008 году вырос по сравнению с 2000 годом для зерновых с 19,4 ц/га до 35,2 ц/га, для картофеля - с 134 ц/га до 221 ц/га, овощей — с 134 ц/га до 234 ц/га. Растет и потребление минеральных удобрений, которое на сегодняшний день составляет 8,1 т в расчете на 1 га пахоты по сравнению с 6 т/га 8 лет назад [13].

Сейчас в аграрном секторе Беларуси главное направление развития — интенсивное сельское хозяйство, нацеленное на получение максимальной урожайности с помощью широкого применения химически синтезированных средств химизации (пестицидов, гербицидов, инсектицидов, фунгицидов, стимуляторов роста, удобрений). Интенсивное агро-



производство требует значительных затрат рабочей силы и техники, а также горючего. В Беларуси затраты энергии на производство единицы продукции в 3-4 раза выше, чем в США. Себестоимость единицы продукции очень высока и постоянно увеличивается в первую очередь вследствие уменьшения плодородия почв и их деградации, а также из-за повышения цен на топливо.

Не будет большим преувеличением сказать, что белорусское сельское хозяйство — это получение высоких урожаев любой ценой. Такое производство требует значительных дотаций.

## **Земельное законодательство**

Земельная реформа в Беларуси проведена не была. В 1996 году Коллегией Кабинета Министров Республики Беларусь была одобрена вторая Государственная программа реформирования агропромышленного комплекса страны, которая основной целью ставила постепенный переход в сфере агропромышленного производства от командно-административной к рыночной системе хозяйствования, предполагающей свободное функционирование хозяйствующих субъектов в рамках правового коридора, при государственном регулировании отдельных сторон их деятельности. Многие положения данных документов так и не были востребованы и до настоящего времени не нашли своей реализации на практике [16].

С 1 января 1999 года вступил в действие новый Земельный Кодекс [17]. По оценке специалистов, это не привело к принципиальным изменениям в правах на землю для сельскохозяйственных организаций (для них предусмотрено лишь право постоянного пользования и аренды); но существенно расширились права граждан в области земельных правоотношений [16]. В соответствии с Земельным Кодексом, все земли сельскохозяйственного назначения являются государственной собственностью и передаются в пользование сельскохозяйственным производителям на правах пользования. Есть только два исключения: разрешена частная собственность на земельный участок, занятый жилым строением (не более 0,15 га) и на приусадебный участок для ведения подсобного хозяйства до 1 га. Граждане имеют право арендовать до 2 га земли для ведения личного подсобного хозяйства и могут иметь в частной собственности участок до 1 га. Кроме частной собственности, Кодекс о земле 1999 года признал и три типа прав пользования землей: право временного пользования, пожизненного наследования (для физических лиц) и постоянного пользования (для предприятий). Земельный кодекс 1999 года закрепляет право выхода физического лица из коллективного хозяйства с паем земли для создания крестьянского (фермерского) хозяйства. Такое же право выхода с земельным паем было предоставлено и группе физических лиц, решивших выйти из колхоза или совхоза и создать новое коллективное или кооперативное хозяйство вне действующего сельскохозяйственного предприятия. Кодекс о земле (1999 год) снял некоторые прежние ограничения и на индивидуальное землепользование. Владельцы приусадебных участков получили право арендовать до двух гектаров земли для целей подсобного производства; в результате этого приусадебный участок крестьянина может расширяться до 3 га. Владельцы крестьянских (фермерских) хозяйств получили право иметь до 100 га сельскохозяйственных земель, переданных в пожизненное наследуемое владение и арендовать любое количество земли для ведения сельскохозяйственного производства.

Однако появились и новые ограничения. Особенно важно то, что определены причины, по которым владелец земли (это в большинстве случаев местная власть), может прекратить права сельскохозяйственного производителя (сельскохозяйственного предприятия или крестьянского хозяйства) на пользование землей в случае ее неэффективного использования. Эффективность определяется практически произвольно. Например, владелец хозяйства может утратить право пользоваться землей, если урожайность в конкретном году ниже так называемой «нормальной» для данного региона республики. Это положение



практически разрешило бесконтрольное административное вмешательство в права новых владельцев земли и вело к неопределенности в землепользовании. Известен случай, когда фермер, принявший решение о переходе на органическое хозяйство, был лишен арендованной земли. Причиной была названа большая засоренность полей пыреем, которая возникла после отказа использования гербицидов. Местные власти не учли особенностей переходного периода к органическому сельскому хозяйству, во время которого и происходит адаптация земель к новым методикам и возможно уменьшение урожайности, большее развитие сорняков и т.д.

Кроме того, местные органы власти также получили право диктовать свои условия пользователям земли относительно структуры посевных площадей. Такие действия властей привели к снижению эффективности использования земли, выделенной для становления и развития крестьянских (фермерских) хозяйств. Если на 1 января 1997 года в республике функционировало 2980 фермерских хозяйств, то в 1998 году — 2677, в 1999 году — 2641, в 2000 году — 2651, в 2001 году — 2525 [16].

Государство не создает благоприятных условий для развития фермерских хозяйств. Закон «О крестьянском фермерском хозяйстве» был принят 18 февраля 1991 года, новая редакция — 19 июля 2005 года. [18]. Закон несовершенен и вызвал серьезную критику со стороны фермеров: не зафиксированы равные права фермеров с другими сельхозпроизводителями, не предусмотрено право частной собственности на землю, не определен механизм выделения земли. Не оговорена возможность создания кооперативов, ассоциаций фермеров.

В соответствии с Указом Президента № 193 от 1 апреля 1998 года фермеры обязаны заключать соглашения с местными органами власти, в которых они должны оговорить условия землепользования, структуру производства, виды и объемы товаров и производственных ресурсов, которые будут произведены и приобретены. Проект этого соглашения подготавливается органами власти. Такая практика создает трудности в работе фермера. Не все фермеры заключают такие договоры, но в таком случае они не могут рассчитывать на финансовую поддержку.

Государственная программа поддержки фермерских хозяйств практически сворачивается. Большинство фермеров, прекративших свою деятельность, сделали это по причине недостатка финансирования. Кредиты для фермеров предоставляют под 12% годовых, но с учетом скрытых оплат (страховка кредита, % на подорожание) получается в результате 20–30%. Существуют так называемые беспроцентные кредиты, но о системе их получения и освоения фермеры отзываются весьма скептически, говоря о бюрократизме и волоките, которые часто делают невозможным их получение.

Есть проблемы и с выделением земли под ведение крестьянско-фермерского хозяйства. Препятствия возникают в основном на уровне исполнительных властей районного уровня на этапе получения согласования на выделение земель.

Мы полагаем, что в будущем при разработке органического законодательства следует рассмотреть вопрос об упрощении процедуры выделения земли для фермеров, которые планируют создание органического крестьянского фермерского хозяйства, наряду с вопросами законодательного регулирования и льгот для работающих экологических хозяйств.

## **Экономика**

По оценкам экспертов Всемирного банка, современная макроэкономическая политика в Беларуси не благоприятна для развития эффективного сельского хозяйства. Сельскохозяйственные рынки находятся под контролем государства, а также местных органов власти. Ценовое регулирование сочетается с административными ограничениями (лицензирование и т.п.).

Налогообложение в целом не способствует развитию агропроизводства, хотя сельскохозяйственные производители имеют налоговые льготы. В то же время сельское хозяйство облагается косвенными налогами при помощи механизма ценового регулирова-



ния. Вследствие существующей политики цен доходы производителей ограничены 2% в месяц, в то время как издержки не ограничены. Министерство сельского хозяйства и продовольствия и облисполкомы устанавливают предельные цены на сельскохозяйственную продукцию. Экспорт продуктов питания монополизирован государством.

Ценообразование на сельхозпродукцию регулируется административно. СПК и фермеры, работающие в счет госзаказа, вынуждены продавать продукцию по фиксированной цене. Если фермер не работает на госзаказ, то он имеет право свободно формировать цену. Цена должна формироваться исходя из плановых затрат на производство и реализацию продукции, всех видов установленных налогов и неналоговых платежей в соответствии с налоговым и бюджетным законодательством, прибыли. Для конвенционального сельского хозяйства на все виды работ, на каждый вид сельскохозяйственной культуры есть технико-экономические регламенты, нормативы. Производство органической продукции пока не регламентировано. Есть возможность регулировать цену в зависимости от затрат. Производитель должен предоставить калькуляцию себестоимости, документально подтвердить, какие затраты были произведены, их стоимость.

В 2005 году поддержка сельского хозяйства составила примерно 30% от всей бюджетной поддержки экономики и примерно 10–12% консолидированных расходов бюджета. Расходы бюджета на поддержку сельского хозяйства составляли примерно 3–4% ВВП ежегодно в период с 2000 по 2005 год, что является одним из самых высоких показателей в мире. Например, в странах ЕС государство тратит около 0.65% ВВП на поддержку сельского хозяйства [19].

Информационно-статистическая отчетность не обеспечивает проведение глубокого экономического анализа, достоверность статистических данных вызывает сомнения экспертов, в частности, Всемирного банка.

## **Экологические проблемы в сельском хозяйстве**

Во всем мире сельское хозяйство создаёт большее воздействие на природную среду, чем любая другая отрасль народного хозяйства. Эта отрасль занимает огромные площади, создавая неустойчивые ландшафты. При этом уничтожается естественная растительность, в том числе леса, нарушается водный баланс вследствие мелиорации. Стали очевидны и другие негативные последствия развития интенсивного сельского хозяйства:

*Загрязнение почв, воды и атмосферы* минеральными удобрениями, ядохимикатами, тяжелыми металлами. Доля сельского хозяйства в загрязнении атмосферы CO<sub>2</sub> составляет около 23%. Около 830 тыс. га сельскохозяйственных угодий в нашей стране загрязнены промышленными отходами, 6% сельскохозяйственных угодий загрязнены биогенными элементами в концентрациях, превышающих предельно допустимые концентрации (ПДК) [20]. Ситуация усугубляется тем, что около 23% территории подверглись радиоактивному загрязнению в результате аварии на Чернобыльской АЭС.

Неправильное применение и хранение минеральных удобрений приводит к загрязнению окружающей среды. В качестве преимущества Беларуси часто упоминают тот факт, что в 90-ые годы вследствие экономических трудностей минеральные удобрения и пестициды практически не вносились. Однако сейчас ситуация изменилась. В 2000 году в Беларуси было внесено в 2 раза больше минеральных удобрений на 1 га, чем в 1995. В 2007 году на 1 га пахотных земель внесено 87% минеральных удобрений от уровня 1990 года. (246 кг действующего вещества на гектар) [15].

В Беларуси существует большое количество животноводческих комплексов: 115 — по выращиванию крупного рогатого скота и 114 свиноферм. Большинство из них не оборудовано очистными сооружениями. На крупных комплексах накапливаются отходы, которые сбрасываются в реки и водоемы и загрязняют поверхностные и подземные воды. По оценкам института геохимии и геофизики АН РБ, объем жидких стоков крупных животноводческих комплексов составляет около 92 млн. м<sup>3</sup> в год [21]. Стоки крупных животноводческих



ферм — один из самых опасных источников загрязнения окружающей среды, в том числе эвтрофикации водоемов.

По данным 2007 года, доля загрязнений от сельского хозяйства в общем объеме сточных вод составляет: сульфаты — 84,3%, органические вещества — 83,7%, азот аммонийный — 60%. Загрязнены не только природные водоемы, но и источники питьевой воды. В Брестской области на протяжении последних 5 лет анализы воды в колодцах показали в 30% случаев превышение норм по бактериологическим загрязнениям, в 50% — по содержанию минеральных веществ (в основном нитратов) [22]. Антропогенное влияние на водоемы очень велико, повсеместно наблюдается превышение концентрации биогенных элементов по сравнению с предельно допустимыми концентрациями. Способность к самоочищению водоемов и рек недостаточна для восстановления чистоты воды.

Опасным источником загрязнения являются пестициды, которые накапливаются в почве и воде, при продвижении по пищевым цепям их концентрация увеличивается. Они токсичны не только для вредителей, но и для других живых существ, в том числе так называемых полезных — естественных врагов вредителей, опылителей растений и т.п. Кроме того, большое количество ранее использовавшихся ядохимикатов являются стойкими органическими загрязнителями (СОЗ), они токсичны для человека, обладают канцерогенными и мутагенными свойствами, вызывают различные заболевания, аллергические реакции, и их ликвидация по-прежнему является большой проблемой. Особенно опасны хлорорганические пестициды, которые относятся к стойким органическим загрязнителям (СОЗ) и очень опасны для человека и природы. Такие пестициды запрещены к применению, и в Беларуси большая часть была захоронена в семи могильниках. Самое большое захоронение пестицидов, относящихся к СОЗ, находится в Петриковском районе Гомельской области (1424 тонны). Другие могильники расположены в Гродненской, Витебской и Могилевской областях. Они не обеспечивают безопасного длительного хранения ядохимикатов. В общей сложности количество непригодных пестицидов и их смесей составляет в Беларуси более 6,5 тысячи тонн [23].

По расчетам экспертов, нашей стране на закупку средств защиты растений ежегодно требуется от 80 до 140 млн. долларов. Потребность в пестицидах с 2003 по 2007 год выросла в два раза [24].

*Деградация земель* — одна из наиболее актуальных экологических проблем Беларуси. Усиление процессов деградации земель во многом связано с тем, что значительная часть экологически неустойчивых почв используется для сельскохозяйственных целей. Такая ситуация — результат долголетней земельной политики, приоритетом которой было расширение площади сельскохозяйственных земель. В ряде случаев освоение этих земель не было достаточно обосновано ни с экономической, ни с экологической точек зрения и было причиной их деградации. В последнее время стало заметно и влияние изменений климата на эти процессы.

При деградации почв происходит разрушение почвенных экосистем, снижение содержания гумуса, загрязнение остатками ядохимикатов, минеральных удобрений и отходами животноводческих комплексов, нарушение структуры почвы и ее эрозия. **Со временем** наблюдается полное разрушение почвенного покрова и выход подстилающей минеральной породы на поверхность. При таком развитии событий деградация почвы опасна не только тем, что человек теряет земли для земледелия и растениеводства, но происходит разрушение экосистем. В Беларуси деградированные и эрозионно-опасные почвы включают 2,6 млн. га пахотных земель; если рассматривать все сельскохозяйственные земли, таких почв — 4 млн. га, или 19% общей территории страны. На настоящий момент осушены 1,45 млн. га торфяников, в том числе 1,1 млн. га — для сельскохозяйственных нужд [25].

Из всех видов деградации земель эрозия — наиболее выраженная и значимая. Масштабы ее распространения на обрабатываемых землях, размеры экономического и экологического ущерба свидетельствуют о том, что это очень серьезная проблема. Около 45% общей площади пахотных земель в Беларуси, или 2,3 миллиона гектаров, являются



эрозионноопасными, и около 10% их них уже подвергаются эрозии. Наиболее выражена эрозия торфяных почв, которые до начала их интенсивного хозяйственного использования занимали свыше 14 % от общей площади страны. Наибольшее количество торфяных почв (свыше 66,5 %) расположено в регионе Белорусского Полесья. Происходит быстрый процесс уменьшения, в некоторых случаях — уничтожения торфяного слоя [25]. 190,2 тыс. га (17,8% от всех осушенных) торфяных почв сегодня утратили природные генетические признаки и трансформировались в новые почвенные образования с содержанием органического вещества менее 50%. Слой торфа в них полностью разрушен. Больше всего таких территорий находится в Брестской (62,9 тыс. га), Витебской (101 тыс. га) и Гомельской (57,5 тыс. га) областях. По прогнозам, к 2020 году площадь деградированных торфяных почв увеличится более чем на 10% [26].

Как показывают многолетние наблюдения (2001–2005 г.г.), ежегодно с одного гектара с поверхностным стоком или ветром выносятся в среднем до 10–15 т твердой фазы почвы, 150–180 кг гумусовых веществ, до 10 кг азота, 4–5 кг фосфора и калия, 5–6 кг кальция и магния, что приводит к снижению плодородия почв [22]. Потери урожая на слабоэродированных почвах составляют для зерновых культур — 12%, для льна — 15%, многолетних трав — 5%, пропашных культур — 20%. На почвах с большей степенью эрозии этот показатель может достигать 40%, 50%, 30% и 60%, соответственно [26, 27]. Продукты эрозии почв приводят к загрязнению водных объектов, ухудшению качества поверхностных и грунтовых вод, негативно влияют на биологическое разнообразие водных и околоводных экосистем.

Примерно 11,3 тыс. км<sup>2</sup> поверхности республики, или 5,4% ее площади подвергнуто техногенной трансформации, что не только негативно воздействует на плодородный гумусовый слой, но и активизирует многие процессы, способные привести к деградации земель (образование оврагов, разрушение берегов водных объектов, проявление дефляции почв и др.) [27].

В большой степени эти негативные явления связаны с интенсивным сельским хозяйством. Химическое загрязнение почв является результатом использования пестицидов, синтетических минеральных удобрений, физическая деградация — избыточной обработки почвы, вспашки с переворачиванием пласта. Кроме этого, долгое время почва остается открытой и незащищенной от водной и ветровой эрозии, в то время как естественной защитой могло бы быть выполнение рекомендаций органического сельского хозяйства (рациональное использование природных удобрений, безотвальная вспашка, использование промежуточных культур, сидератов, мульчи). Это дало бы ощутимый результат в деле защиты земель от деградации.

Проект Национальной программы действий Республики Беларусь по борьбе с деградацией земель был представлен на обсуждение в ноябре 2009 года. [28]. На данный момент создан план мероприятий по ее осуществлению на 2010–2015 годы. В 2009 году были проведены некоторые подготовительные мероприятия. Курирует работу Министерство природных ресурсов и охраны окружающей среды РБ. Основной целью программы является внедрение принципов устойчивого землепользования в национальную политику, их интеграция в республиканские и отраслевые планы и программы. При этом землепользование не должно приводить к снижению качества почв и исключать проявление деградации земель. Ожидается, что Национальная программа существенно дополнит Национальную стратегию устойчивого социально-экономического развития Республики Беларусь до 2020 года и станет важным инструментом устойчивого землепользования. Однако нигде в содержании документа нет ни слова о восстановительных мероприятиях на деградированных землях. На семинаре, посвященном обсуждению Национальной программы, было рекомендовано пересмотреть структуру посевов, высаживать лесополосы для защиты от ветряной эрозии. Поднимался также вопрос о необходимости формирования в стране органического сельского хозяйства. И чтобы апробировать эту идею, было высказано предложение о переходе на органические методы одного пилотного СПК в каждом районе [29].



*Уплотнение пахотных земель.* Избыточное использование машин и применение тяжелой техники для обработки почвы привело к уплотнению почвы и нарушению её структуры, что усиливает процессы эрозии почв и снижает урожайность.

*Накопление токсичных веществ* в продуктах питания, в том числе остатков пестицидов и минеральных удобрений, тяжелых металлов. Отмечено снижение пищевой ценности продуктов: снижение содержания микроэлементов и витаминов, накопление вредных для здоровья веществ (нитратов, пестицидов, гормонов, антибиотиков и т. п.).

*Снижение биоразнообразия* происходит вследствие нарушения мест обитания различных живых организмов, воздействия ядохимикатов и других экзогенных веществ. В Проекте новой Национальной стратегии по сохранению и использованию биологического разнообразия [30] отмечено, что сельское хозяйство является одной из причин исчезновения отдельных видов и экосистем. Особенно негативно влияют на биологическое разнообразие использование ядохимикатов, избыточных доз удобрений и нарушение технологии их внесения. Немаловажны изменения естественного гидрологического режима в результате проведения гидромелиоративных мероприятий, что сопровождается нарушением или уничтожением природных экосистем. Такие же процессы имеют место при распашке лугов, механизированном сенокосении, избыточном выпасе.

Как отмечают эксперты, структура сельхозугодий не вполне соответствует структуре природного ландшафта: часть полей имеют чрезмерную площадь, размещены на эрозионно-опасных склонах, подвержены ветровой и водной эрозии. Агрорландшафты препятствуют расселению и миграции видов, обеднены природными биотопами и экотонами.

*Появление устойчивых рас* вредителей и возбудителей заболеваний в результате применения в широких масштабах пестицидов, что привело к возникновению «порочного круга»: применение ядохимикатов является причиной возникновения устойчивости к ним, и требуется увеличение доз и/или разработка новых средств защиты растений, к которым снова приспосабливаются вредители и возбудители болезней сельскохозяйственных культур, и их численность снова возрастает.

*Увеличение засоренности* полей сорняками вследствие длительного применения гербицидов с узким спектром действия.

*Снижение урожайности и повышение себестоимости* продукции сельского хозяйства.

*Влияние на климат.* Тема изменения климата сейчас довольно актуальна и широко обсуждается, но последствия трудно поддаются оценкам. Повышение среднегодовой температуры уже на 3 градуса может вызвать весь спектр негативных последствий: наводнения, засухи, распространение болезней, голод и многое другое.

Постановлением Совета Министров Республики Беларусь № 1117 от 4 августа 2008 года утверждена «Национальная программа мер по смягчению последствий изменения климата на 2008–2012 годы». Данный документ не содержит упоминаний об органическом либо экологически чистом сельском хозяйстве. Очевидно, сельское хозяйство не рассматривается как важный источник выбросов с потенциалом их сокращения. Лишь указывается, что «в экономике Беларуси сельскохозяйственное производство в наибольшей степени зависит от возможных изменений климата».

Уменьшение выбросов парниковых газов является ключом в решении этой проблемы, так как именно парниковый эффект ответственен за климатические изменения. К сожалению, по уровню эмиссии парниковых газов сельское хозяйство занимает одно из первых мест среди субъектов хозяйствования. В Беларуси его доля составляет 16,57 %, в том числе внутренняя ферментация — 7,66%, сельскохозяйственные почвы — 7,9 % и хранение навоза — 1,0% [31]. В животноводстве парниковые газы (главным образом метан) образуются в процессе кишечной ферментации животных и разложения навоза, в земледелии их источником являются внесение органических и минеральных удобрений, сточные воды с полей и остатки урожая, теплицы, возделывание осушенных земель. При этом выделяются  $N_2O$ ,  $CO_2$ ,  $CH_4$ .



По некоторым оценкам, органическое хозяйствование может снизить в 2,85 раза количество энергии, которая тратится на 1 га обрабатываемой земли, (в основном за счет отказа от применения синтетических минеральных удобрений, синтетических пестицидов, использования местных кормов и переработки продукции), что приведет к существенному снижению эмиссии парниковых газов. По сравнению с традиционным земледелием органические технологии требуют на 1/2 меньше энергии, а выбросы парниковых газов составляют от 3/4 до 1/2 объема выбросов традиционной системы растениеводства [32, 33].

Органическое сельское хозяйство позволяет не только избежать негативных последствий, но и восстановить нарушенные экосистемы за счет использования биологических методов повышения плодородия почвы и защиты растений, а также методов увеличения биоразнообразия, что способствует процессам самовосстановления экосистем. Органическое сельское хозяйство — это метод решения экологических проблем в аграрном секторе.

## **Структура агропромышленного комплекса в Беларуси**

В Беларуси сохраняется административная система управления, в том числе в сельском хозяйстве. Схема организационной структуры агропромышленного комплекса представлена на рисунке 4 (стр. 24) [34].

Работа аграрного сектора управляется Министерством сельского хозяйства и продовольствия, структура которого представлена на рисунке 5 (стр. 25)[35].

К сожалению, развитие органического (экологического) сельского хозяйства не является приоритетным направлением. Министерство не собирает сведения о количестве производимой экологически чистой продукции.

Роль местных властей в отношении контроля за АПК сводится к следующему: контроль выполнения СПК прогнозных показателей: инструментом связи между местной исполнительной властью и производителем служат консультанты. Их задача — доводить требования локальной власти до управляющих хозяйствами. Про реальную финансовую либо информационную поддержку со стороны консультантов речи не идет. В нашей стране существует система пропаганды сельскохозяйственных знаний: Институт внедрения новых форм хозяйствования в агропромышленном комплексе, регулярные курсы повышения квалификации агрономов, факультеты повышения квалификации и переподготовки кадров АПК при университетах (Гродненский Государственный Аграрный Университет, Белорусский Государственный Аграрный Технический Университет и др.). Можно воспользоваться этой системой для распространения информации об экологическом сельском хозяйстве.



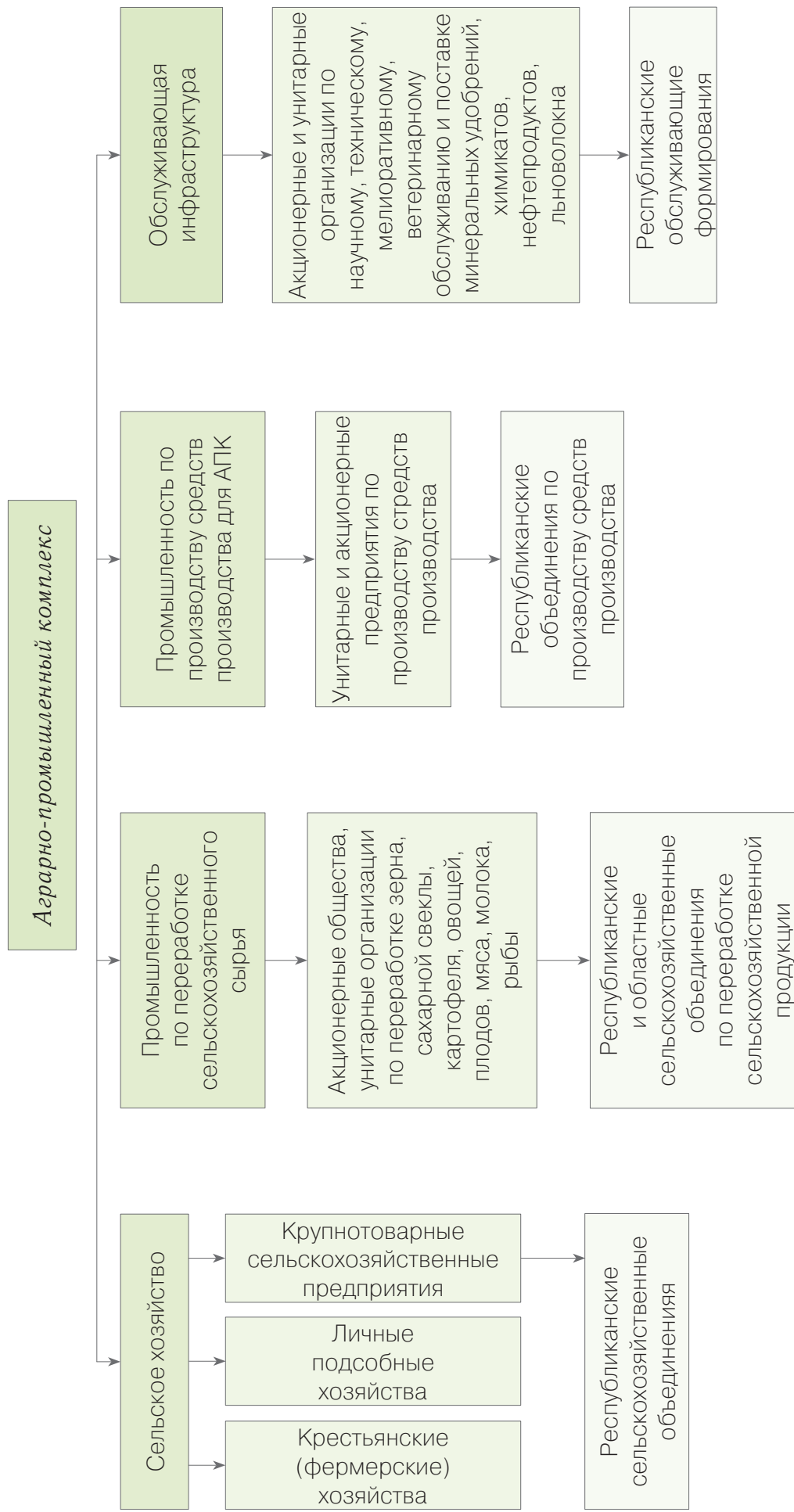
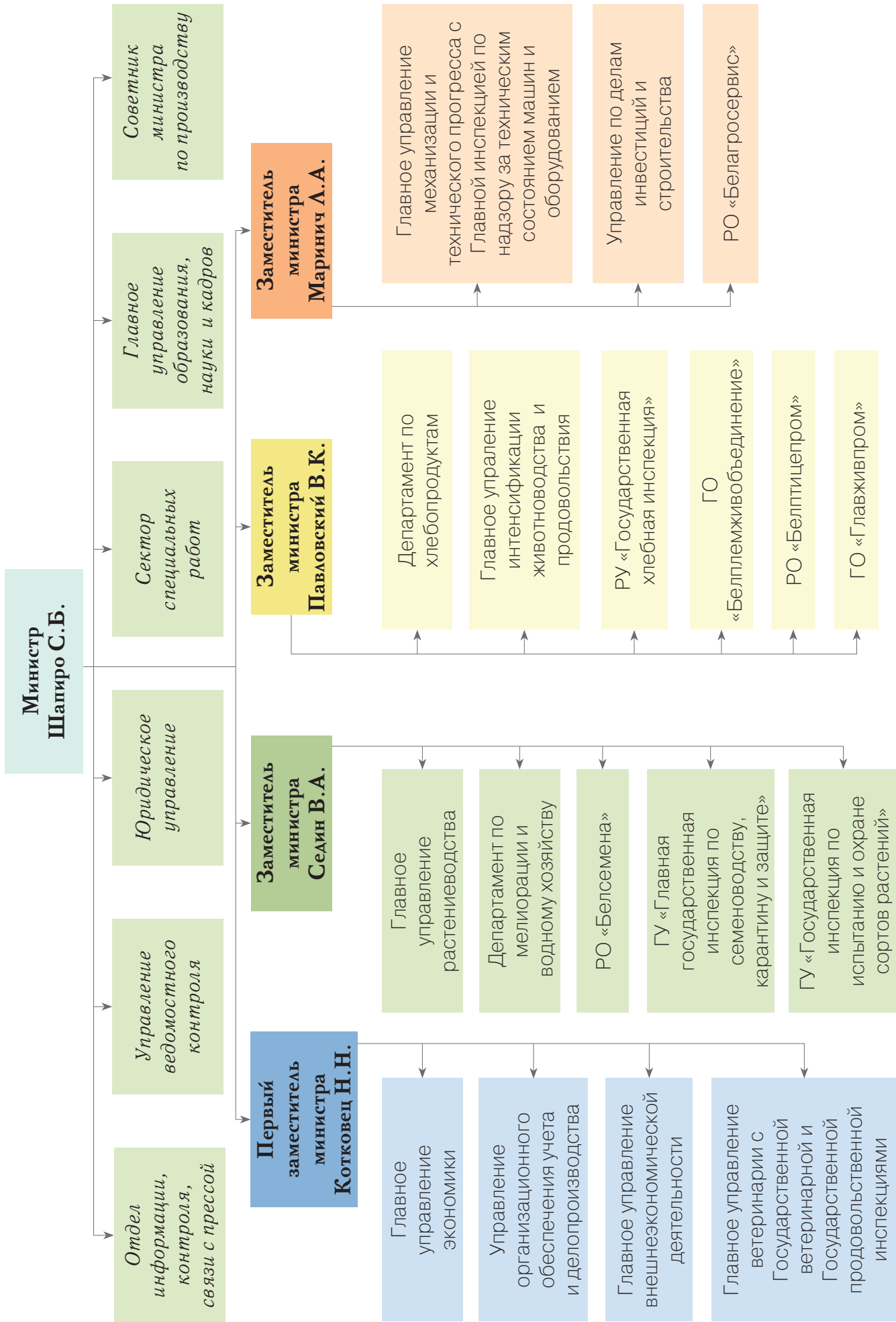


РИСУНОК 4 — Организационная структура агропромышленного комплекса



## СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ НАУКА В БЕЛАРУСИ

Финансирование сельскохозяйственной науки в 90-х годах постоянно уменьшалось: в 1990 году государство обеспечивало 90% финансирования аграрной науки, в 1997 — 50%. В последние годы наметилась тенденция роста финансирования сельскохозяйственной науки. Однако доля государственного финансирования в бюджете научных учреждений снижается, многие институты вынуждены заниматься производством и из этих средств оплачивать исследования.

Исследования в области экологического сельского хозяйства не рассматриваются в качестве приоритетных, хотя в научных программах встречается термины «экологизация», «экологический» и т.п. К сожалению, это не показатель проведения исследований в области экологического сельского хозяйства. Например, встречается термин «экологичные пестициды», когда речь идет о ядохимикатах. При оценке качества научных исследований используются только внутренние, а не международные стандарты. Однако существует показатель «экологичности» результатов научных исследований, т.е. уменьшению негативного воздействия на окружающую среду. Отсутствует целостный подход к экологическому сельскому хозяйству, оно рассматривается не как система, а как набор методик.

В Беларуси недостаточно научных исследований в области экологического сельского хозяйства, однако существует научный потенциал, способный адаптировать международный опыт и разработать собственные методики, приспособленные к условиям нашей страны. Пока в очень небольшой степени, но научные разработки методов альтернативного земледелия, в частности, биологических методов защиты растений, финансируются и поддерживаются государством. Необходимы исследования как в растениеводстве и животноводстве, так и в экономике и других смежных областях. Очень важны экономические исследования, так как именно экономические показатели органического сельскохозяйственного производства вызывают большое количество вопросов.

### Научные разработки

В разработках сельскохозяйственных научных учреждений присутствуют элементы органического земледелия, отдельные методики, которые могут использоваться в практике сельского хозяйства.

*Институт земледелия и селекции НАН Беларуси* для восстановления плодородия почв рекомендует включение в севооборот бобовых культур, запахивание соломы (затраты снижаются в 1,5–3 раза по сравнению с применением традиционных органических удобрений — навоза и торфа). Отмечается, что высокая засоренность пахотных земель Беларуси сорняками (почти на два порядка выше, чем, например, в Германии) является следствием применения в течение длительного периода гербицидов с узким спектром действия, отсутствия оптимального севооборота, нарушения технологии обработки почвы. В то же время для защиты растений рекомендуется сочетание взаимоисключающих методов: биологических методов и применения фунгицидов и инсектицидов. В статье «О приоритетах отечественного земледелия» авторы [36] признают, что при оптимизации системы земледелия закупки пестицидов можно снизить в 2 раза (с 75–80 млн. до 35–40 млн. долларов США). Отмечено, что есть неиспользуемые резервы, в том числе рациональные севообороты, сидераты, фитоценотические методы борьбы с сорной растительностью, смешанные посевы. Авторы оценивают, что оптимизация агропроизводства позволит повысить продуктивность не менее чем на 30–35%.

Разработанные в *Институте почвоведения и агрохимии* приемы защиты почв от эрозии в Беларуси предусматривают формирование севооборотов и структуры посевных площадей, дифференциацию механической обработки почвы и использование других технологий, адаптированных к конкретным почвенно-эрозионным условиям. Вся работа ученых направлена прежде всего на сохранение плодородия почв [26]. В РУП «Институт



плодоводства», РУП «Институт овощеводства» получены сорта плодовых и ягодных растений, овощей, которые устойчивы к болезням и вредителям и пригодны для возделывания с применением органических методов.

Неоднозначными выглядят некоторые научные программы. Постановлением Президиума НАН Беларуси от 18 апреля 2009 года № 40 утверждена государственная программа ориентированных фундаментальных исследований «Создание биорациональных химических средств защиты растений новых поколений» (ГПОФИ «Биорациональные пестициды-2») на 2009–2013 годы. В рамках этой программы «будут разработаны новые рациональные подходы к направленному синтезу биологически активных соединений в ряду стероидов, пептидов, компонентов нуклеиновых кислот и фитопростагландинов, разработаны новые методы и средства защиты растений, предложены новые направления применения биологически важных соединений для нужд сельского хозяйства» [37]. Положительным моментом является отказ от ядохимикатов, с другой стороны — разрабатываемые средства получают путем химического синтеза.

В то же время некоторые научные учреждения с успехом разрабатывают препараты, которые соответствуют нормам органического сельского хозяйства. Такие разработки есть, в частности, у Института защиты растений, Института микробиологии. Заказ на производство таких препаратов можно разместить в РУП «Новополоцкий завод БВК». В Государственном учреждении «*Главная государственная инспекция по семеноводству, карантину и защите растений*» существует Отдел регистрации химических и биологических средств защиты растений и удобрений. Основные задачи отдела:

1. Организация и проведение комплекса работ по подготовке и экспертизе документов для проведения испытаний и регистрации химических и биологических средств защиты растений и удобрений.
2. Формирование ассортимента пестицидов и других средств защиты растений, удобрений, отвечающих современному уровню развития науки, техники и исключающих отрицательное воздействие на человека и окружающую среду.

Реестр разрешенных к использованию в Беларуси средств, в том числе удобрений и биопрепаратов содержит биологические средства защиты растений (25 наименований, инсектициды и фунгициды), из них 11 — белорусского производства. Это *Бацитурин* (РУП «Институт защиты растений» и ГНУ «Институт микробиологии НАН Беларуси»), *Боверин зерновой* БЛ (РУП «Институт защиты растений»), *Мускардин* Л (РУП «Институт защиты растений», РУП «Новополоцкий завод БВК»), *Бактоген* (Белорусский государственный университет), *Бревисин* (Институт леса НАН Беларуси), *Лигнорин* (РУП «Институт защиты растений»), *Миколин* (РУП «Институт защиты растений», Институт экспериментальной ботаники им. В.Ф. Купревича НАН Беларуси), *Пентафаг* (РУП «Институт защиты растений» и ГНУ «Институт микробиологии НАН Беларуси»), *Триходермин* БЛ (РУП «Институт защиты растений»), *Фитопротектин* (ГНУ «Институт микробиологии НАН Беларуси»), *Фрутин* (РУП «Институт защиты растений» и ГНУ «Институт микробиологии НАН Беларуси») [39]. В 2009 году добавлен препарат *Клеверин* (ГНУ «Институт генетики и цитологии НАН Беларуси»). В Реестр внесены также 15 наименований феромонов.

Одним из направлений деятельности Государственного учреждения «Главная государственная инспекция по семеноводству, карантину и защите растений» является производство биологических средств защиты растений. В этой структуре существует Лаборатория биологического метода защиты растений, которая является единственной в стране типовой биофабрикой, производящей биологические средства защиты растений: трихограмму, бактороденцид влажный зерновой, триходермин, фитосейулюс, энкарзию, маточную культуру паутиного клеща. Согласно информации на веб-сайте Инспекции (<http://www.ggiskzr.by>), кроме производства, сотрудники лаборатории оказывают методическую и практическую помощь, а также пропагандируют и внедряют в производство новые приемы и методы биологической защиты растений; изучают мировой опыт производства биологических средств защиты растений.

В последнее время наблюдается большой интерес к органическим методам сель-



ского хозяйства, тенденция к «экологизации» научных исследований. Однако органическому сельскому хозяйству по-прежнему уделяется мало внимания. Будем надеяться, что развитие этого направления еще станет одной из приоритетных задач отечественной науки. Назрела необходимость в принятии Государственной программы развития органического сельского хозяйства, в том числе программы научных исследований в этой области, включающее все его составляющие. Прежде всего это технологии органического выращивания различных культур, селекция устойчивых сортов, развитие биологических методов защиты растений. Большое значение имеет также разработка сельскохозяйственных машин, приспособленных к потребностям этого способа производства. Научные исследования юридических и экономических аспектов органического хозяйствования необходимы для разработки законодательства в этой области.

Ведущими научными и образовательными учреждениями в области экологического сельского хозяйства в Беларуси являются Белорусская государственная сельскохозяйственная академия и, в первую очередь, *Гродненский государственный аграрный университет (ГГАУ)*. В университете существует кафедра энтомологии и биологической защиты растений (факультет защиты растений), разработаны методические рекомендации «Нормы и правила экологического земледелия», издан учебник «Биологическая защита растений», читается курс «Биологическая защита растений». Студентам агрономического факультета читается курс «Производство экологически чистой сельскохозяйственной продукции», студенты проходят практику в экологических хозяйствах в странах Европы. С.А. Тарасенко и А.В. Свиридов являются составителями первого в Беларуси значительного издания по органическому сельскому хозяйству — «Практические рекомендации по ведению экологически чистого сельского хозяйства в Республике Беларусь» [38]. При Университете работает Факультет повышения квалификации.

В *Белорусской государственной сельскохозяйственной академии (БГСХА)* существует агроэкологический факультет и специальность «Экология сельского хозяйства», открыта магистратура по этой специальности. Студенты изучают биологическую защиту растений. Среди направлений научных исследований — изучение новых форм удобрений, в том числе органических, бактериальных препаратов, позволяющих снизить энергозатраты, антропогенную нагрузку на окружающую среду и получать экологически чистую продукцию; разработка энергосберегающих и природоохранных систем защиты сельскохозяйственных культур от вредителей, болезней и сорняков, обеспечивающих получение экологически чистой продукции. Однако подавляющее большинство научных разработок и публикаций посвящено интенсивным способам производства агропродукции. В последнее время заметен интерес к органическому сельскому хозяйству. В декабре 2009 года в БГСХА состоялся семинар по этой тематике. В БГСХА в настоящее время идет работа над диссертацией, посвященной экономике органического сельского хозяйства.

## Публикации

Несмотря на то, что в Беларуси развивается в основном интенсивное (конвенциональное) сельское хозяйство, существует понимание того, что органическое также имеет право на существование. В журнале «Белорусское сельское хозяйство» была напечатана статья Заместителя Председателя Президиума НАН Беларуси В.Г. Гусакова, в которой в качестве «наиболее важных и перспективных мероприятий в контексте новой аграрной политики» названы среди других официальное введение Государственного Биознака для маркировки продуктов питания, создание в стране крупных специализированных зон производства экологически чистой продукции с использованием экстенсивных низкозатратных технологий, совершенствование системы управления путем отказа от методов централизованного администрирования и переход на методы экономического и правового регулирования, обеспечение устойчивого социально-экономического развития сельского хозяйства [40]. Автор пишет, что необходимо принять республиканскую программу «Эко-



логическое сельское хозяйство». С одной стороны, программа должна определять целесообразные объемы производства экологически чистой продукции, с другой — спрос должен диктовать объемы и качество производства.

Тема органического земледелия не освещена в научных публикациях в достаточном объеме, а количество изданий очень мало. Однако в течение последних двух лет количество доступных публикаций увеличилось. Большинство статей — обзорные, но показателен факт обращения ученых к этой теме.

Публикаций, посвященных практическим методам ведения экологического сельского хозяйства, рассматриваемого как система, единицы. В первую очередь следует отметить книгу, выпущенную Белорусско-Германским совместным благотворительным предприятием «Надежда-XXI век» «**Практические рекомендации по ведению экологически чистого сельского хозяйства в Республике Беларусь**» [38]. В ней даны рекомендации по выращиванию экологически чистой овощной продукции, коротко описаны правила и нормы экологического земледелия, а также результаты деятельности подразделения производств и услуг «Надежда плюс» по выращиванию экологически чистой продукции.

В публикациях ведущих белорусских ученых в специализированной прессе часто встречаются декларации о необходимости «экологизации» сельского хозяйства [41, 42] о применении «экологических» методов. Однако речь не идет об экологическом сельском хозяйстве, а о попытках улучшить существующую сельскохозяйственную практику, уменьшить негативное влияние на окружающую среду. Это, несомненно, положительная тенденция, хотя создается впечатление, что это формальная экологизация, которая остается только на бумаге.

Часто высказывается мнение, что для товарного производства соблюдение всех требований экологического хозяйствования невозможно, впрочем, это утверждение не сопровождается никакими серьезными аргументами, кроме цифр объемов производства экологической продукции в мире (от 1 до 10%). Так, отмечается, что доля садов в Европе, где используются экологические технологии, составляет 2–3%, в частности, только 1–5% яблок являются экологическим продуктом [43].

В различных публикациях авторы отмечают, что экологизация агропроизводства в Беларуси имеет хорошие перспективы и предпочтительна по сравнению с дальнейшей интенсификацией вследствие сравнительно низкой плотностью населения и лучшей обеспеченности сельхозугодьями на душу населения по сравнению с другими европейскими странами [42]. В противовес административным методам управления предлагается дифференцированное агроэкологическое районирование, система экологических севооборотов, биоагрозащита от сорняков и вредителей. Также декларируется, что в настоящее время сельское хозяйство работает на человека в противовес нацеленности на идею в недалеком прошлом. При рассмотрении проблем современного сельского хозяйства авторы учитывают также социальный фактор.



## ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВО, НОРМАТИВЫ, СТАНДАРТЫ, ПРОГРАММЫ В ОБЛАСТИ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА И СМЕЖНЫХ ОБЛАСТЯХ

Законодательная база в области экологического (органического) сельского хозяйства в Беларуси только начинает развиваться. Локомотивом такого развития выступают чаще всего различные стратегии и программы. Беларусь подписала и ратифицировала ряд международных документов, которые, согласно белорусскому законодательству, являются законами и внутри нашей страны. Многие из этих документов могут быть основой для практических действий по внедрению экологических методов хозяйствования. В первую очередь это законодательство в области устойчивого развития.

Беларусь подписала и ратифицировала документы саммита в Рио-де-Жанейро, и таким образом, взяла на себя международные обязательства по переходу к устойчивому развитию. В нашей стране разработана Национальная стратегия устойчивого развития (НСУР) до 2020 года. В настоящее время идет работа над новой НСУР.

*Национальная Стратегия устойчивого социально-экономического развития Республики Беларусь на период до 2020 года (НСУР)* определяет «стратегическую цель устойчивого развития Республики Беларусь как динамичное повышение уровня благосостояния, обогащение культуры, нравственности народа на основе интеллектуально-инновационного развития экономической, социальной и духовной сфер, сохранение окружающей среды для нынешних и будущих поколений». Экологическое сельское хозяйство как нельзя лучше соответствует этой цели, как и цели развития агропромышленного комплекса в долгосрочной перспективе — «формированию эффективного конкурентоспособного, устойчивого и экологически безопасного агропромышленного производства, которое соответствовало бы мировому уровню и обеспечивало бы продовольственную безопасность страны» [1].

Однако для достижения этих целей планируется увеличить интенсификацию аграрного производства, хотя и отмечается, что интенсификация должна быть адаптивной, биоориентируемой и не вызывать противоречий между человеком и природой. Планируется и развитие генной инженерии для селекции растений и животных.

В главе 4.2.6 «Внедрение современных экологически безопасных технологий» рекомендуется более широко применять биологические средства защиты растений, безотвальную обработку пашни, использовать принципы пермакультуры» [1], то есть, по сути, методов экологического сельского хозяйства. Этот термин в документе не употребляется, но некоторые положения соответствуют принципам экологического сельского хозяйства, например:

«Важное значение имеет внедрение пермакультурных технологий в сельскохозяйственное производство с поддержанием оптимального баланса между животноводством и растениеводством, рациональное использование химических удобрений, постепенный отказ от использования пестицидов с переходом на биологические средства защиты растений, с сохранением биоразнообразия и восстановления естественного плодородия почв.

Страна должна развивать сельское хозяйство за счет широкомасштабного освоения ресурсо- и энергосберегающих технологий, увеличения в энергобалансе доли местных энергоносителей, вторичных энергоресурсов предприятий, разработки и внедрения в сельскохозяйственное производство машин и оборудования, использующих энергию солнца, ветра, воды, низкопотенциального тепла земли и животных, озона, холода, биогаза и других возобновляемых источников».

«*Основные положения программы социально-экономического развития Республики Беларусь на 2001-2005 годы. Основные направления социально-экономического развития Республики Беларусь на период до 2010 года*». В сфере экологии в этом документе стоят задачи сохранения природных ресурсов для нужд будущих поколений, восстановление почвенного плодородия, сохранения как растительного, так и животного мира и экологического равновесия [44].

В настоящее время в области агропромышленного комплекса выполняются 12 государственных программ. При рассмотрении этих документов очевидно, что на государс-



твенном уровне органическое сельское хозяйство не рассматривалось как существенный элемент аграрного сектора экономики.

«Государственная программа возрождения и развития села на 2005-2010 гг.» принята указом президента 25.03.2005 № 150 [45]. По-прежнему планируется развивать интенсивное сельское хозяйство и административные методы управления, критерием является увеличение производства и увеличение площадей, занятых конкретными культурами. Акцент делается на получение максимальных урожаев. Только в п. 2.3 — «Повышение плодородия почв» в качестве одной из мер упоминается внедрение методов экологического земледелия». Это единственное упоминание этого термина в документе. Для повышения плодородия почв планируется, наряду с увеличением внесения органических и минеральных удобрений (до 1760 тыс.т, не менее 270 кг действующего вещества на гектар пашни) и мощности предприятий по их производству, расширение посевов бобовых, применения сельскохозяйственной авиации. При этом задаются показатели увеличения внесения минеральных удобрений, которые должны быть выполнены независимо от состояния почв и их потребностей в минеральных элементах. В этом разделе не приведены ни определения, ни критерии плодородия почв, создается впечатление, что плодородие создается с помощью удобрений.

В п. 2.4 «Развитие растениеводства» поставлена цель «повысить эффективность защиты сельскохозяйственных культур от вредителей, болезней и сорняков, используя устойчивые сорта и современные экологически безопасные химические средства защиты растений». Создание «нового поколения экологически безопасных средств защиты растений и животных» упоминается в качестве приоритетного направления фундаментальных научных исследований. При этом экологическая безопасность может пониматься в очень широком смысле. В этом разделе нет даже упоминания о биологических методах защиты растений.

Одним из основных направлений прикладных научных исследований названа «разработка энерго- и ресурсоэкономных экологически безопасных технологий реализации потенциала созданных сортов сельскохозяйственных растений и пород животных».

*Государственная целевая программа развития плодоводства на 2004–2010 годы* «Плодоводство», принятая Советом Министров РБ 31 мая 2004 года, нацелена на повышение производства плодов и ягод за счет дальнейшей интенсификации агропроизводства, включающей использование гербицидов [46]. Однако некоторые элементы более экологически щадящих технологий все же используются: мульчирование и задернение вместо гербицидного пара (предполагается снизить применение гербицидов за счет мульчирования на 90-95%), преимущественное использование органических удобрений, использование минеральных удобрений только после проведения агрохимических анализов, использование сидератов. Кроме того, в качестве предпочтительных методов защиты растений от болезней и вредителей называются не химические методы, а организационно-хозяйственные, агротехнические, биологические.

Республиканская программа «*Сохранение и использование мелиорированных земель на 2006–2010 годы*» была утверждена Постановлением Совета Министров Республики Беларусь № 459 от 5 мая 2005 года. В «Общих положениях» сказано: «Программа ориентирована на эффективное производство конкурентоспособной экологически чистой сельскохозяйственной продукции, охрану почв и почвенного покрова от деградации, а водных источников от истощения и загрязнения, создание благоприятных условий для жизни и труда сельского населения».

Государственная комплексная целевая научно-техническая программа «*Развитие села на 2006–2010 годы*» была утверждена Постановлением Совета Министров Республики Беларусь № 997 от 03 августа 2006 года. Один из её компонентов: «Разработка и внедрение адаптивных, ресурсоэффективных, экологически безопасных технологий производства, переработки и хранения сельскохозяйственной продукции, обеспечивающих продовольственную безопасность Республики Беларусь». «Цель программы: разработка и внедрение адаптивных, ресурсоэффективных, экологически безопасных технологий производства сельскохозяйственной продукции для обеспечения внутренних потребностей



страны и экспорта». Далее по тексту указана ещё одна цель: «Разработка экологически безопасных технологий получения и технология использования биопрепаратов для защиты овощных и плодовых культур от вредителей». В ходе выполнения программы также должны быть разработаны: «адаптивные ресурсосберегающие экологически безопасные технологии производства сельскохозяйственных культур и семян на основе воспроизводства почвенного плодородия, биологизации и современных средств механизации».

Отметим ещё один неоднозначный документ. Государственная программа «*Химические средства защиты растений на 2008–2013 годы*» была утверждена Постановлением Совета Министров Республики Беларусь № 858 от 13 июня 2008 года. В главе 2 данной программы сказано: «Современный научно-обоснованный подход к стратегии защиты растений исходит из того, что экологически наиболее приемлемыми и безопасными являются методы использования природных либо моделирующих их факторов регуляции численности вредных организмов. С этих позиций представляется одним из наиболее перспективных направлений применение биологически активных веществ природного происхождения: гормонов, регуляторов роста и развития, феромонов (кайромонов), защитных веществ насекомых и растений либо их синтетических аналогов, имитирующих действие природных соединений или выступающих в качестве их антагонистов. Характерной особенностью этих средств — пестицидов «третьего и четвертого поколений», принципиально отличающей их от традиционных химических средств защиты растений, является отсутствие у них прямого токсического эффекта в рекомендуемых к применению дозах. В то же время они резко нарушают запрограммированный процесс онтогенеза и репродуктивного развития растений и насекомых, коммуникацию между полами, популяциями и видами насекомых или их связь с кормовыми растениями, повышают естественную устойчивость к воздействию неблагоприятных факторов среды (антистрессовые и адаптогенные средства). Все это в сочетании с биологическими методами и другими приемами защиты растений направлено на поддержание благоприятных условий функционирования природных регуляторных факторов для сохранения экологически и экономически целесообразной численности вредных организмов. Действующее начало таких препаратов представляет собой выделенные из природных источников либо полученные синтетическим путем индивидуальные биоактивные химические вещества (биомолекулы). Поэтому для них было предложено название «биорациональные пестициды». Сам же метод с их использованием следует определить как химико-биологический, сочетающий в себе рациональные принципы обоих методов».

Несмотря на ссылки на новейшие достижения, в целом программа направлена на импортозамещение путём организации в Беларуси производства типичных пестицидов, в том числе широкого спектра действия, экологический вред от которых в настоящее время очевиден.

Собственно нормативно-правовых актов, затрагивающих рассматриваемую область (органическое сельское хозяйство), не так много.

Парадоксально, но необходимость внедрения экологически чистого сельского хозяйства в Беларуси вытекает не из внутреннего законодательства нашей страны, а из подписанных двухсторонних соглашений.

Так «взаимное сотрудничество между Договаривающимися Сторонами» в такой области как «применение экологически чистых методов и средств защиты растений» упоминается в следующих документах:

- 1) Соглашение между Правительством Венгерской Республики и Правительством Республики Беларусь об экономическом и научно-техническом сотрудничестве в области сельского хозяйства и пищевой промышленности от 1 марта 1995 года;
- 2) Соглашение между Министерством сельского хозяйства и продовольствия Республики Беларусь и Министерством сельского хозяйства и продовольствия Российской Федерации об экономическом и научно-техническом сотрудничестве в области агропромышленного комплекса от 14 мая 1999 года;
- 3) Соглашение между Министерством сельского хозяйства и продовольствия Республики



Беларусь и Министерством сельского хозяйства и аграрных реформ Сирийской Арабской Республики об экономическом и научно-техническом сотрудничестве в области агропромышленного комплекса от 9 декабря 2003 года;

4) Меморандум о взаимопонимании между Министерством сельского хозяйства и продовольствия Республики Беларусь и Министерством сельского хозяйства Исламской Республики Иран по вопросам экономического и научно-технического сотрудничества в области сельского хозяйства от 10 сентября 2004 года;

5) Соглашение между Министерством сельского хозяйства и продовольствия Республики Беларусь и Министерством земельного хозяйства Словацкой Республики о сотрудничестве в области сельского хозяйства от 13 декабря 2007 года.

Новый «Кодекс Республики Беларусь о земле» от 23 июля 2008 года в статье 89 «Охрана земель» предусматривает, что «Землепользователи должны сохранять плодородие почв и иные полезные свойства земель, защищать земли от водной и ветровой эрозии, подтопления, заболачивания, засоления, иссушения, уплотнения, загрязнения отходами, химическими и радиоактивными веществами, иных вредных воздействий и т.д.» [17].

Закон Республики Беларусь «О защите растений» [47] от 25 декабря 2005 года в статье 5 указывает, что защита растений осуществляется с соблюдением следующих принципов:

- обеспечение безопасности граждан и экологической безопасности при осуществлении мероприятий по защите растений;
- научная, экологическая и экономическая обоснованность проведения мероприятий по защите растений;
- приоритет применения биологических средств защиты растений.

Государство осуществляет контроль в области защиты растений от болезней и вредителей. Все средства защиты растений должны быть внесены в Государственный реестр средств защиты растений (пестицидов) и удобрений, разрешенных к применению на территории Республики Беларусь. Эту работу проводит Государственное учреждение «Главная государственная инспекция по семеноводству, карантину и защите растений». В Реестр внесены биологические средства защиты растений, одним из направлений деятельности является производство биологических средств защиты растений (трихограмма, бактороденцид влажный зерновой, триходермин, фитосейулюс, энкарзия, маточная культура паутинного клеща) [39].

При рассмотрении документов в области развития агрокомплекса становится очевидно, что на государственном уровне экологическое сельское хозяйство не рассматривалось как существенный элемент аграрного сектора экономики.

В настоящее время в Беларуси нет единого определения терминов «экологическое (органическое) сельское хозяйство», «экологически чистый продукт» ни в законодательстве, ни в практике сельского хозяйства, ни в общественном мнении. Об этом свидетельствует тот факт, что, несмотря на достаточно широкое использование терминов «экологически чистый продукт», его содержание понимается разными людьми и предприятиями по-разному. Даже в научных публикациях, связанных с экологическим сельским хозяйством, термины не определяются или определяются не в соответствии с международными стандартами. Поэтому экологический продукт сложно идентифицировать, и размещение на этикетке такого названия законодательно не регламентируется и остается на совести производителя. В некоторых случаях происходит подмена терминов. Часто экологически чистыми продуктами называют продукты, содержащие допустимые концентрации радионуклидов, например, в учебном пособии «Агроэкологические основы производства экологически чистой продукции» [48].

Отсутствие нормативной базы экологического сельского хозяйства в Беларуси сдерживает его развитие, однако, как показала практика некоторых стран, этот фактор не является решающим. История развития этого сектора агропроизводства в Польше показывает, что законодательство появилось, когда органическое сельское хозяйство в этой стране было достаточно развито.



## СЕРТИФИКАЦИЯ ПРОДУКЦИИ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА В БЕЛАРУСИ

Термин «экологические чистые продукты» не определен законодательно и его можно использовать достаточно свободно. Однако, термин «Знак экологически чистой продукции» определен Положением об экологической сертификации продукции и производств в Республике Беларусь. Оно было утверждено Приказом Минприроды и Госстандарта Республики Беларусь № 179/130 от 15 июня 1998 года, где в пункте 4 сказано: «Знак экологически чистой продукции — зарегистрированный в установленном порядке знак, который по правилам процедуры экологической сертификации подтверждает соответствие маркированной им продукции требованиям природоохранным нормативно-правовым актам и другим экологическим требованиям». Следует понимать, что если законодательно не установлены требования, например, по ведению органического сельского хозяйства, то и Знак экологически чистой продукции может выдаваться без учёта выполнения таких требований. Никаких ограничений на использование такой маркировки нет.

В настоящее время в Беларуси не существует отличительного знака органической продукции, отсутствует также система сертификации хозяйств, производящих экологические продукты питания. При сертификации продовольственного сырья и пищевых продуктов осуществляется контроль содержания токсичных элементов, пестицидов, микотоксинов, других вредных веществ, радионуклидов в аккредитованных лабораториях. Допустимые уровни содержания таких веществ регламентируются «Гигиеническими требованиями к качеству и безопасности продовольственного сырья и пищевых продуктов. Санитарные правила и нормы СанПин 11 63 РБ 98».

В Беларуси существуют, кроме обязательной сертификации, системы добровольной сертификации продуктов питания. Это экологический знак соответствия и Знак «Натуральный продукт». Экологический знак соответствия представляет собой контур листка темно-зеленого цвета на фоне круга, выполненного в светло-голубом и светло-зеленом цветах (рисунок 6).



РИСУНОК 6 — Экологический знак соответствия

Этот знак подтверждает соответствие маркированной им продукции требованиям природоохранных нормативно-правовых актов и другим экологическим требованиям в соответствии с СТБ 1458-2004 [49]. Этим знаком могут пользоваться предприятия (организации) всех форм собственности для маркировки продукции, тары и упаковки, в том числе пищевых продуктах.



С 1 июня 2008 года введен в действие технический кодекс установившейся практики (ТКП 126-2008), определяющий правила маркировки продуктов питания знаком «Натуральный продукт» [50]. Первоначально знак представлял собой ярко-зеленый круг с надписью «БИО», который размещен в центре белого круга, имеющего зеленую кайму и надпись «Натуральный продукт. Беларусь» [51]. Затем в ТКП 126-2008 были внесены изменения, исключая аббревиатуру «БИО» (постановление Госстандарта Республики Беларусь от 30.07.2009, дата введения 1.08.2009) [52], и внешний вид знака изменился (рисунок 7).



РИСУНОК 7 — Знак «Натуральный продукт»

Знак «Натуральный продукт» наносится на продукцию, изготовленную:

- ✦ из натурального продовольственного сырья животного и (или) растительного, минерального происхождения;
- ✦ без применения методов генной инженерии;
- ✦ без применения искусственных пищевых добавок.

К таким продуктам предъявляются специальные требования, которые установлены в ТКП126-2008. Согласно информации, размещенной на веб-сайте Госстандарта, одним из них является обязательное наличие системы менеджмента качества и/или безопасности пищевых продуктов, сертифицированной на соответствие требованиям СТБ ИСО 9001 или СТБ ИСО 22000, или СТБ 1470.

Маркировка знаком «Натуральный продукт» носит добровольный характер и осуществляется на основании сертификата, выдаваемого Государственным комитетом по стандартизации Республики Беларусь. Решение о предоставлении изготовителю права наносить знак «Натуральный продукт» принимается коллегиально комиссией, в составе которой представители Госстандарта, Минздрава, Минприроды, Минсельхозпрода, концерна «Белгоспищепром», НАН Беларуси. При положительном решении Госстандартом выдается сертификат на право маркировки знаком «Натуральный продукт» на три года [53]. Ответственность за поддержание соответствия пищевых продуктов установленным требованиям и обязательствам несет заявитель в соответствии с действующим законодательством. О любых изменениях, вносимых в продукт или процесс его производства после выдачи сертификата, он должен информировать орган по сертификации. В свою очередь, орган по сертификации обязан обеспечить рассмотрение влияния изменений на соблюдение установленных требований.

Следует отметить, что руководители предприятий среди документов для получения Знака предоставляют декларацию заявителя. В декларации, подписанной руководителем организации, заявитель должен гарантировать, что при производстве пищевых продуктов использовалось сырье, полученное без применения пестицидов, антибиотиков, стимуляторов роста растений и откорма животных, гормональных препаратов, генно-модифицированных организмов [53]. Это требование соответствует критериям органического сельского хозяйства. Однако не понятно, каким образом директор предприятия может найти большие количества сырья, отвечающего требованиям знака «Натуральный продукт», если применение пестицидов, антибиотиков и т.д. предусмотрено технологиями производства растительной и животноводческой продукции. Нам не удалось найти сведений о крупном товарном производстве органической продукции в нашей стране. Директор перерабатывающего предприятия должен гарантировать то, в чем не может быть уверен, так как даже в случае не использования вышеперечисленных веществ этот факт не может быть подтвержден сертификатом, так как система сертификации органического производства в Беларуси отсутствует.



На сайте Госстандарта размещены: Перечень производителей, получивших право нанесения знака «Натуральный продукт», в котором в декабре 2009 года были 38 предприятий [54], список продукции, получившей знак — всего 246 наименований молочных продуктов, консервов, мяса и полуфабрикатов, плодов и ягод, рыбы, шоколада, яиц и хлеба [55]. Всего были выданы 96 сертификатов. В 2008 году были выданы 72 сертификата, в 2009 — только 24. Появление такого знака, несомненно, является стимулом для производителей производить более качественные продукты питания и способом получить конкурентное преимущество. Однако слабое место сертифицирования — это гарантия соответствия сырья регламенту, которую дает руководитель предприятия. Получается, что качество гарантирует не тот, кто произвел, например, молоко, и точно знает как он его произвел, а человек, который сделал творог из этого молока. Очевиден недостаток системы объективной проверки сырья, используемого для производства продуктов, которые отмечены знаком «Натуральный продукт».

Несомненно, существует необходимость учреждения знака органического сельского хозяйства в Беларуси. Многие производители продуктов питания, использующие методы органического сельского хозяйства, хотели бы обозначать произведенную ими продукцию знаком, что позволило бы им получить конкурентное преимущество. Один из фермеров высказал предложение, что такой знак может быть учрежден общественными организациями. В Беларуси сделаны первые шаги в этом направлении: общественное объединение «Экодом» в 2008 году начало проводить конкурс «Сельское хозяйство в гармонии с природой». Его цель — создать прецедент экологической сертификации в Беларуси. Необходимо уточнить, что данный конкурс не есть частная сертификация в чистом виде, можно сказать, что это первая попытка, которая призвана дать производителям конкурентное преимущество и подтвердить качество продукции на основе авторитета организации, проводящей такой конкурс. Данный эксперимент согласуется с практикой тех стран, где до сих пор нет законодательства, но идет постепенное развитие органического сельского хозяйства. Субъектом сертификации в этом случае обычно выступает природоохранная общественная организация, объектом — производители. При дальнейшем развитии сектора органических продуктов возникает самостоятельная сертифицирующая единица, будь она государственная или частная.

Название «конкурс» не означает, что количество победителей ограничено. Знак получают все участники, чьи хозяйства соответствуют критериям «Сельского хозяйства в гармонии с природой». Критерии были разработаны рабочей группой по органическому сельскому хозяйству при участии немецких экспертов на основе европейского законодательства в этой области.

## **Критерии Знака «Сельское хозяйство в гармонии с Природой»**

### *Обязательные*

1. Отказ от использования синтетических минеральных удобрений. Допускаются к использованию природные минеральные удобрения: доломит, мел, сильвинит.
2. Отказ от использования химически синтезированных пестицидов. Допускается использование препаратов, изготовленных из растений.
3. Отказ от использования синтетических гормонов и регуляторов роста. Допускается использование биодинамических препаратов.
4. Отказ от использования генетически модифицированных организмов (ГМО).
5. Удобрение и восстановление плодородия почвы осуществляется путем использования органических удобрений (навоз, компост, пожнивные остатки), севооборота (доля бобовых не менее 25%), зеленых удобрений (сидераты). Для компоста нельзя использовать органические материалы, содержащие остатки синтетических моющих средств, тяжелые металлы.
6. Сорняки контролируются при помощи прополки, мульчирования, севооборота и т.п. Нельзя использовать гербициды.



7. В хозяйстве приток продуктов и энергии извне минимален, его функционирование максимально приближено к замкнутому циклу.
8. Нет следов эрозии почвы.
9. Нет оголенных участков почвы (большую часть года земля покрыта растительностью).
10. Для животных созданы комфортные условия в соответствии с их биологическими особенностями, обязательно наличие подстилки, достаточная площадь (в помещении и для выгула).
11. Отказ от выжигания пожнивных отходов, стерни, сухой травы.

### *Желательные*

1. Использование местных, традиционных систем ведения сельского хозяйства.
2. Использование местных сортов, а также семян и посадочного материала, произведенных в данной местности (максимально близко к хозяйству).
3. В хозяйстве есть участки земли, не вовлеченные в сельскохозяйственное производство (участки дикой природы без вмешательства человека). Это необходимо для поддержания биоразнообразия, так как является местом обитания благоприятных для сельского хозяйства животных.
4. Использование щадящих способов обработки почвы (безотвальная вспашка, обработка почвы без вспашки и др.).
5. В хозяйстве содержат не более 1 головы крупного рогатого скота на 1,4 гектара.
6. При содержании животных не используются антибиотики для профилактики.
7. Безопасное хранение навоза (в специальных местах, хранилищах, но не на поле/огороде/саду).
8. Уменьшение потребления невозобновляемых ресурсов. Использование местных возобновляемых источников энергии.
9. Биологическая защита растений от болезней и вредителей, основа которой — профилактика, а не лечение.
10. Для кормления животных не используют готовые корма (комбикорма). Исключение — органические готовые корма. Разрешены некоторые добавки — кальций, магний, витамины (не химически синтезированные).

Был разработан также знак (рисунок 8, автор — Екатерина Колацкая). Этот знак помещен на дипломах, которые получают победители, и они могут размещать его на своей продукции или в местах продажи (например, на прилавке при продаже продуктов на рынке).



РИСУНОК 8 — Знак «Сельское хозяйство в гармонии с природой»



Процесс определения победителей конкурса проходит следующим образом. Сначала рассматриваются заявки претендентов, затем проводится проверка хозяйств. Это осуществляется 1-2 раза в год, чаще всего весной и летом — во время вегетации, иногда осенью. При этом производители знакомятся с последними информационными материалами, касающиеся органического сельского хозяйства. Ежегодно осенью проходят заключительные мероприятия, на которых победителям вручают дипломы (рисунки 11 и 12). На эти мероприятия приглашаются другие заинтересованные стороны, что нередко является началом дальнейшего сотрудничества.

За два года получили дипломы: 9 хозяйств в 2008 году (3 фермерских, 6 приусадебных), 13 — в 2009 году (5 фермерских, 8 приусадебных). Итоги конкурса широко освещались в СМИ, включая газеты, журналы, Интернет-ресурсы. Это свидетельствует о живом интересе к теме органического сельского хозяйства в Беларуси. Нет сомнений, что необходимо продолжать конкурс, используя его не только как средство определения хозяйств, использующих органические методы, и мотивации производителей, но также для информирования потребителей об органическом сельском хозяйстве и необходимости его развития в нашей стране.



РИСУНОК 9 — Победители конкурса 2008 года



РИСУНОК 10 — Вручение дипломов на фестивале органического сельского хозяйства в 2009 году



Экологическая сертификация необходима для обеспечения безопасности жизни, здоровья потребителей и охраны окружающей среды. Существующая в Беларуси в настоящее время система сертификации продуктов сельского хозяйства обеспечивает контроль качества. Но понятие «качество» в зависимости от подхода различается. Стандарты экологической сертификации пищевых продуктов являются необходимыми, но не достаточными с точки зрения норм органического сельского хозяйства: в органическом сельском хозяйстве сертифицируется не конечный продукт, а весь процесс его производства. Для тех производителей в Беларуси, которые хотят продавать органические продукты оптовым покупателям, особенно из стран ЕС, пока единственной возможностью сертификации по всем нормам органического сельского хозяйства является сертификация в зарубежных учреждениях. Лучше всего приглашать экспертов из учреждений тех стран, куда будет продан товар. По крайней мере одно белорусское предприятие, продающее дикорастущие растения в Германию, пошло таким путем. Однако такая сертификация очень дорога, и позволить себе большие расходы могут только те, кто отправляет продукцию на экспорт.

На данном этапе создание учреждения для органической сертификации, вероятнее всего, не может быть коммерчески успешным проектом. С одной стороны, отсутствие сертификации сдерживает развитие органического сельского хозяйства. С другой — сейчас существует недостаточное количество производителей, готовых к переходу на органические методы хозяйствования, и на первых порах клиентов у такой фирмы будет мало. На первом этапе развития органического сельского хозяйства, на котором находится Беларусь, можно пойти по пути создания филиалов иностранных сертификационных фирм, как это было сделано в Украине. И, несомненно, для белорусского сертификационного учреждения на первом этапе его деятельности потребуется финансовая поддержка.

Развитие органической маркировки в Беларуси — это развитие инструмента поощрения производителей, с одной стороны, и дополнительная возможность информирования покупателей о свойствах товара, с другой.



## ОБЩЕСТВЕННЫЕ ОБЪЕДИНЕНИЯ, РАБОТАЮЩИЕ В ОБЛАСТИ ОРГАНИЧЕСКОГО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА

Первое в Беларуси общественное объединение, которое занималось развитием органического сельского хозяйства в Беларуси — Республиканская общественная ассоциация «ЗемЭко» («Земледелие экологическое»), которая была создана на базе Гродненского государственного аграрного университета. Целью этой организации была координация деятельности в области экологического земледелия в Беларуси, она являлась ассоциированным членом IFOAM. **В настоящее время не существует.**

Республиканское общественное объединение «*Экодом*» основано в 1996 году. Основной целью его деятельности является «развитие и пропаганда идей устойчивого развития и экологически целесообразного образа жизни». Среди задач — содействие развитию экологически целесообразных принципов землепользования, проведение экологических образовательных программ, содействие экологических методов проектирования и строительства, сохранение и развитие традиционных ремесел. Органическое сельское хозяйство является одним из приоритетных направлений деятельности этой организации, наряду с образованием для устойчивого развития и продвижением идей и практик устойчивого развития в целом. В области органического сельского хозяйства «*Экодом*» направляет свою деятельность прежде всего на обучение и информирование заинтересованных сторон: в планах — работа с потребителями органических продуктов и подготовительная работа для принятия закона об органическом сельском хозяйстве.

Начиная с середины 90-х годов «*Экодом*» начал пропагандировать в Беларуси пермакультуру, включающую в себя подходы и методы экологического дизайна, земледелия и строительства. Главная цель пермакультуры — создать экосистему, построенную и функционирующую по принципам естественных экосистем. Принципы пермакультуры соответствуют принципам органического сельского хозяйства. В «*Экодоме*» работает команда сертифицированных тренеров, которая с 2000 года проводит семинары по пермакультуре в системе неформального образования. Были изданы книга Билла Моллисона «Введение в пермакультуру» и брошюра «Чым ёсць пермакультура», опубликованы статьи в СМИ на эту тему. Практическим результатом взаимодействия пермакультуры и органического сельского хозяйства стал проект 2009 года по разработке дизайна участка одного из фермеров, на котором он планирует развивать органическое сельское хозяйство (рисунок 11).

Учреждение «*Центр экологических решений*» (ЦЭР), до 2008 года — «Фонд реализации идей» (ФРИ), — некоммерческая, неправительственная организация, была основана в 2001 году. Своей миссией «Центр экологических решений» видит продвижение принципов устойчивого, химически безопасного будущего Беларуси и поддержку любых инициатив по защите окружающей среды. Одним из основных направлений деятельности организации является развитие органического сельского хозяйства в Беларуси. Приоритетом своей деятельности в области органического сельского хозяйства «ЦЭР» видит в способствовании созданию первых хозяйств, переходящих на органические методы. Именно в этом направлении и будет сконцентрирована деятельность организации в ближайшем будущем.

С 2006 года учреждение «*Центр экологических решений*» и ОО «*Экодом*» сотрудничают в области развития органического сельского хозяйства. В настоящее время именно эти организации наиболее активны в продвижении органического сельского хозяйства в Беларуси. Были проведены образовательные семинары, тренинги, лекции и презентации для производителей, потребителей, студентов и других заинтересованных сторон. Состоялись два заседания круглого стола, посвященные перспективам развития органического сельского хозяйства в Беларуси с участием представителей НГО, учебных заведений, бизнеса и государственных учреждений. На первом круглом столе была образована ра-



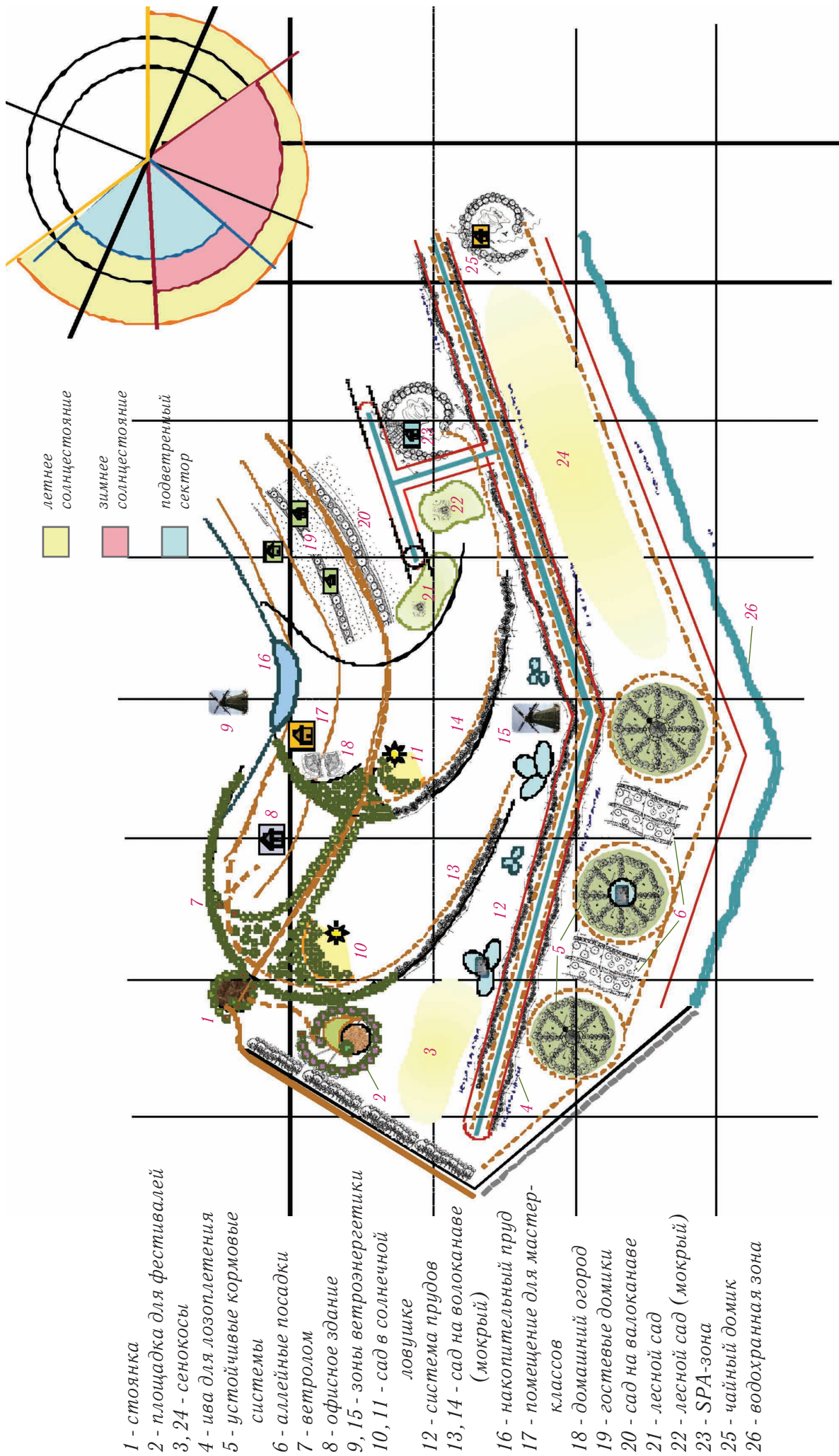


РИСУНОК 11 — Проект участка для органического фермера.  
Автор проекта — Ольга Шиглинская



бочая группа по органическому сельскому хозяйству. Были подготовлены и напечатаны издания, освещающие различные его аспекты:

- ✦ Билл Моллисон «Введение в Пермакультуру»;
- ✦ Юзеф Тыбурски «Севооборот в экологических хозяйствах»;
- ✦ «Книга об органическом животноводстве и садоводстве»;
- ✦ Брошюра «Сельское хозяйство и климат: каждый может повлиять на глобальные процессы»;
- ✦ Буклет «Арганічная або інтэнсіўная сельская гаспадарка: выбірай».

Совместно был разработан и поддерживается веб-сайт, посвященный органическому земледелию ([www.agracultura.org](http://www.agracultura.org)).

Общественное объединение *«Женщины за возрождение Нарочанского края»* работает в области органического сельского хозяйства, сохранения биоразнообразия, агротуризма. Расположено в д. Комарово, Мядельский р-н Минской области. С участием этой организации был создан первый в республике «Центр поддержки сельского предпринимательства». В 2006–2008 годах ОО «Женщины за возрождение Нарочанского края» осуществляло проект «Развитие экологически чистого сельского хозяйства в Национальном парке «Нарочанский» (поддержан Программой малых грантов ПРООН/ГЭФ в Республике Беларусь). В рамках проекта напечатана брошюра «Рекомендации по переходу от традиционного сельскохозяйственного производства к экологически чистому», заложен органический сад, проведены семинары, распространена информация об органическом сельском хозяйстве [56]. Представители организации «Женщины за возрождение Нарочанского края» и Центра развития сельского предпринимательства «Комарово» являются членами рабочей группы по органическому сельскому хозяйству.

Гомельский *«Клуб органического земледелия»* объединяет около 100 членов, проводит семинары, лекции, издает литературу по органическому земледелию и выпускает информационный вестник. Согласно информации, размещенной на сайте, «цель Клуба будет достигнута, если все дачники-огородники, владельцы приусадебных участков и фермерских хозяйств будут относиться к земле как к живому организму, и, как следствие, откажутся от использования на своих участках минеральных удобрений и прочих химикатов, возьмут курс на сохранение и постоянное повышение плодородия почвы, причем с меньшими затратами сил и времени [57]. На веб-странице организации можно также ознакомиться с каталогом продукции клуба, в том числе биопрепаратами. В Беларуси существует еще по крайней мере один подобный клуб в Витебске [58]. Клубы органического земледелия в Беларуси работают в тесном контакте с клубами органического земледелия в России и Украине.

Международное общественное объединение *«Сотворение»* пропагандирует идею создания родовых поместий, по сути экологических поселений. Члены организации поддерживают идеи, сформулированные в серии книг В.Н. Мегрэ. Жители таких поселений используют методы органического сельского хозяйства и пермакультуры, стремятся к ведению натурального хозяйства. Организация проводит регулярные встречи, лекции для своих членов, акции по посадке деревьев, поддерживает народные традиции при организации праздников. Согласно информации, размещенной на веб-сайте организации, в Беларуси существуют 7 экоселений, жители которых разделяют идеологию «Сотворения», и 12 находятся в стадии организации [59]. По другим данным, в Беларуси только 2 действующих поселения и 11 формирующихся, кроме этого, существуют 4 инициативные группы [60].

В рамках товарищества *«Зеленая сеть»* существует рабочая группа по органическому сельскому хозяйству, основу которой составляют члены «Центра экологических решений» и «Экодом». Рабочая группа считает своей целью создание предпосылок развития органического сельского хозяйства в Беларуси.



## Общественные объединения, работающие в смежных областях

Нельзя не упомянуть об организациях, которые не занимаются непосредственно развитием органического сельского хозяйства, однако их деятельность имеет отношение к проблемам, которые так или иначе связаны с этой тематикой.

Целями международного общественного объединения «*Экосфера*» являются привлечение внимания общественности к проблемам окружающей среды, реализация экологических и экосоциальных программ и акций, просвещение в области окружающей среды и защита прав своих членов на благоприятную окружающую среду [61]. Организация принимала участие в проекте «Обследование и утилизация старых накопленных пестицидов в Республике Беларусь», в рамках которого организация сотрудничала с Министерством природных ресурсов и охраны окружающей среды, Министерством сельского хозяйства и продовольствия.

Основной фокус в работе ОО «*Экопроект*» занимает разработка и внедрение проектов на экологическую и энергетическую тематику, способствующих устойчивому развитию на местном, региональном и международном уровне. Направления деятельности: экологическое образование; участие общественности в процессе принятия экологически значимых решений; энергия, Местные Повестки на 21 век. Издана информационная брошюра «Компостирование» для дачников [62].

В последнее время в Беларуси активно развивается сельский туризм. Это вид деятельности поддерживается государством и банками, создано общественное объединение «*Отдых в деревне*», которое с 2003 года занимается образовательной деятельностью, разработкой стандартов и продвижением туристических услуг в области агротуризма. Эта организация совместно с Белагропромбанком проводит ежегодный конкурс «Лучшая агроусадаба года» [63]. ОО «Отдых в деревне» непосредственно не поддерживает развитие органического сельского хозяйства, однако первым критерием номинации «Зеленая усадьба» является «поддержание экологически дружелюбного сельского хозяйства (неиспользование пестицидов и минеральных удобрений, содержание домашних животных в естественной среде)» [64]. Несомненно, владельцы агроусадоб являются важной целевой группой для продвижения методов органического сельского хозяйства, которые дадут им конкурентное преимущество. По мнению специалистов, развитие агротуризма не имеет смысла без развития в сельских усадьбах органических методов производства продуктов питания. Эта отрасль действительно немислима без органического сельского хозяйства, и именно в этом ключе идет развитие сельского туризма в странах Европы: здоровый отдых, здоровая активность, здоровая пища.



## ПРАКТИКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА В БЕЛАРУСИ

Сложно оценить количество фермеров, которые занимаются органическим сельским хозяйством, используют его элементы или варианты, такие как биоорганическое земледелие или пермакультура. Министерство сельского хозяйства и продовольствия Беларуси не располагает данными о количестве хозяйств, использующих экологические методы агропроизводства и об объеме выпускаемой экологической продукции (биопродукции). Согласно предоставленной в ответ на наш запрос информации, в Беларуси в 2006 году существовали отдельные сельскохозяйственные организации с элементами экологизации, например СПК «Новоселки-Лучай» (Поставский район).

В книге «Практические рекомендации по ведению экологически чистого сельского хозяйства в Республике Беларусь» приведены сведения о трех хозяйствах, сертифицированных фирмой BSC (Германия) [38]. Это Фермерское хозяйство «Твин», частное плодородческое хозяйство Трамбовича (Гродненский район) и сельскохозяйственный кооператив им. Ленина Лунинецкого района Брестской области. В настоящее время эти хозяйства прекратили свое существование. В белорусских объединениях и ассоциациях фермеров нет сведений о фермерах, применяющих в своих хозяйствах методы экологического земледелия. По нашим сведениям, фермеров, которые используют органические методики и готовы к переходу к органическому сельскому хозяйству, в Беларуси порядка 10. Главным препятствием в продвижении системы органического земледелия в Беларуси фермеры называют отсутствие сертификационных учреждений и несовершенную ценовую политику. Немаловажно и отсутствие налаженной системы сбыта. В Беларуси возможно сертифицировать органическое хозяйство только в зарубежных фирмах, что увеличивает ее стоимость и делает недоступной для фермеров. Несмотря на трудности и отсутствие поддержки, некоторые фермеры начали переход на органические методы хозяйствования.

В Беларуси существует группа производителей продуктов питания, которая часто не учитывается — это дачники и владельцы приусадебных участков. Доля земель, занятых под садоводство, дачное строительство и огородничество, невелика и составляет только 0,66 % от общей площади сельскохозяйственных земель, приусадебные участки занимают ещё 8,6%. Однако производство продуктов питания на приусадебных и дачных участках значительно и составляет 7878 млрд. руб. (почти 31,44% от стоимости продукции всего сельского хозяйства страны, данные 2008 года). Площадь плодовых насаждений превышает 50% общей площади таких насаждений в стране. В дачных хозяйствах в 2008 году было произведено более чем в 10 раз больше плодов и ягод, в 7,8 раз больше картофеля, чем в сельскохозяйственных и других организациях и в 65 раз больше, чем в фермерских хозяйствах. Объем производства овощей превышал этот показатель других производителей почти в 4,66 и 13,5 раз, соответственно [13].

Чаще всего производство сельскохозяйственной продукции в таких хозяйствах близко к экологическому производству, тогда как в товарных садах и ягодниках широко используются минеральные удобрения, химические средства защиты растений, синтетические препараты для стимулирования плодоношения. Нельзя считать всю продукцию таких производителей органической или экологически чистой, однако из множества публикаций в прессе, предназначенной для этой целевой группы, можно сделать вывод, что заинтересованность в информации о методах органического сельского хозяйства очень велика. Это подтверждается и фактом приглашения лекторов из научных учреждений и общественных организаций для получения от них такого рода информации. Насколько можно судить, главной причиной заинтересованности является забота о своем здоровье. В 2009 году начат выпуск бюллетеня для этой целевой группы — «В гармонии с природой. Энциклопедия органического сельского хозяйства» [65].

Подразделение производств и услуг «Надежда плюс» — первое и пока единственное товарное производство экологически чистой продукции, хотя при её производстве



не выполняются полностью стандарты IFOAM по выращиванию, хранению и переработке. Вследствие высокой себестоимости и особенностей белорусского законодательства в области ценообразования, производство продуктов питания на этом предприятии является дотационным. Это предприятие обеспечивает экологически чистой продукцией детский центр «Надежда» белорусско-германского совместного благотворительного предприятия «Надежда-XXI век». Площадь хозяйства составляет 22,7 га. Из них часть используют для севооборота, а на оставшихся 15,4 га выращивают следующую продукцию: яблоки, картофель, капусту, морковь, свеклу, кабачки, огурцы, помидоры, лук, зеленные культуры. Себестоимость такой продукции выше цены реализации продукции, полученной в соседних хозяйствах при использовании интенсивных технологий. Главными проблемами является низкое плодородие почвы (для производства используют бывший сенокос) и трудности в контроле сорняков. Надзор над производством и консультирование осуществляет белорусско-германская комиссия, в состав которой входят ученые из ГГАУ и немецкие специалисты. Часть продукции поставляется в минский ресторан «Вестфалия» Образовательного центра имени Й. Рау, где в сентябре клиенты могут заказать блюда из органического меню.

Трудно оценить, производят ли в Беларуси в настоящее время такую продукцию сельского хозяйства, которая удовлетворяет международным требованиям (в частности, стандартам IFOAM). Примеры использования органических методов в нашей стране немногочисленны, чтобы сделать обоснованные выводы о, например, рентабельности органического производства, основных проблемах и потребностях.



## ПОТРЕБИТЕЛЬСКИЕ ПРЕДПОЧТЕНИЯ ПРИ ПОКУПКЕ ОРГАНИЧЕСКИХ ПРОДУКТОВ

Развитие органического сельского хозяйства в Беларуси встречает на своем пути много препятствий. Один из вопросов, которые часто задают скептики: «Нужны ли органические продукты белорусскому потребителю, или для нас это слишком дорогое удовольствие?». Для определения потребности в органических продуктах Общественное объединение «Экодом» заказало исследование в Центре системных бизнес-технологий «SATIO». Маркетинговое исследование потребительских предпочтений при покупке органических (экологических) продуктов было проведено в нашей стране впервые.

На вопросы анкеты ответили 1 000 мужчин и женщин от 18 до 60 лет с различным образованием, социальным и семейным положением, уровнем дохода — жители крупных городов (Минск, Брест, Витебск, Гомель, Гродно и Могилев). Опрос проведен 17-30 мая 2008 года. Выборка репрезентативна городскому населению Беларуси в возрасте 18 лет и старше. Респонденты были проинформированы о том, что такое органические продукты перед тем, как отвечать на вопросы.

Главный результат — то, что 95,4% белорусов хотят покупать органические продукты (рисунок 12). Большинство (89,4%) из них объясняют свой выбор тем, что органические продукты полезны для здоровья, остальные ответы выбрали только 1–2% респондентов (натуральный вкус, для долголетия, безопасно для организма и др.). Оказалось, что наиболее заботятся о здоровье жители Витебска (этот ответ выбрали 99,1%), расположенного на северо-востоке страны, а меньше всего думают о здоровье на юго-западе, в Бресте (75,0%). Жители этого областного города больше других думают о том, чтобы здоровью не был нанесен вред (6,8%) и о долголетию (4,5%). Согласие покупать такие продукты практически не зависит от возраста, семейного положения, пола и наличия детей.

Только 34 респондента ответили, что не хотят покупать органические продукты. Эта группа составляет слишком маленькую выборку, чтобы можно было сделать достоверные выводы. Почти половина из них затрудняются с ответом на вопрос о причинах (44,8%). Каждому десятому достаточно обычных продуктов (10,3%), 13,8% считают, что органических продуктов не существуют, и 3,4% ответили, что самостоятельно выращивают органические продукты на даче. Немногим более 3% считают, что такие продукты мене вкусные. 24,1% опрошенных мотивируют свой отказ покупать органические продукты тем, что такие продукты дороги. В Беларуси в магазинах можно найти только импортные органические товары с маркировкой, их мало, но цена не всегда намного превышает цену на аналогичные товары. Остается только предполагать, откуда почерпнули информацию респонденты. Возможно, это результат информированности о европейских тенденциях. Но, скорее всего, это предубеждение: «Органические продукты — это только для богатых стран, для нас это роскошь». Так говорят многие — от чиновников министерств до агрономов, работающих в конвенциональных хозяйствах.

*Хотели бы Вы покупать органические (экологические) продукты питания?*

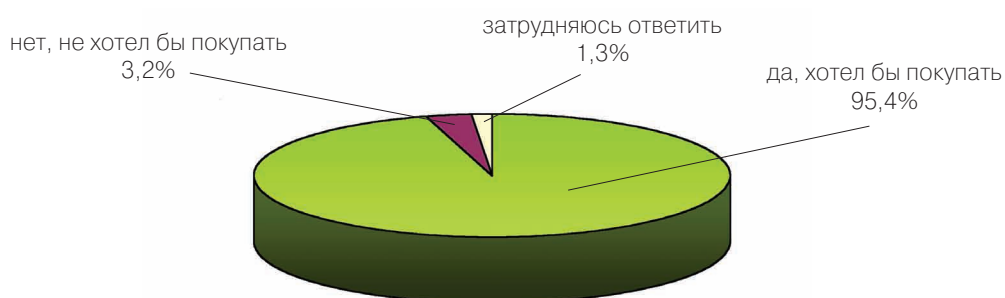


РИСУНОК 12 — *Распределение ответов на вопрос о желании покупать органические продукты*



Женщины больше, чем мужчины, обращают внимание на то, что органические продукты полезны для здоровья. Только респонденты-мужчины ценят натуральный вкус.

Покупательская способность белорусов не очень высокая, однако, более половины наших респондентов (55,8%) готовы платить за органические продукты больше, чем за обычные (рисунок 13). Мы предполагали, что с ростом доходов растет желание покупать органические продукты. Действительно, среди респондентов с доходом, превышающим средний на 20%, доля согласных платить больше выше на 7–15% по сравнению с менее обеспеченными группами; если доход превышает средний на 50%, уже 73,6% настроены покупать органические продукты дороже. Почти треть респондентов затруднились с ответом. Самыми экономными оказались жители Витебска, наибольшее количество респондентов, готовых платить больше — в Гомеле. Готовность покупать органические продукты по более высокой цене не зависит от пола, наличия детей и их возраста. Среди возрастных групп наибольший процент ответивших положительно — среди тех, кому 18-29 лет (68,7%), и с увеличением возраста эта доля уменьшается (в группе 45-60 лет — до 42,2%). Наибольшие различия наблюдаются при сравнении респондентов с различным образованием. Готовы переплачивать за органические продукты 37,5% опрошенных с незаконченным средним образованием, 50% закончивших школу, и 62,5% опрошенных, имеющих высшее и незаконченное высшее образование.

*Готовы ли Вы платить за органические продукты больше, чем за обычные?  
Если да, то насколько?*

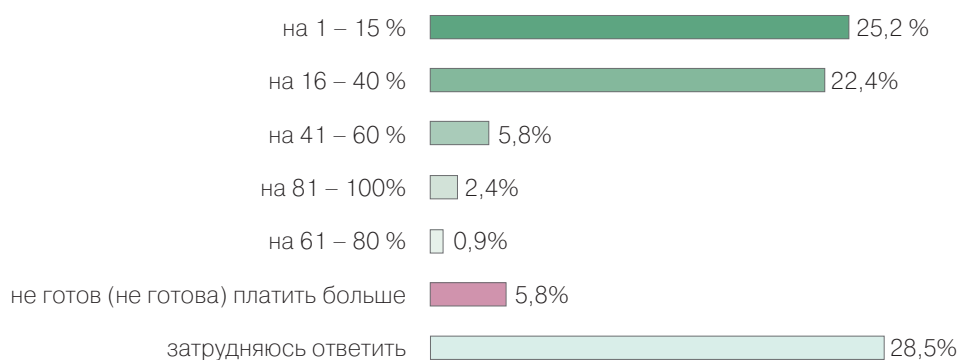


РИСУНОК 13 — *Распределение ответов на вопрос о готовности платить больше за органические продукты*

Для того, чтобы определить, какие факторы важны при покупке органических продуктов, респондентам были предложены варианты ответов, из которых можно было выбрать не более 2. Наиболее значимы для них хорошая репутация производителя и наличие знака органической продукции (рисунок 14). Для трети респондентов важен внешний вид продукта. Наименее важно удобство приобретения товара. При этом большинство потенциальных покупателей предпочли бы покупать органические продукты в обычных магазинах, на втором месте — рынки (рисунок 15, стр.48). Этот выбор не зависит от пола, возраста, образования или других характеристик респондентов.



*Какие факторы для вас наиболее важны при покупке органических продуктов питания?*



РИСУНОК 14 — *Распределение ответов на вопрос о наиболее важных факторах, влияющих на покупку*

*Где бы Вы хотели покупать органическую продукцию?*

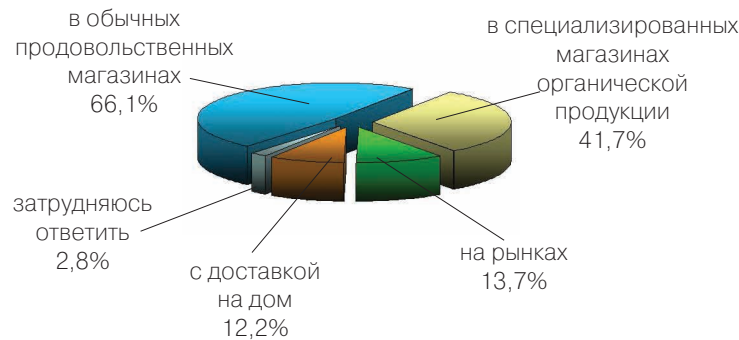


РИСУНОК 15 — *Распределение ответов на вопрос о предпочтительном месте покупки органических продуктов*

Производство органических (экологических) продуктов питания — новая рыночная возможность для белорусских производителей агропродукции. Результаты проведенных исследований позволяют оценить спрос жителей крупных городов нашей страны на такую продукцию и возможности продвижения и позиционирования органической продукции. На основании данного исследования можно сделать вывод, что потенциальный покупатель органической продукции молод (18–29 лет), не состоит в браке, хорошо образован и имеет доход выше среднего. Предпочтительные места покупки органических продуктов питания — обычные магазины. Наибольшее влияние на выбор товара имеют хорошая репутация производителя и наличие знака органической продукции. Эти данные позволяют предположить, в каком виде может существовать рынок органической продукции в Беларуси и заранее определить возможности позиционирования и продвижения такой продукции.

Проведенный опрос показал, что покупатель органической продукции в Беларуси есть, он ждет органических продуктов. Дело производителей и продавцов — заполнить нишу органических товаров.

Результаты маркетингового исследования могут быть основой для определения направлений работы с потребителями. Потребители готовы к продукции органического сельского хозяйства, и очевидно, что органические продукты будут востребованы не только за рубежом, но и на внутреннем рынке.



## ИСТОЧНИКИ ИНФОРМАЦИИ

**Библиотеки.** Исследования проводили в двух библиотеках — Сельскохозяйственной библиотеке им. Лупиновича и Национальной библиотеке. В обеих библиотеках очень мало источников (статей и книг), где упоминается экологическое сельское хозяйство, и практически отсутствуют текстовые документы, из которых можно почерпнуть практическую информацию об этом методе.

**Книжные магазины.** Ассортимент книг для садоводов любителей в книжных магазинах достаточно разнообразен, однако изданий об органическом (экологическом, биологическом, природном) сельском хозяйстве очень мало. Например, в магазине «Академкнига» в августе 2009 года из 53 просмотренных книг для данной целевой группы была обнаружена только одна, посвященная органическим методам ведения хозяйства. Среди литературы для специалистов такого рода изданий обнаружено не было. В магазине «Союзпечать» из 12 книг и брошюр для дачников только одна описывала принципы и методы органического сельского хозяйства. В обоих случаях книги были изданы в других странах (Россия и Украина); белорусских книг на эту тему в магазинах нет.

Очевиден недостаток изданий по данному вопросу: не удовлетворен интерес к органическому земледелию и профессионалов, и любителей. Необходимы издания, которые были бы доступны массовому читателю. Общественные объединения издают литературу по органическому сельскому хозяйству, однако, это единичные публикации с ограниченными тиражами.

**Пресса.** В прессе достаточно часто появляются статьи, описывающие методы экологического земледелия, обычно в изданиях, предназначенных для дачников и владельцев приусадебных участков («Толока», «Урожайные сотки» и т.п.). До настоящего времени практически отсутствовали статьи, посвященные рассмотрению экологического сельского хозяйства в целом, как системы. Сейчас появился ряд публикаций в газетах и журналах, где дана информация как об органическом сельском хозяйстве в целом, так и практическая информация (методы, опыт практиков, сведения для потребителей). Активность НГО в области органического сельского хозяйства широко освещается в газетах, веб-сайтах, появились передачи на радио и телевидении. Только деятельность ОО «Экодом» и учреждения «Центр экологических решений» отражена в 2008 и 2009 годах более чем в 30 статьях в республиканских газетах.

Однако потребность в информации не удовлетворена, и необходим ряд публикаций, информирующих широкий круг читателей о возможностях развития органического сельского хозяйства Беларуси.

В специализированной прессе, предназначенной для фермеров и работников колхозов, т.е. тех, кто работает в товарных агропроизводствах, наблюдается схожая картина. Есть описание некоторых методик и общие слова о необходимости «экологизации» сельскохозяйственного производства, однако мало информации об основных принципах, правилах и стандартах экологического земледелия. Однако в течение последних 2-3 лет ситуация изменяется к лучшему, появились несколько публикаций, информирующих об основных принципах органического сельского хозяйства. Экологическое производство представляется как набор методик, а не система менеджмента агроэкосистемы, включающая в себя, кроме собственно производства продуктов питания и сырья, социальную и экономическую сферы. При этом невозможно найти информацию о практических методах и технологии органического производства. Экономическая составляющая органического земледелия, пожалуй, самое слабое звено. Очень мало научных работ по этой тематике, во многих публикациях в качестве аксиомы присутствует заявление о том, что экологическое сельское хозяйство убыточно, и его можно практиковать только на дачных участках.

**Интернет** является главным источником информации по экологическому сельскому хозяйству. Однако белорусских веб-сайтов практически нет. На сегодняшний момент



существует белорусский сайт ([www.agracultura.org](http://www.agracultura.org)) отражающий происходящие в органическом секторе события не только в мире, но и в Беларуси.

Сайт создавался с целью популяризации органического сельского хозяйства в Беларуси. Он знакомит посетителя с тем, что такое органическое сельское хозяйство, по каким принципам оно функционирует и с последними новостями по тематике. Кроме этого, существует и блок с информационно-практическим материалом — оригинальными изданиями с практической направленностью, статьями, отражающими опыт и экологические практики в области сельского хозяйства в нашей стране. Большим плюсом является то, что любое издание можно скачать прямо с сайта. Большинство статей являются оригинальными, они созданы специально для сайта. Одновременно сайт [www.agracultura.org](http://www.agracultura.org) — это инструмент для информирования о событиях и мероприятиях по органическому сельскому хозяйству. В Беларуси пока это единственный сайт подобной тематики и наполнения.

Некоторую информацию о методах, которые применяют в органическом сельском хозяйстве, можно почерпнуть на сайтах некоторых общественных объединений — «Экопроект» (<http://www.ecoproject.org>) и «Сотворение» (<http://www.sotvorenie.org>).

Как мы видим, в настоящее время информации об органическом сельском хозяйстве в Беларуси недостаточно, и наибольшую работу в этом направлении выполняют общественные организации и энтузиасты. Необходимо, чтобы научные учреждения и госорганы также включились в этот процесс. Основные сведения об органическом сельском хозяйстве могли бы быть размещены на сайтах Министерства природных ресурсов и защиты окружающей среды, Министерства сельского хозяйства и продовольствия, других организаций.



## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Органическое сельское хозяйство — наиболее быстро развивающаяся область сельскохозяйственного производства и быстро растущий сегмент рынка продовольствия во всем мире. Многолетняя практика других стран показала экологические, экономические и социальные преимущества органического земледелия, среди которых:

- ✦ увеличение независимости производителя от внешних источников финансирования, поставок удобрений, ядохимикатов, минеральных удобрений и т.д., уменьшение энерго- и трудозатрат на единицу продукции;
- ✦ увеличение количества рабочих мест в сельской местности, развитие местных рынков экологической продукции;
- ✦ высокие вкусовые и питательные качества производимой продукции;
- ✦ минимизация негативного воздействия на природу, в том числе уменьшение загрязнения почвы, грунтовых и поверхностных вод и атмосферы, увеличение биоразнообразия
- ✦ более этичное и целесообразное поведение человека в экосистеме, частью которой он является, в частности, уменьшение страданий сельскохозяйственных животных.

Сегодняшняя ситуация показывает, что развитие экологического земледелия в Беларуси по-прежнему сдерживается отсутствием нормативно-правовой базы, недостаточной поддержкой со стороны государственных органов, управляющих аграрной отраслью, низкой информированностью потребителей и потенциальных производителей. Факторы, сдерживающие развитие экологического сельского хозяйства в Беларуси, не в последнюю очередь связаны с предубеждениями и «мифами», вызваны недостатком информации или ложной информацией. Существуют предубеждения в отношении органического способа производства, как у специалистов, так и среди широкой общественности. Мы полагаем, что необходимо дальнейшее информирование всех заинтересованных сторон об органическом сельском хозяйстве и возможностях его развития в нашей стране.

В Беларуси существуют предпосылки для развития производства экологически чистых продуктов питания. Это может стать решением не только проблемы не удовлетворенности спроса на органические продукты, но и ряда экономических и социальных проблем в сельской местности. Маркетинговые исследования городского населения Беларуси показали, что потребители заинтересованы в покупке органических продуктов, причем они готовы платить за них больше. К сожалению, интерес торговых организаций недостаточен, производители пока не могут обеспечить достаточное количество продукции. Выходом на начальном этапе развития органического производства может быть организация прямых продаж «фермер-покупатель» по принципу «абонентских ящиков». Эта система широко распространена в различных странах и наиболее удобна для продажи продукции, которая производится в небольших количествах.

Несомненно, необходимо развивать органическое законодательство в Беларуси. В последнее время наблюдается тенденция гармонизации белорусского и европейского законодательства, и стоит взять за основу Директиву по органическому сельскому хозяйству. Проблемой также является и отсутствие системы сертификации. Если рассмотреть опыт развития органического сельского хозяйства в других странах, то можно выделить два основных варианта. Первый — сначала начинают работать производители, потом возникают сертификационные структуры (обычно это общественные организации), и только потом разрабатывается законодательство (или адаптируется, например, законодательство ЕС). Второй — законодательство опережает развитие практического органического производства или эти две области развиваются практически одновременно. В начале заинтересованные стороны вырабатывают план действий для достижения общей цели — развития устойчивой модели сельского хозяйства. Какой путь больше подходит для Беларуси — об этом можно дискутировать. Мы убеждены, что для плодотворной работы по развитию экологического сельского хозяйства в Беларуси необходимо объединить усилия всех заинтересованных сторон.



## ГЛОССАРИЙ

*«Пермакультура»* (от англ. permaculture — permanent agriculture — «перманентное сельское хозяйство») — это система проектирования для создания жизнеспособных окружающей человека сред. Термин предложен австралийцем Биллом Моллисоном. Принципы пермакультуры фокусируются на разумном проектировании маломасштабных интенсивных систем, которые являются эффективными по вложенному труду и используют биологические ресурсы вместо ископаемого топлива.

*IFOAM* — Международная федерация органического движения.

*Агробиоценоз* — совокупность организмов, обитающих на землях сельскохозяйственного пользования. Поля, огороды, сады, лесные насаждения, пастбища — созданные и контролируемые человеком экосистемы, называемые агроценозами.

*Биодинамическое сельское хозяйство* — система подходов и методов, подобных органическому сельскому хозяйству, но большее внимание отдается целостности живого мира, влиянию на него внешних сил и энергий (пример подхода — использование лунного календаря).

*Биологическое сельское хозяйство* — то же, что и органическое сельское хозяйство.

*Биоразнообразие* — биологическое разнообразие — вариабельность живых организмов из всех источников, включая, среди прочего, наземные, морские и иные водные экосистемы и экологические комплексы, частью которых они являются; это понятие включает в себя разнообразие в рамках вида, между видами и разнообразие экосистем.

*Биотоп* — определенная территория, обладающая определенными условиями для обитания определенного вида, видов, живых существ.

*Биоценоз* — (от греч. — «жизнь» и — «общий»), исторически сложившаяся совокупность растений, животных, микроорганизмов, населяющих участок суши или водоёма (биотоп) и характеризующихся определёнными отношениями как между собой, так и с абиотическими факторами окружающей среды.

*Гербициды* — пестициды, препятствующие росту сорняков.

*ГМО* — генетически модифицированные организмы — организмы, в геном которых искусственно добавлен фрагмент чужеродного генома.

*Деградация почв* — это совокупность процессов, которые приводят к изменению функций почвы, количественному и качественному ухудшению её свойств, постепенному ухудшению и утрате плодородия.

*Защита растений* представляет собой комплекс мер, включая карантин растений, направленных на предупреждение повреждения или ухудшения состояния растений, уменьшение потерь растительной продукции в результате воздействия вредных организмов.

*Интегрированная защита растений* — рациональная система борьбы с вредителями и болезнями, учитывающая пороги их вредоносности, использующая дифференцированное применение комплекса методов, удовлетворяющих санитарно-гигиеническим, экономическим и экономическим требованиям. Эти методы должны обеспечивать максимальное сохранение и усиление естественных механизмов регуляции. Отличается от обычной химической защиты растений прежде всего биоценоотическим подходом, т.е. это прежде всего система управления конкретным агробиоценозом. Включает в себя профилактические (агротехнические, селекционные, карантинные) и истребительные (химические, физические, биологические и др.) методы. Применение ядохимикатов допускается только при превышении порога вредоносности.



*Конвенциональное сельское хозяйство* — сельское хозяйство, наиболее распространённое в мире, начиная с середины 20 века. Основано на интенсивных методах, механизации и химизации. Не является устойчивой моделью агропроизводства.

*Микотоксины* — токсины, выделяемые грибами.

*Органическое сельское хозяйство* — то же, что и экологическое сельское хозяйство, биологическое сельское хозяйство — форма ведения сельского хозяйства, в рамках которой происходит сознательная минимизация использования синтетических удобрений, отказ от химически синтезированных пестицидов, регуляторов роста растений, кормовых добавок, генетически модифицированных организмов. Напротив, для увеличения урожайности, обеспечения культурных растений элементами минерального питания, борьбы с вредителями и сорняками, активнее применяют севооборот, органические удобрения (навоз, компосты, пожнивные остатки, сидераты и др.), различные методы обработки почвы и т. д. Согласно IFOAM, органическое сельское хозяйство направлено на работу с экосистемами, биогеохимическими циклами веществ и элементов, поддерживает их и получает эффект от их оптимизации. Органическое сельское хозяйство обязано в долгосрочной перспективе поддерживать здоровье как конкретных объектов, с которым имеет дело (растений, животных, почвы, человека), так и всей планеты.

*Пестициды* — общее название для химически синтезированных средств защиты растений.

*Пищевая (трофическая) цепь* — виды растений, животных, грибов и микроорганизмов, которые связаны друг с другом отношениями: пища — потребитель.

*Севооборот* — научно обоснованное чередование сельскохозяйственных культур на одних и тех же участках с целью недопущения накопления вредителей, болезней и сорняков, свойственных данной культуре, недопущения выноса культурой определенного набора микро- и макроэлементов.

*Сидераты* — то же, что и зеленое удобрение — растения, используемые для восстановления структуры и плодородия почвы, а не для получения урожая (пример — масличная редька).

*СОЗ* — стойкие органические загрязнители — это химически синтезированные вещества, обладающие свойствами биоаккумуляции и медленной биodeградации.

*Урожайность* — количество растениеводческой продукции, получаемой с единицы площади.

*Фунгициды* — пестициды, предохраняющие растения от болезней, вызванных грибами.

*Эвтрофикация* (эутрофикация) — (греч. eutrophia — хорошее питание) — обогащение рек, озер и морей биогенными элементами (в основном фосфор и азот), сопровождающееся повышением продуктивности растительности в водоемах. Эвтрофикация может быть результатом как естественного старения водоема, так и антропогенных воздействий.

*Экологическое сельское хозяйство* — то же, что и органическое сельское хозяйство.

*Экопродукция*, или *экологическая продукция* — продукция, полученная с соблюдением критериев органического сельского хозяйства и имеющая определенную маркировку.

*Экосистема* — (от греч. *oikos* — жилище, местопребывание и система), природный комплекс, образованный живыми организмами (биоценоз) и средой их обитания, связанными между собой обменом веществ и энергии.

*Экотон* — сложный переход между двумя фундаментально различными классами экосистем. Пример — граница между водой и сушей.

*Эрозия почвы* — разрушение и снос верхних наиболее плодородных горизонтов почвы в результате действия воды и ветра.

*Ядохимикаты* — то же, что пестициды.



## СОКРАЩЕНИЯ

**РБ** — Республика Беларусь

**ВВП** — валовый внутренний продукт

**ВНП** — валовый национальный продукт

**ГГАУ** — Гродненский государственный аграрный университет

**БГСХА** — Белорусская государственная сельскохозяйственная академия

**СОЗ** — стойкие органические загрязнители

**га** — гектар

**ГЭФ** — Глобальный экологический фонд

**НГО** — негосударственная организация, то же, что и общественное объединение; другое название — НПО (неправительственная организация)

**ОО** — общественное объединение

**ПДК** — предельно допустимые концентрации

**ЕС** — Европейский Союз

**ГМО** — генетически модифицированные организмы

**ИФОАМ** — Международная федерация органического движения (International Federation of Organic Agriculture Movements)



## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Национальная Стратегия устойчиво развития Республики Беларусь до 2020 г. [Электронный ресурс] / Министерство природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь. — Режим доступа: [http://www.minpriroda.by/ru/site\\_menu/legislation/nsur2020](http://www.minpriroda.by/ru/site_menu/legislation/nsur2020).
2. FAO — Committee on Agriculture [Electronic resource] / Food and Agriculture Organization of the United Nations. — Mode of access: <http://www.fao.org/unfao/bodies/coag/coag15/X0075E.htm>.
3. Definitions of organic agriculture [Electronic resource] / International Federation of Organic Agriculture Movement. — Mode of access: [http://www.ifoam.org/growing\\_organic/definitions/sdhw/pdf/DOA\\_Russian.pdf](http://www.ifoam.org/growing_organic/definitions/sdhw/pdf/DOA_Russian.pdf).
4. Council Regulation (EC) No 834/2007 of 28 June 2007 on organic production and labelling of organic products and repealing Regulation (EEC) No 2092/91 [Electronic resource]. — Mode of access: <http://eur-ex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2007:189:0001:0023:EN:PDF>.
5. Wykaz srodkow ochrony roslin w rolnictwie ekologicznym [Electronic resource] / Instytut Ochrony Roslin. — Mode of access: <http://www.ior.poznan.pl/index.php?strona=19&wiecej=26>.
6. European Action Plan on Organic Food and Farming [Electronic resource]. — Mode of access: <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2004:0415:FIN:EN:PDF>.
7. Huber, Beate. The World of Organic Agriculture: Regulations and Certification Emerging Trends 2009/ BioFach Congress 2009, Nuremberg, February 19-22, 2009. — <http://orgprints.org/15434/01/huber-2009-regulation-certification.pdf>.
8. The world of organic agriculture. Statistics & Emerging Trends 2009 [Electronic resource] / Eds. Willer, H. and Klicher, L. — IFOAM, Bonn, FiBL, Frick, ITC. — Mode of access: <http://www.orgprints.org/10506>.
9. The European market for organic fruit and vegetables [Electronic resource] / Organic Monitor. — Mode of access: <http://www.organicmonitor.com/100241.htm>.
10. Sahota, A. The global market for organic food and drink / A. Sahota [Electronic resource]. — Organic Monitor. — 2009. — Mode of access: <http://orgprints.org/15434/03/sahota-2009-market.pdf>.
11. Lotter, D.W. Organic Agriculture / D.W. Lotter [Electronic resource] / Journal of Sustainable Agriculture. — 2003. — Mode of access: [http://www.donlotter.net/lotter\\_organicag.pdf](http://www.donlotter.net/lotter_organicag.pdf).
12. Present Status of Organic Fruit Growing in Europe [Electronic resource] / Organic Eprints. — Mode of access: <http://orgprints.org/secure/00002993/01/weibel-et-al-2004-fruit-growing-europe.pdf>.
13. Сельское хозяйство республики Беларусь: статистический сборник. — Минск, 2009
14. Донисевич А.А., Щавелева М.В. Сельское население Республики Беларусь: динамика численности, некоторые особенности организации первичной медико-санитарной помощи / «Вопросы организации и информатизации здравоохранения». — 2008. — №3. — С. 38–43.
15. Виктор Сушко. Анализ особенностей и тенденций развития сельскохозяйственных товаропроизводителей Беларуси [электронный ресурс] / Журнал «Директор». — Режим доступа: <http://www.economy-law.com/cgi-bin/article.cgi?date=2008/08/30&name=24>.
16. В. Сакович. О земельной реформе в Беларуси на рубеже XX — начале XXI веков [электронный ресурс] / Научно-популярный Интернет-форум России. — Режим доступа: [http://library.by/portalus/modules/beleconomics/readme.php?subaction=showfull&id=1185206762&archive=&start\\_from=&ucat=19&](http://library.by/portalus/modules/beleconomics/readme.php?subaction=showfull&id=1185206762&archive=&start_from=&ucat=19&).
17. Кодекс Республики Беларусь о земле: Принят Палатой представителей Национального



- собрания Республики Беларусь 25 ноября 1998 г. Одобрен Советом Республики, 19 дек. 1998 г. — Мн.: Амалфея, 2001. — 111 с.
18. О Крестьянском (фермерском) хозяйстве. Закон Республики Беларусь от 18 февраля 1991 г. N 611–XII. В редакции Закона Республики Беларусь от 19 июля 2005 г. № 44–3 // Национальный реестр правовых актов Республики Беларусь, 2005 г., № 122, 2/1141.
19. Ш. фон Крамон-Таубадел, О. Нивиевский, С. Зямцов. Конкурентоспособность белорусского сельского хозяйства. Аналитическая записка [PP/02/2008] / Исследовательский центр ИПМ [Электронный ресурс]. — Режим доступа: [research.by/pdf/pp2008r02.pdf](http://research.by/pdf/pp2008r02.pdf).
20. Тарасенко С.А. Экологическое земледелие — один из важнейших путей сохранения агроэкосистем в условиях современного техногенеза// Наука — производству: Материалы четвертой международной научно-практической конференции. — Гродно, 2001. — Ч.1. - С.337–340.
21. Состояние загрязнения поверхностных и подземных вод в Республике Беларусь [Электронный ресурс] / Строительство и Недвижимость . — Режим доступа: <http://www.nestor.minsk.by/sn/2000/49/sn04913.html>.
22. Мухавец: энциклопедия малой реки/ А.А. Волчек [и др.]. — Брест: Академия, 2006. — 344 с./ А.А. Волчек, В.Н. Яромский, Н.В. Михальчук, М.Ю. Калинин.
23. Группа Всемирного Банка. Беларусь [Электронный ресурс] / Всемирный Банк — Режим доступа: <http://web.worldbank.org/WBSITE/EXTERNAL/EXTRUSSIANHOME/EXTRUSSIANCOUNTRIES/ECAINRUSSIANEXT/BELARUSINRUSSIANEXTN/0,,contentMDK:21403539~pagePK:141137~piPK:141127~theSitePK:446752,00.html>.
24. Ф. Лавич. Пестициды — опасность или необходимость? [Электронный ресурс] / Белорусская думка. — Режим доступа: [beldumka.belta.by/isfiles/000167\\_120794.pdf](http://beldumka.belta.by/isfiles/000167_120794.pdf).
25. Деградация земель Беларуси [Электронный ресурс] / Организация объединенных наций в Беларуси. — Режим доступа: <http://un.by/theme/yearofderertification/inBelarus/>.
26. Высыпаем золото сквозь пальцы. Как остановить деградацию белорусских земель и экономические потери сельского хозяйства? [Электронный ресурс] / Народная газета. 31.10.2009. — Режим доступа: [http://www.ng.by/ru/print?art\\_id=38766](http://www.ng.by/ru/print?art_id=38766).
27. Национальная система мониторинга окружающей среды Республики Беларусь: результаты наблюдений, 2008 / Министерство природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь, гл. информ.-аналит. центр Национальной системы мониторинга окружающей среды Республики Беларусь, РУП «Бел НИЦ «Экология»; под ред. С. И. Кузьмина, С. П. Уточкиной. — Минск: РУП «Бел НИЦ «Экология».
28. Национальная программа по борьбе с деградацией земель разработана в Беларуси [Электронный ресурс] / БЕЛТА. 24.11.2009. — Режим доступа: [news.belta.by/ru/news/econom?id=453005](http://news.belta.by/ru/news/econom?id=453005).
29. Деградация земель в Беларуси [Электронный ресурс] / Белорусский зеленый портал. 29.11.2009. — Режим доступа: <http://greenbelarus.info/content/view/760/114/>.
30. Проект Национальной стратегии сохранения и устойчивого использования биологического разнообразия [Электронный ресурс] / Поддержка окружающей среды и устойчивого развития Беларуси. Совместный проект Европейского Союза и Программы развития ООН. — Режим доступа: <http://www.ecorazvitie.by/index.php?cat=1&id=27>.
31. Белый О.А. Национальная инвентаризация и стратегия снижения выбросов парниковых газов [Электронный ресурс] / Бел НИЦ «Экология». — Режим доступа: [research.by/pdf/Seminars/2003/20031022/01Bely.pdf](http://research.by/pdf/Seminars/2003/20031022/01Bely.pdf).
32. Hulsbergen KJ: Ökologischer Landbau — Beitrag zum Klimaschutz. In: Wiesinger K (Hrsg.): Angewandte Forschung und Beratung für den ökologischen Landbau in Bayern. Schriftenreihe der Bayerischen Landesanstalt für Landwirtschaft, Tagungsband, 9–21, 2007.



33. Bockisch FJ: Bewertung von Verfahren der ökologischen und konventionellen landwirtschaftlichen Produktion im Hinblick auf den Energieeinsatz und bestimmte Schadgasemissionen. Bundesforschungsanstalt für Landwirtschaft (FAL), Braunschweig, Sonderheft. — P.211.
34. А.И. Крупич. Организационная структура АПК: состав и направления совершенствования [Электронный ресурс] / Вестн НАН Беларуси. Серия аграрных наук. — № 4, 2006. — Режим доступа: [http://vesti.belal.by/2\\_\\_6/2\\_\\_6\\_4/pdf/13-19.pdf](http://vesti.belal.by/2__6/2__6_4/pdf/13-19.pdf).
35. Действующая структура центрального аппарата Минсельхозпрода [Электронный ресурс] / Министерство сельского хозяйства и продовольствия Республики Беларусь. — Режим доступа: <http://mshp.minsk.by/bran/shema-mshp.pdf>.
36. Кадыров М.А., Булавин Л.А., Небышинец С.С. О приоритетах отечественного земледелия // Белорусское сельское хозяйство. — 2005. — № 10. — С. 22–28.
37. Утверждена государственная программа ориентированных фундаментальных исследований “Биорациональные пестициды-2” на 2009-2013 годы [Электронный ресурс] / Национальная Академия Наук Беларуси, 21009. — Режим доступа: <http://nasb.gov.by/rus/news/news2009apr.php>.
38. Практические рекомендации по ведению экологически чистого сельского хозяйства в Республике Беларусь/сост. С.А.Тарасенко, А.В. Свиридов//Белорусско-германское совместное благотворительное предприятие «Надежда-XXI век». — Минск, Гродно, Вилейка, 2006. — 296 с.
39. Биопрепараты [Электронный ресурс] / Государственное учреждение «Главная государственная инспекция по семеноводству, карантину и защите растений». — Режим доступа: [http://www.ggiskzr.by/reestr\\_szr/](http://www.ggiskzr.by/reestr_szr/).
40. Гусаков, В. Г. Аграрная экологическая стратегия в Беларуси. Какой ей быть?/ В.Г. Гусаков // Белорусское сельское хозяйство: Ежемесячный научно-практический журнал. — 2005. — N10. — С.4–10.
41. Самусь В.А. Научное обеспечение — интенсивному плодоводству// Белорусское сельское хозяйство. — 2004. — № 11. — С. 37–40.
42. Самсонов, В.П. Реальные перспективы развития АПК в Беларуси/ В.П. Самсонов // Белорусское сельское хозяйство: Ежемесячный научно-практический журнал. — 2004. — № 11. — С. 34–35.
43. Кавецки З., Шалкевич М. Современные технологии в плодоводстве//Плодоводство. — 2006 — Т. 18, Ч. 1. — С. 226–230.
44. Основные положения программы социально-экономического развития Республики Беларусь на 2001–2005 годы. Основные направления социально-экономического развития Республики Беларусь на период до 2010г. / Сост. М.И. Плотницкий. — Мн.: ООО «Минсанта», 2002. — 111с.
45. Государственная программа возрождения и развития села [Электронный ресурс] — / Официальный Интернет-портал Президента Республики Беларусь. — Режим доступа: <http://www.president.gov.by/press30944.html>.
46. Государственная целевая программа развития плодоводства на 2004–2010 годы «Плодоводство». — Минск, 2004. — 56 с.
47. Закон Республики Беларусь от 25 декабря 2005 г. №77–З «О защите растений» по состоянию на 5 декабря 2007 года. [Электронный ресурс] /Право. Законодательство Республики Беларусь. — Режим доступа: <http://www.levonevski.net/pravo/razdel2/num1/2d1174.html>.
48. Агроэкологические основы производства экологически чистой продукции растениеводства: Учеб.пособие: Для слушателей фак. повышения квалификации/ А.Р. Цыганов, Н.И. Протасов, А.В. Кильчевский и др. — Горки: БГСА, 2000. — Ч.2. — 147 с.



49. Национальная система подтверждения соответствия. Порядок применения экологического знака соответствия (в соответствии с СТБ 1458-2004) [Электронный ресурс] / Государственный Комитет по стандартизации Республики Беларусь. — Режим доступа: [http://www.gosstandart.gov.by/National-s\\_osov-pol-doc-2.php](http://www.gosstandart.gov.by/National-s_osov-pol-doc-2.php).
50. Натуральный продукт [Электронный ресурс] / Государственный Комитет по стандартизации Республики Беларусь. — Режим доступа: <http://www.bio.gosstandart.gov.by/>.
51. Теперь натуральные продукты будут иметь особый знак! Какой? [Электронный ресурс] / Информационное агентство «Интерфакс-Запад». 20.08.2008. — Режим доступа: <http://www.interfax.by/article/26871>.
52. ТКП 126-2008 [Электронный ресурс] — Режим доступа: <http://www.tnpa.by/ViewFileText.php?UrlRid=70797&UrlOnd=%D2%CA%CF%20126-2008%20%2803220%29>.
53. Как получить знак «Натуральный продукт». Комплект документов [Электронный ресурс] / Комитет по стандартизации Республики Беларусь. — Режим доступа: <http://www.bio.gosstandart.gov.by/pdf/komplekt-doc.pdf>.
54. «Натуральный продукт». Производители [Электронный ресурс] / Комитет по стандартизации Республики Беларусь. — Режим доступа: <http://www.bio.gosstandart.gov.by/proizvoditeli.php>.
55. «Натуральный продукт». Продукция [Электронный ресурс] / Комитет по стандартизации Республики Беларусь. — Режим доступа: <http://www.bio.gosstandart.gov.by/prodykcia.php>.
56. Центр развития сельского предпринимательства «Комарово» [Электронный ресурс] — режим доступа: <http://www.komarovo.com/Pages/Proekt/ferma.html>.
57. О клубе [Электронный ресурс] / Гомельский клуб органического земледелия. — Режим доступа: <http://cluboz-by.nm.ru/oclube.html>.
58. Клубы органического земледелия в России, Украине, Беларуси [Электронный ресурс] / Петербургский клуб органического земледелия. — Режим доступа: [http://ipkoz.ru/partners/clubs\\_oz.html](http://ipkoz.ru/partners/clubs_oz.html).
59. Информация о поселениях в Республике Беларусь [Электронный ресурс]/ Сотворение. — Режим доступа: <http://www.sotvorenje.org/poseleniya.html>.
60. Родовые поместья Беларуси. Информационно-аналитический центр [Электронный ресурс] — Режим доступа: <http://ecoby.info/index.php?page=poselenie>.
61. МОО «Экосфера», Республика Беларусь [Электронный ресурс] /Альянс СНГ «За биобезопасность» — [BioSafety.ru](http://www.biosafety.ru). — Режим доступа: [www.biosafety.seu.ru/index.php?idp=126](http://www.biosafety.seu.ru/index.php?idp=126).
62. Экопроект: Инициатива в области устойчивого развития, Минск, Беларусь [Электронный ресурс]. — Режим доступа: [http://www.ecoproject.org/projects/tr6\\_matra\\_wecf\\_publication1.pdf](http://www.ecoproject.org/projects/tr6_matra_wecf_publication1.pdf).
63. Конкурс «Лучшая агроусадьба года» [Электронный ресурс]/ Белагропромбанк. — Режим доступа: <http://www.belarpb.by/rus/agrotourism/konkurs>, Конкурс 2008 [Электронный ресурс]/ Белорусское общественное объединение «Отдых в деревне». — Режим доступа: [http://www.ruralbelarus.by/menu.php?form\\_id=523](http://www.ruralbelarus.by/menu.php?form_id=523).
64. Порядок оценки результатов деятельности [Электронный ресурс]/ Белорусское общественное объединение «Отдых в деревне». — Режим доступа: [http://www.ruralbelarus.by/page.php?form\\_id=434](http://www.ruralbelarus.by/page.php?form_id=434).
65. В гармонии с природой. Энциклопедия органического сельского хозяйства [Электронный ресурс]/Агракультура. — Режим доступа: <http://agracultura.org/be/library>.





Светлана Семенас, Дмитрий Сеницкий

Консультация — Григорий Федоров, юрист

*Обзор*

ОРГАНИЧЕСКОЕ  
СЕЛЬСКОЕ ХОЗЯЙСТВО  
В БЕЛАРУСИ

*2009*

*Минск*

Дизайн и верстка Татьяна Петракова

На обложке .....

Фото Иван Ковзель (рисунок 10)