

**ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ПРОИЗВОДСТВА ЭКОЛОГИЧЕСКИ  
ЧИСТЫХ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ПРОДУКТОВ  
В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ**

*Карпенко Е.М., д.э.н., профессор*

*Белорусский государственный университет*

*Карпенко В.М., к.т.н., доцент*

*Белорусский государственный аграрный технический университет*

*В данной статье определены факторы, которые могут влиять на развитие органического рынка и повышение интереса к таким продуктам со стороны покупателей. В качестве таких показателей определены следующие: площадь сельскохозяйственных угодий, приходящаяся на душу населения; индекс Джини; доля доходов, приходящаяся на 20% населения страны с самым высоким уровнем дохода; затраты на освоение «зеленых» технологий. Авторами определены основные направления действий, которые будут способствовать развитию белорусского органического рынка: содействие развитию освоения сельскохозяйственных угодий под органику путем развития фермерства и формирование сбытовой инфраструктуры в Беларуси; разработка государственной политики в области формирования культуры питания населения; подготовка кадров.*

**Ключевые слова:** *биоорганическое сельское хозяйство, экологически чистая продукция, органическая продукция, «зеленые» технологии, индекс Джини, продолжительность жизни.*

**Постановка проблемы.** Достаточно сложно определить, когда впервые возникло биоорганическое сельское хозяйство. Его концепция существовала еще до изобретения синтетических агрохимикатов. Однако в качестве самостоятельного направления биологическое сельское хозяйство стало развиваться как реакция на крупномасштабное использование химикатов и прочих технологий, ставивших под сомнение безопасность технологий производства продуктов питания для человека и окружающей среды. Так называемый «бум» органического сельского хозяйства начался только в 1990-х гг., что было связано с реакцией на накопившиеся в мире экологические проблемы и продуктовые скандалы. Жители развитых стран были готовы платить больше за гарантию безопасности. Правительства некоторых стран также стали уделять особое внимание развитию этого направления и выделять дополнительные субсидии. Появляется ряд инновационных технологий для органического земледелия, развиваются институты и исследовательские центры, занимающиеся разработкой эффективных методов производства биоорганических продуктов.

**Оценка состояния белорусского рынка органической продукции.** В Беларуси органическое земледелие только зарождается, появляются сельскохозяйственные производители, работающие по органическим методам, и три фермерских хозяйства уже получили сертификаты европейского образца. Единственной структурой, которая осуществляет товарное производство органических продуктов, является «Надежда-плюс» – подразделение по производству товаров и услуг БГПС «Надежда–21 век», главной задачей которой является обеспечение экологически чистыми продуктами питания детей, на-

ходящихся на реабилитации и оздоровлении в детском республиканском оздоровительном центре «Надежда». Реализуемый центром проект является пилотным и демонстрирует возможности ведения экологически чистого сельского хозяйства. Площадь земельного участка филиала «Надежда-плюс» составляет порядка 40 га. Единственный пока в стране Мядельский район объявлен зоной экологически чистого земледелия: на него возложена задача обеспечить натуральными продуктами питания курортную зону Нарочанского края.

Центром научного обеспечения экологически чистого земледелия в республике является Научно-производственный центр по земледелию НАН Беларуси и Научно-производственный центр по механизации НАН Беларуси.

В Республике Беларусь существуют необходимые предпосылки для развития экологического землепользования – страна обладает значительным потенциалом пахотных земель в расчете на душу населения, а объемы внесения минеральных удобрений на гектар пашни ниже, чем в западноевропейских странах. Площадь земель Республики Беларусь составляет 20,8 млн. га, из них сельхозугодий – 8,82 млн. га, что составляет на 1 жителя 0,93 га, в том числе пашни – 0,616 га. Сравнительная оценка уровня обеспечения одного жителя сельхозугодиями в Беларуси по сравнению с другими странами представлена в таблице 1.

*Таблица 1*

**Обеспечение одного жителя сельхозугодиями в странах мира**

Страна	Обеспеченность одного жителя, га	
	сельхозугодья	Пашня
Беларусь	0,93	0,616
Канада	2,05	1,37
Франция	0,48	0,30
Германия	0,21	0,14
Молдавия	0,68	0,50
Италия	0,23	0,13
Польша	0,42	0,33
Россия	1,52	0,86
Испания	0,65	0,29
Швеция	0,34	0,29
Украина	0,89	0,71
США	1,33	0,55

В структуре граждан-землепользователей, составляющих около 3 млн. чел., преобладают владельцы приусадебных участков и дачники (таблица 2).

К особенностям белорусского сельского хозяйства относят:

- высокоинтенсивное сельское хозяйство;
- преимущественное наличие крупных сельскохозяйственных предприятий, оснащенных тяжелой техникой и применяющих высокие дозы минеральных удобрений и пестицидов;
- острый дефицит высококачественных органических удобрений;
- использование свежего навоза, осадков сточных вод и навозной жижи;

– наличие крупных животноводческих комплексов, хранение и внесение животноводческих стоков и куриного помета.

Таблица 2

### Характеристика землепользователей в Республике Беларусь

Землепользователи	Количество землепользователей	Всего сельхозземель, тыс. га	Из них	
			пахотных	под постоянными культурами
Крестьянские (фермерские) хозяйства	2337	127	93,4	31,3
Граждане, всего	2949848	902,4	666,5	163,6

Как считают ученые, существуют определенные препятствия на пути развития органического земледелия в Беларуси [3]: размеры необходимых для нее становления финансовых вложений; неразвитость рынка органической продукции; практика фиксирования цен на сельхозпродукты.

Последний фактор свидетельствует о нерентабельности биохозяйства. Сдерживающим фактором развития органического рынка сельскохозяйственных продуктов является и отсутствие законодательной базы. На сегодняшний день фермерских хозяйств, готовых подтвердить свою экологичность – единицы, что объясняется в первую очередь отсутствием сертифицирующего национального органа, который бы оценивал производителя и выдавал специальную маркировку. Белорусские фермерские хозяйства могут сертифицировать две компании, из Украины и Латвии, которые в своей работе придерживаются стандартов ЕС. Иначе говоря, органическая продукция с таким сертификатом будет признаваться в ЕС. Производитель может маркировать ее соответствующим образом и продавать по повышенной цене.

Всего по состоянию на середину 2013 года в нашей стране сертификацию прошли или проходят немногим более десяти фермерских хозяйств [3]. В основном это фермеры, занимающиеся выращиванием ягод и овощей на площадях в несколько гектаров. Это объясняется и наибольшим удельным весом данной продукции в общем объеме производства сельскохозяйственной продукции фермерскими хозяйствами в стране.

Анализ статистических данных показывает, что производство овощей у фермерских хозяйств в 2012 г. по сравнению с 1991 г. увеличилось в 525 раз, картофеля – в 43 раза, а их вклад в общий урожай этих культур составляет 13% и 4% соответственно. При этом удельный вес продукции фермеров составляет лишь 1,3% в общем объеме. Белорусские фермеры специализируются на выгодных и высокодоходных направлениях, к которым относятся плодородство, картофелеводство, овощеводство. Во многом это обусловлено участием в именной программе Минсельхозпрода. В нее входят 40 хозяйств, еще 7 фермерских хозяйств включены в программу овцеводства, а 4 – племенного дела.

Структура специализации производства следующая: в растениеводстве занято более половины фермерских хозяйств, в животноводстве – 15%, 24% ведут смешанное сельское хозяйство.

Одним из сдерживающих факторов развития фермерства является недостаточное финансирование поддержки на первичное обустройство фермерских хозяйств, слабый интерес к страхованию посевов, проблема реализации продукции, труднодоступность кредитов. В целом за два последних года из госбюджета было выделено 221,3 млрд. руб. на поддержку фермерских хозяйств. Таким образом, в среднем по республике на гектар угодий приходится 104-115 долл. поддержки, на Брестчине – 205, где в наибольшей степени развит фермерский сектор, в Могилевской области – 28% [2].

Сдерживает рост «зеленого» фермерства и малая осведомленность населения о пользе таких продуктов питания, и как следствие невысоким желанием приобретать их по более высокой по сравнению с «традиционными» продуктами цене. Это подтверждают результаты проведенного маркетингового исследования потребительских предпочтений населения по всей Беларуси Центром системных бизнес-технологий «SATIO» по заказу ООО «Экодом» (одна из самых активных республиканских общественных организаций в области продвижения и развития органического сельского хозяйства в Беларуси). Согласно результатам опроса, 95% респондентов хотели бы приобретать органические продукты. При этом выбор 89,4% из них обусловлен критерием полезности таких продуктов для здоровья. Но только половина из опрошенных (55,8%) готова платить за органические продукты больше, чем обычные [24]. На уровне предприятий следует отметить несовершенство используемой экологической маркировки, что опять же свидетельствует о необходимости формировании законодательной базы в стране.

Белорусское законодательство предусматривает обязательную маркировку всей продукции с содержанием ГМО (генномодифицированных организмов), принята беспороговая система маркировки в отличии от зарубежной практики, где допускается содержание ГМО в продуктах питания не более 0,9%. Для организации ГМО-контроля в Беларуси создано и аккредитовано 15 испытательных лабораторий. В нашей стране в продаже имеются продукты с ГМО американского и российского производства.

Как видно, в Беларуси экологическое сельское хозяйство еще не получило широкого развития, однако вполне возможно в следующих областях:

- экологическое сельское хозяйство;
- экологические дикоросы (грибы, ягоды, лекарственные растения, их переработка и другая лесная экологически чистая продукция);
- экологическая древесина, изделия из древесины;
- экологическая аквакультура и другие.

В белорусской стандартизации понятия «экологически чистый продукт» на сегодня не существует. Существующий сертификат «Натуральный продукт» лишь свидетельствует об улучшенном качестве продукции, но при этом не соотносим в полной мере с понятием «экологический» или «органический» продукт. Использование данной маркировки в Беларуси предшествует переходу на маркировку «Органические пищевые продукты», производство которых учитывает экологические критерии всей цепочки жизненного цикла товара.

Исходя из обзора белорусского рынка органических продуктов, к первоочередным задачам по его развитию следует отнести разработку собственных стандартов на основе установленных в европейских странах, подготовку кадров и создание системы сертификации и инспекционного контроля в области экологического сельскохозяйственного производства. Этот этап важен и в направлении развития экспорта продукции. Учитывая различия в применяемых требованиях к качеству продукции, должен быть введен единый сертификат оценки ее качества.

**Краткосрочные перспективы развития рынка органических продуктов Беларуси на примере Республике Польша.** Спрос на органические продукты питания по условиям рынка формируется во многом исходя из соотношения цены и качества продукции. Цена продукции является основным фактором для определения потенциала рынка. Исследуем 20 лидирующих стран мира по уровню продаж органических продуктов на душу населения, в числе которых страны Европы, Северной Америки, Япония и Австралия, чтобы проверить наличие взаимосвязи степени развития рынка биоорганических продуктов и благосостояния жителей.

Для этого рассчитаем коэффициент парной линейной корреляции между средним уровнем финансовых трат на органические продукты питания и ВВП на душу населения. В результате расчетов коэффициент корреляции ( $r$ ) получился равным 0,519. Положительное значение коэффициента указывает на прямую связь между исследуемыми факторами – чем выше доход населения, тем люди больше склонны приобретать органические продукты питания. При этом значение коэффициента далеко от единицы, степень его влияния можно оценить на среднем уровне, что может свидетельствовать о неустойчивой связи. Таким образом, доходы населения являются важным условием развития рынка органических продуктов питания, но не определяющим фактором в абсолютном смысле.

В предыдущих исследованиях [1] было доказано положительное влияние развитие рынка органической продукции на уровень жизни населения. Важными вопросами для Беларуси остаются повышение культуры питания населения и его благосостояния, заботы о здоровье нации. В тоже время, учитывая современные тенденции, направленные на популяризацию здорового образа жизни и питания, инвестиции в человеческие ресурсы, как основного капитала любой страны, оспаривать необходимость развитие рынка органики в нашей стране бессмысленно.

Целью данной статьи является определение факторов, которые способствуют развитию рынка органической продукции с последующей разработкой рекомендаций по оказанию воздействия на эти факторы всех участников рынка.

Анализ международного опыта развития производства и потребления чистой сельскохозяйственной продукции позволил выдвинуть ряд факторов, которые по-нашему мнению могут влиять на развитие органического рынка и повышение интереса к таким продуктам со стороны покупателей. В качестве таких показателей определены следующие:

– площадь сельскохозяйственных угодий, приходящаяся на душу населения (характеризует обеспеченность страны собственными сельскохозяйственными ресурсами и как следствие потенциал развития органического сельского хозяйства), ( $A_{agr}$ ), га;

– индекс Джини (статистический показатель степени расслоения населения страны (уровня неравенства) по накопленному богатству), (G), %;

– доля доходов, приходящаяся на 20% населения страны с самым высоким уровнем дохода, ( $I_h$ ), %;

– затраты на освоение «зеленых» технологий (по отношению к ВВП) характеризуют заинтересованность и вклад всех участников рынка в сохранение окружающей среды, улучшение экологии, отражает уровень «зеленых» инвестиций в стране, ( $E_T$ ), в % от ВВП.

В результате недостатка статистической информации о производстве и потреблении органики в Беларуси и в условиях зачаточного развития рынка органической продукции в целом нет возможности провести корреляционно-регрессионный анализ и оценить степень влияния данных факторов на развитие белорусского рынка экологически чистой сельскохозяйственной продукции.

Поэтому целесообразно будет провести данный анализ по одной из стран, результаты которого могут быть спроецированы на органический рынок Беларуси в качестве прогноза. На основе полученной модели будет определен план действий по развитию белорусского органического рынка в перспективе [5, 6].

Таблица 3

**Исходные данные для стохастического факторного анализа развития органического рынка Польши**

Период	Доля органики в общей площади сельскохозяйственных земель ( $A_{org}$ ), %	$A_{agr}$ , га	G, %	$I_h$ , %	$E_T$ , в % от ВВП
2000	0,06	0,480732	37	41,1	0,64
2001	0,12	0,464839	36,5	41	0,62
2002	0,3	0,442035	36,6	42	0,55
2003	0,36	0,423294	36,4	42,5	0,54
2004	0,51	0,427688	36,2	43,2	0,55
2005	1,08	0,416769	36	42,4	0,56
2006	1,55	0,418051	36,4	42	0,55
2007	1,85	0,423593	35	42	0,56
2008	2,03	0,42268	34,6	42,2	0,6
2009	2,37	0,421423	34,1	42,1	0,67
2010	3,37	0,381535	34,5	41,8	0,73
2011	3,94	0,385885	34,2	40,9	0,76
2012	4,21	0,386513	34,3	41,5	0,72

Для доказательства выдвинутой гипотезы и анализа степени влияния выбранных факторов на развитие рынка органической продукции в качестве тактического «эталона» нами был определен органический рынок Польши. В

этой стране отмечается положительная динамика рынка органических продуктов, при этом природно-климатические условия максимально сопоставимы с Беларусью, что во многом определяет потенциал производства органической продукции в стране. Для анализа были определены линейная и логарифмические формы зависимостей.

Наибольшими показателями нормированного коэффициента детерминации и его статистической значимостью характеризуется логарифмическая зависимость. В результате анализа t-статистики распределения Стьюдента была установлена незначимость двух форм зависимостей. Для проведения дальнейшего анализа был исключен четвертый фактор (затраты на освоение «зеленых технологий»), имеющий наименьшее t-значение и не превышающий критический предел.

В результате повторного регрессионного анализа определены две новые зависимости по сумме коэффициентов корреляции – логарифмическая и гиперболическая.

Из таблицы 4 видно, что по двум моделям доказывается статистическая значимость и выбранных факторов и уравнения в целом. Наилучшими показателями характеризуется гиперболическая форма зависимости, в которой вариация указанных факторов объясняет 95,4% вариации результативного показателя.

Построенное уравнение по данной форме зависимости берется за основу для анализа развития органического рынка продукции на примере Польши:

$$A_{org} = -55,043 + 5,098 \frac{1}{A_{agr}} + 757,507 \frac{1}{G} + 974,503 \frac{1}{I_n}$$

Таблица 4

**Сравнительная таблица результатов регрессионного анализа**

Фактор уравнения регрессии	Логарифмическая форма зависимости			Гиперболическая форма зависимости		
	Значение переменной	t-значение	p-уровень	Значение переменной	t-значение	p-уровень
Общая статистика регрессионной модели						
Скорректированный коэффициент регрессии	0,952	–	–	0,954	–	–
Значение F-статистики	79,73	–	–	83,12	–	–
Переменные регрессионной модели						
У-пересечение	160,863	6,366	0,000	-55,043	-8,814	0,000
Площадь сельскохозяйственных угодий на душу населения, га	-12,063	-5,576	0,000	5,098	5,737	0,000
Индекс Джини, %	-21,186	-4,385	0,002	757,507	4,559	0,001
Доля дохода, приходящаяся на 20% населения с максимальным уровнем дохода по стране, %	-25,159	4,035	0,003	974,503	3,847	0,004

На развитие рынка органической продукции оказывают обратное влияние три фактора – количество сельскохозяйственных земель на душу населения, индекс Джини, свидетельствующий о социальном неравенстве в обществе, и доля дохода, приходящаяся на 20% населения с самым высоким уровнем дохода.

При этом первый фактор по степени своего влияния на результат значительно превышает остальные факторы – более, чем в 2 раза. Затем по степени значимости находится показатель социального неравенства. Таким образом, снижение площади сельскохозяйственных земель на душу населения может свидетельствовать об удовлетворенном спросе населения основными продуктами питания, после чего возникает спрос на продукты с большей полезностью и добавленной стоимостью. Уменьшение второго фактора возможно в результате снижения социального неравенства в обществе, повышения благосостояния и сокращения расслоения по уровню дохода. Для воздействия на органический рынок через эти факторы необходимо решить основные задачи – формирование платежеспособного спроса населения на органическую продукцию и проведение государственной политики, направленной на воспитание культуры здорового питания и экологического мышления.

Таким образом, в Беларуси возможно достичь формирования доли органического земледелия на уровне польского – 3-4% при направленном воздействии на вышеперечисленные факторы.

**Выводы.** Обобщая результаты исследования недостатков и потенциала белорусского рынка органических продуктов, а также определенные нами тактические задачи по его развитию на примере построенных моделей, выделим основные направления действий, которые будут способствовать развитию белорусского органического рынка:

– *Содействие развитию освоения сельскохозяйственных угодий под органику путем развития фермерства и формирование сбытовой инфраструктуры в Беларуси.* Развитие органического земледелия требует разработки и определения мер стимулирования и финансовой поддержки сельскохозяйственных производственных кооперативов и фермерских хозяйств, перешедших на биоорганическое производство экологически чистых продуктов питания. Господдержка производителей экологически чистой сельскохозяйственной продукции может осуществляться по следующим направлениям: развитие системы страхования рисков хозяйств, производящих сельскохозяйственную продукцию; совершенствование налоговой политики, в частности снижении или освобождении на определенный период производителей от налога на прибыль; обеспечение обновления основных средств хозяйств биоорганического земледелия; обеспечение мероприятий по повышению плодородия почв; предоставление консультативной помощи.

– *Разработка государственной политики в области формирования культуры питания населения.* На сегодняшний день Беларусь не имеет научно обоснованной долгосрочной политики в области питания населения. Не получил развития созданный в 2009 году при Совете Министров Межведомственный координационный совет по взаимодействию государственных органов, контролирующей безопасность использования продовольственного сы-



рья, продуктов питания и кормовых биодобавок. По-прежнему отмечается сохранение активного распространения навязчивой рекламы нездоровых продуктов. С учетом высокой степени влияния СМИ на мировоззрение и воспитание человека, важными являются также выпуск специализированных программ, в том числе ориентированных на детей дошкольного возраста, литературы (детских сказок) с экологическим подтекстом, формирующие ценность здорового питания и образа жизни. Все возможные инструменты государственного воздействия через СМИ, систему образования могут быть объединены в рамках государственной программы под эгидой «Года культуры питания» – с соответствующими мероприятиями, господдержкой производителей, поставщиков, сбытовиков и потребителей.

– *Подготовка кадров.* В случае перехода к биоорганическому земледелию необходимо обеспечить повышение уровня знаний землепользователей в области природоохранных технологий, экологии и охраны окружающей среды в целом. Важным является обеспечение подготовки кадров в области производства экологически чистой сельскохозяйственной продукции.

#### **Список использованных источников:**

1. Карпенко, Е.М Анализ европейского рынка органической продукции / Е.М. Карпенко, В.М. Карпенко // Органическое производство и продовольственная безопасность: сб. науч. ст. – Житомир: Изд-во «Полесье», 2014. – С. 94 – 99.
2. О деятельности крестьянских (фермерских) хозяйств в Республике Беларусь 2012. Национальный статистический комитет Республики Беларусь / ред. В. И. Зиновский [и др.]. – Минск: Белстат, 2013. – 47 с
3. Органическое сельское хозяйство Беларуси: перспективы развития Материалы международной научно-практической конференции /сост. Н.И. Поречина – Минск: Донарит, 2012 – 104 с.
4. Семанс, Д., Синицкий, Д. Органическое сельское хозяйство в Беларуси / С. Семенас, Д. Синицкий. – ООО «Экодом». Минск, 2009. – 60 с.
5. Organic World [Electronic resource] – Mode of access: <http://www.organic-world.net/statistics-data-tables-dynamic.html?&L=0>. – Date of access: 04.11.2015.
6. The World of Organic Agriculture: Statistics & Emerging Trends 2013. FiBL and IFOAM; for total global market: Organic Monitor; for number of certifiers: Organic Standard/Grolink., FiBL and IFOAM, 2013.

*Рецензент – д.э.н., член-корреспондент НАНБ Гануш Г.И.*

УДК 657.6:330.123.3

## **ШЛЯХИ УДОСКОНАЛЕННЯ ОРГАНІЗАЦІЇ ОБЛІКУ ТА АУДИТУ ТОВАРНО-МАТЕРІАЛЬНИХ ЦІННОСТЕЙ НА ПІДПРИЄМСТВІ**

***Макаренко А.П., д.е.н., професор; Литвиненко І. О.***

***Запорізька державна інженерна академія***

*Авторами статті досліджено процес організації обліку та аудиту товарно-матеріальних цінностей на підприємстві, з надходження і відпуску товарно-матеріальних цінностей та запропоновані документи для удосконалення організації обліку і аудиту товарно-матеріальних цінностей*

***Ключові слова:*** облік, товарно-матеріальні цінності, аудит, документообіг, операція.