



Продовольственная и
сельскохозяйственная организация
Объединенных Наций

РАЗВИТИЕ ОРГАНИЧЕСКОГО СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО ЦЕНТРАЛЬНОЙ АЗИИ

Материалы международной конференции,
проведенной 22-24 августа 2017 года
в Ташкенте и Самарканде, Узбекистан

РАЗВИТИЕ ОРГАНИЧЕСКОГО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА В ЦЕНТРАЛЬНОЙ АЗИИ

Материалы международной конференции,
проведенной 22-24 августа 2017 года
в Ташкенте и Самарканде, Узбекистан

Продовольственная и сельскохозяйственная организация Объединенных Наций (ФАО)

Ташкент, 2018

Используемые обозначения и представление материала в настоящем информационном продукте не означают выражения какого-либо мнения со стороны Продовольственной и сельскохозяйственной организации Объединенных Наций относительно правового статуса или уровня развития той или иной страны, территории, города или района, или их властей, или относительно делимитации их границ или рубежей. Упоминание конкретных компаний или продуктов определенных производителей, независимо от того, запатентованы они или нет, не означает, что ФАО одобряет или рекомендует их, отдавая им предпочтение перед другими компаниями или продуктами аналогичного характера, которые в тексте не упоминаются.

Мнения, выраженные в настоящем информационном продукте, являются мнениями автора (авторов) и не обязательно отражают точку зрения или политику ФАО.

Используемые обозначения и представление материала на карте (картах) не означают выражения какого-либо мнения со стороны ФАО относительно правового или конституционного статуса той или иной страны, территории или морского района, или относительно делимитации границ.

ISBN 978-92-5-130708-3

© ФАО, 2018

ФАО приветствует использование, тиражирование и распространение материала, содержащегося в настоящем информационном продукте. Если не указано иное, этот материал разрешается копировать, скачивать и распечатывать для целей частного изучения, научных исследований и обучения, либо для использования в некоммерческих продуктах или услугах при условии, что ФАО будет надлежащим образом указана в качестве источника и обладателя авторского права, и что при этом никоим образом не предполагается, что ФАО одобряет мнения, продукты или услуги пользователей.

Для получения прав на перевод и адаптацию, а также на перепродажу и другие виды коммерческого использования, следует направить запрос по адресам: www.fao.org/contact-us/licence-request или copyright@fao.org.

Информационные продукты ФАО размещаются на веб-сайте ФАО (www.fao.org/publications); желающие приобрести информационные продукты ФАО могут обращаться по адресу: publications-sales@fao.org.

Фотографии на обложке: Хотам Мухаммадиев, Малохат Шагаева

Напечатано в Турции

Содержание

Предисловие	ix
Вступительное слово	xiii
ГЛАВА I. Основные доклады	1
Текущее состояние и тенденции развития органического сельского хозяйства в мире и Азии.....	3
Текстиль из органического хлопка и его продуктов	19
Перспективы промышленности по производству древесных орехов и сухофруктов	29
ГЛАВА II. Состояние органического сельского хозяйства в странах региона	37
Развитие органического сельского хозяйства в Республике Беларусь.....	39
Развитие органического сельского хозяйства в Сербии.....	45
Органическое сельское хозяйство в Словении: развитие и текущая ситуация.....	57
Иран: страна органических продуктов с высокой добавленной стоимостью.....	73
Органический рынок в России: проблемы развития и возможные пути решений.....	79
Деятельность в области органического земледелия в Турции.....	93
Органическое производство в Грузии.....	107
Национальный профиль органического сельского хозяйства в Азербайджане (1 источник).....	115
Национальный профиль органического сельского хозяйства в Азербайджане (2 источник).....	117
Национальный профиль органического сельского хозяйства в Беларуси.....	119
Национальный профиль органического сельского хозяйства в Иране	121
Национальный профиль органического сельского хозяйства в Казахстане.....	123
Национальный профиль органического сельского хозяйства в Кыргызстане (1 источник).....	127
Национальный профиль органического сельского хозяйства в Кыргызстане (2 источник).....	129
Национальный профиль органического сельского хозяйства в Российской Федерации..	131
Национальный профиль органического сельского хозяйства в Словении.....	133
Национальный профиль органического сельского хозяйства в Таджикистане (1 источник).....	136
Национальный профиль органического сельского хозяйства в Таджикистане (2 источник).....	137
Национальный профиль органического сельского хозяйства на Украине.....	139
ГЛАВА III. Законодательство	143
Основные вопросы регулирования национального законодательства в Центральной Азии и Азербайджане в соответствии с международными эталонными стандартами	145
Проблемы согласования нормативной базы по органическому сельскому хозяйству Азербайджана с международными стандартами	153
ГЛАВА IV. Технологии производства органических продуктов	161
Защита органических растений: основные требования	163

Внедрение органического земледелия в Узбекистане	175
Выращивание мелких злаков в Венгрии: обзор и примеры.....	185
Воздействие различных методов обработки почвы в органических оливковых рощах.....	187
Влияние инокуляции биоудобрений на рост и продуктивность нута (<i>Cicer arietinum L.</i>) в условиях засоленных почв.....	199
Органическое животноводство в Турции: сегодня и в будущем	209
Оценка потенциала организации органического сельского хозяйства в регионах Республики Узбекистан.....	223
Органические биостимуляторы, товары сельского хозяйства и их классификация	235
Состояние агропроизводства и органического сельского хозяйства в Республике Узбекистан.....	241
Сами делаем и активно используем компост	251
Классификация стимуляторов – регуляторов роста растений, применяемых в сельском хозяйстве	255
Экологически безопасная, ресурсосберегающая биотехнология для повышения плодородия почв и производства органической продукции	259
Биопрепараты комплексного действия Rizokom-1 и Serhosil для производства органического хлопка	271
Переход на органическое земледелие – требование современности.....	279
ГЛАВА V. Экономика и маркетинг рынков.....	285
Влияние местных рынков на продажи органической продукции: примеры Турции и Узбекистана	287
Пионеры органического сельского хозяйства в Узбекистане	295
Проблемы производителей и потребителей органического продовольствия в Казахстане.....	301
Взгляды и поведение потребителей по отношению к органическим продуктам в Турции	311
Пример социальных сетей производителей органического и обычного фундука в Турции.....	329
Органическое сельское хозяйство в Азербайджане и потенциалы рынка	341
Ключевые вопросы управления органическим производством растений в период, следующий за сбором урожая в целях обеспечения качества и безопасности.....	353
ГЛАВА VI. Декларация международной конференции по развитию органического сельского хозяйства в Центральной Азии	365
ГЛАВА VII. Приложение.....	371

Рисунки

▪ Рост земель под органическим производством и его доля в общем сельском хозяйстве в период между 1999 и 2015 гг.....	4
▪ Распределение органических земель по регионам в 2015 г.....	4
▪ Десять стран с самыми большими площадями земель с органическим сельским хозяйством в 2015 г.....	5
▪ Страны с долей органических земель не менее 10% от общей площади сельскохозяйственных земель.....	5
▪ Распределение всех земель под органическим сельским хозяйством.....	7
▪ Распределение (%) основных видов использования органических сельскохозяйственных земель.....	7
▪ Развитие органических земель по типам использования.....	8
▪ Сухие бобовые культуры: Развитие в период с 2004 по 2015 гг.....	8
▪ Органическое производство нитей из хлопкового волокна: тенденция производства с 2004-2005 гг.....	9
▪ Десять стран с самой большой территорией по сбору органических дикорастущих растений.....	9
▪ Десять стран с самым большим количеством пасек.....	10
▪ Десять стран с самым большим объемом производства в сфере органической аквакультуры в 2015 г.....	11
▪ Рост числа производителей с 1999 по 2015 гг.....	11
▪ Десять стран с самым большим количеством производителей.....	12
▪ Увеличение территории органических сельхозугодий (в млн. га) и объема розничного рынка (в млрд. долл. США).....	13
▪ Мировая доля (%) органической продукции в объемах розничного рынка в разрезе стран и регионов.....	13
▪ Рост розничных продаж органических продовольственных продуктов в США (2002-2015 гг.).....	14
▪ Развитие рынка органических продовольственных продуктов в Европе и Европейском Союзе.....	15
▪ Объемы (в млн. евро) и доли (%) розничных продаж в разрезе каналов продаж отдельных европейских странах, на основе объема розничных продаж в 2015 г.....	15
▪ Развитие органических сельскохозяйственных угодий в Азии в период с 2000 по 2015 гг.....	16
▪ Десятка стран Азии с самой большой площадью земель под органическим сельским хозяйством.....	17
▪ Виды использования земель в органическом сельском хозяйстве в Азии.....	17
▪ Доля волокон в текстильной промышленности.....	20
▪ Глобальные тенденции производства волокна в органическом хлопке.....	21
▪ Пять крупнейших производителей органического хлопка и другие страны, имеющие доли в мировом производстве.....	23
▪ Тенденции производства органического хлопка-волокна (МТ) в Египте, Кыргызстане, Таджикистане и Турции в период с 2010 по 2015 год.....	24
▪ Сеть членства в текстильной бирже распространяется в 25 странах, из всех точек устойчивого развития.....	24
▪ Маркировка в соответствии с Глобальным стандартом органического текстиля (GOTS).....	25

▪ Основные сферы деятельности и службы Международного совета по орехам и сухофруктам.....	30
▪ Мировое производство древесного ореха (метрические тонны) и стоимость поставок (миллионы долларов США). Поставки орехов без скорлупы, за исключением фисташек, включенных в поставки в скорлупе.....	33
▪ Торговые потоки поставки орехов без скорлупы, за исключением кешью и фисташек в скорлупе.....	33
▪ Развитие мирового рынка органических продуктов в 2000-2015 гг.....	34
▪ Развитие органической территории (га) с 2000 по 2016 год.....	64
▪ Развитие органических хозяйств, находящихся под органической инспекцией в период с 2000 по 2015 год.....	64
▪ Органические сельскохозяйственные земли (тыс. га).....	83
▪ Сертифицированные органические операторы.....	83
▪ Сертифицированные продукты по типам производства.....	84
▪ Развитие органического сельского хозяйства в Турции.....	98
▪ Рост биологического контроля в системах органического сельского хозяйства, биодинамики, устойчивого сельского хозяйства, интегрированной защиты растений.....	165
▪ Основные методы работы в Органическом сельском хозяйстве.....	166
▪ Влияние пестицидов на здоровье тканей, индивидов и сообществ.....	167
▪ Доля Европы в развитии органического сельского хозяйства.....	167
▪ Необходимые элементы для жизни растений.....	178
▪ Суммарная урожайность плодов, кг/га.....	193
▪ Средняя ширина плода, см.....	193
▪ Средняя длина плода, см.....	194
▪ Средний объем плода, см ³	195
▪ Средний вес плода, г.....	195
▪ Абсолютный контроль без удобрений.....	275
▪ Влияние биопрепаратов комплексного действия RIZOKOM-1 и SERHOSIL на рост и развитие безгоссипольного сорта хлопчатника Бухара-9, фаза созревания.....	275
▪ Стимулы перехода хозяйств в категорию органических (опрос фермеров Алматинской области, в % ко всем опрошенным, Казахский НИИ АПК и развития сельских территорий).....	305
▪ Социальная сеть производителей фундука, использующих традиционный способ.....	333
▪ Социальная сеть производителей фундука, использующих органический способ.....	334
▪ Сертифицированные органические земли (га) в период с 2009 по 2015 гг.....	345
▪ Сеть сбыта органической продукции в Азербайджане.....	348

Таблицы

Показатели потребления древесных орехов, арахиса и сухофруктов в мире.....	34
Органическое фермерство в Республике Сербия1: количество работников и площадь.....	49
Органическое земледелие и Республике Сербия1 в 2012-2015 гг. (га)	49
Органическое фермерство в Республике Сербия1 – поголовье скота	49
Некоторые ключевые этапы в развитии органического сельского хозяйства в Словении	62
Основные виды землепользования в рамках органического сельского хозяйства и сравнение с общей производственной площадью	67
Органические сельскохозяйственные угодья, доля органических земель в общем количестве сельскохозяйственных угодий и число производителей сельхозпродукции в Иране в 2015 году	75
Вся площадь органических земель в Иране в 2015 году	75
Развитие органических сельскохозяйственных угодий в Иране 2012-2015 годах.....	75
Производители органических продуктов и другие виды операторов в Иране в 2015 году.....	75
Производство органических культур в Иране в 2015 году.....	75
Конкуренция между органическим сельским хозяйством и гринвошинг (сравнение цен по состоянию на 2017 год)	85
Органическое растениеводство (включая переходный процесс).....	94
15 наиболее производимых по объему культур в 2016 г. (органические + в переходном состоянии)	96
Наличие органического животноводства (включая переходное состояние).....	96
Показатели органического пчеловодства	96
Наиболее экспортируемые органические продукты из Турции в 2016 г.....	97
Детальное сравнение органического сельского хозяйства, интегрированного управления сельскохозяйственными культурами и традиционного сельского хозяйства	166
Относительная зависимость от различных методик защиты сельскохозяйственных культур в органическом и традиционном сельском хозяйстве	169
Содержание органического вещества (%) в образцах почвы, отобранных с глубины 0-30 см и 30-60 см	190
Общее содержание азота (%) в образцах почвы, отобранных с глубины 0-30 см и 30-60 см....	191
Общее содержание фосфора (мг/м ³) в образцах почвы, отобранных с глубины 0-30 см и 30-60 см	191
Содержание калия (мг/м ³) в образцах почвы, отобранных с глубины 0-30 см и 30-60 см.....	192
Химический анализ почвы	202
Эффект от Rhizobium R4 на массу сухого вещества растения и образование клубеньков нута.....	204
Эффект от Rhizobium R4 на урожайность нута, содержание протеина и эфирного масла в его семенах.....	204
Органическое животноводческое производство в Турции в различные годы (2006-2016 гг.)...	215
Органическое пчеловодство и производство меда в Турции за последние 10 лет	216
Органическое животноводство по видам животных в Турции (2016 г.)	216
Факторы организации и развития органического сельского хозяйства	225
Распределение земельного фонда Республики Узбекистан по категориям, тыс. га	226
Идейные различия между организацией органического и традиционного сельского хозяйства	227

▪ Этапы перевода органической сельскохозяйственной продукции на производственные системы в фермерских хозяйствах.....	231
▪ Удельный вес личных хозяйств, включая фермерские, в общем объеме производства сельскохозяйственной продукции в Республике Узбекистан, в %	246
▪ Классификация по ТН ВЭД некоторых химических веществ применяемые в сельском хозяйстве.....	258
▪ Влияние биопрепаратов комплексного действия RIZOKOM-1 и SERHOSIL на качественные показатели волокна безгоссипольного сорта хлопчатника Бухара-9	275
▪ Влияние биопрепаратов комплексного действия RIZOKOM-1 и SERHOSIL на урожайность безгоссипольного сорта хлопчатника Бухара-9	275
▪ Органические базары в Турции.....	291
▪ Объем продукции и еженедельный совокупный доход органических базаров (2015 г.).....	292
▪ Торговый оборот аграрной продукции между Казахстаном и Узбекистаном (2015 г)	302
▪ Динамика применения минеральных удобрений в Казахстане.....	303
▪ Количество фермеров и площадь, выделенная под органическое сельское хозяйство	314
▪ Рынок органических фасованных продовольственных продуктов и напитков в Турции (2015 г.).....	314
▪ Объемы продаж органических фасованных продуктов питания на внутреннем рынке (млн. долларов США).....	314
▪ Система гарантий (PGS) в мире и в Турции.....	315
▪ Система гарантий (PGS), участвующие в обращении органической продукции в Турции: DBB и ÇAYEK.....	315
▪ Потребительское исследование органической продукции в Турции.....	316
▪ Результаты потребительских исследований органической продукции в Турции	317
▪ Сетевая статистика производителей органического и обычного фундука	334
▪ Использование земли в Азербайджане	344
▪ Анализ видов деятельности на общей площади сертифицированной земли и сбора дикорастущих культур в Азербайджане (2015 г.).....	346
▪ Основные культуры, выращиваемые в Азербайджане и сертифицированные как органические, включая перепрофилируемые (2012-2014 гг.).....	347
▪ Примерная матрица факторов риска в производственной цепочке создания стоимости органических продуктов	362

Предисловие

Движение органического сельского хозяйства началось в начале XX века пионерами, которые наблюдали за изменениями в окружающей среде и тем самым пытались разработать системы, которые сохраняли бы естественные процессы и служили в качестве руководства по их защите. В середине XX века наблюдались негативные последствия интенсификации производства на окружающую среду, здоровье человека, и безопасность животных, и следовательно для всей планеты в целом. Сегодня основные экономические проблемы, слабая продовольственная безопасность, недоедание или повышение цен на продукты питания, безработица, и риски связанные с деградацией земель, загрязнением воды, изменением климата и сельскохозяйственными системами обсуждаются совместно для большей устойчивости в будущем.

Согласно данным 2015 года, органическое сельское хозяйство практикуется в 179 странах мира, из которых 88 государств имеют собственные национальные законодательные рамки. Общая площадь под органическим хозяйством, включая конверсию, достигла 50,9 млн. га, что составляет 1,1% от общей площади сельскохозяйственных земель. Кроме того, 39,4 млн. га органических земель относятся к собирательству в природных условиях. Более 2 млн. ульев и органической аквакультуры обращены в органические на площади 0,5 млн. га. Общая стоимость розничного рынка достигла 85 млрд. долл. США, в основном в США и Европе, и в Азии – 8%. Китай и Индия являются двумя ведущими странами в Азии в области органического производства.

Органическое сельское хозяйство определено в Кодексе Алиментариус как «целостная система управления производством, которая способствует и улучшает здоровье агроэкосистемы, включая биологическое разнообразие, биологические циклы и биологическую активность почвы». В нем подчеркивается использование методов управления, отдавая предпочтение использованию естественных ресурсов, с учетом того, что региональные условия требуют локально адаптированных систем. Органическое производство, с одной стороны, уменьшает зависимость от внешних ресурсов, а с другой - требует адаптированных систем, разработанных на основе местных и международных знаний, и регулируемых законодательной базой. Продовольственная и сельскохозяйственная организация Объединенных Наций (ФАО), проявляя интерес к достижениям в области ор-

ганического производства и торговли, осуществляет проекты технического сотрудничества (ПТС) в странах Центральной Азии, чтобы помочь правительствам в создании законодательной базы, организации институциональных структур и формировании потенциала и определении рыночных возможностей.

ФАО в сотрудничестве с Министерством сельского и водного хозяйства Узбекистана организовала Международную конференцию посвященную развитию органического сельского хозяйства в Центральной Азии, которая была проведена 22-24 августа 2017 года, в рамках проекта TCP/UZB/3501. Главная цель и задачи конференции состояли в том, чтобы объединить опыт специалистов в странах Центральной Азии и соседних стран, обсудить адаптированные к местным условиям системы и передовые методы ведения органического хозяйства, а также инициировать создание сети для обеспечения дальнейшего сотрудничества. В конференции приняли участие исследователи, представители сферы распространения информации, организаций гражданского общества, фермерских хозяйств и частных компаний, а также практики и производители органической продукции.

Материалы Конференции направлены на консолидацию и обзор данных а также их сохранение для дальнейшего использования. Данный сборник материалов состоит из 6 глав, включая Декларацию Международной Конференции. В главе, посвященной основным выступлениям, представлены презентации г-на Зеджианг Джоу, президента Международной федерации органических сельскохозяйственных движений (IFOAM) в Азии, представляющие обзор органического сельского хозяйства в мире и Азии, г-на Джузеппе Калкагни, заместителя председателя Международного фонда орехов и сушеных фруктов (INC) с материалами по сухофруктам и ореховой промышленности и спросу на их качество, а также г-н Айдына Юнсала, члена правления Текстильной Биржи, знакомящего с требованиями к хлопковой и текстильной промышленности.

В главе, представляющей профили стран приводятся данные по конкретным аспектам органического сельского хозяйства. В странах Центральной Азии органические продукты уже производятся и экспортируются на многие рынки, однако качественные и достоверные данные все еще недоступны. Таким образом, данные, собранные в некоторых случаях из двух различных источников по стране, позволяют читателям оценивать статус органического производства в каждой стране в более широком аспекте.

В третьей главе, посвященной законодательству обсуждаются разработанные законодательные системы в разных странах с анализом их сильных и слабых сторон.

В главе о технических методах рассматриваются органические методы, применяемые на всей производственной цепочке, начиная от плодородия почв, борьбы с болезнями и вредителями и завершая послеуборочной обработкой урожая.

В заключительной главе по маркетингу основное внимание уделяется внутренним и экспортным рынкам, отношениям производителей и потребителей в торговле органическими продуктами.

Все предоставленные документы были рассмотрены членами редакционной коллегии, прежде чем были включены в данный сборник.

Мы выражаем благодарность всем тем, кто принимал участие на Конференции, готовил статьи и делились своим опытом и практикой. Особая признательность Организационному комитету и тем, кто внес вклад в подготовку данного издания.

Мы рассчитываем, что сборник статей Конференции, несомненно, предоставит важную информацию для укрепления и содействия дальнейшему сотрудничеству между странами, учреждениями, исследованиями и практикой, а также производителями и потребителями. Как уже упоминалось в декларации Конференции, мы надеемся, что эта платформа и инициатива будут в дальнейшем поддерживаться и повторяться в ближайшие годы.

Шухрат Тешаев,

*Доктор сельскохозяйственных наук, профессор,
Заместитель министра, Министерство сельского
и водного хозяйства, Узбекистан*

Хафиз Муминджанов,

*Доктор сельскохозяйственных наук, профессор,
Эксперт по растениеводству и защите растений,
Субрегиональное отделение ФАО для стран Центральной Азии*

24 августа 2017 года, Ташкент, Узбекистан

Вступительное слово

Мандат ФАО заключается в борьбе с голодом и недоеданием, которые по-прежнему затрагивают почти 800 млн. человек или около 12% мирового населения. Вносятся значительные усилия, чтобы попытаться избавиться от этой драматической ситуации в партнерстве с государствами-членами, национальными и международными научно-исследовательскими институтами.

Основные задачи ФАО состоят в том, чтобы предоставить консультации государствам-членам организации в определении и реализации стратегий продовольственной безопасности и пищевых продуктов, адаптированных к местным агроклиматическим условиям и международному контексту продовольственного рынка. Это облегчает формат для установления стандартов безопасности и качества пищевых продуктов, содержит руководящие принципы и разрабатывает концепции, касающиеся различных подходов и технологий для производства продуктов питания.

Зеленая революция способствовала значительному увеличению производства продовольствия в мире на основе применения интенсивных сортов культур, затрат и энергии. Однако для удовлетворения текущих и будущих потребностей растущего населения в продовольствии и питании, сельское хозяйство должно основываться на «устойчивой интенсификации». Этот подход включает в себя ряд мер по сохранению природных ресурсов, в основном, воды, почвы и биоразнообразия, что можно повторить с течением времени, поскольку оно устойчиво с экологической, экономической и социальной точек зрения.

Техническое руководство по устойчивой интенсификации растениеводства основано на парадигме ФАО «Сохранить и приумножить», направленной на повышение производительности с меньшими затратами и благоприятными для окружающей среды ресурсами с соответствующими методами.

Ключевыми принципами сохранения и роста производства являются восстановление и поддержание естественного плодородия почв, сохранение сельского хозяйства и интегрированной защиты растений для сокращения или прекращения применений пестицидов, которые вредны для окружающей среды и для потребителей.

Этот подход также охватывает органическое сельское хозяйство, которое является одним из основных направлений деятельности ФАО в регионе.

Поэтому я приветствую эту Международную научно-практическую конференцию по развитию органического сельского хозяйства в Центральной Азии и благодарю участников за их вклад и обмен новейшими научными информациями.

Международная конференция организована совместно с ФАО и Министерством сельского и водного хозяйства Узбекистана. На Конференции присутствуют участники из более чем 20 стран, собравшиеся для обсуждения и извлечения уроков в процессе принятия и продвижения органического сельского хозяйства. Интерактивные дискуссии на Конференции позволят участникам проанализировать состояние и перспективы органического производства в их странах. Конференция также была нацелена на выработку стратегии ускорения продвижения органического производства в регионе – с учетом экологических, экономических, социальных, политических и институциональных факторов, что поможет сделать органическое сельское хозяйство более эффективным и устойчивым не только в Центральной Азии, но и за его пределами.

Мы знаем, что статистические данные по органическому сельскому хозяйству не всегда легко доступны. Именно по этой причине ФАО недавно включила этот тип информации в ФАОСТАТ. Кроме того, ФАО поддерживает и проводит мониторинг сети органического сельского хозяйства. Соответственная техническая помощь предоставляется правительствам стран, стремящимся создать системы органического сельского хозяйства как на внутреннем, так и на международном рынках.

ФАО, особенно заинтересовано в выявление возможностей и рыночных ниш органической продукции в развивающихся странах и государствах с развивающейся экономикой. Они представляют интерес для мелких фермеров, которые все еще составляют подавляющее большинство сельского хозяйства, которые поставляют нашу ежедневную пищу.

В этом контексте ФАО оказывает помощь странам-членам в разработке органических цепочек поставок различных товарных групп на основе потребностей страны или региона (например, тропических фруктов в Западной Африке и Карибском бассейне, хлопчатника в Восточной Африке, лекарственных растений на юге Азии, чая в Восточной Азии), повышение квалификации операторов и возможностей вспомогательных служб (в Бразилии, Перу, Сербия, Палау), разработки систем органических гарантий (в Турции, Индии, Монголии, Македонии, Азербайджане), усиления участия

заинтересованных сторон и национальных стратегий (в Восточной Европе и Центральной Азии).

Последние глобальные данные по органическому земледелию, представленные в обзоре 2015 года, проведенным Научно-исследовательским институтом органического земледелия (FiBL) и IFOAM и опубликованные в 2017 году, показывают, что наблюдавшаяся в последние годы положительная тенденция продолжается: потребительский спрос растет, что отражается на значительном росте в США на 11%, крупнейшем в мире органическом рынке. Больше фермеров стало заниматься выращиванием органических продуктов, больше земель сертифицировано органическими, а 179 стран сообщают о деятельности по органическому сельскому хозяйству.

Исследовательская компания Organic Monitor считает, что мировой рынок органических продуктов питания в 2015 году достиг 81,6 млрд. долл. США (что эквивалентно более 75 млрд. евро). США – ведущий рынок с 35,9 млрд. евро, за ним следуют Германия (8,6 млрд. евро), Франция (5,5 млрд. евро) и Китай (4,7 млрд. евро). В 2015 году на большинстве рынков наблюдался двузначный темп роста. Дания имеет самую высокую долю органики на продовольственном рынке на 8,4%. Самые высокие расходы на душу населения были в Швейцарии (262 евро), Дании (212 евро) и Швеции (196 евро).

В настоящее время в мире насчитывается более 2,4 млн. органических производителей. Как и в предыдущие годы, странами с наибольшим числом производителей были Индия (585200), Эфиопия (203602) и Мексика (200039) (FIBL&IFOAM, 2017).

В общей сложности в конце 2015 года общая площадь под органическими культурами составляла 50,9 млн. га. Годовой рост, достигнутый между 2014 и 2015 годами, составил 6,5 млн. га, что является самым высоким показателем до настоящего времени (FIBL&IFOAM, 2017).

Более 10% сельскохозяйственных угодий считались органическими в 11 странах. Австралия – страна с крупнейшим органическим сельскохозяйственным производством (22,7 млн. га, 97% этой территории, используется для выпаса скота), за которой следуют Аргентина (3,1 млн. га) и Соединенные Штаты Америки (2,0 млн. га). В Океании (22,7 млн. га), 45% общенародных сельскохозяйственных земель находятся за пределами Европы (25%, 12,7 млн. га) и Латинской Америки (13%, 6,8 млн. га) (FIBL&IFAOM, 2017).

Возникают также проблемы, связанные с поощрением органического сельского хозяйства, которые связаны с:

1. Необходимыми стимулами или субсидиями для компенсации урожайности и сокращения доходов в течение переходного периода (это справедливо только в том случае, если конверсия осуществляется из системы с высоким уровнем использования средств производства, и это обычно не относится к маломасштабным системам с низким уровнем использования средств производства в развивающихся странах);
2. Процессом и затратами, связанными с сертификацией, что является дополнительным требованием.

Несмотря на то, что сегодня органическое сельское хозяйство развивается в странах с разным размером и экономикой, некоторые небольшие страны, такие как Бутан и тихоокеанский остров Ниуэ, выбрали «все органические» стратегии, чтобы конкурировать с качественными продуктами и ландшафтами. Совсем недавно Казахстан и Иран обратились к ФАО с просьбой об оказании помощи в продвижении органического сельского хозяйства, чтобы улучшить состояние и предоставить для своих потребителей системы без пестицидов. ФАО также оказывает содействие Азербайджану в совершенствовании национального законодательства и организационной структуры для органического производства, сертификации и маркетинга. Аналогичные мероприятия осуществляются в Кыргызстане и Таджикистане.

В Узбекистане в настоящее время ФАО в тесном сотрудничестве с Министерством сельского и водного хозяйства, реализует проект по развитию органического земледелия и наращиванию институционального потенциала. В рамках проекта была оказана техническая поддержка в разработке законодательства и национальных правил и стандартов, а также в повышении потенциала фермеров, исследователей, специалистов по распространению знаний и разработчиков политики. Проекты также помогли провести исследование состояния органического производства в Казахстане и Азербайджане и определить будущие перспективы в глобальном контексте. В рамках реализуемых проектов были изданы книги на русском, английском и национальных языках. Мы рассматриваем эти книги как наш вклад в развитие органического сельского хозяйства в регионе и хороший раздаточный материал для участников Конференции.

Книга о состоянии и перспективах развития органического сельского хозяйства в Узбекистане находится на стадии подготовки и направлена на содействие и закрепление надежной реализации производства в Узбекистане и Центральной Азии. Одним из ощутимых результатов проекта в Узбекистане является организация данной Международной конференции, которая будет способствовать созданию сети, дальнейшему региональному сотрудничеству и расширению охвата и устойчивости посредством публикации Материалов Конференции на английском и русском языках.

В целом я хотела бы поблагодарить организаторов Конференции, сердечно приветствовать всех вас и пожелать очень продуктивной работы, надеясь, что данная конференция станет началом для проведения встреч в Центральной Азии.

Юрико Шоджи,
Субрегиональный координатор ФАО
по Центральной Азии,
Представитель ФАО в Узбекистане

РАЗВИТИЕ ОРГАНИЧЕСКОГО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА В ЦЕНТРАЛЬНОЙ АЗИИ

Материалы международной конференции, проведенной
22-24 августа 2017 года в Ташкенте и Самарканде, Узбекистан



© ФАО / Халил Муминджанов

1 ГЛАВА I ОСНОВНЫЕ ДОКЛАДЫ

- ① **Глава I**
Основные доклады
- ② **Глава II**
Состояние органического сельского хозяйства в странах региона
- ③ **Глава III**
Законодательство
- ④ **Глава IV**
Технологии производства органических продуктов
- ⑤ **Глава V**
Экономический потенциал и маркетинг
- ⑥ **Глава VI**
Декларация международной конференции по развитию органического сельского хозяйства в Центральной Азии
- ⑦ **Глава VII**
Приложение

Текущее состояние и тенденции развития органического сельского хозяйства в мире и Азии

Зеджианг Жу¹

Аннотация

Целью данной статьи является предоставление краткого обзора развития органических сельхозугодий и рынков за последние два десятилетия, предоставив последние данные по общим тенденциям производства, видам производства, производителям, рыночным ценам и долям. Значительная доля в этой отрасли принадлежит органическому земледелию, но наибольший рост показателей наблюдается на рынках, особенно в развитых странах. Азия фигурирует, в первую очередь, в качестве производственного центра, охватывающего 35% производителей органической продукции, и обладает еще большим потенциалом для органического производства в будущем.

Ключевые слова: *производители, рынки, розничная стоимость, пчеловодство, хлопок, сбор дикорастущих растений.*

Органическое сельское хозяйство в мире

Общая площадь земли, используемая под органическое земледелие достигла 50,9 млн. га в 2015 г. и ее доля в общей площади земель составила 1,1% (Рисунок 1). Самая большая доля принадлежит Океании из-за большого размера фермерских хозяйств и видов производства (Рисунок 2). При этом Австралия, которая вносит свой вклад в Океанию как регион, является лидирующей страной. Она имеет наибольшую площадь земель под органическое производство, которые переданы, в основном, под широкомасштабное животноводство (Рисунок 3). За Австралией следует Аргентина. Если учитывать долю органического производства, то ситуация отличается и лидером становится Лихтенштейн с 30,2% долей органических продуктов, за ним следуют Австрия (21,3%), Швеция (16,9%) и Эстония (16,5%). Согласно цифрам 2015 года, площадь органического сельского хозяйства в более чем 10 странах мира превышает 10% от всей существующей территории (Рисунок 4).

¹ Президент Международной федерации органического сельскохозяйственного движения (IFOAM) в Азии и член всемирного совета Международной федерации движений органического сельского хозяйства; Китай, E-mail: zejzhou88@yahoo.com)

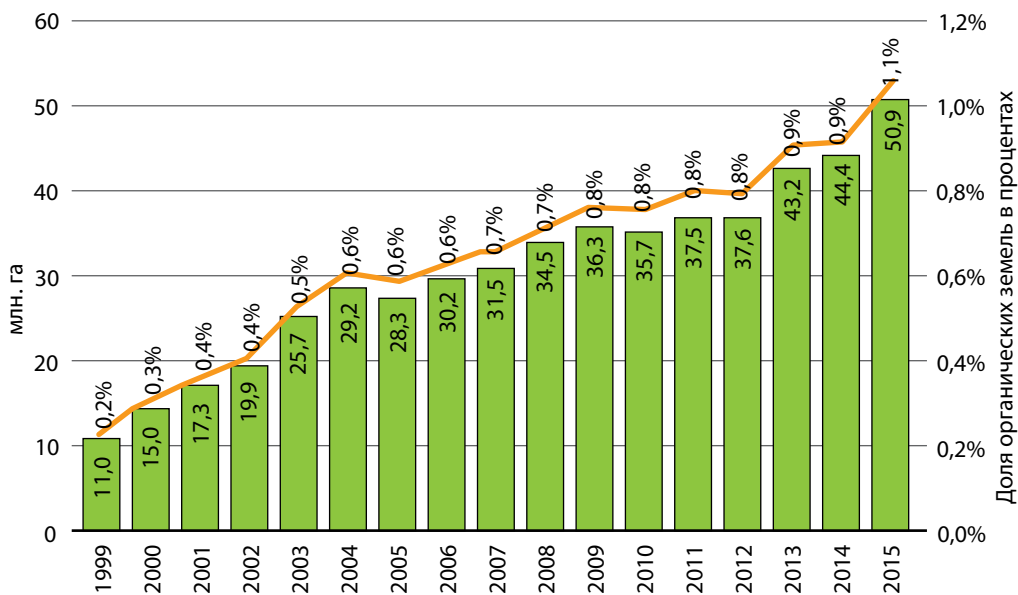


Рисунок 1. Рост земель под органическим производством и его доля в общем сельском хозяйстве в период между 1999 и 2015 гг. (Источник: Исследования FIBL, IFOAM и SOEL (1999-2017))

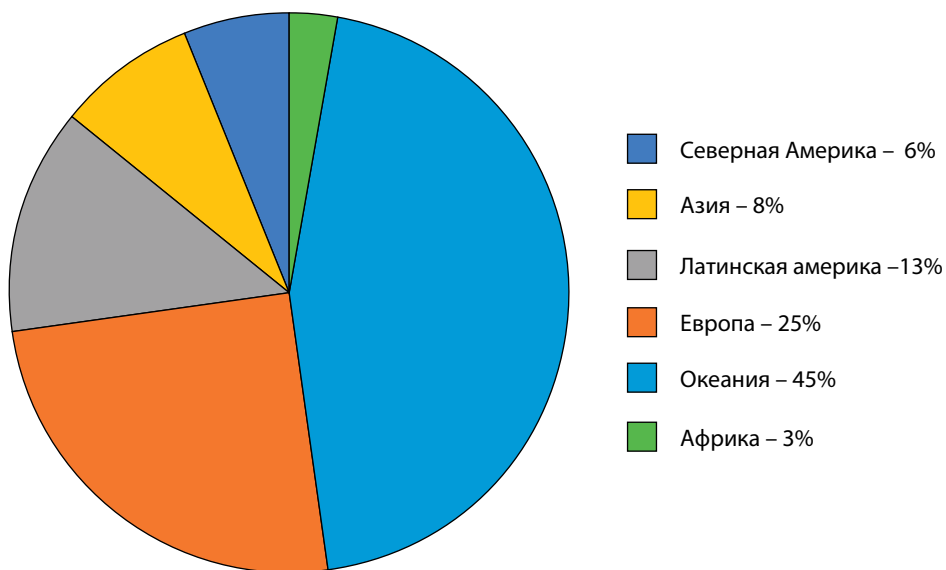


Рисунок 2. Распределение органических земель по регионам в 2015 г. (Источник: Исследования FIBL, 2017 г.)

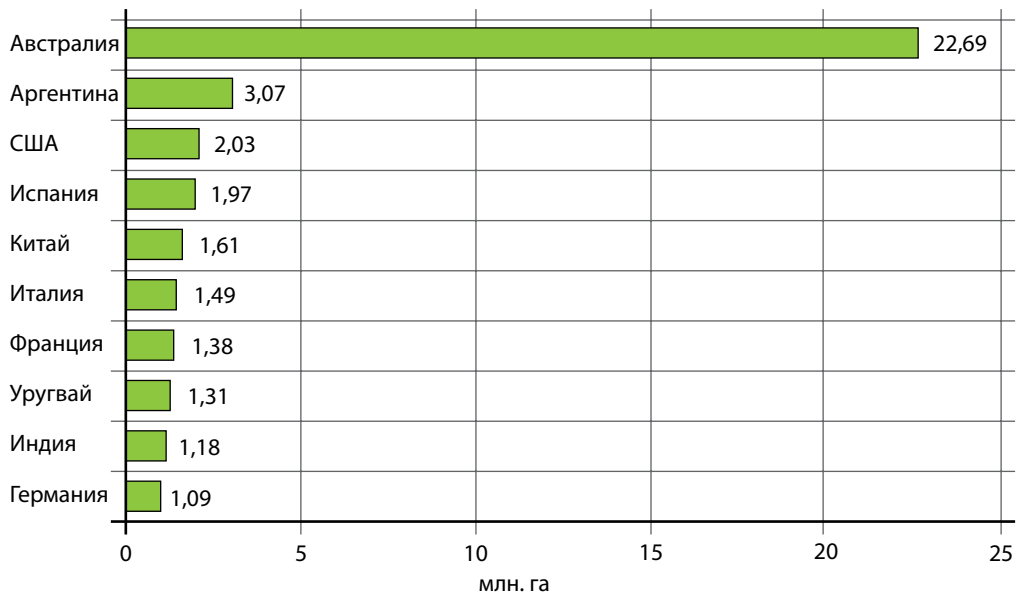


Рисунок 3. Десять стран с самыми большими площадями земель с органическим сельским хозяйством в 2015 г.
(Источник: Исследования FIBL, 2017 г.)

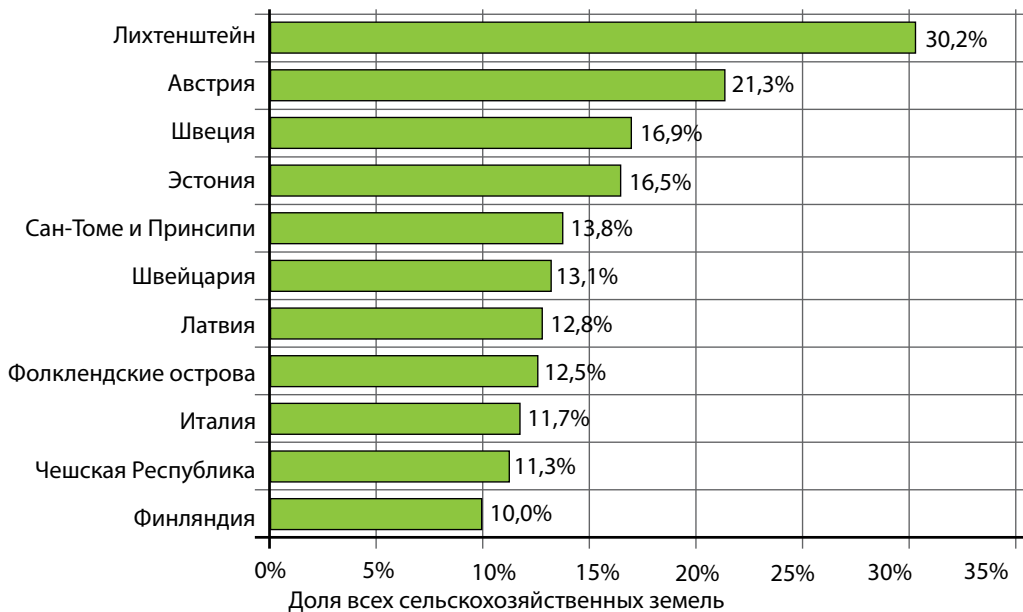


Рисунок 4. Страны с долей органических земель не менее 10% от общей площади сельскохозяйственных земель (Источник: Исследования FIBL, 2017 г.)

Площадь культивируемых органических земель превысила площадь невозделываемых земель (**Рисунок 5**); однако, сельскохозяйственные культуры и виды использования различаются в зависимости от региона (**Рисунок 6**). В Океании почти все органические земли отданы под постоянные пастбища, в то время как в Европе и Северной Америке доли пахотных земель и постоянных пастбищ примерно равны. На мировом уровне площади под постоянные пастбища занимают 65%, под пахотные земли – 20%, под многолетние культуры – 8%, под прочие цели (или данные отсутствуют) – 7%. График развития в период с 2004 по 2015 гг. показывает, что в сфере органического сельского хозяйства произошел рост по всем видам использования земель, однако в последние годы земли, используемые под постоянные пастбища, показывают наибольший рост (**Рисунок 7**).

Ключевыми пахотными культурами являются зерновые (3,98 млн. га), кормовые (2,51 млн. га), масленичные (1,24 млн. га), волокнистые (0,45 млн. га) и сухие бобовые культуры (0,41 млн. га). Как видно из **Рисунка 8 и 9**, посевные площади под сухие бобовые культуры демонстрируют устойчивый рост с большим увеличением в 2015 г, в то время как органическое выращивание хлопка показывает спад после пика своего роста в 2009-2010 гг. Среди многолетних культур лидирует кофе с 0,91 млн. га, за ним следуют маслины (0,67 млн. га), орехи (0,41 млн. га), другие фрукты и ягоды (0,37 млн. га) и виноград (0,31 млн. га) (Исследования FIBL, 2017 г.).

Виды деятельности в области органического производства могут отличаться в зависимости от региона и страны, исходя из преобладающих условий окружающей среды. Европа является лидирующим регионом по сбору дикорастущих растений, внося свой вклад в размере 45% в органическое сельское хозяйство, главным образом за счет обширных территорий Финляндии, Румынии и Болгарии (**Рисунок 10**). Африка на втором месте с 30%, Азия на третьем с 14%, Латинская Америка с 10% и Северная Америка с 0,1%

Площади, занимаемые органическим пчеловодством, также растут по всему миру. Количество пасек увеличилось в 3,7 раз в период с 2007 по 2015 гг., достигнув 2 055 485 пасек. Органическое пчеловодство главным образом представлено Латинской Америкой (45%) и Европой (40%), за ними следуют Азия (8%), Африка (65%) и другие страны (1%). Десятку ведущих стран возглавляет Бразилия, на которую приходится более 30% всех органических пасек мира, затем следуют Италия, Болгария и Китай (**Рисунок 11**) (Источник: Исследования FIBL, 2017 г.).

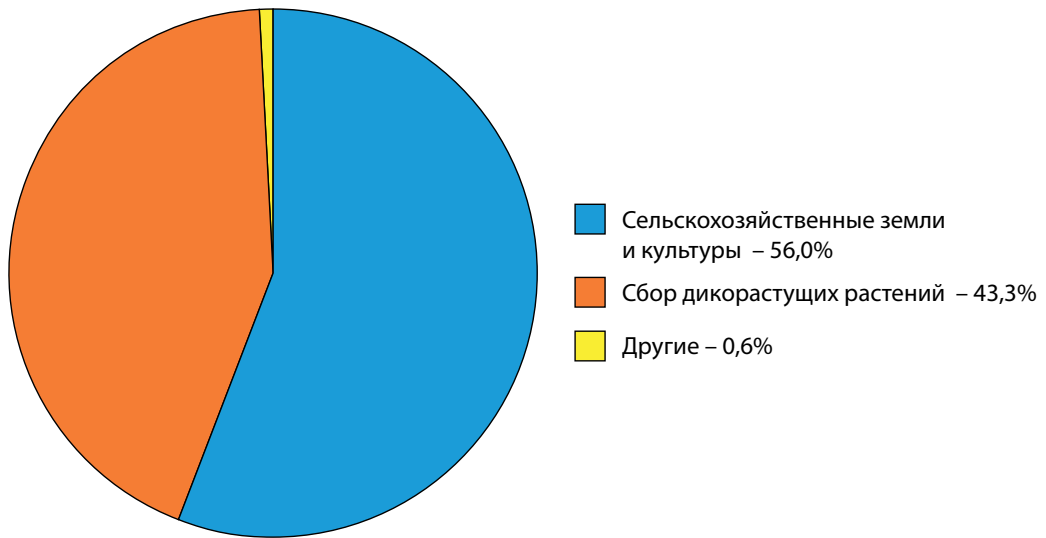


Рисунок 5. Распределение всех земель под органическим сельским хозяйством
(Источник: Исследования FIBL, 2017 г.)

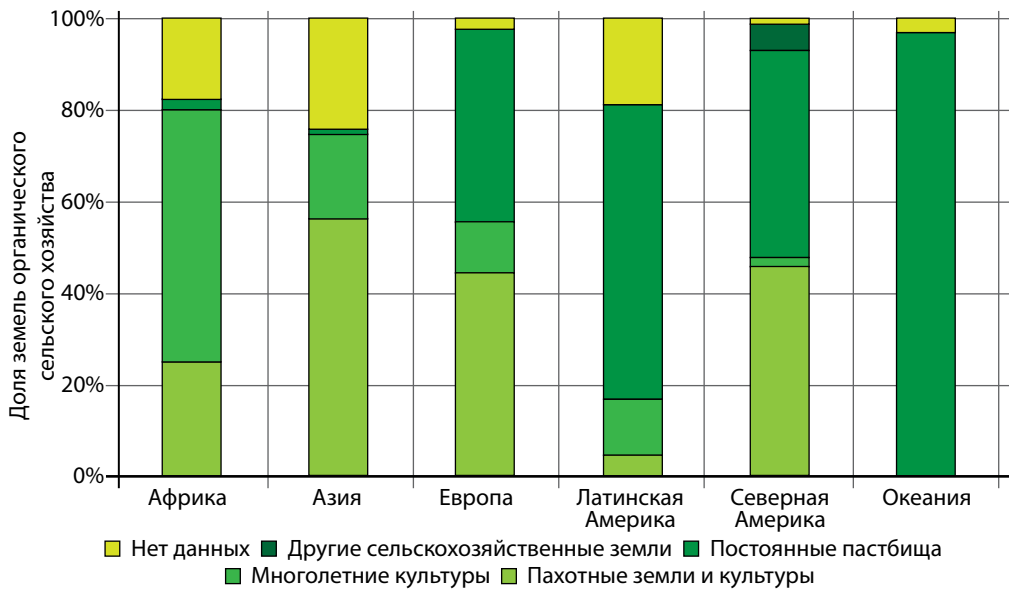


Рисунок 6. Распределение (%) основных видов использования органических сельскохозяйственных земель (Источник: Исследования FIBL, 2017 г.)



Рисунок 7. Развитие органических земель по типам использования
 (Источник: Исследования FiBL, IFOAM и SOEL, 2017 г.)

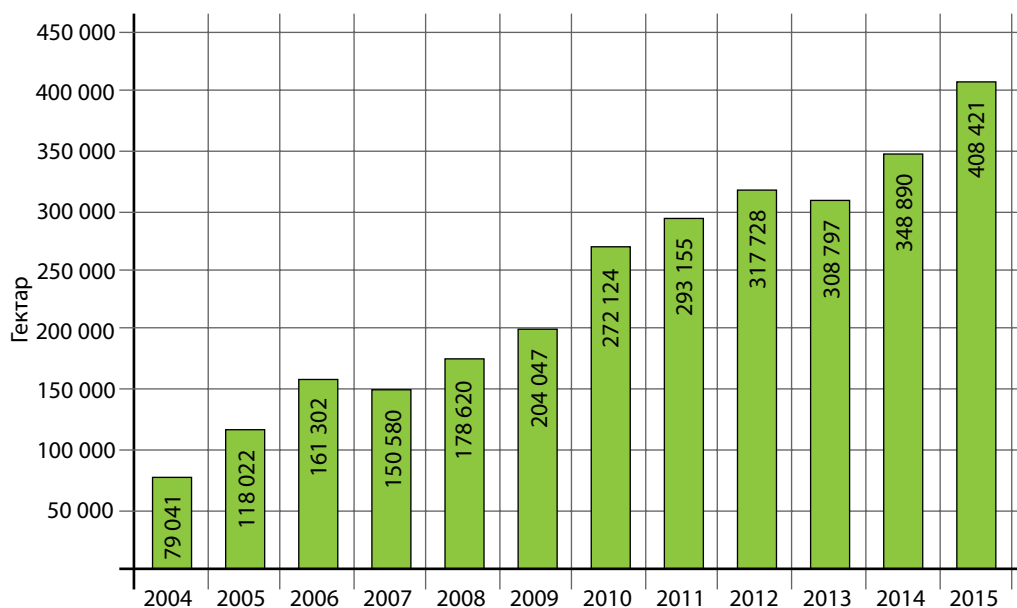


Рисунок 8. Сухие бобовые культуры: Развитие в период с 2004 по 2015 гг.
 (Источник: Исследования FiBL, IFOAM и SOEL, 2016-2017).

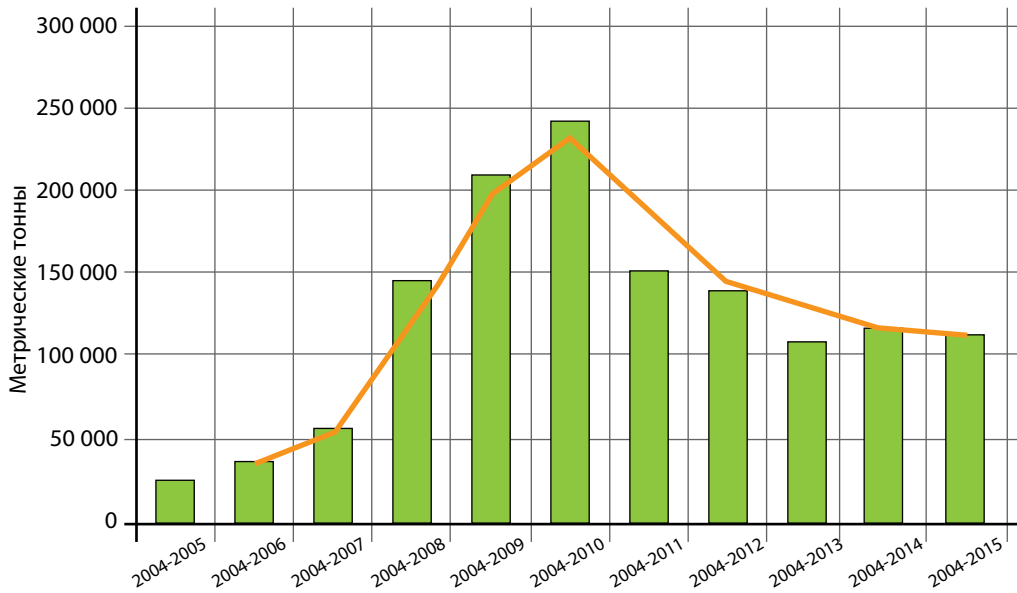


Рисунок 9. Органическое производство нитей из хлопкового волокна: тенденция производства с 2004-2005 г. (Источник: Текстильная биржа)

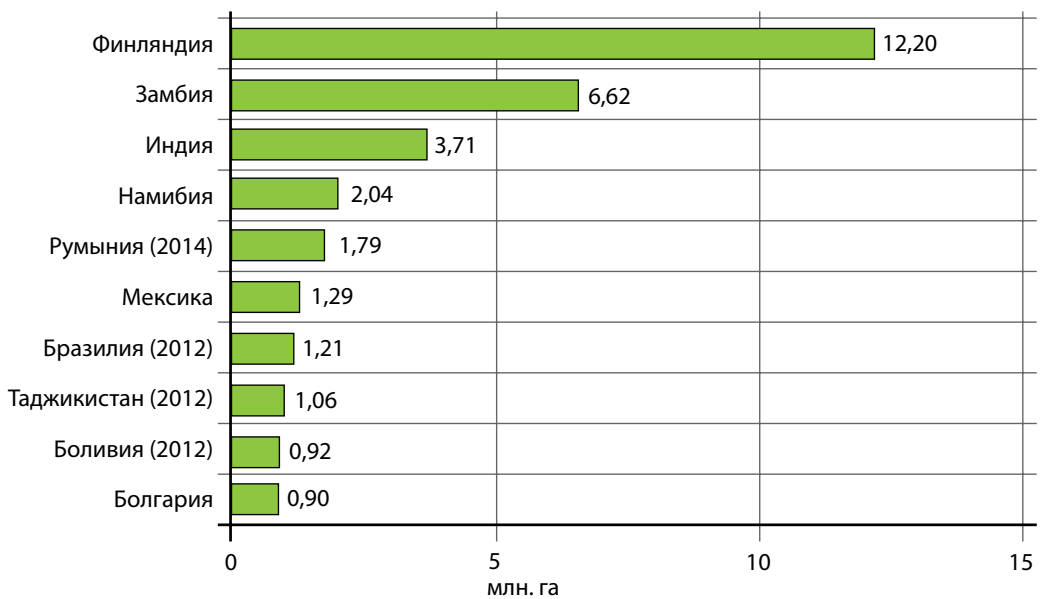


Рисунок 10. Десять стран с самой большой территорией по сбору органических дикорастущих растений (Источник: Исследования FIBL, 2017 г.)

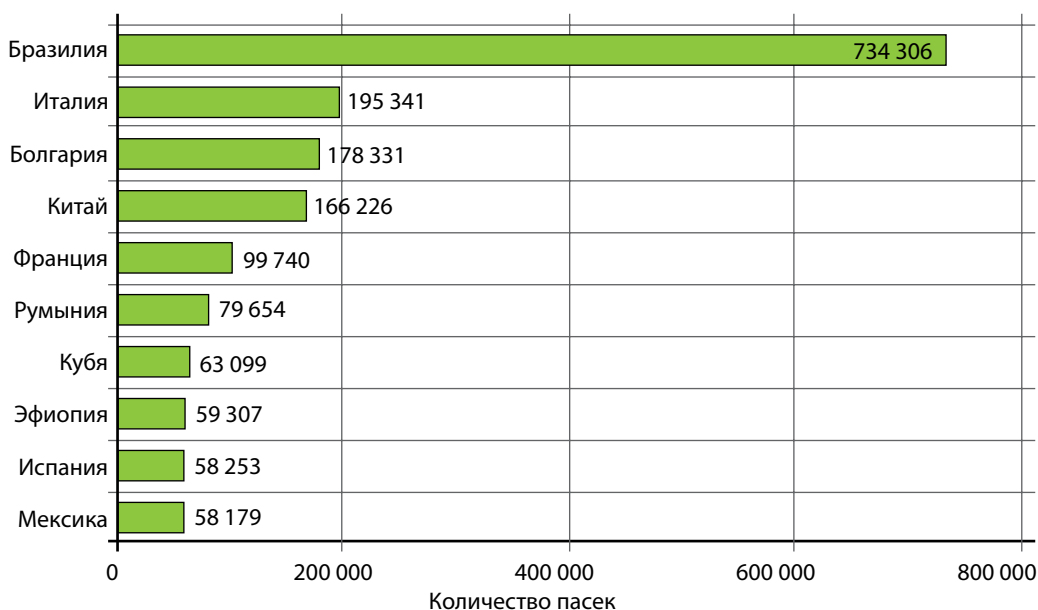


Рисунок 11. Десять стран с самым большим количеством пасек
(Источник: Исследования FIBL, 2017 г.)

По данным исследований, хотя они еще не закончены, общая площадь земель, отданных под органическую аквакультуру, составляет 31 279 (Исследования FIBL, 2017 г.). Восемьдесят процентов этих земель находятся в Азии, 19% в Европе и 1% в Латинской Америке. По объему производства лидирует Китай (Рисунок 12).

Производители органической продукции

Согласно цифрам за 2015 г., зарегистрировано 2,4 млн. производителей органической продукции. С 1999 г. наблюдался устойчивый рост и количество производителей выросло более чем на 160 000 или более чем на 7% с 2014 по 2015 гг. (Рисунок 13). Индия является страной с наибольшим количеством производителей органической продукции, за ней следуют Эфиопия и Мексика (Рисунок 14). Более 84% производителей находятся в Азии, Африке и Латинской Америке. Доли континентов распределяются следующим образом: Азия (35%), Африка (30%), Латинская Америка (19%), Европа (14%), Океания (1%) и Северная Америка (1%).

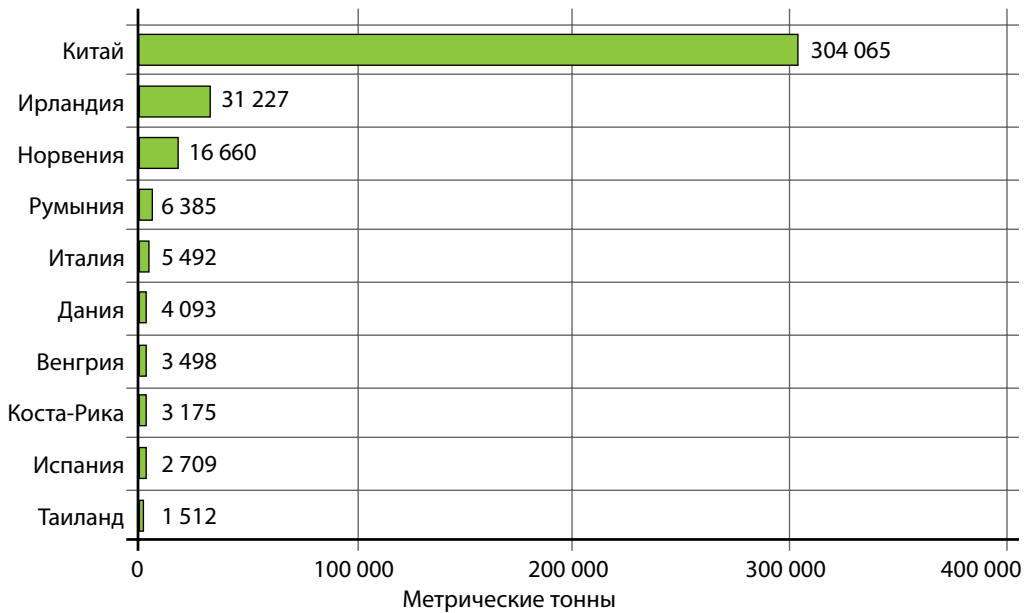


Рисунок 12. Десять стран с самым большим объемом производства в сфере органической аквакультуры в 2015 г. (Источник: Исследования FIBL, 2017г.)

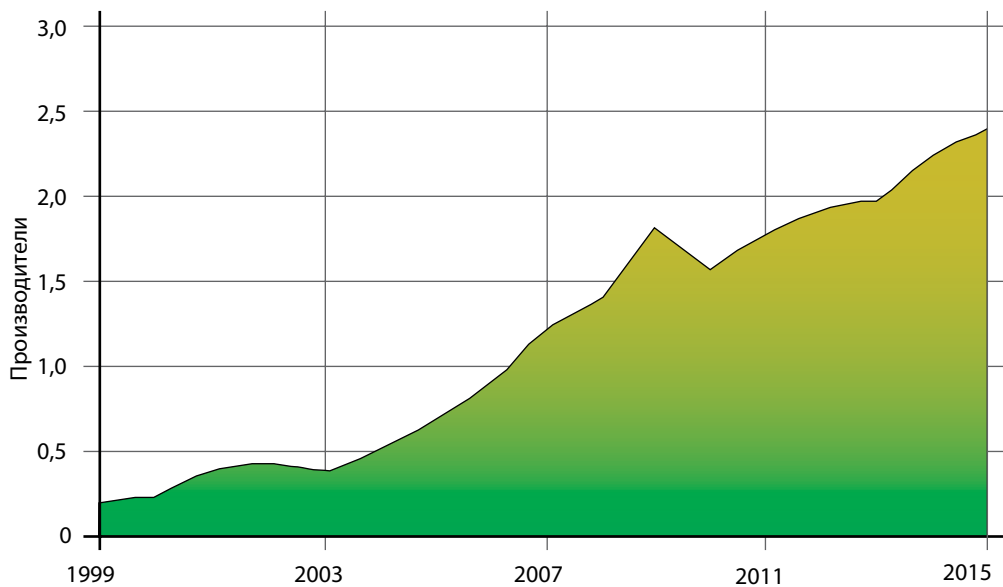


Рисунок 13. Рост числа производителей с 1999 по 2015 гг. (Источник: Исследования FIBL, IFOAM и SOEL)

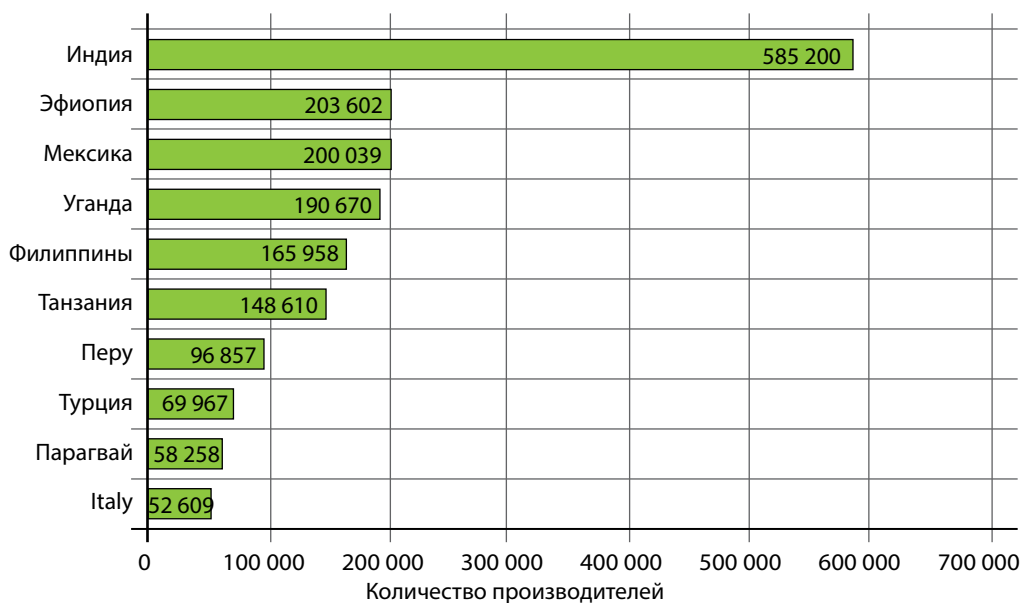


Рисунок 14. Десять стран с самым большим количеством производителей
(Источник: Исследования FIBL, 2017 г.)

Рынки органической продукции

Во всем мире растет количество органически обрабатываемых сельхозугодий и объем органических продуктов, попадающих к потребителям. Как видно из **Рисунка 15**, размер розничного рынка растет в большем темпе, чем производство, что предоставляет благоприятные возможности новым производителям. По данным отчетов, мировой рынок органических сельскохозяйственных и продовольственных продуктов в 2015 г. составлял 75 млрд. евро. Самый большой единый рынок принадлежит США, за ним следуют Европа (27,1 млрд. евро) и Китай. Страны с самыми большими рынками органических продуктов находятся в Соединенных Штатах (35,8 млрд. евро), затем следуют Германия (8,6 млрд. евро), Франция (5,5 млрд. евро) и Китай (4,7 млрд. евро). В разрезе регионов лидирует Северная Америка (38,5 млрд. евро), за ней следуют Европа (29,8 млрд. евро) и Азия.

Самые большие доли розничных продаж органических продуктов в объемах в разрезе стран и регионов показаны на **Рисунке 16**. Самые большие доли рынка органической продукции в процентах от общего рынка

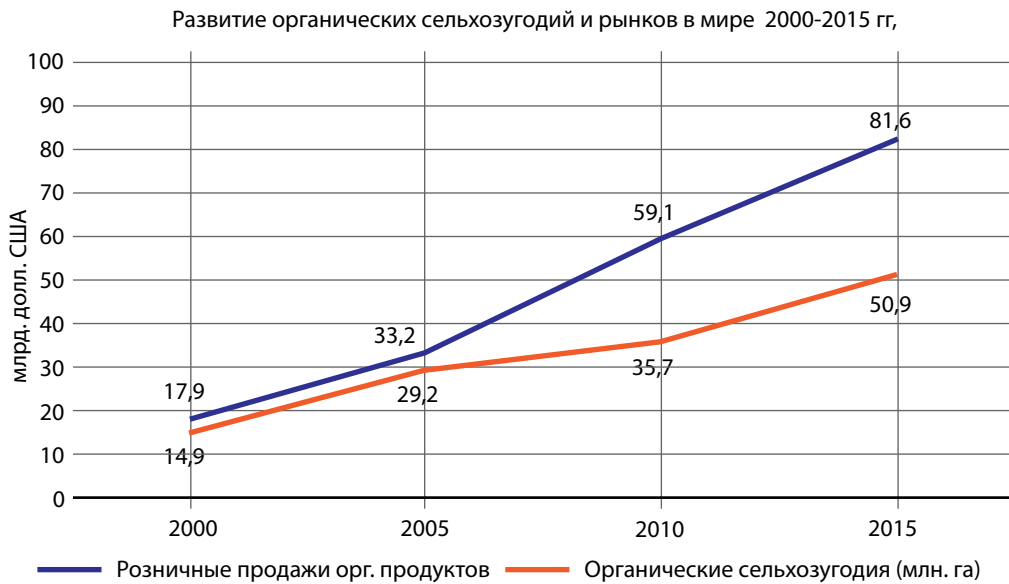


Рисунок 15. Увеличение территории органических сельхозугодий (в млн. га) и объема розничного рынка (в млрд. долл. США)
(Источник: Organic Monitor (по рынкам) и Исследования FiBL, 2002-2017 гг. (по сельхозугодиям))

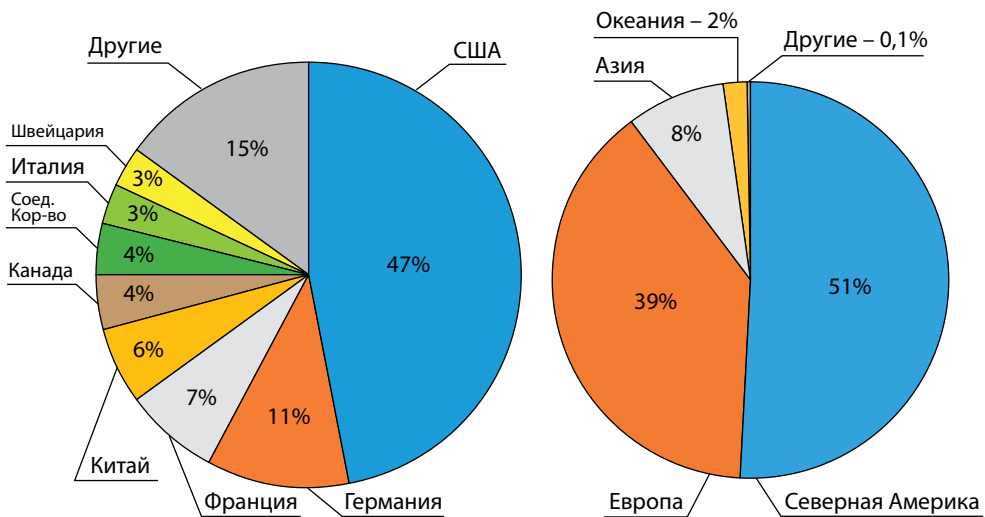


Рисунок 16. Мировая доля (%) органической продукции в объемах розничного рынка в разрезе стран и регионов (Источник: Исследования FiBL, 2017 г.)

принадлежат Дании (8,4%), затем Швейцарии (7,7%), Люксембургу (7,5%), Швеции (7,3%), Австрии (6,5% данные 2011 г.), Германии (4,8%), Нидерландам (4,3%), Франции (2,9%), Бельгии (2,5%) и Италии (2,3%). Розничные продажи органических продовольственных продуктов в двух ведущих рынках – США и Европейском Союзе – демонстрируют непрерывный рост, как показано на **Рисунках 17-19**. В Европе рост преобладает как в странах Европейского Союза, так и в странах, не входящих в него. Обычные розничные продавцы преобладают над розничными продавцами органических продуктов во всех европейских странах, за исключением Италии, Бельгии и Франции, где розничные продавцы органической продукции занимают значительную долю продаж.

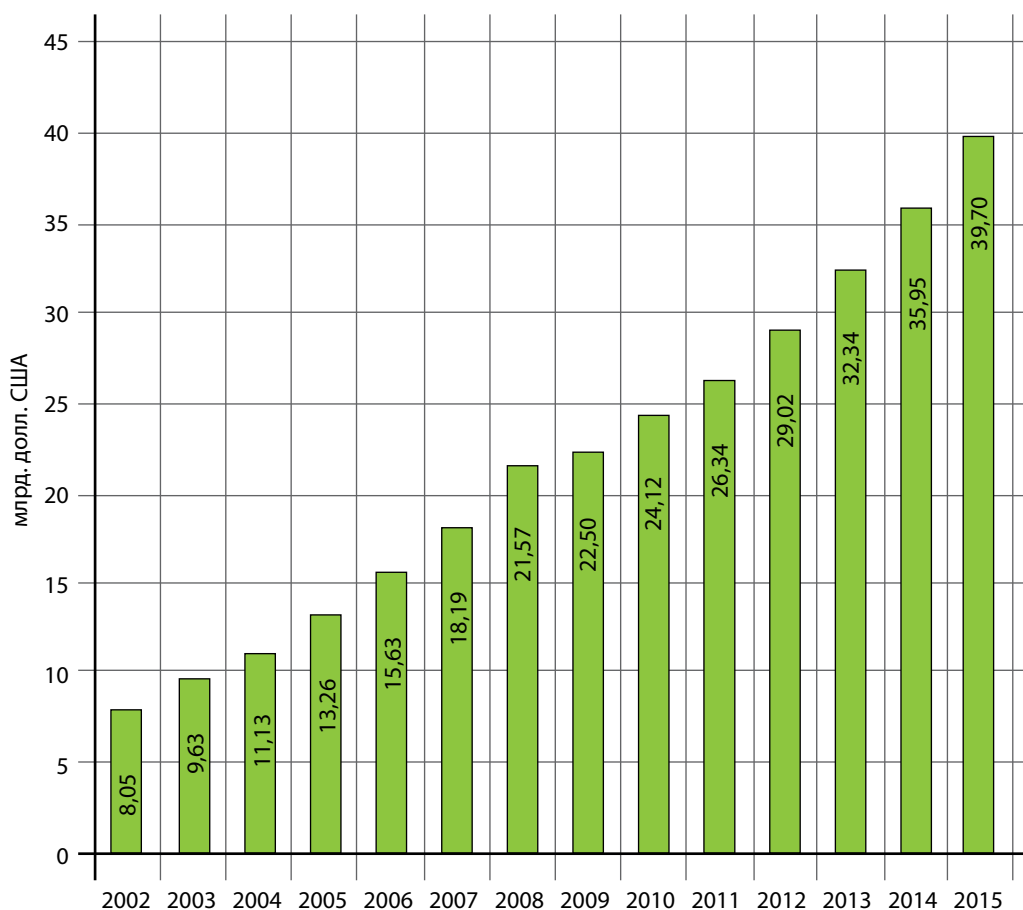


Рисунок 17. Рост розничных продаж органических продовольственных продуктов в США (2002–2015 гг.)
(Источник: Торгово-промышленная Ассоциация органической продукции)

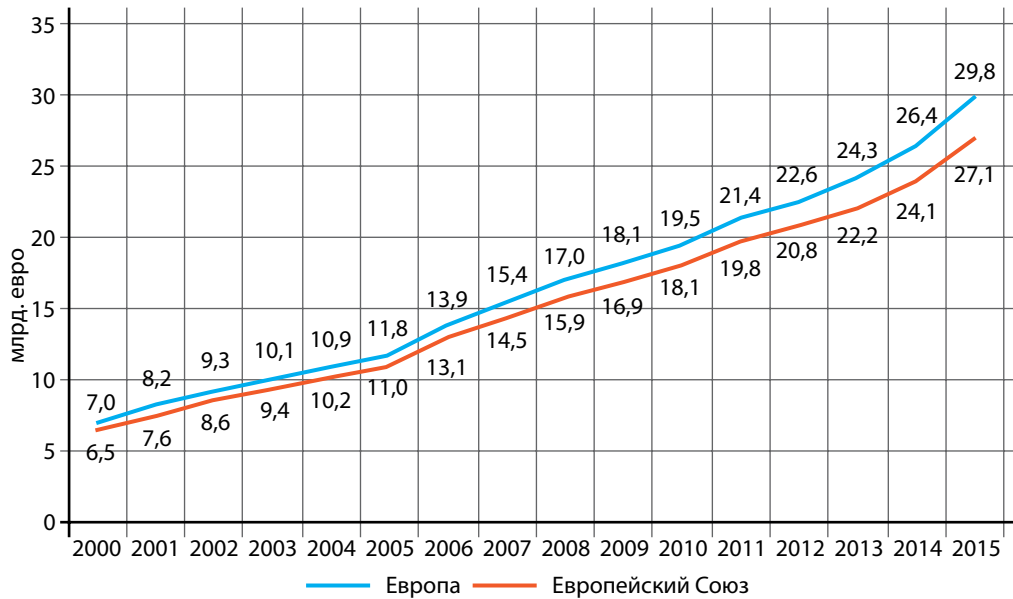


Рисунок 18. Развитие рынка органических продовольственных продуктов в Европе и Европейском Союзе
(Источник: Исследования FIBL, AMI, 2006-2017, исследования OrganicDataNetwork, 2013-2015)

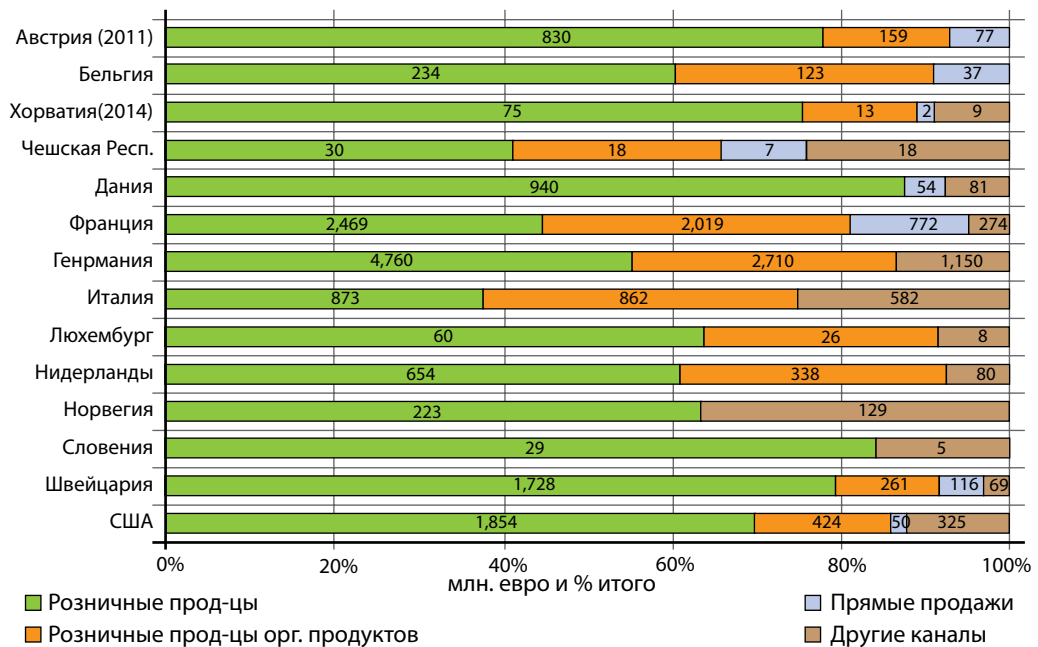


Рисунок 19. Объемы (в млн. евро) и доли (%) розничных продаж в разрезе каналов продаж в отдельных европейских странах, на основе объема розничных продаж в 2015 г. (Источник: FIBL, 2017 г.)

Органическое сельское хозяйство в Азии

Органическое сельское хозяйство было довольно устойчивым в период с 2004 по 2005 гг. Резкий рост в 2004 г. произошел в основном из-за того, что добавились данные по Китаю (Рисунок 20). Китай и Индия являются лидерами производства органической продукции не только в Азии, но и в мире (Рисунок 21). Большая часть органического производства приходится на пахотные культуры такие, как хлопок, масленичные культуры и многолетние культуры такие, как чай, орехи или сухофрукты. Основной набор культур меняется в зависимости от страны (Рисунок 22).

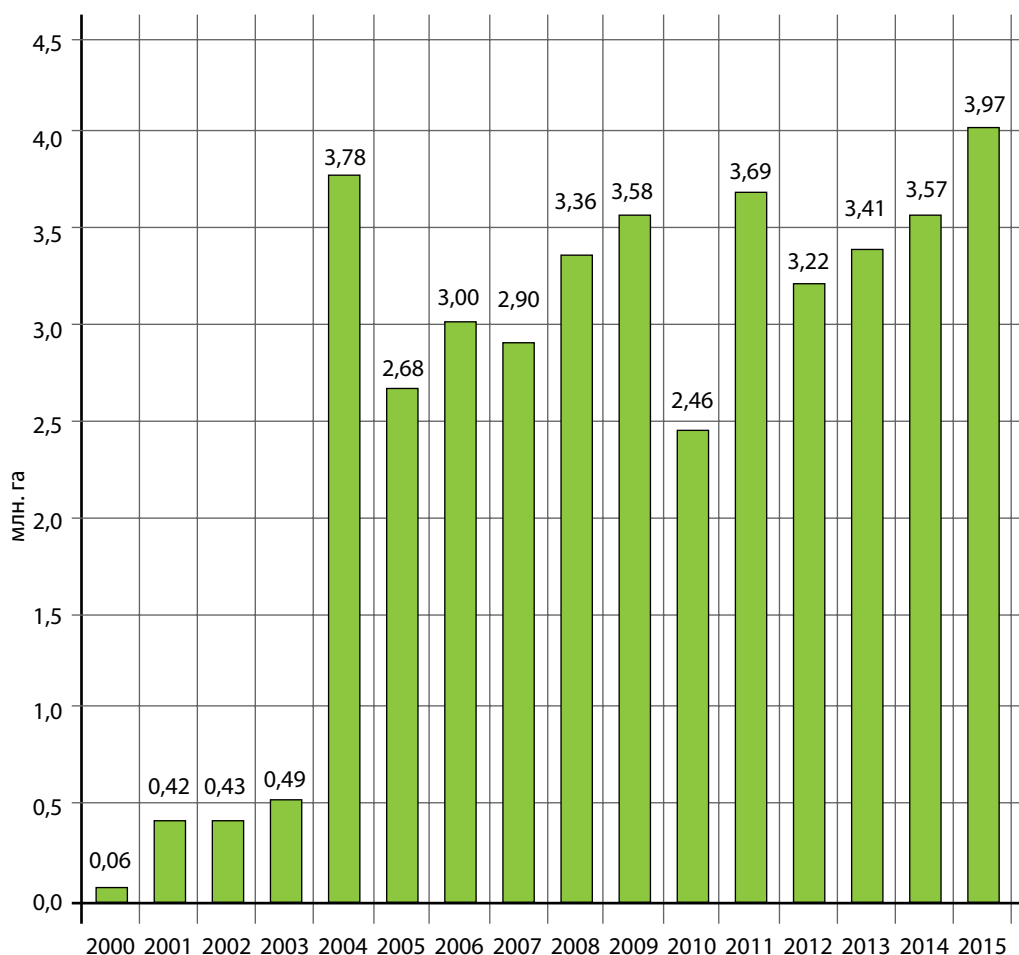


Рисунок 20. Развитие органических сельскохозяйственных угодий в Азии в период с 2000 по 2015 гг.
(Источник: Исследования FIBL, IFOAM, SOEL 2002-2017 гг.)

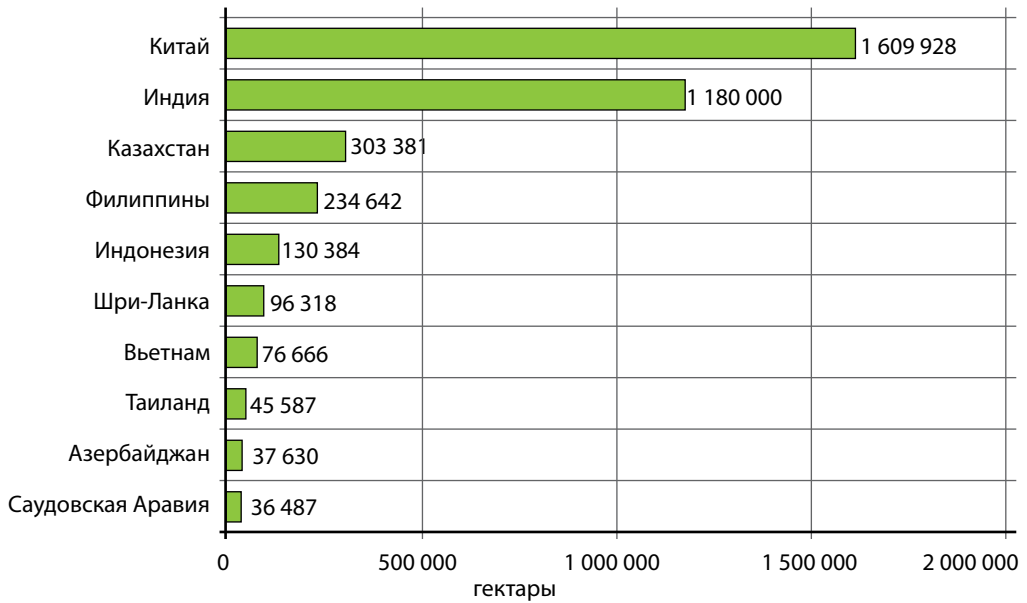


Рисунок 21. Десятка стран Азии с самой большой площадью земель под органическим сельским хозяйством
(Источник: Исследования FIBL, 2017 г.)



Рисунок 22. Виды использования земель в органическом сельском хозяйстве в Азии
(Источник: Исследования FIBL, 2017г.)

Выводы

Органическое производство продукции сельского хозяйства и продовольствия растет. На сегодняшний день оно находится на третьем этапе всемирного движения за органическую продукцию. С начала 20-го века, во время первого этапа – «Органик 1.0» – инициаторы движения были обеспокоены образом жизни, продовольствием, практиками земледелия и взаимосвязью между здоровьем человека и здоровьем земли.

Этап «Органик 1.0» закончился, когда в 1972 г. была основана IFOAM (Международная федерация органического сельскохозяйственного движения) (www.ifoam.bio). Второй этап – «Органик 2.0» – начался с момента основания IFOAM и законодательно закрепил систему органического сельского хозяйства / систему сертификации наряду с введением государственных положений, а также развитием технологий органического производства и рынка органической продукции.

IFOAM запустила этап «Органик 3.0» в 2015 г. с миссией поддержания и повышения устойчивости окружающей среды и экологии планеты, гармонизации взаимоотношений между людьми, между людьми и природой и заложения твердых основ для активизации движения органического сельского хозяйства.

Текстиль из органического хлопка и его продуктов

Айдын Унсал²

Аннотация

Параллельно с растущей осведомленностью в области окружающей среды и здоровья растет производство органического хлопка и продуктов из органического хлопка и биоволокна. В этой статье представлен обзор производства и размера органического хлопка, основных игроков и стандартов, применяемых в этом секторе.

Ключевые слова: Текстильный обмен, био на основе волокна, стандарты, прослеживаемость, производство.

Введение

Большинство потребителей не осведомлены о том, что почти 90% обычного хлопка выращивается из генетически модифицированных семян. Обычный хлопок считается одним из самых загрязняющих и токсичных культур в мире. Хотя это составляет около 2,5% территории всемирной пахотной земли, традиционный хлопок использует очень высокие проценты многих химических веществ. Хотя генетически модифицированные (GM) семена должны были быть устойчивыми к насекомым и вредителям и способны к снижению использования химических веществ, теперь они используют больше химических веществ, особенно гербицидов, поскольку оно создало новых химически устойчивых вредителей.

Повреждения, вызванные обычным хлопком, не прекращаются даже после ее сбора с полей. Все эти токсичные химические вещества приводят к тому, что сбрасываются в сточные воды, влияют на окружающую среду, опасны и разрушают экосистему, что заставляет людей подвергаться к воздействию тяжелых доз токсинов. Кроме того, во многих странах, производящих хлопок, встречаются нарушения прав человека и экологические трагедии. Многим африканским правительствам трудно противостоять лоббированию генетических технологий. Правительства и фонды считают, что генетическая технология может победить голод в Африке.

² Egedeniz Textiles, İzmir, Turkey, E-mail: aydinunsal@superonline.com

Многие из нас могут не осмысливать, что почти 60% частей хлопка – это еда. Семена хлопка попадают в нашу пищевую цепочку в виде хлопкового масла, используемого в кулинарии и хлопковой муки в качестве корма для животных.

Токсичные пестициды, используемые на обычном хлопке, также загрязняют другие соседние продовольственные культуры, поскольку химические спреи дрейфуют вместе с ветром.

Синтетические хлопчатобумажные ткани также вызывают загрязнение окружающей среды путем введения микроволокна в окружающие воды. Оценив все эти не очень дружелюбные или не очень приятные аспекты обычного хлопка, на протяжении многих лет некоторые бренды начали исследовать источники их использования в своих продуктах. Промышленность знала, что это не изменится в один день, но, руководствуясь их топ-менеджерами, начинает думать, что устойчивыми стратегиями в области бизнеса станут решением. Некоторые компании активно изучают способы производства экологически чистых продуктов; потребители также могут способствовать решению путем замедления потребления и заботы о своем имуществе.

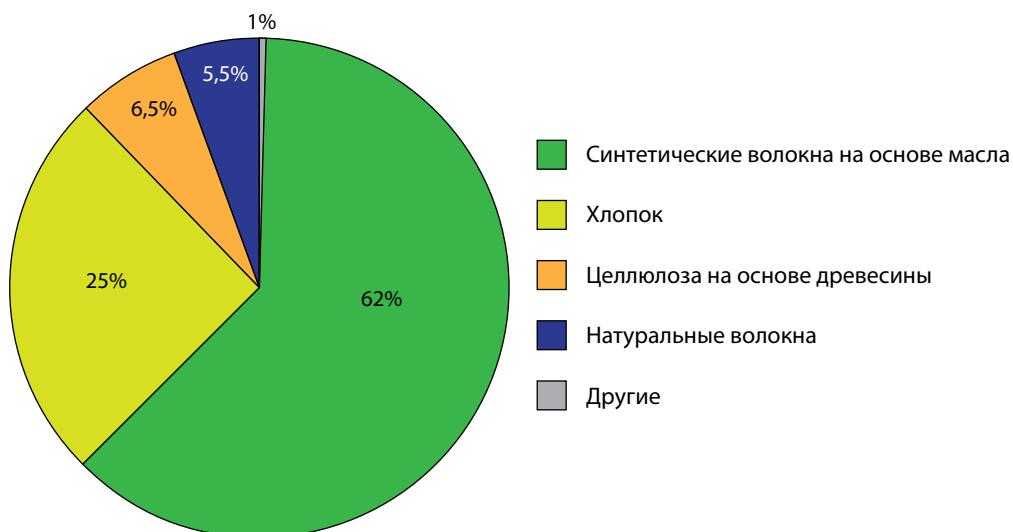


Рисунок 1. Доля волокон в текстильной промышленности
(Источник: Textile Exchange)

В текстильной промышленности мировое потребление волокон, синтетические волокна на нефтяной основе имеют долю более 62%, а доля хлопка – 25%, за которой следуют древесные целлюлозные волокна около 6,5%, другие натуральные волокна – 5,5% и шерсть – 1% (Рисунок 1). Доля хлопка в 25% включает в себя около 100 000 тонн органического хлопка, который пытается стать мейнстримом после многих лет существования нишевого продукта. Только менее 1% выращивается с использованием органических методов ведения сельского хозяйства.

Производство органического хлопчатника и рынок

Производство органического хлопка началось сначала в Турции через голландский проект в 1990-х годах. Однако позже проект перешел в Африку. Сегодня Турция занимает третье место по производству органического хлопка.

Производство органического хлопка-волокна достигло максимума в сезоне 2009/2010 г. в мире (Рисунок 2), но в дальнейшем произошло снижение примерно на 3,8%. Были разные причины этого спада, включая военные действия в Сирии, которая была одним из десяти крупнейших производителей органических хлопка.

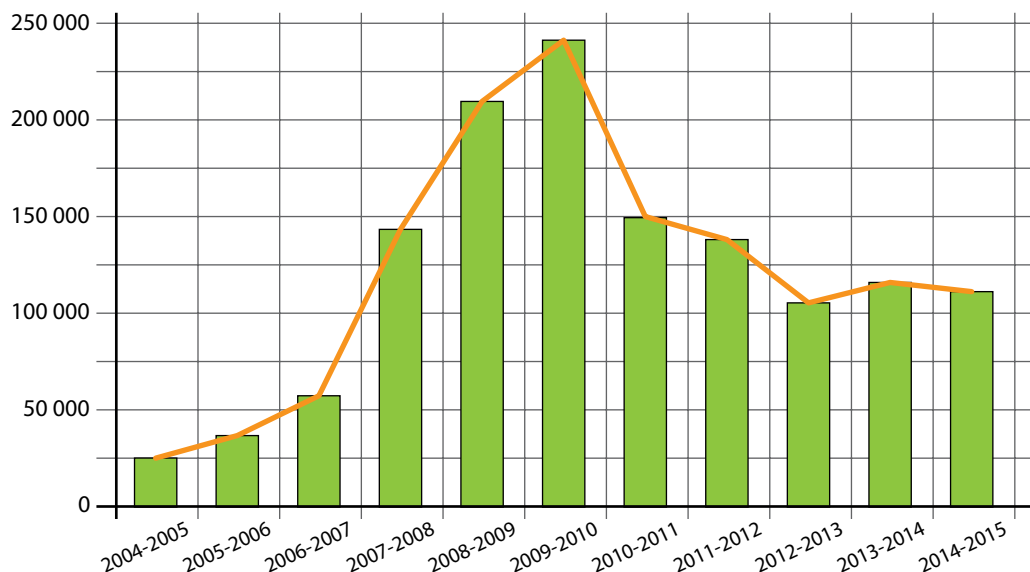


Рисунок 2. Глобальные тенденции производства волокна в органическом хлопке
(Источник: Textile Exchange)

Согласно данным 2014-2015 годов, 193-840 фермеров производят органический хлопок на 350 033 гектарах. Начальная конверсия площади в органическую среду между 2014-2005 и 2017-2008 составляет 85 671 га. Количество производимого органического хлопка составляет 112 480 млн. тонн. В отчете по рынку органических хлоридов (OCMR) 2016 говорится, что рыночная стоимость составляет 15,8 млрд. долл. США при стабильном росте. Объекты, сертифицированные GOTS и OCS, увеличились на 2%. Общее производство органического волокна составило 112,488 млн. тонн.

Кто является органическим потребителем? Все больше людей покупают органические, и профиль этих покупателей постепенно меняется. Молодые, социально сознательные потребители способствовали росту в категориях продуктов питания и напитков и будут лояльными покупателями будущего. Органический потребитель с большей вероятностью будет находиться между 25 и 44 возрастом и более высокой социально-демографической группой. У них, вероятно, будет домашнее хозяйство с тремя или более людьми, работа и дети. Millennials, люди, родившиеся с 1980 года по начало 2000-х годов, также являются ключевыми органическими потребителями. Те, кто любит заботиться о своем здоровье и люди с сильной социальной, этической и экологической совестью и те, кто хочет платить за продукты с соответствующими стандартами обеспечения качества, составляют новую группу потребителей.

Как видно из **Рисунка 3**, основными органическими производителями являются Индия, производящее 66,9%, затем Китай, Турция, Кыргызстан и США. Другие страны-производители, составляют оставшиеся 8% мирового производства, которые в основном сосредоточены в Африке.

С 2012 года производство органического хлопка в Турции немного сократилось, спрос был покрыт за счет импорта. Египет, Кыргызстан и Таджикистан демонстрируют растущую тенденцию с 2014 года (**Рисунок 4**).

"Textile exchange"

Textile Exchange – это зонтичная организация, охватывающая фермеров производителей волокна, поставщиков, производителей, брендов и розничных продавцов (**Рисунок 5**). Его миссия заявлена как: «Мы представляем глобальную текстильную промышленность, которая защищает и восстанавливает окружающую среду и улучшает жизнь». Его видение: «Обмен текстилем вдохновляет и обучает людей ускорять устойчивую практику в



Рисунок 3. Пять крупнейших производителей органического хлопка и другие страны, имеющие доли в мировом производстве (Источник: Textile Exchange)

цепочке создания текстиля». «Мы» фокусируемся на минимизации вредных воздействий мировой текстильной промышленности и максимизации ее положительных эффектов.

Наши цели: внедрить устойчивость в развивающиеся стратегии бизнеса и цепочек поставок; упростить компании адаптацией к изменяющимся возможностям и требованиям в области устойчивости текстиля и обеспечить принятые меры по обеспечению устойчивости.

Textile Exchange идентифицирует и распространяет передовые методы в области сельского хозяйства, материалов, обработки, отслеживания и окончания срока службы, чтобы снизить влияние текстильной промышленности на воду, почву и воздух в мире, а также на население. Для достижения этих целей Textile Exchange организует встречи по всему миру и разрабатывает стандарты.

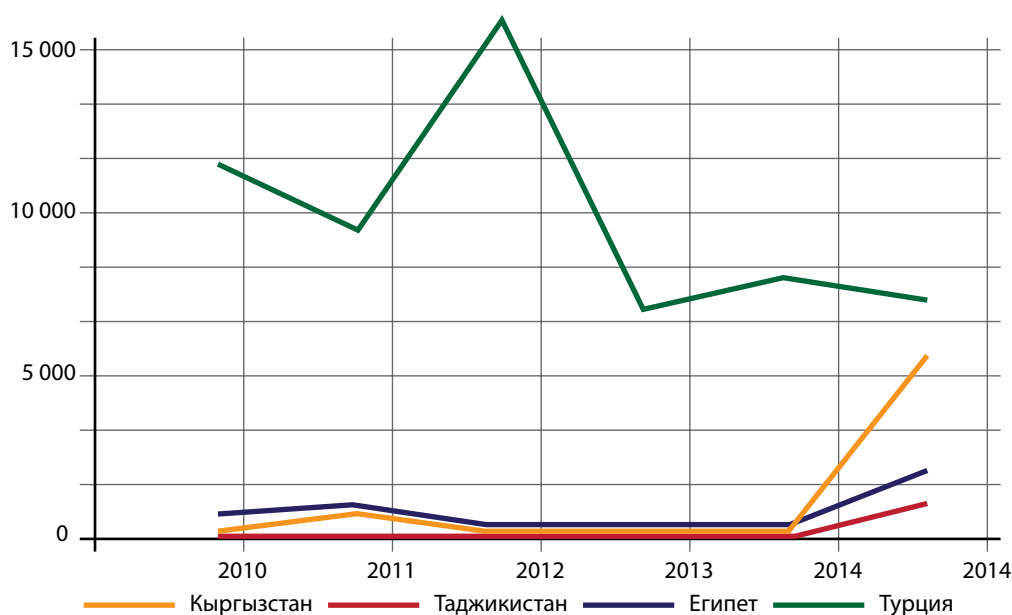


Рисунок 4. Тенденции производства органического хлопка-волокна (MT) в Египте, Кыргызстане, Таджикистане и Турции в период с 2010 по 2015 год (Источник: TextileExchange)



Рисунок 5. Сеть членства в текстильной бирже распространяется в 25 странах, из всех точек устойчивого развития (Источник: Textile Exchange)

Стандарты

Для достижения надежного и прозрачного набора критериев необходимо иметь независимую сертификацию всей цепочки поставок текстиля. Таким образом, Глобальный стандарт органического текстиля (GOTS) разработан для мирового стандарта текстильной обработки органических волокон, включая экологические и социальные критерии.

Целью стандарта является определение общепризнанных требований, которые гарантируют органический статус текстиля, от сбора сырья, путем экологически и социально ответственного производства до маркировки, чтобы обеспечить надежную завершенность до конца. Ключевыми критериями для производства волокна являются:

- Органическая сертификация волокон на основе признанных международных или национальных стандартов.
- Возможность сертификации волокон из периода конверсии.
- Текстильный продукт с маркировкой «органический» марки GOTS должен содержать не менее 95% сертифицированных органических волокон, тогда как продукт с маркировкой «сделанный с органическим» должен содержать не менее 70% сертифицированных органических волокон (Рисунок 6).

Используется 95-100% органических волокон:



Органический
Сертифицирован
[референтом сертифицирующего органа]
Лицензия № [1234]

Используется 70-94% органических волокон:



Сделано с [x]% органическими материалами
Сертифицирован
[референтом сертифицирующего органа]
Лицензия № [4321]

Рисунок 6. Маркировка в соответствии с Глобальным стандартом органического текстиля (GOTS)
(Источник: TextileExchange)

К основным критериям для производства относятся 4 компонента: система обеспечения качества, экологические критерии, социальные критерии и техническое качество, и человеческие ресурсы. Третья сертификация требуется для всей цепочки. В этой связи стандарт GOTS требует, чтобы:

- Производители волокон (фермеры) должны быть сертифицированы в соответствии с признанным международным или национальным стандартом органического сельского хозяйства, который принимается в стране, где будет продан конечный продукт.
- Сертификаты производителей волокна должны быть признаны на международном уровне через аккредитацию ISO 65/17065, NOP и/или IFOAM. Они также должны быть аккредитованы для сертификации в соответствии с применимым стандартом волокна.
- Операторы от обработки (после сбора урожая) до изготовления (одежды и ее реализации) должны проходить ежегодный цикл инспекции и должны иметь действительный сертификат в сфере действия GOTS, применимый для производства/торговли подлежащих сертификации текстильных изделий.
- Сертификаторы процессов, производители и трейдеры должны быть аккредитованы на международном уровне в соответствии с ISO 65/17065 и должны иметь аккредитацию GOTS в соответствии с правилами, определенными в «Процедуре утверждения и требованиях к сертификационным органам».

Основными причинами для сертифицированного органического хлопка и их волокон и изделий являются:

- Улучшение для окружающей среды: Органические волокна выращивают без использования синтетических удобрений или токсичных пестицидов.
- Улучшение для рабочих: Избегать токсичных пестицидов, связанных со здоровьем проблем и смертей, распространенных в производстве неорганического хлопка.
- Без присутствия ГМО: ГМО запрещен в органических системах. ГМО-хлопок представляет потенциальный риск для дикой природы и здоровья человека, а также подвергает фермеров ненужным расходам.
- Нет вредных химических веществ: Стандарты GOTS гарантируют, что химикаты, используемые при обработке текстильных изделий,

отвечают строгим требованиям по токсичности и способности к биологическому разложению.

- Улучшение условий труда в заводских условиях: Плохие условия труда и права в швейной промышленности являются обычным местом. Сертифицированный органический текстиль должен соответствовать социальным критериям, основанным на конвенциях Международной организации труда (МОТ). Они охватывают минимальную заработную плату, рабочее время, детский труд, свободу ассоциации, дискриминацию, жестокое или бесчеловечное обращение и многое другое.
- Без опасных отходов: Запрещая и ограничивая вредные химические вещества в производстве и переработке органического текстиля, конечные продукты не содержат аллергенных, канцерогенных или токсичных химических остатков от них.

Выводы

На мировом рынке наблюдается спрос на органическое хлопковое волокно, поскольку запасы упали в течение последних нескольких лет. Бренды хотят идти глубже в цепочку поставок, некоторые с целями 100%-ной прослеживаемости. Турция, Египет, Греция, Кыргызстан и Таджикистан имеют преимущества благодаря наличию хлопка без ГМО с высокими органическими стандартами, физическими преимуществами и близостью к европейскому рынку, качествами хлопка, квалифицированной рабочей силой и предпринимательскому мышлению, а также стратегическими связями со странами Азии. Однако сегодня на внутреннем рынке в этом регионе производства недостаточно.

Узбекистан как крупный производитель хлопка может стать игроком в органическом мире, если будут выполнены все основные условия для сертификации. Если хлопок вырастет как органический, он предотвратит загрязнение почвы и водных ресурсов. С одной стороны, синтетические химические вещества запрещены или сильно ограничены в органическом производстве, но поскольку органическое управление требует вращения, возникают различные дополнительные проблемы, такие как вредители, болезни или засоленность. Имеются отчеты по производству и рынку волокон органического хлопка и биоматериалов и их рынков, поэтому планирование может быть сделано на основе этих статистических данных. Встречи на текстильной бирже также позволяют встретиться с потенциальными партнерами.

Источники информации:

1. Глобальные органические стандарты;
2. Ассоциация почв;
3. Textile Exchange.

Перспективы промышленности по производству древесных орехов и сухофруктов

Пино Калгани³

Аннотация

Международный совет по орехам и сухофруктам (INC) (www.nutfruit.org) является международным фондом со штаб-квартирой в г. Реус, Испания. Он основан в 1983 г. как головная организация для стимуляции и содействия более устойчивому росту мировой промышленности по производству орехов и сухофруктов. Для достижения данной цели Международный совет по орехам и сухофруктам организует ежегодные конференции, принимает участие в деятельности национальных и международных организаций и поддерживает исследовательскую работу и обучающие программы. В настоящей статье приводятся краткие сведения о структуре и основных видах деятельности Международного совета по орехам и сухофруктам и дается общий обзор промышленности по органическому производству орехов и сухофруктов.

Ключевые слова: Питание, исследования, промышленность, качество, органическое

Общие сведения о международном совете по орехам и сухофруктам

Международный совет по орехам и сухофруктам – это всемирная организация, представляющая интересы всей мировой промышленности по производству орехов и сухофруктов, включающая в себя более 750 членов компаний из более чем 80 стран со следующей миссией и видением.

Миссия Международного совета по орехам и сухофруктам: Стимулировать и содействовать устойчивому росту мировой промышленности по производству орехов и сухофруктов.

³ Заместитель председателя Международного совета по орехам и сухофруктам, председатель Комитета по научным и государственным делам и председатель Комитета по статистике, E-mail: giuseppe.calcagni@besanagroup.com

Видение Международного совета по орехам и сухофруктам: Служить международным источником информации по вопросам здравоохранения, питания, статистики, продовольственной безопасности, государственных стандартов и положений, касающихся производства орехов и сухофруктов, принимая во внимания вопросы торговых ограничений и качества сельского хозяйства.

Международный совет по орехам и сухофруктам в качестве головной организации, регулирующей промышленность по производству орехов и сухофруктов, преследует цель:

- Поддержка образования и научных исследований о пользе для здоровья потребления в пищу орехов и сухофруктов.
- Повышение осведомленности о мировых тенденциях в производстве, переработке, сбыте, распределении и потреблении.
- Продвижение доброй воли и взаимопонимания внутри промышленности и сотрудничество с национальными и международными частными и государственными институтами (например, Кодекс Алиментариус и ООН), с целью обеспечить мировые стандарты качества, поддержать международную торговлю орехами и сухофруктами и укрепить коллективное мнение в этом секторе промышленности.

Основные виды деятельности, службы и структуры Международного совета по орехам и сухофруктам в качестве головной организации представлены на **Рисунке 1**.



Рисунок 1. Основные сферы деятельности и службы Международного совета по орехам и сухофруктам

Исследования питательной ценности и распространение информации:

Международный совет по орехам и сухофруктам, информируемый Всемирным форумом по исследованиям питательной ценности и распространению информации, постоянно занимается продвижением орехов и сухофруктов в качестве необходимой части здорового питания посредством своих ежегодных грантов на исследования в области питания и распространения информации. Более того, особые усилия были направлены на создание Плана информационного взаимодействия и цифрового маркетинга, чтобы рассказать общественности о полезных свойствах орехов и сухофруктов и увеличить их популярность посредством международных пресс-релизов и частого упоминания в социальных сетях.

Научные и государственные дела

Комитет по научным и государственным делам при Международном совете по орехам и сухофруктам контролирует научно-технические проблемы, связанные с вопросами международных и межгосударственных норм, продовольственной безопасности, пестицидов, загрязняющих веществ, контроля импорта, стандартов качества, отслеживаемости, упаковки и маркировки, торговых и налоговых барьеров и изменения климата.

Международный совет по орехам и сухофруктам отслеживает случаи нарушения продовольственной безопасности в Европе, США, Австралии и Японии, в качестве официального наблюдателя принимает участие в различных электронных рабочих группах и заседаниях комиссии Кодекса Алиментариус и сотрудничает с Европейской экономической комиссией ООН (ЕЭК) в пересмотре Стандартов качества сельского хозяйства для древесных орехов и сухофруктов.

Стандарты ЕЭК определяют минимальный уровень качества, обеспечивая общий язык для поддержания справедливой торговли, предотвращения возникновения технических барьеров в торговле и для повышения прозрачности на рынках. Поэтому некоторыми из важнейших аспектов успешного развития органического сельского хозяйства в странах Центральной Азии являются: i) следование международным стандартам качества и ii) утверждение только сертифицированных и хорошо известных органов сертификации для повышения интереса новых фермерских хозяйств к органическому сельскому хозяйству в Центральной Азии.

Статистика

Задача Международного совета по орехам и сухофруктам при поддержке Комитета по статистике состоит в сборе точной статистической информации, чтобы сохранить ведущую позицию промышленности по производству орехов и сухофруктов. Данная статистическая информация публикуется с помощью различных средств, таких как Статистический ежегодник, Мировая карта торговых потоков, Всемирный статистический обзор (публикуется по 3 раза в год в журнале Nutfruit Magazine) и онлайн-вая база статистических данных.

Производство

Мировое производство древесного ореха непрерывно растет в последнее десятилетие, соответственно растут и поставки (**Рисунок 2**). Такая же тенденция наблюдается в производстве арахиса и сухофруктов, что указывает на их важность в качестве высокоценных сельскохозяйственных продуктов, как с экономической, так и с питательной точки зрения.

Значительный повсеместный растущий спрос на орехи и сухофрукты (**Таблица 1**) и, как видно из **Рисунка 3**, торговые потоки охватывают весь мир, включая Центральную Азию. Из органических орехов, сухофруктов и семян, наиболее употребляемыми в порядке убывания являются миндаль, кешью, грецкий орех, фундук, фисташки, бразильский орех и арахис; из сухофруктов – курага, изюм, финики, инжир и ягоды годжи, а из семян – семена подсолнечника, тыквы и кунжута. Наряду с растущим спросом на орехи и сухофрукты, растет также рынок органического производства (**Рисунок 4**), таким образом, необходимо поощрять органическое производство орехов и сухофруктов как в традиционных районах производства, так и расширять его в новые регионы с большим потенциалом для органического производства.

Заключение

Спрос на органические продукты быстро растет (на 3% каждый год по всему миру), поэтому существует необходимость стимулировать их мировое производство. Страны Центральной Азии представляют огромную возможность для расширения мирового сельскохозяйственного производства благодаря своим сельскохозяйственным традициям, трудовым ресурсам, а также благоприятным условиям окружающей среды.

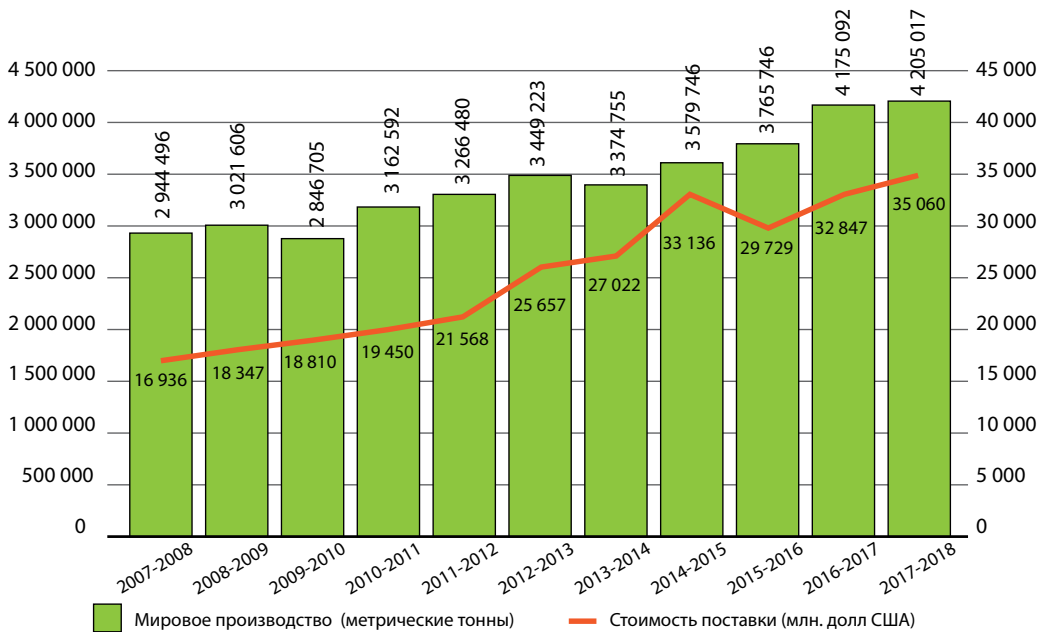


Рисунок 2. Мировое производство древесного ореха (метрические тонны) и стоимость поставок (миллионы долларов США). Поставки орехов без скорлупы, за исключением фисташек, включенных в поставки в скорлупе (Источник: INC)

Tree Nut Export Flows

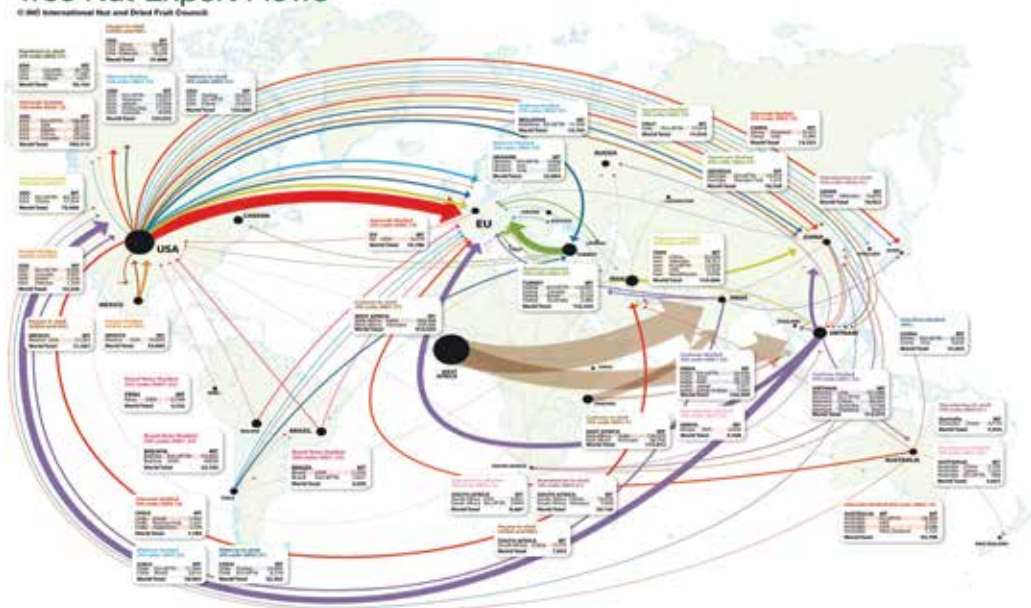


Рисунок 3. Торговые потоки поставки орехов без скорлупы, за исключением кешью и фисташек в скорлупе (Источник: INC).

Таблица 1. Показатели потребления древесных орехов, арахиса и сухофруктов в мире

Показатели потребления в мире (метр. тон.)						
Продукт	2010 г.	2011 г.	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.
Миндаль	800 962	908 026	1 095 299	1 101 162	1 054 231	1 078 021
Кешью	469 241	576 431	599 034	601 642	716 682	724 556
Грецкий орех	536 510	550 100	555 351	584 836	632 313	707 802
Фисташки	482 936	553 760	560 703	544 291	537 250	506 560
Фундук	291 599	345 234	357 993	433 270	380 915	436 015
Пекан	110 766	81 594	99 412	110 760	135 506	117 064
Орех макадамия	29 271	30 053	41 50	37 092	46 617	47 306
Бразильский орех	29 586	23 977	26 675	27 270	29 100	29 150
Кедровый орех	18 099	20 744	28 789	20867	28 095	28 950
Итого орехов*	2 668 970	3 089 919	3 364 761	3 461 190	3 560 709	3 675 424
Сушеный виноград	997 127	1 190 249	1 350 518	1 223 164	1 339 644	1 195 500
Финики	637 000	660 000	747 000	754 000	781 000	835 950
Чернослив	275 158	271 815	311 479	232 894	220 468	245 202
Курага	199 371	181 960	184 487	174 945	133 249	147 846
Сушеный инжир	116 562	108 951	117 250	122 300	140 744	144 505
Итого сухофруктов	2 225 21	2 412 975	2 710 734	2 507 303	2 615 105	2 569 003
Арахис	37 766 565	36 -230 900	35 990 518	35 990 513	39 144 000	41 701 000

*орехи без скорлупы, за исключением фисташек в скорлупе

Источник: NC

Мировой рынок органических продуктов

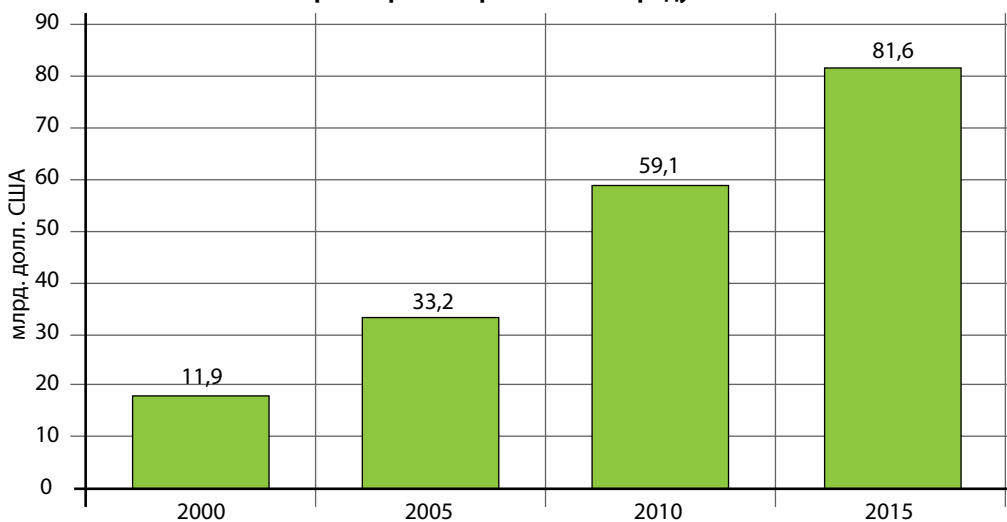


Рисунок 4. Развитие мирового рынка органических продуктов в 2000-2015 гг.

(Источник: Органический контроль, Уиллер и Лерну, 2017 г.)

Однако все еще требуют своего решения очень важные аспекты, такие как внедрение международных стандартов качества, способы компенсации роста расходов как производителя, так и потребителя на производство органической продукции и сертификацию, пути эффективной продажи органической продукции.

Литература

1. Willer, H. and Lernoud, J. (Eds.) (2017): The world of Organic Agriculture. Statistics and Emerging Trends 2017. Research Institute of Organic Agriculture (FiBL), Frick and IFOAM – Organics International Bonn. Version 1.1 of February 08, 2017, 340 p.
2. www.nutfruit.org

РАЗВИТИЕ ОРГАНИЧЕСКОГО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА В ЦЕНТРАЛЬНОЙ АЗИИ

Материалы международной конференции, проведенной
22-24 августа 2017 года в Ташкенте и Самарканде, Узбекистан



© ФАО / Хафиз Мулминджанов

ГЛАВА II СОСТОЯНИЕ ОРГАНИЧЕСКОГО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА В СТРАНАХ РЕГИОНА

- 1 **Глава I**
Основные доклады
- 2 **Глава II**
Состояние органического сельского хозяйства в странах региона
- 3 **Глава III**
Законодательство
- 4 **Глава IV**
Технологии производства органических продуктов
- 5 **Глава V**
Экономический потенциал и маркетинг
- 6 **Глава VI**
Декларация международной конференции по развитию органического сельского хозяйства в Центральной Азии
- 7 **Глава VII**
Приложение

Развитие органического сельского хозяйства в Республике Беларусь

Наталья Ивановна Поречина⁴

Аннотация

В статье содержится обзор современного состояния развития органического сельского хозяйства в Республике Беларусь, дается краткая статистическая информация, сделан анализ проблем и возможностей развития сектора на ближайшую перспективу.

Ключевые слова: защита растений, фермерские хозяйства, сертификация.

Введение

Цель статьи – сделать обзор современного состояния развития органического сельского хозяйства в Республике Беларусь, дать краткую статистическую информацию о производителях и экспортерах, сделать анализ проблем и возможностей развития сектора в Беларуси на ближайшую перспективу.

Первые шаги по развитию органического сельского хозяйства в Беларуси были сделаны в начале двухтысячных годов. Отдельные представители общественных организаций и ученые сподвижники проводили бесплатные обучающие семинары и лекции для заинтересованных фермеров и дачников. Тогда же появились первые публикации журналов и брошюр: «В гармонии с природой», «Защита растений в органическом сельском хозяйстве», «Органические продукты: как продать и где купить в Беларуси». Работа проводилась при финансовой поддержке зарубежных доноров и носила скорее эпизодический характер. Как и в большинстве стран мира, движение органиков начиналось «снизу», от производителей в ответ на запрос общества о чистой продукции.

Следующий этап деятельности – проведение «Недели экологизации сельского хозяйства» в Академии управления при Президенте Республики Беларусь в 2012-2015 гг. В рамках курсов повышения квалификации специ-

⁴ Координатор проектов, Центр экологических решений, Беларусь, E-mail: vinograd@tut.by

алистов-управленцев агропромышленного комплекса Беларуси слушатели познакомились с основными преимуществами развития органического сельского хозяйства, опытом развития отрасли в мире и возможностях применения методов органического производства в сельскохозяйственной практике. Для этих занятий было подготовлено пособие для руководителей «Органическое сельское хозяйство: устойчивая перспектива» и пособие для студентов «Основы органического земледелия».

Первые целенаправленные исследования в области разработки технологий органического производства для условий Беларуси проводились доктором сельскохозяйственных наук Довбаном К.И. в Белорусском государственном университете. Результатом проведенных исследований стали «Методические рекомендации по переходу от традиционного к органическому сельскому хозяйству».

Одновременно с этими процессами проводились научные исследования в области биологических методов защиты растений и животных в сельском хозяйстве. Возникла необходимость в создании дискуссионной площадки между производителями, наукой и представителями бизнеса. Такой площадкой в 2012 году впервые стала международная научно-практическая конференция, которая проводилась при активной поддержке Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды. За период 2012-2016 гг. проведены 4 международные научно-практические конференции, в каждой из которых приняло участие более 150 человек.

В 2012 году создана межведомственная рабочая группа при Министерстве сельского хозяйства и продовольствия Республики Беларусь для разработки проекта закона «О производстве и обращении органической продукции». В состав рабочей группы вошли представители министерств и ведомств, а также представители НГО, работающие в данной области.

За последние годы в Беларуси в области развития ОСХ:

- Организованы образовательные поездки для фермеров (Литва – 2013 г., Польша – 2009-2017 гг., Украина – 2016);
- Летом 2013 года проведен круглый стол в Палате Представителей Национального Собрания Республики Беларусь;
- В 2013-2014 годах в Министерстве сельского хозяйства и продовольствия РБ были организованы встречи с представителями органического сектора из стран Балтии.

С 2016 г. начала действовать очная органик-школа (5 двухдневных семинаров-тренингов с видеосъемкой). Для фермеров было переведено пособие «Выращивание овощей в органическом сельском хозяйстве», авторы Элизабет Огрэн и Паулина Йонсон, Швеция. На базе КФХ «ДАК» создан информационный центр по органическому производству. Лекции, семинары и консультации международных экспертов для студентов и руководителей АПК (при поддержке посольства Чешской республики) проводились в нашей стране с января по июнь 2017 года. Кроме того, для формирования потребительского спроса на внутреннем рынке Республики Беларусь проводятся ежегодные фестивали органического сельского хозяйства и обширная информационная кампания в СМИ.

Представители общественных организаций Беларуси принимают участие в международных выставках и конференциях в Бишкеке и Житомире в 2013 г., Биофах в 2014, в Киеве, 2014-2015, в Москве и Паланге в 2016, в Казани 2017 г. Является членом регионального органа ИФОАМ Евро-Азия.

Тема органического сельского хозяйства упомянута в следующих стратегических документах страны:

- «Национальный план действий по борьбе с опустыниванием и деградацией земель»;
- «Национальная стратегия устойчивого развития Беларуси на период до 2030 года»;
- «Национальная стратегия адаптации к изменению климата», 2017 г.

Основные проблемы и вызовы:

- низкий уровень знаний у фермеров и отсутствие государственной системы подготовки;
- отсутствие постоянно действующей системы консультаций производителей;
- отсутствие господдержки фермеров в переходный период;
- большой разрыв между практикующими фермерами и наукой;
- низкий уровень заинтересованности со стороны торговли;
- отсутствие внутреннего спроса на органическую продукцию;
- трудности выхода на международный рынок, отсутствие кооперации между фермерами.

Результаты развития органического сельского хозяйства в 2017 году:

- 6 крупных экспортеров (экспорт березового сока, лесных ягод и грибов), всего насчитывается 2742 га сертифицированных земель по заготовке дикоросов (Willer and Lernoud, 2017);
- 11 производителей (фермерские хозяйства, ЛПХ, агрокомбинат Ждановичи – производство и продажа овощей и ягод, козьего молока и йогуртов, зерновых и масличных культур) – 1379,5 га;
- Проекта Закона «О производстве и обращении органической продукции» внесен в Палату представителей Национального собрания
- Утвержден и введен в действие постановлением Госстандарта Республики Беларусь от 21 июля 2015 г. № 36 ТКП 567-2015 (33540) «Национальная система подтверждения соответствия Республики Беларусь. Сертификация продукции органического производства. Основные положения».
- Проведены 4 международных научно-практические конференции, издаются брошюры и пособия, проводятся семинары и тренинги.
- Работают 5 зарубежных сертификационных компаний (Organic Standart LTD, Ekoagros, Kiwa BCS Oко-Garantie GmbH, Ecoglobe, Abcert AG).

Выводы

В заключении хотелось бы обозначить наши планы на будущее:

- Развитие органик-школы на основе самокупаемости.
- Создание информационно-консультативного центра для фермеров (вопросы технологии, сертификации, продвижение товара на рынок).
- Формирование покупательского спроса и положительного имиджа органической продукции.
- Содействие развитию законодательства в области ОСХ.
- Создание ассоциации органических операторов для лоббирования и защиты интересов органического производства и развитие кооперации фермеров.
- Расширение международного сотрудничества (участие в конференциях и семинарах, учебные визиты и приглашение зарубежных экспертов).

Благодарность

Выражаем благодарность за возможность реализации проектов по развитию органического сельского хозяйства в Республике Беларусь Швед-

скому Агентству по международному развитию (SIDA) и Коалиции Чистая Балтика.

Литература

1. Willer H and Lernoud J (2017) Мир органического земледелия. Статистика и новые тенденции 2017. Научно-исследовательский институт органического земледелия (FIBL) Frick и IFOAM-Organics International Bonn, версия 1.1 от 08 февраля 2017 года, 340 с.

Развитие органического сельского хозяйства в Сербии

Мая С. Манойлович⁵

Аннотация

В данном докладе представлен обзор по текущему состоянию органического сельского хозяйства в Сербии, в котором особое внимание уделено потребностям для дальнейшего развития этого сектора. Высокий природный потенциал органического сельского хозяйства, т.е. незагрязненные и плодородные почвы, благоприятный климат и широкое биоразнообразие, составляют хорошую основу для развития органического сельского хозяйства. Районы, занимающиеся органическим растениеводством, составляли 15,298 га (включая сенокосные угодья и пастбища), пахотные земли – 13,398 га (не считая районы произрастания диких ягод, грибов и трав), половина из которых были полностью сертифицированы в 2015 году. Национальный план действий по органическому производству был разработан и полностью воплощен в Национальной стратегии развития сельских территорий, закон об органическом производстве соответствует нормам ЕС, была создана интегрированная система контроля, включая одобренный ЕС государственный орган сертификации. Общий экспорт органических продуктов в 2015 году составил 19,6 млн евро, прежде всего состоящий из свежих и замороженных фруктов (в основном малины), фруктовой продукции, грибов, овощей, злаков. Задачами для будущего развития органического сектора в Сербии являются доступность инвестиционных фондов для модернизации сельскохозяйственной техники, технических средств и капитала. Также стоит добавить необходимость укрепления междисциплинарных прикладных исследований, регионального и международного сотрудничества.

Ключевые слова: органическое земледелие, природные ресурсы, задачи, исследование.

Введение

Органическое земледелие в Сербии берет свое начало в 1990 году, и оно связано с развитием негосударственного сектора и созданием НПО Terra's в Суботице с участием представителей университетов.

⁵ Нови-садский университет, Факультет сельского хозяйства, Сербия, <http://polj.uns.ac.rs/>,
E-mail: maja.manojlovic@polj.uns.ac.rs

Будучи членом Международной Федерации органического сельскохозяйственного движения (IFOAM), Terra's была организатором конференции IFOAM по развитию органического сельского хозяйства в центральных восточноевропейских странах в 1997 году. Позже в других частях страны были созданы официальные и неофициальные организации, поддерживающие органическое сельское хозяйство.

Первый Закон об органическом земледелии в Сербии был принят в 2006 году в бытность Федеративной Республики Югославия. После создания нового правительства в 2000 году в страну были привлечены иностранные инвестиции и проекты; так появилась возможность расширить знания и экспортные возможности. Avalon (Нидерланды), SIDA (Швеция) и Diaconia (Германия) были первыми иностранными организациями, продвигающими органическое производство в Сербии на основе региональных проектов.

В 2003 году общество GIZ поддержало организацию Terra's в создании кооперации с германской организацией по сертификации BCS для подготовки создания первого органа сертификации в Сербии. В последующие годы Министерство сельского, лесного и водного хозяйства (МСЛВХ), при поддержке организаций GIZ, швейцарской SIPPO и Агентства США по международному развитию (USAID), оказало поддержку в участии сербских производителей и бизнесменов в ярмарке Biofach в Германии.

После 2006 года было одобрено множество проектов, направленных на развитие органического сектора, таких как: проект, направленный на региональное развитие сельских районов в Воеводине и Сандзаке, финансируемый Австрийским агентством развития (ADA); Швейцарская корпорация развития (SDC) была привлечена в крупный проект по внедрению стандартов пищевой безопасности; GIZ сосредоточилась на консультативной политике, координации доноров и создании бизнес-ассоциаций.

Национальная ассоциация органического производства «Serbia Organica» (NASO) была создана в 2009 году с целью объединения всех участников органического сектора путем стимулирования взаимодействия и продвижения органического фермерства и обработки. При поддержке МСЛВХ были созданы шесть центров по развитию органического производства (Селенца, Лесковац, Свилайнац, Валево и Неготин в 2011 году (а также в 2013 году в Ужице)).

Цель данного доклада – предоставить обзор по текущему состоянию органического сельского хозяйства в Сербии, природного потенциала и производства, национального законодательства, с акцентом на потребностях для последующего развития данного сектора.

Материалы и методы

Данный документ был подготовлен на основе анализа доступных актуальных материалов, таких как: научные статьи, доклады и исследования, а также национальные и международные нормативно-правовые акты, связанные с органическим сельским хозяйством. Используемая литература в данном документе приведена в конце в разделе «Список литературы».

Результаты

Природный потенциал для органического фермерства в Сербии

Сербия расположена в юго-восточной части Европы посреди Балканского полуострова. Значительная неоднородность подстилающей поверхности, климата, растительного покрова и почвенной фауны поспособствовала формированию большого разнообразия типов почв (Видоевич и Манойлович, 2007 год).

Территория Сербии была разделена на девять почвенно-климатических регионов. В целом, климат Сербии – умеренно-континентальный с холодной зимой и жарким летом, уровнем осадков 600-1000 мм и среднегодовой температурой воздуха в пределах 11-12°C. Самая низкая температура была зафиксирована на уровне -39,5°C (Сеница), а самая высокая – на уровне 44,9°C (Смедеревска Паланка). Средний суммарный уровень осадков по Сербии колеблется в диапазоне от 557 мм в Кикинде до 1 018 мм на горе Златибор.

Согласно статистическим данным за 2015 год, площадь используемых сельскохозяйственных земель составляет 3 468 519 га, или 39% общей площади страны (Ежегодный статистический сборник Сербии, 2016 г.). В автономном крае Воеводина, расположенном в северной части Сербии на Паннонской равнине, сельскохозяйственное производство ведется на черноземных и подобных типах почв, предназначенных для земледелия, однако некоторые почвы с менее благоприятными условиями, т.е. засоленные почвы, как правило, используются для выпаса скота.

По сравнению с Воеводиной, в центральной части Сербии ведется менее интенсивное производство. Богатая и бедная камбисоль подходит для выращивания фруктов и овощей, в то время как в горных сенокосных угодьях и пастбищах преобладает животноводство и сырное производство. В долинах рек присутствуют лювисоли, используемые для выращивания овощей.

Несколько исследований, проведенных на территории Сербии, показали, что почвы обладают высокой плодородностью и биологической активностью (Манойлович и др., 2011), и в целом не загрязнены тяжелыми металлами, за исключением отдельных случаев возможного геохимического загрязнения в районах рудников и в зонах, прилегающих к промышленным объектам (Видоевич и Манойлович, 2007; Манойлович и Сингх, 2012). Тем не менее, в зонах интенсивного ведения сельского хозяйства и в городских зонах перед организацией органического производства необходим контроль потенциально опасных веществ, таких как тяжелые металлы и органические загрязнители в почве, а также качества воды для полива.

Известно, что Сербия является зоной очень широкого природного биоразнообразия (Боснякович и др., 2012; Амиджич и др., 2014). Интенсивная сельскохозяйственная деятельность, направленная на увеличение плодородия и прибыли, способствует нарушению биоразнообразия и снижению качества почвы. Кроме того, эксплуатация земли и прочая человеческая деятельность привели к потере биоразнообразия.

Тем не менее, биоразнообразию можно увеличить различными агротехническими мерами, широко используемыми в органическом фермерстве, такими как: правильный севооборот, совмещение культур, покровное насаждение или организация буферных зон (Мадер и др., 2002).

Оценка систем фермерства в Воеводине на сертифицированных фермах показала не только значительные различия между фермами, но также и то, что увеличение биоразнообразия путем правильного севооборота, выращивания бобовых растений и покровного насаждения не осуществляется в полной мере (Шеремешич и др., 2011).

В Республике Сербия Национальный план мероприятий по развитию органического сельского хозяйства включает в себя органическое производство и сохранение биоразнообразия, а также Национальную программу исследований в секторе органического сельского хозяйства (2013). Этот план предусматривает сохранение и улучшение биоразнообразия как одну из наиболее важных тем.

Текущее состояние органического сельского хозяйства в Сербии

Согласно МСЛВХ (2016), территории органического земледелия в 2015 году составляли 15,298 га (в том числе сенокосные угодья и пастбища), а площадь пахотных земель – 13,398 га (не считая районы произрастания диких ягод, грибов и трав) (Таблица 1). В Таблице 3 показан рост количества животных в органических фермерских хозяйствах в период с 2012 по 2015 год.

Таблица 1. Органическое фермерство в Республике Сербия¹: количество работников и площадь

Год	Количество работников ²	Площадь, га		
		Итого	Полностью перепрофилировано	В процессе перехода
2012	1 061	6 340	2 085	4 255
2013	1 280	8 228	3 187	5 041
2014	1 866	9 548	4 671	4 877
2015	2 000/334 ³	15 298	7 628	7 669

Источник: ¹Стат. Ежегодник Сербии. 2016 г.; NASO, 2017 г.

² Количество работников включает количество владельцев сертификатов и их партнеров.

³ Количество владельцев сертификатов.

Таблица 2. Органическое земледелие в Республике Сербия¹ в 2012–2015 гг, (га)

Год	Злаки	Промышленные культуры	Овощи	Кормовые культуры	Фрукты	Зелень	Прочее
2012	2 522,4	541,0	113,7	663,1	1 415,7	28,4	79,8
2013	2 273,4	672,9	106,8	594,9	1 484,4	132,6	90,2
2014	2 818,3	1 227,8	153,6	1 204,1	2 202,1	60,9	214,5
2015	4 252,0	2 674,0	170,5	1 440,0	2 895,0	71,0	1 895,0

Источник: ¹ NASO, 2017

Таблица 3. Органическое фермерство в Республике Сербия¹ – поголовье скота

Год	Овцы	Свиньи	Крупный рогатый скот	Козы	Птица	Ослы	Лошади	Пчелиные ульи
2012	2 837	206	1 428	211	2 034	7	66	961
2013	4 031	175	2 176	946	1 390	21	210	1 940
2014	2 689	76	2 693	1 154	1 140	17	173	894
2015	4 848	232	2 746	1 686	1 380	20	218	2 504

Источник: ¹ NASO, 2017

Национальное законодательство в сфере органического сельского хозяйства

Разработка законодательства в сфере органического фермерства в Сербии происходила следующим образом:

- Первый Закон об органическом сельском хозяйстве в Сербии был принят в 2001 году (Официальная газета РС 28/2000). Однако данный закон не был реализован в полной мере.
- Закон об органическом производстве и органической продукции (Официальная газета РС 62/2006) и последующие законодательные акты были разработаны согласно Постановлению Совета (ЕЭС) об органическом производстве сельскохозяйственных продуктов (№ 2092/91), касательно сельскохозяйственных и пищевых продуктов (OJ L 198, 22.7.1991).
- Закон об органическом сельском хозяйстве (Официальная газета РС 20/2010) соответствует нормативам ЕС в отношении органического производства (ЕС 834/07 и 889/08). Он действует с 1 января 2011 года.
- Свод правил по контролю и сертификации органического производства и методам органического производства (Официальная газета РС 48/2011) действует с июля 2011 года.
- Инструкция, определяющая условия производства, контроля и сертификации органической продукции, экспортируемой в Европейский союз, №320-10-1932/2013-13 от 14 августа 2013 года.
- Проект свода правил по регулированию импорта и продаже органической продукции (Свод правил по условиям импорта органической продукции, повторной сертификации и распространения) уже составлен и ожидает принятия.

Система сбора данных на национальном уровне: Как часть МСЛВХ, Группа по органическому производству (в составе Управления по национальным метрологическим лабораториям) является компетентным органом и учреждением, ответственным за работу по контролю организаций и методов органического производства. Одной из задач Группы является сбор ежегодных отчетов от контролирующих организаций и непрерывных записей по органическому сельскому хозяйству.

Список уполномоченных органов сертификации, осуществляющих контроль и сертификацию в сфере органического земледелия в 2017 году:

Система органического контроля (СОГ), Суботица; TMS CEE doo, Белград; Ecosert Balkan, Белград; Центр пищевого анализа ltd (CIN), Белград; Eсо Vivendi doo, Белград (МСЛВХ, 2017 год). Список публикуется раз в год.

Поддержка фермеров: Производители в области органического растительного производства, заключившие контракт с некоторыми уполномоченными контролирующими организациями, могут получить следующие льготы: базовые стимулирующие выплаты для растительного производства и возврат по пищевым растительным продуктам (до ~56 евро/га, до 20 га) (Официальная газета РС 41/2017). Стимулирующие выплаты для органического растительного производства увеличились на 70% по сравнению со средними значениями в 2017 году. В органическом животноводческом производстве самые высокие льготы выделяются на производство органического молока (~0,9 евро/л) и животноводческое хозяйство, в зависимости от вида животных (от 0,7 евро за до 300 евро за коров, а также за разведение медоносных пчел ~7 евро за улей). Стимулирующие выплаты для органического животноводческого производства выросли на 40% по сравнению со средними в 2017 году. Кроме того, в Воеводине (Северная Сербия) стоимость контроля и сертификации (до 70% стоимости) (до 825 евро/га) возмещается (Официальная газета АКВ 69/2016; 29/2017).

Доступность исходных ресурсов: Органически сертифицированные семена и растительный материал труднодоступны, либо присутствуют на рынке в недостаточном количестве. Защищающие растения вещества доступны, но не всегда являются подходящими и эффективными. Количество удобрений недостаточно, так как в более половины ферм отсутствуют животные. Коммерческие вспомогательные вещества для почв и биоудобрения доступны, но не всегда выгодны. В целом, имеется слишком мало знаний о том, как выбирать и применять вещества, защищающие растения, вспомогательные вещества для почвы и биоудобрения в нужном количестве и в нужное время. Национальные учреждения и университеты, работающие в сфере органического сельского хозяйства:

Национальные учреждения и вузы, работающие в сфере органического сельского хозяйства: Несколько ассоциаций систематически поддерживают и развивают органический сектор:

- Правительственные организации и министерства, во главе с Министерством сельского, лесного и водного хозяйства (МСЛВХ), осуществляют мониторинг и обеспечение потребностей сектора;

- Около 20 академических институтов, факультетов, научно-исследовательских учреждений и аффилированных органов помогают разрабатывать и продвигать наиболее подходящие системы фермерства и земледелия;
- Шесть органов по сертификации обеспечивают соответствие национальным и международным нормативным актам, касающимся органической сертификации.
- Служба распространения сельскохозяйственных знаний Сербии; Служба распространения сельскохозяйственных знаний Воеводины.
- Национальная ассоциация органического сельского хозяйства, Serbia Organica (NASO).

Образование в сфере органического сельского хозяйства имеет очень важное значение. Элементарное сельскохозяйственное образование предлагают 33 финансируемых государством сельскохозяйственных училищ. Высшее образование предоставляется аккредитованными учреждениями высшего образования, наиболее важными из которых являются Белградский университет, Факультеты сельского и лесного хозяйства; Факультет сельского хозяйства Нови-садского университета; Факультет агрономии в Чачаке; Факультет биофермерства в г. Бачка-Топола; Факультет экологического сельского хозяйства в Свилайнаце. Бакалавриат в области органического сельского хозяйства Факультета в Нови-саде был разработан при поддержке GIZ и Кассельского университета в Германии и доступен с 2010 года. Кроме того, в образовательную программу ВУЗов сельскохозяйственного профиля с 2012-2013 года в качестве факультативного предмета было введено органическое сельскохозяйственное производство (выращивание органических овощей и культур, выращивание органических фруктов и производство органической животноводческой продукции) как часть учебного курса для сельскохозяйственных технических специалистов.

Рынок органической продукции: Местный рынок органических продуктов развивается медленно, и спрос на них существует в основном в крупных городах. Согласно NASO (2017), исследование шести магазинов в Белграде показало, что органическую продукцию периодически покупает 50% потребителей. Супермаркеты и овощные рынки, а также магазины органической продукции являются основными каналами реализации местной продукции. С недавнего времени стал также доступен онлайн-шопинг. К основной продукции относятся свежие овощи, фрукты, злаки (мука), масло, свежее молоко и йогурт, подсолнечное и тыквен-

ное масло холодного отжима. Рынок экспорта развивался намного более быстрыми темпами, чем местный рынок. Общий объем экспорта органической продукции в Сербии в 2015 году составил 19 573 389 евро, 70% которого приходится на страны ЕС (Германия, Нидерланды, Бельгия, Австрия и Польша). Тенденция является положительной и увеличивается быстрыми темпами (3,7 млн евро в 2012 году и 19,6 млн евро в 2015 году). Основную часть продуктов составляют свежие и замороженные фрукты с преобладанием малины (10,9 млн евро в 2015 году), фруктовая продукция, грибы, овощи, зелень и злаки (NASO, 2017).

Обсуждение

Сербия обладает высоким природным потенциалом для органического земледелия, в основе которого лежат плодородные и незагрязненные почвы, благоприятный климат и широкое биоразнообразие. Большинство фермерских хозяйств составляют мелкие хозяйства, 76% семейных хозяйств имеют площадь менее 5 га (Ежегодный статистический сборник Сербии, 2016 г.) и традиционно выращивают различные культуры без использования тяжелой сельскохозяйственной техники и больших объемов пестицидов и удобрений.

Органическое сельское хозяйство в Сербии характеризуется постоянным ростом территорий с сертифицированным производством; таким образом, растут объемы поставляемой на рынок продукции, в основном овощей и фруктов. Значительное расширение органического фермерства в Сербии приходится на период с 2012 по 2015 год; количество работников увеличилось вдвое, а площадь полностью преобразованных хозяйств выросла более, чем втрое. поголовье животных также значительно выросло, в частности овец и крупного рогатого скота. По состоянию на 2015 год, злаки и промышленные культуры выращиваются на 45,3%, фрукты – на 18,9%, а остальные культуры – на 35,8% от общей территории органического производства (NASO, 2017). Интерес фермеров в Сербии к органическому сельскому хозяйству стал расти, поскольку согласование национальных стандартов с Европейским процессом сертификации гарантирует доступ к европейскому рынку. Шеремешич и др. (2011) провели оценку органических ферм в Сербии и сделали вывод, что план размещения сельскохозяйственных культур среди органических фермеров был осуществлен в строгом соответствии с рыночным спросом, в то время как несогласованность с проектом и структурой севооборота компенсируется практикой интенсивного управления или использованием одобренных удобрений.

Согласно данным Департамента по органическому производству МСЛВХ (NASO, 2017 год), управляющего базой данных по территориям, органическое производство в Республике Сербия в 2015 году осуществлялось в общей сложности на 15 298 га площади (включая пахотные земли и пастбища, не учитывая районы произрастания диких ягод, грибов и медицинских трав), в том числе на территориях, имеющих статус органических или находящихся в переходном периоде. Распространение органического производства на общей площади пахотных земель в Сербии выросло до 0,4%, что на 57,14% больше, чем в 2014 году. Тем не менее, по сравнению с другими европейскими странами, такими как Австрия (21,3%) или Чешская Республика (11,3%) (Виллер и Лерну, 2017 г.), площадь, обрабатываемая органическими методами, в Сербии все еще незначительна. Таким образом, необходима полноценная поддержка заинтересованных учреждений в создании стимулирующих факторов и постоянных выплат. Фермы нуждаются в поддержке в вопросах закупки необходимой сельскохозяйственной техники, прочих технических средств и капитала, в целях повышения эффективности производства до уровней, обеспечивающих их конкурентоспособность на национальных, региональных и европейских рынках. Кроме того, фермеры и все участники сетей органического фермерства в Сербии нуждаются в более широких знаниях и образовании. Тесное сотрудничество между фермерами и исследователями и обмен идеями и знаниями между ними, имеют важное значение для создания новых решений и инноваций, которые способствуют значительному развитию органического сельского хозяйства благодаря высокой эффективности производства. Эта задача получила признание в Сербии, в соответствии с чем был разработан Национальный план мероприятий (НПМ) по развитию органического сельского хозяйства в 2011 году (ожидает принятия), а также Национальная программа исследований в области органического производства (Беренжи и др., 2013).

Литература

1. Amidžić L, Bartula M, Cvetković D (2014): The state of biodiversity in Serbia. *Natural Areas Journal*, 34(2), pp. 222-226.
2. Berenji J, Milenković S, Kalentić M, Stefanović E (2013): Nacionalna istraživačka agenda za sektor organske proizvodnje, ACCESS- Program for development of private sector in Serbia, GIZ, Belgrade, Serbia.
3. Bosnjakovic D, Ognjanov V, Ljubojevic M, Barac G, Predojevic M, Mladenovic E, Cukanovic J (2012) Biodiversity of wild fruit species of Serbia. - *Genetika*, Vol 44, No. 1, 81 – 90.

4. Mäder P, Fliessbach A, Dubois D, Gunst L, Fried P, Niggli U (2002) Soil fertility and biodiversity in organic farming. *Science*, 296(5573), pp. 1694-1697.
5. MAFWM (2016) Organic plant production in 2015. Ministry of Agriculture, Forestry and Water Management.
6. <http://www.dnrl.minpolj.gov.rs/download/organska/Organska%20biljna%20proizvodnja%202015.pdf>.
7. MAFWM (2016) Organic animal production in 2015. Ministry of Agriculture, Forestry and Water Management.
8. <http://www.dnrl.minpolj.gov.rs/download/organska/organsko%20stocarstvo%202015.pdf>.
9. MAFWM (2016) MAFWM (2016) The list of authorized control bodies in 2017. Ministry of Agriculture, Forestry and Water Management.
10. <http://www.dnrl.minpolj.gov.rs/download/organska/Spisak%20ovlasćenih%20kontrolnih%20organizacija%202017.pdf>
11. Manojlović M, Čabirovski R, Kalentić M (2011) Soil fertility: Organic vs. conventional farming systems in Vojvodina, northern Serbia. <http://orgprints.org/19838/>.
12. Manojlović M and Singh B.R (2012) Trace elements in soils and food chains of the Balkan region. *Acta Agriculturae Scandinavica, Section B - Plant Soil Science* 62(8) 673-695.
13. Manojlović M, Čabirovski R, Kalentić M (2011) Soil fertility: Organic vs. conventional farming systems in Vojvodina, northern Serbia. *Proceedings of International Conference on Organic Agriculture and AGRO-ECO TOURISM in the Mediterranean.*, p. 26-27. ISBN:978-960-85961-7-7, 16-18 September 2011, Zakynthos, Greece
14. NASO (2017) Organic Agriculture in Serbia at a Glance 2017. National Association Serbia Organica, Belgrade, Serbia, 59 p.
15. Official Gazette RS 62/2006. Law on Organic Production and Organic Products. Ministry of Agriculture, Forestry and Water Management Republic of Serbia, Belgrade
16. Official Gazette RS 30/2010. Law on Organic Agriculture. Ministry of Agriculture, Forestry and Water Management Republic of Serbia, Belgrade.
17. Official Gazette RS 48/2011. Rulebook on control and certification in organic production and on organic production methods. Ministry of Agriculture, Forestry and Water Management Republic of Serbia, Belgrade.
18. Šeremešić S, Milošev D, Manojlović M. (2011) The assessment of organic farming systems in southern Pannonian basin. *Proceedings "International Scientific Symposium of Agriculture"*. Jahorina 10-12. Novembar 2011, 435-440.

19. Statistical Yearbook of Serbia (2016) Statistical Yearbook of the Republic of Serbia (2016). Statistical Office of the Republic of Serbia, Belgrade, Serbia.
20. [http:// pod2.stat.gov.rs/ObjavljenePublikacije/G2016/pdf/G20162019.pdf](http://pod2.stat.gov.rs/ObjavljenePublikacije/G2016/pdf/G20162019.pdf)
21. Vidojević D and Manojlović M (2007) «Overview of the soil information and policies in Serbia» in: «Status and prospect of soil information in South-Eastern Europe: soil databases, projects and applications». T. Hengl et al. (eds) Office for Official Publications of the European Communities, EUR 22646 EN, Scientific and Technical Research series ISSN 1018-5593, 87-98.
22. Willer H and Lernoud J (2017): The world of organic agriculture. Statistics and emerging trends 2017. Research Institute of Organic Agriculture (FiBL) Frick and IFOAM-Organics International Bonn, Version 1.1 of February 08, 2017, 340 p.

Органическое сельское хозяйство в Словении: развитие и текущая ситуация

Мартина Бавец⁶, Франк Бавец⁷

Аннотация

Развитие «официального» органического сельского хозяйства началось с проведения первых инспекций и сертификаций в соответствии с законодательством Европейского союза в 1998 году, хотя несколько отдельных органических хозяйств стали первопроходцами и даже перешли на ведение органического сельского хозяйства еще раньше. Было создано несколько региональных ассоциаций фермеров-производителей органической продукции, которые создали рынки фермеров-производителей органической продукции в нескольких городах. Ими была основана головная ассоциация, созданы собственные стандарты в области производства органической продукции и создана маркировка «Biodar» для органической продукции. В 2000 году фермеры-производители органической продукции получили первые платежи за единицу площади в качестве агроэкологической меры, а первые национальные законы были изданы в 2001 году. В последующие годы интерес фермеров к органическому земледелию начал расти, а еще в большей степени рос интерес к органической продукции со стороны потребителей, что привело к значительному объему импорта в Словению органической продукции из нескольких стран, так как только 20% органической продукции, потребляемой в Словении, обеспечивается за счет внутреннего производства. По-прежнему существует несколько препятствий для дальнейшего развития, главным образом это нехватка консультантов и недостаточная передача знаний в консультативной службе, недостаточный уровень сотрудничества между самими фермерами, а также в области реализации отечественной органической продукции. В данном секторе значительное количество органически произведенного мяса и молока продается в качестве обычного. В 2016 году инспекцию проходили 3 518 хозяйств (иными словами, органическим сельским хозяйством занимаются 5% всех хозяйств) с 43 579 гектарами, при этом 10% всей сельскохозяйственной территории использовалось для производства органической продукции, что

⁶ Профессор, доктор наук, Мариборский университет, факультет сельского хозяйства и биологии, Институт органического сельского хозяйства, Словения, E-mail: martina.bavec@um.si

⁷ Профессор, доктор наук, Мариборский университет, факультет сельского хозяйства и биологии, Институт органического сельского хозяйства, Словения, E-mail: franci.bavec@um.si

превышает средний показатель по Европе. В среднем на органическое хозяйство приходится 12,3 га сельскохозяйственной территории, и его размеры в два раза превышают размеры традиционного хозяйства. В переработке, распределении и торговле органической продукцией задействовано 324 оператора, 12 из которых задействованы в органической гастрономии. С другой стороны, интерес среди потребителей по-прежнему увеличивается, при этом использование 10% органической или перепрофилированной пищевой продукции в государственных «зеленых» закупках является обязательным. Учитывая природные, географические и климатические условия, небольшие органические хозяйства должны стать основным приоритетом аграрной политики Словении в будущем.

Ключевые слова: органическое земледелие, платежи, реализация.

Введение

Словения выделяется среди европейских стран своим природным и историческим достоянием. Словения, в частности, продвигается как «зеленый», здоровый и активный пункт назначения для туризма, и поэтому в будущем органическое сельское хозяйство должно стать важной частью образа страны.

Словения – страна в Центральной Европе (имеет границы с Италией, Австрией, Венгрией и Хорватией) со среднегодовой температурой 10°C и средним количеством осадков 800-1000 мм, выпадающих преимущественно в зимний период. В стране три климатические зоны: Средиземноморский климат на юго-западе, Альпийский пояс – на севере и паннонийский климат на западе.

Общая численность населения составляет 2 064 188 чел., а площадь страны – 20 273 км², при этом 58,7% населения проживает в сельской местности. Номинальный ВВП в текущих ценах составляет 39 769 млн. евро, а ВВП на душу населения в текущих ценах – 19 300 евро. Уровень безработицы составляет 8,0% от трудоспособного населения.

Сельское хозяйство, лесное хозяйство и рыболовство представляют 2,3% от общей валовой добавленной стоимости, а сельское хозяйство обеспечивает 5% от общей занятости. В рамках Единой Сельскохозяйственной политики Европейского союза (ЕС) суммарные затраты в сельском хозяйстве составили 266 млн. евро, а объем производства сельскохозяйственной продукции – 1 166,8 млн. евро в 2016 году, из которых 55% пришлось на

сельскохозяйственные культуры и 45% на животных. Общее промежуточное потребление составило 724,1 млн. евро. В 2016 году количество хозяйств в Словении составило 69 902 (на 3,4% меньше, чем в 2013 году), из которых 231 сельскохозяйственное предприятие и все другие являются семейными хозяйствами (42% из них производят продукцию для рынка, в то время как остальные – для собственного потребления), площадь сельскохозяйственной территории составила 474 432 га, а средний размер хозяйства – 6,9 га. Доля животноводства в деятельности сельскохозяйственных холдингов составила 80% при среднем показателе 6,0 условных единиц крупного рогатого скота на хозяйство (DG Agri, 2017).

Сельское хозяйство Словении в такой же степени специфично сохранением населенных пунктов даже в наиболее удаленных районах. Ведение сельского хозяйства затруднительно в стране, в которой более чем три четверти поверхности (85%) относятся к территориям, классифицируемым как менее благоприятные территории (МБТ) с наличием ряда факторов, ограничивающих ведение сельского хозяйства: либо из-за высоты и наклона местности, карстовых особенностей, либо из-за каких-либо других ограничивающих факторов. Словения является одной из самых богатых лесными ресурсами стран в Европе. Леса, площадь которых составляет 1 186 104 га, покрывают более половины территории страны (показатель лесовозобновления составляет 58,5%). 74% всех лесов являются частной собственностью 314 000 владельцев, в то время как остальные 26% лесов являются государственными.

Посредством реализации аграрной политики правительства и Единой сельскохозяйственной политики (ЕСП), Министерство сельского, лесного хозяйства и продовольствия осуществляет развитие сельского хозяйства Словении и отрасли, занимающейся переработкой пищевой продукции, в целях повышения конкурентоспособности сектора с учетом разнообразия и отличительных особенностей сельской местности и многоцелевой роли сельского хозяйства.

Основываясь на опыте, приобретенном в процессе адаптации к мерам ЕСП во время и после присоединения, нами был установлен ряд правил согласно последней реформе ЕСП, и тем самым была создана надежная финансовая и законодательная структура на период с 2007 по 2013 годы в отношении наших фермеров, где также учитывались интересы органического сельского хозяйства в качестве одной из мер агроэкологической программы.

Гораздо большее внимание, нежели органическому сельскому хозяйству, уделялось так называемым «экологическим» сельскохозяйственным практикам, в частности, интегрированному производству (Бавец и др., 2009 год). Ориентация на более высокую самодостаточность и большую устойчивость в области сельского хозяйства и в пищевом секторе повлекла за собой новые мероприятия по производству и потреблению местной пищевой продукции (Правительство Республики Словения, 2008 год), что также влечет за собой случаи «зеленого камуфляжа».

Производство сельскохозяйственной продукции за последние годы сократилось. Важнейшей отраслью является животноводство, в частности молочное скотоводство и нагул скота. Большое значение также имеют свиноводство и птицеводство. За последние несколько лет имело место стремительное развитие овцеводства.

Растениеводство соответствует потребностям животноводства, так, например, кукуруза (зерно и силос) выращивается на 40% пахотных земель. Одной из технических культур, важных для экспорта, является хмель. Традиционными для сельского хозяйства являются виноградарство и фруктовые сады. Наиболее важной плодовой культурой является яблоня.

Словения является нетто-импортером сельскохозяйственной и пищевой продукции, главным образом зерновых, сахара и свинины, но при этом экспортирует хмель, вино и пиво высокого качества, птицу, молоко, говядину высокого качества и мясную продукцию. В 2016 году суммарный экспорт сельскохозяйственной продукции составил 1 677 млн. евро, суммарный импорт – 2 524 млн. евро, что привело к отрицательному балансу в размере 847 млн. евро (DG Agri, 2017).

Материалы и методы

На основе данных из нескольких источников, в частности, официальных статистических данных Словении и ЕС, а также документов Министерства сельского, лесного хозяйства и продовольствия, представлены история, информация о развитии органического сельского хозяйства и текущая ситуация.

В них затрагиваются такие темы, как развитие национального законодательства в области органического сельского хозяйства, инспекция и сертификация, поддержка, оказываемая органическому сельскому хозяйству

со стороны правительства, заинтересованность фермеров в органическом сельском хозяйстве, доступность сырья, национальные и международные институты, а также университеты, работающие в области органического сельского хозяйства, внутренний и экспортный рынок, основные барьеры для внедрения или масштабирования системы органического сельского хозяйства, а также основные возможности для внедрения или масштабирования системы органического сельского хозяйства.

Результаты

История развития органического сельского хозяйства

Начало развития органического земледелия было положено в 1990-е годы. Наиболее важные этапы представлены в хронологическом порядке (Таблица 1) и могут считаться примером того, как можно развивать органический сектор в небольшом государстве без финансовой и технической поддержки со стороны иностранных государств или организаций. Спустя 20 лет, в течение которых было три периода стагнации/остановки роста, органическая территория достигла доли 10% от всей сельскохозяйственной территории, а ведением органического сельского хозяйства занимаются 5% всех хозяйств.

Мероприятия и меры, описанные выше, привели к увеличению площади территории и количества органических хозяйств, использующих органические методы ведения хозяйства, как показано на Рисунках 1 и 2. Средняя интенсивность хозяйств в Словении значительно ниже, чем в странах Западной Европы. Продукция по-прежнему является главным образом традиционной и требует большего объема ручного труда.

Так как потребители испытывают потребность в пищевых продуктах более высокого качества, органическое земледелие становится более актуальным, и даже у хозяйств малого и среднего размера появляется хорошая возможность для перехода к производству органической пищевой продукции. Таким образом, многие производители выразили заинтересованность в органическом земледелии, и их количество ежегодно растет, несмотря на то, что имели место и периоды стагнации (три раза после 2003, 2006 и 2015 года).

Заинтересованность потребителей в этой продукции и продуктах питания также стремительно растет, так как потребители становятся все более информированными и требовательными в отношении качества пищевой продукции и продуктов питания, а также соответствующих возможностей для реализации (Бавец, 2004 год).

Таблица 1. Некоторые ключевые этапы в развитии органического сельского хозяйства в Словении

Год/ Период	События/мероприятия
1988	Создание общества «Mikrokozmos»
1991-1995	Создание биодинамического общества «Ajda»; Первые попытки продвижения производства органической продукции, основанные на отдельных лекциях приглашенных из-за границы профессоров; Создание «здоровых» магазинов импортной органической продукции.
1996-1997	Впервые организованы лекции и курсы для консультантов в области сельского хозяйства из Сельскохозяйственной консультативной службы, негосударственных организаций и Мариборского университета; Выдача рекомендаций в области органического сельского хозяйства в Словении (Министерство сельского, лесного хозяйства и продовольствия); Создание Ассоциации фермеров-производителей органической продукции Словении в Любляне; Создание Ассоциации фермеров-производителей органической продукции северо-восточной Словении в Мариборе.
1998	Организация международного обучения руководителей в области органического сельского хозяйства (Институт устойчивого развития); Проведены первые инспекции: внутренняя инспекция – Ассоциацией фермеров-производителей органической продукции Словении и инспекторами ABG (ABG – Austria Bio Garantie); Создание инспекционного органа при Мариборском институте сельского хозяйства (проект PHARE CBC, 1977 год: Биологическое производство в лесном и сельском хозяйстве).
1999	Создание Союза ассоциаций фермеров-производителей органической продукции Словении; Открытие фермерского рынка органической продукции в Любляне; Первые платежи за единицу площади, используемой для ведения органического сельского хозяйства.
2000	Открытие фермерского рынка органической продукции в Мариборе; организация био-симпозиума Альпы-Адриатика в Мариборе; первое упоминание органического сельского хозяйства в акте о сельском хозяйстве (Официальный вестник Республики Словения № 54/2000); Первые контакты крупнейшей сети Mercator с производителями органических фруктов и овощей, а также первые поставки.
2001	Правила, регулирующие органическое производство и подготовку сельскохозяйственной продукции и продуктов питания (Официальный вестник Республики Словения №31/2001); Правила, регулирующие технические и организационные условия, которыми должны руководствоваться инспекционные органы при инспекции органической сельскохозяйственной продукции и продуктов питания (Официальный вестник Республики Словения № 56/2001); Определение инспекционного органа (Официальный вестник Республики Словения № 82/2001); Публикация в Словении книги «Органическое сельское хозяйство» (Бавец М. и др., 2001); Введение субсидий и экологических платежей за ведение экологического сельского хозяйства, а также за территории, задействованные для ведения органического сельского хозяйства.
2002	Введение маркировки «Biodar», основанной на более высоких стандартах по сравнению с государственным законодательством. Впервые издается журнал «Biodar» – Журнал по защите окружающей среды и сельскому хозяйству (Союз ассоциаций фермеров-производителей органической продукции Словении).
2003	Правила внесения изменений и дополнений в правила, регулирующие органическое производство и подготовку сельскохозяйственной продукции и продуктов питания (Официальный вестник Республики Словения № 52/2003); Правила определения участков в Республике Словения, подходящих для органического пчеловодства, и составление карт территорий, неподходящих для органического пчеловодства в Республике Словения (Официальный вестник Республики Словения № 52/2003); Подписание документа о сотрудничестве в рамках инициативы экологического региона Альпы-Адриатика, расположенного рядом со Словенией и состоящего из австрийских земель (Каринтия и Штирия), а также итальянских областей (Фриули-Венеция-Джулия и Венето).

2004	Решение о создании рабочей группы по подготовке плана действий Словении; Решение Правительства Республики Словения по проблеме сосуществования ГМО (11 марта 2004 года); Принятие Европейского плана действий в области органической пищевой продукции и земледелия (10 июня 2004 года); После вступления Словении в ЕС Постановление Совета ЕС № 2092/91 от 24 июня 1991 года в отношении органического производства сельскохозяйственной продукции и продуктов питания (Регламент 2092/91) в последней редакции применяется непосредственно; Био-симпозиум Альпы-Адриатика в Любляне: Органическое земледелие и генетически модифицированные организмы; Появление активных общественных фермерских рынков органической продукции в Любляне, Мариборе, Целе и Ново Место; Определение двух инспекционных органов (Официальный вестник Республики Словения № 138/2004);
2005	Принятие участия в постоянном комитете комиссии по органическому земледелию – внесение дополнений в положения ЕС; инициация проекта «Вклад НПО Словении в план действий в области органического сельского хозяйства (Институт устойчивого развития). Конференция «Стратегия развития органического земледелия в Словении», Национальная ассамблея Республики Словения 19 мая – закрытие проекта «Вклад НПО Словении в план действий в области органического земледелия»; Подготовка дополнений в правила, регулирующие органическое земледелие в Словении; Принятие правительством Плана действий по развитию органического сельского хозяйства в Словении до 2015 года; Начало работы третьего инспекционного органа.
2006	Три органа по сертификации получили аккредитацию, согласно EN 45011. В Мариборском университете стартует учебная программа для бакалавров «Органическое сельское хозяйство» с возможностью продолжения обучения на уровне магистратуры и докторантуры.
2007-2014	Дифференцирование размера платежа за единицу площади для хозяйств, находящихся в процессе перехода (выше), и хозяйств, занимающихся ведением органического сельского хозяйства. Развитие и поддержка органического земледелия является важной частью программы развития сельской местности Словении на 2007-2013 годы. Словения стала членом ERA-NET, были начаты исследовательская программа CORE Organic и несколько международных исследований. Сертификация и маркировка органической пищевой продукции в гастрономии была закреплена на законодательном уровне в 2010 году (Официальный вестник Республики Словения № 71/2010) и в 2014 году публикуются новые Правила, регулирующие органическое производство и подготовку сельскохозяйственной продукции и продуктов питания (Официальный вестник Республики Словения № 8/2014); Органическое сельское хозяйство включено в документ Министерства сельского, лесного хозяйства и продовольствия «Стратегические цели развития сельского хозяйства Словении».
2010	Согласно юридическому обязательству по «зеленым» закупкам, государственные учреждения должны приобретать 10% органической (или перепрофилированной) пищевой продукции.
2015	Органическое сельское хозяйство является самостоятельной мерой в новой программе развития сельской местности на 2014-2020 годы, в которой были установлены новые цели (55 000 га под производство органической продукции, 5 000 органических хозяйств), что ниже по сравнению с предыдущим планом действий. Снижение размера платы за органические луга привело к выходу около 300 горных хозяйств из органической инспекции.
2017	Работу в секторе начал четвертый орган по сертификации. Инициатива по созданию новой головной организации, состоящей из фермеров-производителей органической продукции.

(Бавец, 2004 год, План действий по развитию органического сельского хозяйства, 2005 год, Репич и др., 2008 год, Бавец и др., 2009 год, Бизджак, 2017 год, Бавец и др., 2017 год)

В ноябре 2005 года Правительство Словении приняло План действий Словении по органическому земледелию. Некоторые из целей данного Плана действий были определены вплоть до 2015 года. Например, 15% всех хозяйств должны быть органическими, 20% всей используемой сельскохозяйственной территории должны использоваться для ведения органического сельского хозяйства, удельный вес органической пищевой продукции на

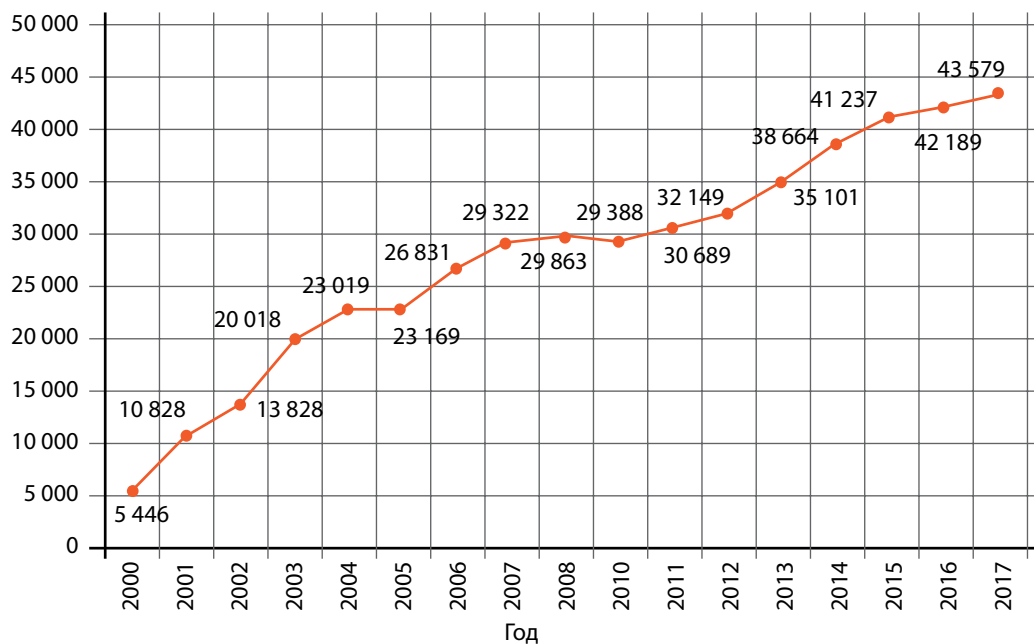


Рисунок 1. Развитие органической территории (га) с 2000 по 2016 год (Бизджак, 2017)

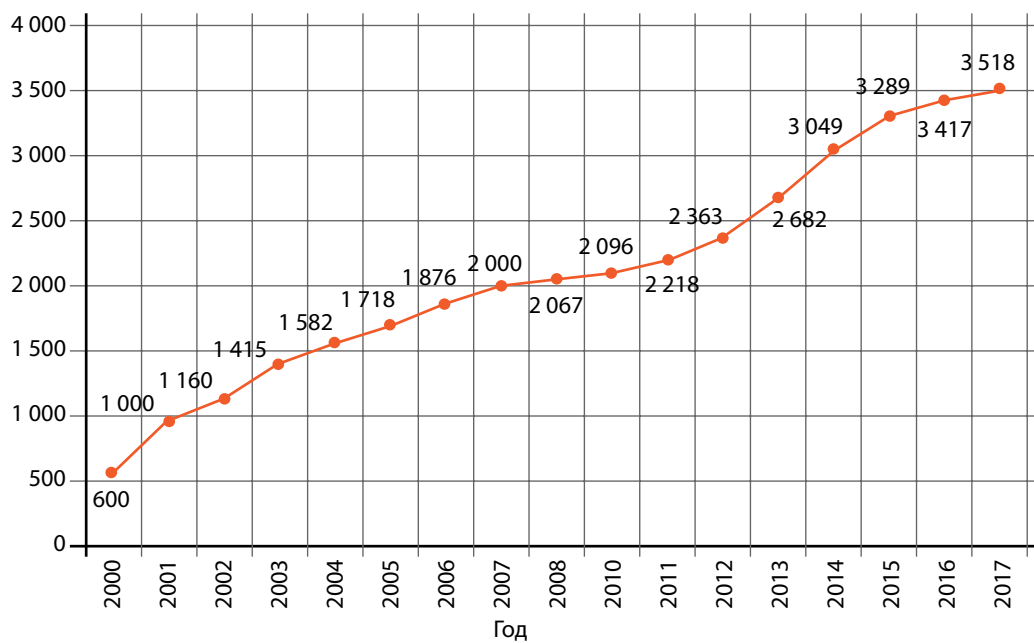


Рисунок 2. Развитие органических хозяйств, находящихся под органической инспекцией в период с 2000 по 2015 год (Бизджак, 2017)

рынке должен составить 10% с увеличением числа туристических хозяйств до 120 (План действий по органическому земледелию, 2015). Однако по ряду причин эти цели не были достигнуты. Тем не менее, были достигнуты некоторые другие цели – в конце 2006 года три органа по сертификации были аккредитованы в соответствии с EN 45011, а теперь – ISO 17065 (в 2017 году свою деятельность в Словении осуществляют четыре из них), при Мариборском университете создана учебная программа для бакалавров «Органическое сельское хозяйство» и основано несколько национальных и международных исследовательских проектов.

В недавнем правительственном документе «Стратегия реализации резолюции по стратегическим целям развития сельского хозяйства и пищевого сектора Словении до 2020 года» определены новые целевые показатели в области органического сельского хозяйства вплоть до 2020 года, которые ниже, чем указанные в Плане действий по органическому сельскому хозяйству.

Ожидается, что для ведения органического сельского хозяйства будет задействовано 55 000 га (в данный момент – 43 589 га), количество органических хозяйств составит 5 000 (3 518), произойдет увеличение объема производства органических фруктов до 2 100 га (1 617 га), объем производства для полевых культур составит 5 900 га (4 406 га), для овощей – 500 га (293 га), количество перерабатывающих предприятий составит 280 (315), количество специализированных консультантов достигнет значения 10 (3), а доля пчелиных ульев составит 4% (в настоящий момент только 1,1%).

Согласно целевому показателю необходимо достичь того, чтобы доля органической пищевой продукции на рынке составила 5% (исследование 2010 года определило значение в 1%, из которых лишь 20% приходится на внутренний рынок). Кроме того, предложен ряд мер для достижения этих целевых показателей (Правительство Республики Словения, 2014).

Как показано на **Рисунке 1**, имеет место увеличение количества операторов, задействованных в переработке, импорте и торговле органической пищевой продукцией. Количество операторов возросло со 105 в 2010 году до 315 в 2016 году (Министерство сельского, лесного хозяйства и продовольствия, 2017), а цели на 2020 год были достигнуты уже в 2015 году.

В целом, фермеры заинтересованы в переходе к органическому сельскому хозяйству, но поскольку организация рынка оставляет желать лучшего, консультативная служба не предоставляет значительную поддержку и

имеет место недостаток знаний вкупе с несколькими стереотипами, рост заинтересованности происходит медленно. С другой стороны, большинство крупных сельскохозяйственных предприятий начали с перепрофилирования некоторых частей своей территории и посчитали это возможностью для развития бизнеса и укрепления имиджа компании с точки зрения устойчивости и циркулярной экономики.

Текущая ситуация

В 2016 году 43 579 га, или почти 10% от всей сельскохозяйственной территории, используются для производства органической продукции на 3 518 сельскохозяйственных холдингах (5% от общего количества). Средний размер органических хозяйств составляет 12,4 га, что в два раза больше общего среднего показателя в Словении. В 2016 году в процессе перехода находились 7 224 га, приходящиеся на 585 хозяйств, осуществляющих процесс перепрофилирования.

Большая часть органического землепользования приходится на луга, которые занимают 36 487 га (85%), за которыми следуют полевые культуры с 4 404 га (главным образом – зерновые, масличные и кормовые культуры) и фруктовые сады с площадью 1 617 га (565 га приходится на фруктовые сады высокой плотности), 565 га приходится на виноградарские хозяйства, 293 га – на овощи, 240 га – на оливковые насаждения и 2 га – на хмель.

В 2016 году площадь пахотных земель, используемых для органического сельского хозяйства, увеличилась на 481 гектар (из которых 5 гектаров – новые площади, используемые для органического производства овощей), площадь фруктовых садов – на 177 га, виноградарских хозяйств – на 70 га и оливковых деревьев на 35 гектаров.

Наибольшая доля (83%) всей органической территории от используемой сельскохозяйственной территории по-прежнему приходится на луга и пастбища (Статистическое бюро Республики Словения, 2017). Сравнение органической территории и общей сельскохозяйственной территории (**Таблица 2**) показало, что почти четверть всех оливковых садов, 16% других фруктовых садов и 13% всех лугов стали органическими, что в абсолютном выражении является наиболее важной базой для органического животноводства, особенно для разведения жвачных животных, являющихся важнейшей частью органического сельского хозяйства Словении.

Таблица 2. Основные виды землепользования в рамках органического сельского хозяйства и сравнение с общей производственной площадью

Вид землепользования	Площадь органической территории		Общая производственная площадь	Доля органического сельского хозяйства
	га	%		
%	36 487,41	84	276 244	13,2
Полевые культуры	4 404	10	176 518	2,5
Виноградарские хозяйства	536	1	15 241	3,5
Оливковые сады	240	1	1,037	23,2
Интенсивные хозяйства:	1 617	4	10 261	15,7
Фруктовые сады	564		3 856	14,6
Овощи	293	1	3 311	8,9
Хмель	2	<1	1 480	0,1
Сумма	43 579	100	476 682	9,1

Источник: Статистическое бюро Республики Словения, 2017 год

В 2016 году увеличилось количество животных всех видов по сравнению с 2015 годом (Статистическое бюро Республики Словения, 2017). В органических хозяйствах была установлена 31 171 единица поголовья скота (ЕПС) или 11,1 ЕПС на органическое хозяйство, что в два раза больше, чем в среднем по стране. Органический крупный рогатый скот, выращиваемый для получения мяса, является наиболее важной частью животноводства, за которым следуют производство молока и овцеводство. Больше всего увеличилось поголовье в птицеводстве (на 42% до 101 340). Произошло увеличение количества ульев на 30%, их число составило 1 814 из суммарного количества в размере 167 000, что представляет наименьшую долю среди всех видов. Количество кроликов увеличилось на 16% до 1 849. Поголовье крупного рогатого скота и свиней увеличилось на 9% (33 397 голов крупного рогатого скота и 3 648 свиней), поголовье коз – на 6% (их количество составило 6 857), а в меньшей степени увеличилось поголовье овец – на 2% (поголовье которых составило 35 841), но при этом составило наибольшую долю среди всех видов. В 2016 году органическая аквакультура выросла на 104% по сравнению с 2015 годом, достигнув показателя в 65 тонн. Объем производства карпов увеличился на 307%, а мидий на 100% (Статистическое бюро Республики Словения, 2017 год).

В Словении сертификация органической пищевой продукции в гастрономии регулируется действующим в настоящее время Положением об орга-

ническом производстве и переработке сельскохозяйственной продукции и продуктов питания (Официальный вестник Республики Словения, 8/2014). В соответствии с правилами, существует три способа интегрирования органической продукции в список сертифицированной пищевой продукции (пища, блюда, ингредиент/ингредиенты). Первый сертификат в Словении был выдан в начале 2010 года. В настоящий момент 2 оператора сертифицированы в секторе гастрономии по производству органической пищевой продукции (Бавец и др., 2017).

Большая часть органической продукции Словении продается непосредственно в органических хозяйствах, органических рынках, по коробочным схемам, либо в рамках общественной поддержки сельского хозяйства, в общественных столовых в школах и детских садах (где обязательны закупки 10% органической пищевой продукции), специальных органических/«здоровых» магазинах.

В последнее время все большее количество продуктов Словенского производства также встречается и в супермаркетах, что связано с увеличением спроса среди потребителей (как на традиционные продукты, так и на органические). В последние годы переработка органической продукции и торговля ею, включая импорт (14 операторов), увеличиваются ежегодно на 20% – в 2016 году в секторе были активно задействованы 324 компании (Министерство сельского, лесного хозяйства и продовольствия, 2017).

Данные об объеме экспорта, который также увеличивается, недоступны. Существенная доля приходится на реэкспорт, например, импортируются органическая твердая пшеница из Италии и экспортируется органическая паста. В последнее время аналогичная ситуация наблюдается с органическими «суперпродуктами».

В роли экспортных рынков выступают Италия и Россия – для органических зерновых продуктов, ЕС – для «суперпродуктов» и Швейцария – для органических яиц. Существует несколько стран-импортеров и продуктов. Согласно последней оценке импорта, проведенной в рамках исследовательского проекта несколько лет назад, только 20% органической пищевой продукции производится внутри страны, а 80% импортируется.

Таким образом, большая часть продуктов питания в супермаркетах и специализированных магазинах органической продукции является импортной.

Поддержка, оказываемая органическому земледелию со стороны правительства

В рамках реформы аграрной политики, проводимой с 1999 по 2002 годы, финансовая поддержка от Министерства сельского, лесного хозяйства и продовольствия впервые была оказана в 1999 году 41 хозяйству, которые перешли к ведению органического сельского хозяйства годом ранее. В 2000 году было инспектировано около 600 органических хозяйств, и первая группа была сертифицирована и получила разрешение на использование торговой марки «Biodar» (Бавец, 2004). Начиная с 2000 года, в Мариборе, Любляне и Целе фермеры продают свою органическую продукцию на органических «зеленых» рынках, однако продажи супермаркетам и в рамках туристической деятельности ещё недостаточно хорошо организованы, что по-прежнему является проблемой для Словении. С 2001 года органическое земледелие также является одним из индикаторов в агроэкологической программе Словении (Агроэкологическая программа Словении, 2001 год). Фермеры, которые подавали заявление на получение этих платежей, должны были вести органическое сельское хозяйство в течение ещё четырех лет (не менее пяти лет в совокупности), что привело к наступлению первого периода стагнации развития (Рисунок 1). Хозяйства получили дополнительную поддержку в области инспекций и других затрат в размере 110 евро, что с сегодняшней точки зрения может быть оценено крайне положительно, учитывая, что в данный момент подобная поддержка не предоставляется.

Несмотря на то, что с 2003 по 2004 год размер платежа за гектар увеличился примерно на 25%, это не имело большого влияния на ускорение перехода хозяйств к органическому сельскому хозяйству. Напротив, спустя 5 лет некоторые органические хозяйства прекратили ведение органического сельского хозяйства (Рисунок 2).

Отсюда следует, что одной только финансовой поддержки недостаточно для развития данного сектора, и существуют другие более важные факторы, такие как доступ к рынку, продвижение, развитие переработки пищевой продукции, а также знания и консультативная поддержка (Репиц и др., 2008 год), которые до сих пор недостаточно развиты в Словении.

В Палате сельского и лесного хозяйства в течение полного рабочего дня на 3 500 фермеров-производителей органической продукции имеется лишь три консультанта (Бизджак, 2017), в то время как в традиционном

сельском хозяйстве Словении с 60 000 хозяйствами взаимодействуют 300 консультантов (Правительство Республики Словения, 2014).

Следующий период стагнации имел место в 2007 и 2008 годы, в связи с чем на гектар площади предоставлялось два уровня поддержки – более высокая за переход к органическому сельскому хозяйству и луга с более высокой плотностью поголовья скота.

Это привело к дальнейшему увеличению количества органических хозяйств и площади, используемой для ведения органического сельского хозяйства. Новая программа развития сельской местности на 2020 год по-прежнему предусматривает два уровня платежей за единицу площади, используемой для перехода к органическому выращиванию различных культур (например, 900 евро/га для всех многолетних культур, 600 евро/га для овощей, 378 евро/га для полевых культур и 312 евро/га для лугов) и меньший размер платежей за органическое производство (676 евро/за виноградарские хозяйства, 326 евро/за полевые культуры, 136 евро/га за луга).

Также, впервые предусматривается поддержка пчеловодству в размере 22,31 евро за улей (Министерство сельского, лесного хозяйства и продовольствия, 2017). Кроме того, у фермеров-производителей органической продукции есть дополнительные возможности, которые предоставляются им за получение более высокого рейтинга при подаче заявления на получение средств из различных фондов.

Обсуждение с заключительным словом

На основе данных, представленных выше, нами было выявлено несколько проблем на пути дальнейшего развития органического сельского хозяйства в Словении:

- Усовершенствование сотрудничества фермеров в процессе реализации.
- Увеличение количества надлежащим образом обученных консультантов. Их работа должна осуществляться в тесном сотрудничестве с фермерами-производителями органической продукции, а также научными сотрудниками, с целью развития показательных органических хозяйств.
- Словения обладает очень привлекательной и хорошо сохранившейся природной средой. Органическое земледелие должно стать единственным способом управления сельским хозяйством в подземных

водоохранных зонах, в регионах сети «Натура 2000», а также в национальных и региональных природных парках.

- Дальнейшее продвижение, увеличение количества органических туристических хозяйств, новые способы продажи органической пищевой продукции (общественные столовые), а также инвестиции в переработку пищевой продукции в органических хозяйствах.
- Потребители в Словении очень требовательны к происхождению пищевой продукции – в связи с чем предлагается слоган «БИОЛОГИЧЕСКИЙ + РЕГИОНАЛЬНЫЙ = ИДЕАЛЬНЫЙ» для дальнейшего продвижения органического сельского хозяйства.
- Органическое сельское хозяйство должно стать важной возможностью для производства высококачественной пищевой продукции главным образом для внутреннего рынка и потребления туристами, так как традиционное сельское хозяйство Словении неспособно конкурировать с более дешевой продукцией из других стран ввиду природных ограничений и особенностей структуры сельского хозяйства.

Аграрная политика оказывает огромное влияние на развитие сектора, но прямых платежей за единицу площади недостаточно для увеличения территории – ключевую роль играют знания и организационная поддержка в процессе реализации.

Благодарность

Мы благодарны ФАО, оказывающей поддержку нашей деятельности в Узбекистане, Министерству образования, науки и спорта и Министерству экономики и развития за поддержку национального исследовательского проекта «Органическая пищевая продукция в гастрономии», ставшего важным источником для данной работы.

Литература

1. APOF (2005), Action Plan for Development of Organic Farming in Slovenia by 2015, Government of the Republic of Slovenia, 72 p.
2. Bavec M ed (2000), Organic farming (Slovene), Ljubljana, ČZP Kmečki glas, 452 p.

- 3.avec M (2004): Organic foods – market possibility in Slovenia and food safety, presented at 22nd Food Technology Days 2004, dedicated to F. Bitenc, March 18–19, 2004, Radenci, 153-171.
4. Repič P, Grobelnik Mlakar S, Bavec F, Bavec M (2008): Organic farming in Slovenia. Report for the project Leonardo da Vinci ECOLOGICA (HU/05/B/F/PP-170018), UM Faculty of Agriculture, 16 p.
5. Bavec M, Grobelnik Mlakar S, Rozman Č, Pažek K, Bavec F (2009): Sustainable agriculture based on integrated and organic guidelines: understanding terms: The case of Slovenian development and strategy. *Outlook Agric.*, 38, 1, 89-95.
6. Bavec M, Vukmanič T, Bavec F, Rančič M, Robačar M (2017): Organic food in gastronomy as a part of food tourism – case of Slovenia. In: Manojlović M (ed.). Book of abstracts, 3rd International Conference Agrobiodiversity “Organic Agriculture for Agrobiodiversity Preservation”, Novi Sad, 1st-3rd June 2017. Novi Sad: Faculty of Agriculture, p 47.
7. Bizjak M (2017): Analyses and situation of organic agriculture in Slovenia. Directorate of Agriculture, Ministry of Agriculture, food and forestry, presentation on workshop, Ljubljana, 17.5.2017. In: http://www.kgzs.si/Portals/0/Posvet%20o%20EK-17_5_2017%20Bizjak%20popravljeno.pdf(Assessed 20.8.2017)
8. DG Agri (2017): Statistical factsheet Slovenia. Directorate General Agriculture and Rural Development, Farm Economics Unit, 16 p. In: https://ec.europa.eu/agriculture/sites/agriculture/files/statistics/factsheets/pdf/si_en.pdf (Assessed 20.8.2017)
9. Government RS (2014): Strategy for implementation of resolution on strategic goals of development of Slovene agriculture and food sector to 2020.
10. In: http://www.mkgp.gov.si/index.php?id=1333&tx_ttnews%5Btt_news%5D=7470&tx_ttnews%5BbackPid%5D=12029&L=0&no_cache=1 (Assessed 10.9.2017).
11. SAEP (2001): Slovene agri-environmental programme 2001-2006, Ministry for agriculture, forestry and food of the Republic of Slovenia, 72 p.
12. SURS (2017): Organic farming in Slovenia in 2016. Report of Statistical Office of Republic Slovenia. In: <http://www.stat.si/StatWeb/en/News/Index/6784> (Assessed 20.8.2017).

Иран: страна органических продуктов с высокой добавленной стоимостью

М. Реза Ардахани⁸, Алиакбар Шафиги⁹

Аннотация

Органическое сельское хозяйство в Иране бурно развивается благодаря возрастающему интересу к нему со стороны потребителей, общества, частного и государственного секторов, а также научных кругов. Будучи одной из центральных тем в развитии сельского хозяйства, органическое сельское хозяйство является интересной альтернативой плодотворному развитию традиционных методов сельского хозяйства в Иране.

Ключевые слова: Лекарственные растения, органическое сельское хозяйство, фисташки, гранат и шафран.

Введение

Иран, второе по величине государство на Среднем Востоке, расположен на юго-западе Азии на площади 1,65 млн. км². С тех пор, как примерно 10 000 лет назад здесь впервые поселились люди, занимавшиеся сельским хозяйством, Иран стал центром происхождения многих окультуренных растений и животных, которые относятся к числу основных источников пищи для всего мирового населения. Это также подчеркивает важность Ирана, как основного центра развития сельского хозяйства (Плодородный Полумесяц).

Иран отличается разнообразием в физиографии, климате, растительной и биологической продуктивности (Кучеки и Горбани, 2005). Традиционное ведение мелкого сельского хозяйства на протяжении веков являлось основной структурой сельскохозяйственных общин. При этом, землепользование было основано на местных системах сельского хозяйства, опыте и знаниях, обусловленных экономической замкнутостью и семейственностью общин. Примерно 86% фермеров в Иране составляют мелкие фермеры, ко-

⁸ Профессор Университета Азад, г. Карадж, Иран / Член Всемирного совета, Международного общества по исследованиям в области органического сельского хозяйства (ISO FAR)/ Директор Международной федерация органического сельскохозяйственного движения (IFOAM) в Иране, E-mail: mreza.ardakani@gmail.com; mohammadreza.ardakani@kia.ac.ir.

⁹ Доктор философии Университета Азад, г. Тегеран, Иран

торые возделывают почти 40% пахотных земель (Кучеки, 2004; Махмуди и др., 2007), не имея доступа к сельскохозяйственным химикатам, поэтому в стране по-прежнему преобладают традиционные системы смешанного сельского хозяйства. В системах ведения сельского хозяйства все еще преобладают экологичные методы, к которым относятся:

- Диверсифицированная система выращивания культур в сочетании с животноводством.
- Применение животных удобрений, отходов животноводства и субпродуктов для улучшения почвы.
- Биологический контроль вредителей и болезней.
- Сотрудничество общин, семейный труд и ориентирование на местный рынок.

Органическое сельское хозяйство в Иране очень перспективно. Темпы роста, продемонстрированные в течение последних нескольких лет, предполагают быстрое и значительное развитие данного сектора. Иран может стать центром производства органических продуктов с высокой добавленной стоимостью, пользующихся спросом во всем мире, таких как шафран, фисташки, гранат и лекарственные растения. Культурологические исследования показали, что иранцев всегда привлекали традиционные продукты, произведенные в сельской местности. Поэтому органические продукты являются наиболее предпочтительными, так как считается, что они не содержат ядохимикатов, добавок, искусственных ароматизаторов и красителей, консервантов, и воспринимаются как более качественные.

Как и во многих странах Среднего Востока, внутренний рынок органических продуктов в Иране еще довольно мал. Однако местный спрос на органические продукты возрастает параллельно с осведомленностью потребителей, а также с их озабоченностью, связанной с рядом проблем продовольственной безопасности. В развивающихся странах внутренний рынок органических продуктов обычно начинает свое развитие с небольших отделов в столичных супермаркетах. Обычно эти магазины находятся в жилых районах, населенных представителями высшего и среднего класса (Сирьекс и др., 2011; Кледал и др., 2009, 2010, 2012), особенно в северной части Тегерана (столицы Ирана).

Основной проблемой роста рынка органических продуктов является бесперебойная поставка продуктов. Органическое сельское хозяйство

Таблица 1. Органические сельскохозяйственные угодья, доля органических земель в общем количестве сельскохозяйственных угодий и число производителей сельхозпродукции в Иране в 2015 году

Площадь [га]	Доля органических земель [%]	Производители сельхозпродукции [кол-во]
14 574	0,03%	3 873

Источник: Исследование 2017-го года Научно-исследовательского института органического сельского хозяйства (FiBL), основанное на информации от частного сектора, органов сертификации и правительств. Подсчет доли органических земель на основе на данных Статистической базы данных ФАО, Евростат и национальных источников.

Таблица 2. Вся площадь органических земель в Иране в 2015 году

Сельское хозяйство [га]	Аквакультуры [га]	Лесное хозяйство [га]	Несельскохозяйственные пастбища [га]	Сбор дико-растущих растений [га]	Другие несельскохозяйственные земли [га]	Итого [га]
14 574	–	–	–	27 532	–	42 106

Источник: Исследование 2017-го года Научно-исследовательского института органического сельского хозяйства (FiBL), основанное на информации от частного сектора, органов сертификации и государственного управления

Таблица 3. Развитие органических сельскохозяйственных угодий в Иране 2012-2015 годах

2012 [га]	2013 [га]	2014 [га]	2015 [га]	Рост за 1 год [га]	Рост за 10 лет [га]
42 634	12 156	11 601	14 574	+2 973	+14 559

Источник: Исследование 2017-го года Научно-исследовательского института органического сельского хозяйства (FiBL), основанное на информации от частного сектора, органов сертификации и государственного управления. Более детальные источники данных смотрите в журнале Мир органического сельского хозяйства.

Таблица 4. Производители органических продуктов и другие виды операторов в Иране в 2015 году

Производители	Заготовители	Импортёры	Экспортёры
3 873	16	–	33

Источник: Исследование 2017-го года Научно-исследовательского института органического сельского хозяйства (FiBL), основанное на информации от частного сектора, органов сертификации и государственного управления.

Таблица 5. Производство органических культур в Иране в 2015 году

Продукция	Площадь органических земель [га]	Доля органических земель [%]	Площадь полностью преобразованная [га]	Площадь в процессе преобразования [га]
Злаковые	167	0,002%	165	2
Цитрусовые фрукты	2	0,001%	2	–
Фрукты умеренного климата	2	0,001%	–	2
Тропические и субтропические фрукты	2 281	1,2%	1 864	417
Виноград	1 954	0,9%	1 772	182
Семена масличных культур	1 250	0,3%	550	700
Оливки	190	0,09%	100	90
Овощи	89	0,01%	89	–

Источник: Исследование 2017-го года Научно-исследовательского института органического сельского хозяйства (FiBL), основанное на информации от частного сектора, органов сертификации и государственного управления

может дать возможность мелким фермерам Ирана обеспечить продовольственную безопасность домашних хозяйств и получить больше прибыли посредством регенерации земель, увеличения биоразнообразия и поставок качественного продовольствия в местные сообщества (Махмуди и Махдави Дамгани, 2009). На сегодняшний день возрос интерес к органическим продуктам на экспортном рынке. Большая часть органических продуктов в Иране производится для экспортного рынка (Кледал и др., 2012). Основными странами-импортерами органических продуктов Ирана являются Германия, Франция, Великобритания, Нидерланды и некоторые страны Восточной Азии (Махмуди и Махдави Дамгани, 2011).

Министерство сельского хозяйства недавно создало Комитет по органическому сельскому хозяйству, чтобы выработать политику и представить план действий развития органического сельского хозяйства в Иране. Научно-исследовательский институт сельскохозяйственных исследований, образования и развития предложил программу по созданию нового исследовательского отдела «Системы ведения сельского хозяйства», куда была включена программа научных исследований в области органического сельского хозяйства. Субсидирование правительством сельскохозяйственных химикатов значительно снизилось с 2007 года, что положительно сказалось на развитии органического сельского хозяйства.

В 2014 году Институтом стандартизации и технических исследований Ирана (ISIRI) в сотрудничестве с университетами и частными компаниями опубликована новая редакция «Требований к производству, обработке, надзору и сертификации, маркировке и сбыту органических продуктов питания (INSO – 11000)». В данных стандартах приводится список ресурсов, разрешенных к применению в органическом сельском хозяйстве. Первый проект «Сбор органических дикорастущих растений: Руководство по сбору растений» был выпущен ISIRI в 2009 году.

Программы исследований по производству, обработке и сбыту органической сельскохозяйственной продукции проводятся несколькими институтами, включая Научно-исследовательский институт окружающей среды Университета имени Шахида Бехешти в Тегеране, Мешхедский университет имени Фирдоуси и Исламский университет Азад, филиал в Карадж. Мероприятия проводятся в виде подготовки студентами дипломных работ и научных исследований. В нескольких университетах страны проводятся курсы послевузовского обучения по агроэкологии. Иранское научное об-

щество по вопросам агроэкологии (ISSA) с 2008 года проводит регулярные собрания по устойчивому сельскому хозяйству, где основной темой является органическое сельское хозяйство.

Неправительственные организации играют важную роль в развитии органического сельскохозяйственного движения в Иране, тем более, что большинство людей не могут дать определение органическим продуктам и не понимают, в чем их отличие от неорганических. Ассоциация органического сельского хозяйства Ирана (IOA) поддерживается Торговой палатой Ирана. IOA занимается вопросами развития рынка и поддержкой всех людей и организаций, активно участвующих в развитии органического сельского хозяйства в Иране. С 2011 года IOA проводит ежегодный традиционный конгресс и различные мастер классы и продвигает бизнес органических продуктов посредством международных и национальных связей. IOA недавно организовала Дискуссионный комитет по вопросам ГМО. IOA также находится в тесном сотрудничестве с муниципалитетом Тегерана и проводит ежегодный «Фестиваль недели органического сельского хозяйства в Тегеране», который дает возможность производителям органических продуктов представить свою продукцию потребителям, а также повысить осведомленность широкой общественности через средства массовой информации.

Международная федерация органического сельскохозяйственного движения (IFOAM) в Иране была основана в мае 2014 года по поручению IOA и также имеет поддержку Торговой палаты Ирана.

В связи с увеличением площади органических земель, производство органических ресурсов, а именно удобрений и биологических средств защиты, таких как паразитоиды и хищные насекомые, является перспективным направлением для частных компаний по всей стране.

Литература

1. Kledal, P. R., Oyiera, H. F., Njoroge, J. H. and Kiarii, E. 2009. Organic Food and Farming in Kenya. In The World of Organic Agriculture – statistics and emerging trends 2009 IFOAM, Bonn and FiBL, Frick, Switzerland, 127-132.
2. Kledal, P. R., Mahmoudi, H. and Mahdavi Damghani, A. M. 2012. Organic Food and Farming in Iran. In the book: The World of Organic agriculture – statistics and emerging trends 2012 IFOAM, Bonn and Fibl, Switzerland.

3. Kledal, P. R. and Kwai, N. 2010. Organic Food and Farming in Tanzania. In The World of Organic agriculture – statistics and emerging trends 2010 IFOAM, Bonn and FiBL, Frick, Switzerland.
4. Kledal, P. R., Mahmoudi, H. and Mahdavi Damghani, A. M. 2012. Landerbericht Iran – Wachsende Bioproduktion für den Export, *Ökologie & Landbau* 162,2/2012.
5. Koocheki, A. 2004. Indigenous knowledge in agriculture with particular reference to saffron production in Iran. *ISHS Acta Horticulture* 650: International Symposium on Saffron Biology and Biotechnology, 175-182.
6. Koocheki, A. and Ghorbani, R. 2005. Traditional agriculture in Iran and development challenges for organic agriculture. *Intl. J. Biod. Sci. mgt.* 11: 1-7.
7. Mahmoudi, H. and Mahdavi Damghani, A. M. 2011. Organic Agriculture in Iran – Country Report. Available at: <http://www.organic-world.net/iran0.html?&L=idtbbcdeumlpvldb>.
8. Mahmoudi, H., Mahdavi Damghani, A. M. and Liaghati, H. 2008. An Introduction to Organic Agriculture. Jihad-Daneshgahi Press, Tehran.
9. Mahmoudi, H., Liaghati, H. and Zohari, M. 2007. The Role of Organic Agriculture in Achieving the Millennium Development Goals: challenge and Prospects in Iran. Conference of Tropentag 2007: Utilisation of diversity in land use system: Sustainable and organic approaches to meet human needs. October 9-11, 2007, Witzenhausen, Germany.
10. Sirieix, L., Kledal, P. R. and Sulitang, T. 2011. Organic food consumers' tradeoffs between local or imported, conventional or organic products: a qualitative study in Shanghai. *International Journal of Consumer Studies* 35(6): 670-678.
11. Willer, H. and Lernoud, J. 2017. The World of Organic Agriculture Statistics and Emerging Trends 2017. Technology Innovation Platform of IFOAM – Organic International (TIPI) c/o Research Institute of Organic Agriculture FIBL, Switzerland.

Органический рынок в России: проблемы развития и возможные пути решений

Явруян Давид Эдуардович¹⁰

Аннотация

Россия представляет большой интерес как страна с потенциалом земель для выращивания органического сырья, кормов, зерновых, бобовых, масличных и, конечно, лесов для сбора органических дикоросов.

В России органический рынок, несмотря на статистический рост, находится в зачаточном состоянии. Большую часть российской органической продукции сегодня производят для продажи за рубеж, а не для внутреннего потребления.

В России не проводится достоверных количественных исследований местного био-рынка. Однако СМИ и сайты так называемых экспертных организаций пестрят цифрами и объемами. При анализе российского органик-законодательства становится ясно, что оно допускает коррупционные механизмы, в отличие от международных регламентов, в которых риски применения подобных схем минимизированы. Эксперты понимают, что такой путь развития законодательства в России приведет органик-движение к репутационным потерям как внутри, так и вне страны. И последствия этого могут коснуться многих стран.

Ключевые слова: гринвошинг, законодательство, аккредитация, эквивалентность, гармонизация, экспертные группы, образовательные проекты, репутационные потери, органик-движение, коррупционные риски.

Введение

На протяжении последнего десятилетия Россия претерпела ряд взлетов и падений внутреннего органического рынка. Из-за отсутствия внутреннего спроса на органические продукты, а также самого органик-рынка как отдельного сформировавшегося сегмента, закрылось несколько интересных проектов, в частности, био-

¹⁰ Кандидат биологических наук, эксперт по органическому сельскому хозяйству, +7 916 425 19 69,
E-mail: yavdav@yahoo.com

магазин «Рыжая тыква» (пионер по продаже органических продуктов в России, 2004-2005 гг.), «Био-маркет» (сеть био-магазинов корпорации «Органик»). Россия потеряла линейку молочных био-продуктов (бренд «Это Лето»), несколько видов органического шоколада (фабрика «Озерский сувенир»), органический чай («Мацестинский чай»). Это были уникальные проекты, которые ориентировались в том числе и на импорт европейских органических продуктов и сырья. Стоит отметить, что до экономического кризиса, Европе было интереснее торговать с Россией био-продуктами.

Можно уверенно отметить, что до 2014 года в России наблюдался рост органик-рынка и развитие тренда БИО. К сожалению, эта популярность в сочетании с абсолютным отсутствием информации и знаний об органик-продукции привели в России к появлению на рынке обилия местных игроков, зачастую не вполне чистоплотных. Возникли общественные движения и экспертные группы, клубы и даже местные сертифициаторы, подчас не имеющие даже начальных знаний об органик-производстве. С 2010 года в стране действует ряд самопровозглашенных экспертно-сертификационных групп и организаций, которые выдают органик-сертификаты своего собственного образца. Из них можно выделить «Эко-Контроль», «Святобор», «Органик эксперт» и «Листок жизни ЭкоСоюза» («Экологический союз»). Общим для них является то, что они позиционируют себя как местные био-сертификаторы и при этом никто из них не имеет не только органик-аккредитации, но и не проходил соответствующего аудита. Надо также отметить следующее:

1. Как правило, такие «сертификаторы» созданы или аффилированы коммерческими и/или общественными организациями. Например, «Эко-Контроль» (название сертификации – ВЮ Чистые росы) является производным Некоммерческого партнерства «Агрософия», которое продвигает интересы ряда коммерческих организаций – членов партнерства, «Органик Эксперт» аффилирован Национальным органическим союзом (НОС) и основателем НОС группой компаний «Агранта» (агрохолдинг «АгриВолга», продуктовый бренд «Углеце Поле»).
2. Если в составе «Святобора», как и в многочисленных региональных организациях, которые готовы сертифицировать российскую продукцию как ЭКО, нет специалистов, имеющих хотя бы базовые знания по процедуре аудита и сертификации органик-производств, то в остальных перечисленных организациях картина иная. Руководитель «Агрософии» проходил начальные курсы GEN, «Экологический

союз» имеет сотрудников, которые проходили тренинги для инспектирования под надзором ИСЕА, а руководителем «Органик Эксперт» является бывший инспектор и российский представитель ABCERT.

Как получилось, что не только одиозные и невежественные авантюристы, но и люди, знающие «как делать органик», предпочли вместо соблюдения установленных органик-норм перейти на гринвошинг? На этот вопрос мы постараемся ответить в данной статье.

Также целью данной статьи является поиск путей выхода России из сложившегося органик-кризиса.

Состояние рынка

В последние годы в развитых странах потребление органик-продуктов растет стремительными темпами. Соответственно, растет и спрос на сырье. Россия представляет для Европы интерес как страна с большим потенциалом территорий для ведения экологического сельского хозяйства.

Согласно исследованиям FIBL 2017 года, на 2015 год в стране было 82 производителя органической продукции и 37 переработчиков. По нашему мнению, эти цифры не совсем правильны, в том числе тот факт, что, поскольку в исследовании использовались данные, полученные от управления организациями, которые являются одним из многих дистрибьюторов, участвующих в экологически чистых органических веществах в России. Кроме того, сами исследователи заявляют в отчете, что данные по России могут быть не полными, так как им не удалось получить информацию от всех органов, которые сертифицируют российских операторов по системе органик.

Стоит отметить, что, несмотря на отсутствие в России достоверных количественных исследований органического рынка, местные СМИ и сайты так называемых экспертных организаций изобилуют ничем не обоснованными цифрами и объемами, призванными продемонстрировать космические темпы роста и развития. Мы из года в год проводим мониторинг российских производителей органической продукции и регулярно общаемся с ведущими игроками рынка. Как отмечалось выше, до 2014 года в России наблюдался рост органик-рынка. Однако, с середины 2014 и до 2017 года он значительно спал. По нашим оценкам, сегодня в России всего около 60 производителей органических продуктов. Что касается переработчиков, то их порядка 20. То есть цифры для такой большой страны весьма скромные.

Интересно, что органических земель, согласно упомянутому исследованию (Helga Willerand Julia Lernoud), в России около 385 000 га. Мы считаем эту цифру также завышенной, по причинам, указанным выше. Для сравнения, в Турции около 486 000 га органических земель, т.е. на 100 000 га больше (Рисунок 1). При этом производителей органик-продукции около 70 000 против 60 в России (Рисунок 2). Разница более чем в 1000 раз.

Из подсчетов, исходящих из данной статистики, мы можем заключить, что большую часть органической продукции на сегодня производят в России крупные землевладельцы.

Что за органик-продукция выращивается и производится в России? Около 50% операторов выращивают зерновые, бобовые и масличные (единицы из них также производят растительное масло). И около 20% – занимаются дикоросами, преимущественно кедровыми орехами (Рисунок 3). Почти все компании, которые собирают кедровые орехи, производят и кедровое масло. Из всех российских производителей органических орехов, а их около 10, на внутреннем рынке России представлена только одна марка кедрового ореха био.

Основная часть данной продукции продается за рубеж. Согласно нашим наблюдениям, большой процент экспорта идет в Азию – в основном, в Турцию и Китай. Об этом свидетельствует и выращивание нашими фермерами традиционных азиатских культур, таких как фасоль адзуки, соя, нут. Часть продукции экспортируется в Европу.

Какие органические продукты продаются в российских магазинах? Био-продукты российского производства – это крупы, мука, мед, иван-чай, кедровые орехи. В интернет-магазинах можно также найти некоторые сезонные органические овощи и фрукты от российских фермеров. Молочные продукты представлены всего лишь одной фермой, и цены на них сильно завышены, поскольку сама ферма и объем производимой на ней продукции – маленькие, а инвестиции в строительство и оборудование фермы, а также в сертификацию – большие. Органический скот выращивают во всей России всего 3 хозяйства.

Ассортимент российских полок органической продукции дополняют импортные био-продукты. В основном это снеки, сладкие и соленые, например, фруктово-злаковые батончики, овощная консервация, соки, крупы, спагетти, чай, кофе, какао, шоколад, суперфуды.

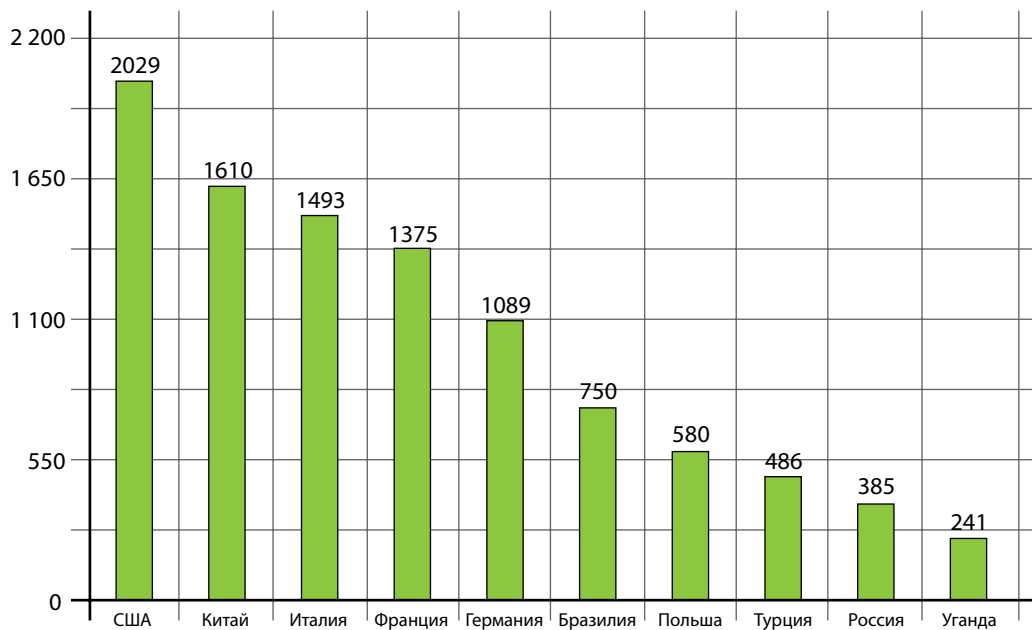


Рисунок 1. Органические сельскохозяйственные земли (тыс. га)
(Источник: WillerandLernoud, 2017)

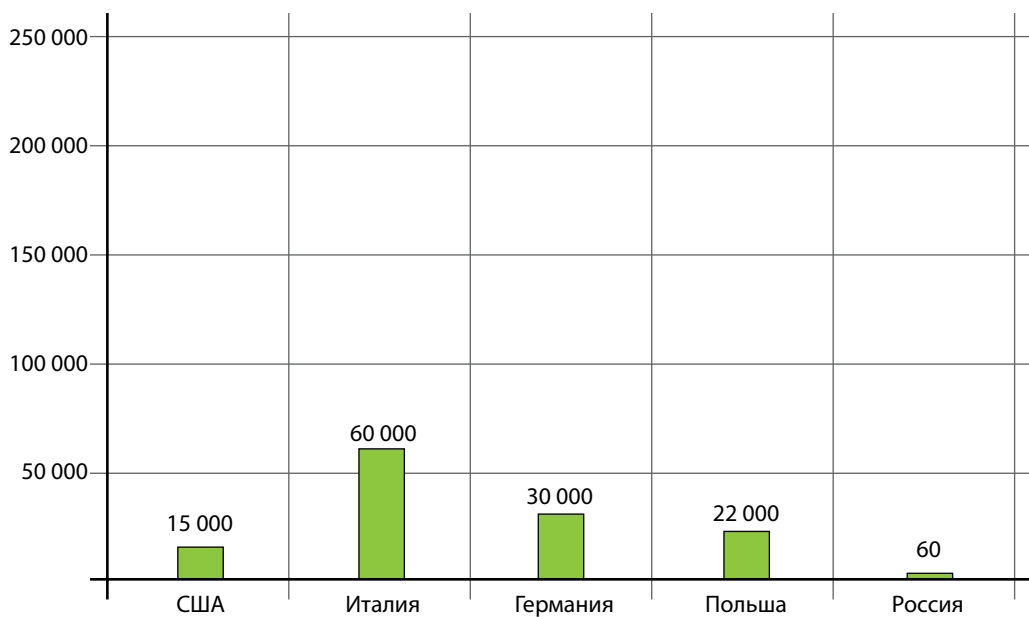


Рисунок 2. Сертифицированные органические операторы

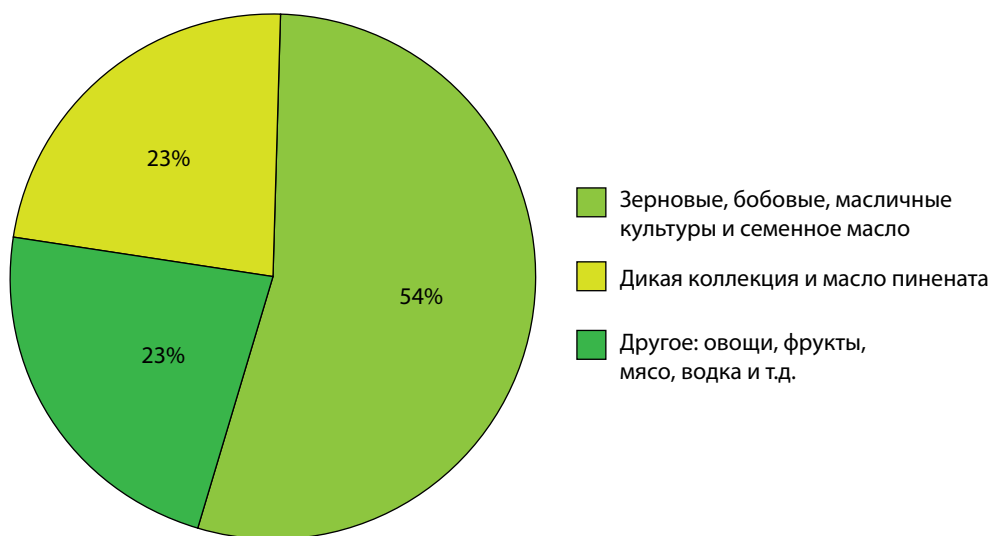


Рисунок 3. Сертифицированные продукты по типам производства

Территории, на которых выращивается или собирается российская органическая продукция (дикоросы), – довольно разбросаны. Регионы, в которых присутствует более одного производителя био-продуктов, – это Саратовская, Томская, Калининградская, Калужская и Московская области, Приморский и Краснодарский край, Республика Мордовия.

Основной потребитель органических продуктов в России – это жители крупных городов, прежде всего, Москвы и Санкт-Петербурга.

Покупают россияне органические продукты по преимуществу в премиум-супермаркетах крупных городов и интернет-магазинах. В более доступном ценовом варианте био-продукты представлены в сети гипермаркетов «АШАН».

В связи с тем, что из-за кризиса цена на импортную био-продукцию выросла почти в два раза, органическая продукция из Европы стала практически недоступной для потребителя со средним достатком даже в крупных городах.

Поэтому сегодня средний класс предпочитает органической – натуральную продукцию, то есть без синтетических добавок в составе, но и без органического сертификата. Выбор такой продукции намного шире, и она значительно доступнее по цене. Таким образом, в России мировая тенденция развития органического движения ушла в русло натуральной, а не био продукции.

Проблемы и тенденции развития

Гринвошинг

В 2012-2013 гг. российские СМИ писали, что ритейлеры планируют открывать «органик-отделы» в своих сетях. Реально такой отдел действует сегодня только в гипермаркетах «АШАН», во многом благодаря наличию ассортимента био-продуктов под собственной торговой маркой. Остальные супермаркеты стали открывать аморфные отделы так называемых продуктов для здорового питания, где можно встретить довольно большой выбор натуральных продуктов. И многие из них, в угоду тренду, стали маркироваться всевозможными зелеными лейблами, в том числе «эко», «био» и «органик». Если пять лет назад еще мало кто из россиян слышал слово «органик», то сегодня оно все чаще и чаще используется на упаковках в маркетинговых целях. Иными словами, в России расцвел гринвошинг.

Показательно то, что изначально некорректная маркировка использовалась, скорее, теми, кто пытался с ее помощью попасть на прилавки. Затем использование зеленых лейблов стало механизмом оправдания ценовой политики производителей. Сегодня, к сожалению, даже те производители, которые уже имеют ясное представление о настоящей сертифицированной био-продукции, все равно продолжают использовать зеленые лейблы в маркетинговых целях. И повальный гринвошинг в России начинает подрывать репутацию и экономические успехи малочисленных местных производителей настоящих био-продуктов.

Приведем примеры. В **Таблице 1.** представлены цены на некоторые продукты. Разница в цене между органическими и традиционными качественными продуктами (а мы говорим именно о качественных и как минимум натуральных продуктах, чья цена заведомо выше средней по рынку) может быть незначительной. Органический мед немного доро-

Таблица 1. Конкуренция между органическим сельским хозяйством и гринвошинг
(сравнение цен по состоянию на 2017 год)

Продукты	Сертифицированный Органический	Гринвош (естественное)
Овсяные хлопья – 0,5 кг	140 рублей	200 рублей
Кедровый орех – 300 г	300-800 рублей	300-800 рублей
Мед – 280 г	350 рублей	200-300 рублей
Творог – 1 кг	1200 рублей	500-600 рублей

же обычного. А цена на кедровые орехи может совпадать – в таблице цена варьируется в зависимости от объема закупки (при покупке нескольких килограмм цена за 300 г может быть в 2,5 раза ниже, чем при покупке маленького пакета весом 300 г в брендированной упаковке). Творог дороже в 2 раза, по уже указанной выше причине (единственный в России производитель и малые объемы продукции). При этом уже известны случаи, когда органический продукт может стоить дешевле, чем аналогичный неорганический – к примеру, овсяные хлопья.

Законодательство

В России появились и плодятся организации, которые на патриотической волне призывают создавать собственную национальную систему органической сертификации, которая отличается от международной. Не имея достаточных знаний и подготовки, они участвуют в создании государственных ГОСТов и законов.

На сегодня Россия имеет 3 ГОСТа по органик и еще один межгосударственный ГОСТ Евразийского союза, который начнет действовать с 2018 года:

1. ГОСТ Р 56104-2014 «Продукты пищевые органические. Термины и определения»;
2. ГОСТ Р 56508-2015 «Продукция органического производства. Правила производства, хранения, транспортирования»;
3. ГОСТ Р 57022-2016 «Продукция органического производства Порядок проведения добровольной сертификации органического производства»;
4. ГОСТ 33980-2016 Межгосударственный стандарт «Продукция органического производства. Правила производства, переработки, маркировки и реализации»

Также на рассмотрении в Государственной думе находится проект Федерального закона «О производстве и обороте органической продукции (продукции органического производства) и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации».

Однако назвать вышеперечисленные документы в комплексе органик-законодательством – некорректно. Для любого специалиста, который ознакомится с российским законодательством об органик, сразу станет понятно следующее:

1. Эти документы неудачно копируют европейские нормативы, одновременно извращая их суть.
2. Они содержат несуразные, неграмотные и откровенно некорректные формулировки.
3. Смысловые изменения в этих документах в основном связаны с требованиями и интересами тех или иных «заинтересованных групп» и создают явные коррупционные риски на всех этапах системы – от процедур сертификации до аккредитации сертификационного органа.

При этом авторы данных актов уверенно заявляют, что при их создании учитывались предложения международных экспертных групп и организаций, что ни одно замечание не было проигнорировано, и что все документы максимально гармонизированы с международными нормами. Заявления эти исключительно декларативны, потому что принципы органик при руководстве данными актами на деле не реализуемы. Об этом свидетельствуют полученные отзывы экспертов из России и других стран.

Приведем примеры несоответствий в упомянутых нормативных актах. Несмотря на рекомендации экспертов, в ГОСТ Р 56104-2014 включено устаревшее понятие «пищевой продукт с органическими ингредиентами» с допустимым содержанием органического сырья в количестве от 70%. Согласно ГОСТ Р 57022-2016, инспекционный процесс приведен к не популярной в международной практике процедуре посещения производителя многочисленной комиссией, которая может приравнять органик-сертификацию к привычной советской «покупке лицензий на деятельность». Законодательство также утверждает, что «дикорастущие продукты растительного происхождения не являются органическими». Это не только некорректно, но и абсурдно, если учесть, что более 20% сертифицируемой в стране продукции – это дикоросы.

Продолжать этот список не имеет смысла не только потому, что он слишком большой, но и потому, что целью законодательства не являлось соблюдение норм, принятых в цивилизованном мире. Исправлять ошибки стоит только при наличии мотивации их не совершать, а в данной случае такой мотивации изначально не было. Толпа неподготовленных людей на протяжении нескольких лет сосредоточенно и напряженно создавала кипу документов, которые оказались неудачными именно потому, что люди были изначально неподготовленные, а задачи создать действующее органическое законода-

тельство – не стояло. Целью скорее было отчитаться о выполненной работе по созданию чего-то «своего уникального». Именно поэтому мнения специалистов, международных экспертов и профессиональных организаций имели второстепенное значение при редакции законодательства. Большинство из его редакторов и авторов попросту не могли понять экспертные рекомендации. А те, кто понимал, не могли изменить общую тенденцию.

По мнению экспертов, российская система органик должна быть по-настоящему гармонизирована и эквивалентна международной, иначе в мире она признана и легализована не будет. Если в России начнет работу негармонизированный закон, производителям органик-продукции, которые захотят продавать ее за рубеж, придется получать два сертификата – российский и международный (согласно ГОСТ 33980-2016), что сильно увеличит расходы производителей. Это также может создать проблемы для импортеров, которым тоже придется получать местный «органик-сертификат». При этом существует большая вероятность, что получение российского органического сертификата сведется к получению формальной бумаги за деньги. Оновременно, при двойной сертификации местная органическая продукция, производимая по мировым био-стандартам и вывозимая за рубеж, на прилавках России станет еще менее конкурентоспособной.

При этом важнейшим риском формирования на территории России органического правового поля, не гармонизированного и не эквивалентного международным нормам, может стать то, что будет нанесен ощутимый ущерб репутации и имиджу органик-движения внутри и вне страны.

Все вышеперечисленное является сферой интересов международного органик-сообщества. Из-за того, что в России будет легализован гринвошинг и извращены принципы органик, проиграет не только она одна. Эта проблема может затронуть многие страны, так как репутационные потери не могут быть рамочными – они коснутся всех, кто в теме органик.

Выше мы коснулись основных проблем, препятствующих развитию органического рынка в России – коррупции и невежества. К сожалению, в этой сфере невежество не преодолевается, оно насаждается. Нет ни государственных образовательных программ для населения, ни исследовательских институтов. Основные информационные потоки об органик в СМИ представляют собой или непрофессиональные интерпретации Кодекса Алиментариус, или откровенную дезинформацию и абсурдные выдумки. Информационных ресурсов, предоставляющих более или менее

корректную информацию, можно пересчитать по пальцам одной руки. К таким, например, относится сайт уже упомянутого «Экологического Союза» из Санкт-Петербурга.

Значимый аспект слабого развития органики в России – это, конечно, и осязаемое снижение благосостояния населения в связи с экономическим кризисом и подорожанием продуктов питания почти в два раза. Также можно отметить продуктовые санкции со стороны России, которые ограничивают ассортимент импортных органических продуктов на полках российских магазинов. Например, на них могли бы появиться органические сыры и йогурты из стран Балтии – Эстонии, Литвы и Латвии, и они были бы доступными для потребителя со средним достатком. И наконец, отсутствие защиты и поддержки производителей био-продуктов со стороны государства – субсидии и иные привелегии для эко-фермеров и переработчиков могли бы сделать отечественный органик более доступным для россиян.

Выводы

К каким выводам мы приходим в результате?

1. Внутренний органический рынок России находится в зачаточном состоянии. Он начал развиваться, но разрушен кризисом и активной работой фальсификаторов. Его рост тормозит отсутствие грамотного органического законодательства и продвижение норм, допускающих коррупционные механизмы, а также отсутствие поддержки органического рынка со стороны государства.
2. Достоверная информация о принципах и механизмах органик и о настоящих био-продуктах в масштабах страны отсутствует, что способствует развитию гринвошинга. Цены на органическую продукцию в России, в отличие от европейских стран, сильно завышены. Поэтому органическая продукция востребована только небольшим числом жителей крупных городов с высоким достатком. То есть внутренний спрос на органическую продукцию, как и внутренний органик-рынок в России все еще не сформированы.
3. В России растет экспортный рынок био-продуктов в связи с ростом спроса и цен на органическое сырье на мировом органическом рынке. Благодаря падению курса рубля, покупать органическое сырье из России стало очень выгодно – это подстегнуло рост числа фермеров, выращивающих зерновые и бобовые на экспорт.

4. Таким образом, сегодня Россия воспринимается, скорее, не как полноправный или потенциальный участник мирового органического рынка, а как сырьевой придаток для стран, где органик уже достаточно развит.

Какими нам видятся пути выхода России из кризиса развития органик в стране:

1. Невежеству необходимо противопоставить образовательные проекты. В СМИ и среди чиновников необходимо распространять объективную информацию о том, как производится органик, начиная с идеологии и заканчивая процедурами аккредитации.
2. Навязанному негармонизированному законодательству необходимо противопоставить активное вмешательство и массовую критику международного экспертного сообщества, чтобы исключить из него схемы коррупции.
3. Необходим аудит проекта российского органического закона у международных аудиторов.
4. Необходимы поддержка и развитие национальной системы сертификации.
5. Повальной фальсификации и гринвошингу необходимо противопоставить обеспечение прозрачности информации о сертифициаторах и фальсификаторах. Нужно тиражировать и предоставлять потребителю и производителям аналитическую информацию о деятельности тех, кто позиционирует себя как органик-сертифициаторы. Потребитель должен знать об отсутствии независимого контроля и аудита у фальсификаторов.
6. В связи с вышесказанным крайне важно создание международной группы экспертов, по необходимости контролирующей и консультирующей местные организации, ориентированные на эквивалентный путь развития органик в стране. Для этого необходима более активная работа представительств международных органик-структур в России.

Инициатива изменений должна исходить от всех членов органик-движения. Потому что если мы не начнем уже сегодня менять сложившуюся ситуацию на российском органическом рынке, то будем вынуждены делать это потом, когда условия могут стать менее благоприятными.

Литература

1. Willer H and Lernoud J (2017) The world of organic agriculture. Statistics and emerging trends 2017. Research Institute of Organic Agriculture (FiBL) Frick and IFOAM-Organics International Bonn, Version 1.1 of February 08, 2017, 340 p.
2. ГОСТ Р 56104-2014 «Продукты пищевые органические. Термины и определения» (<http://docs.cntd.ru/document/1200113488>)
3. ГОСТ Р 57022-2016 «Продукция органического производства Порядок проведения добровольной сертификации органического производства» (<http://protect.gost.ru/v.aspx?control=8&baseC=-1&page=0&month=-1&year=-1&search=&RegNum=1&DocOnPageCount=15&id=196749>)
4. ГОСТ Р 56508-2015 «Продукция органического производства. Правила производства, хранения, транспортирования» (<http://docs.cntd.ru/document/1200121688>)
5. Межгосударственный стандарт ГОСТ 33980-2016 «Продукция органического производства. Правила производства, переработки, маркировки и реализации» (<http://files.stroyinf.ru/Data2/1/4293749/4293749716.pdf>)
6. Проект Федерального закона «О производстве и обороте органической продукции (продукции органического производства) и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» (<http://regulation.gov.ru/projects#npa=64573>).

Деятельность в области органического земледелия в Турции

Фатма Акьёл¹¹, Элиф Байрактар Октем¹²

Аннотация

Среди быстрорастущего органического сельскохозяйственного производства во всем мире такие традиционные продукты как чай, рис и специи в Индии, молоко и молочные продукты в Дании, мясо и мясные продукты в Аргентине, бананы в странах Центральной Америки и Африканских странах, финики в Тунисе, оливковое масло, сушеные фрукты и фрукты с твердой оболочкой в Турции остаются органическими продуктами высшего сорта. Число производителей, занимающихся производством органических продуктов, достигло 2,4 миллиона во всем мире. Около 35% данных производителей приходится на Азию, 30% – на Африку и 19% – на Латинскую Америку. Индия является лидером с 585 200 производителями, следом за ней идут Эфиопия с 203 602 производителями и Мексика с 200 039 производителями.

Среди 179 стран с точки зрения площади, выделенной под сельское хозяйство, Турция находится на 18 месте с посевной площадью 486 тыс. га. Согласно данным за 2015 г. органические рынки также растут быстрыми темпами и объем мирового рынка органического земледелия, который в 2000 г. составлял 18 млрд. долл. США, вырос на 353%, достигнув 81 млрд. долл. США. По сравнению с прошлым годом он также вырос приблизительно на 2%. Крупнейшими рынками органического сельского хозяйства являются рынки Северной Америки и Европы. На мировом рынке органического сельского хозяйства США являются лидером с объемом 35,8 млрд. Евро, что составляет 47% от мировой торговли органических продуктов, за ними следуют ЕС с 27,1 млрд. Евро (35%) и Китай, который охватывает 6% от мировой торговли с 4,7 млрд. Евро.

Ключевые слова: законодательство, контрольные органы, сбор данных, обучение.

¹¹ Министерство продовольствия, сельского хозяйства и животноводства, Улица Эскишехир 9.км Лодумлу АНКРА, web-адрес: www.tarim.gov.tr, Инженер в области сельского хозяйства, Телефон: (0312)2588364, Номер факса: (0312) 2588321, E-mail: fatma.akyol@tarim.gov.tr.

¹² Министерство продовольствия, сельского хозяйства и животноводства, Улица Эскишехир 9.км Лодумлу АНКРА, web-адрес: www.tarim.gov.tr, Ветеринар, E-mail: elif.bayraktar@tarim.gov.tr.

Развитие и текущее состояние органического земледелия в Турции

По данным за 2016 год 2% от общей площади, выделенной под сельское хозяйство в Турции, сертифицированы как органические. Однако Турция обладает возможностью получить значительную долю рынка за счет роста потребления органических продуктов, которые получают широкое распространение в мире и особенно в Европе. В последние годы, когда молочные продукты, мясо и мясные продукты и прочие переработанные продукты, включая продукты-полуфабрикаты, пищевые продукты для детей, шоколад и прочие, приобрели важное значение, сектор органических свежих фруктов и овощей все еще пользуется большим спросом на органическом рынке Западной Европы. В этой связи Турция обладает значительным потенциалом в области сектора органических свежих фруктов и овощей, а также традиционных свежих фруктов и овощей.

На начальном этапе, в 1990 году, в нашей стране только 8 пищевых продуктов производились как органические. Сегодня сырьевая база достигла 225 продуктов. Пшеница, олива, фундук, фисташка, сушеный инжир, сушеный абрикос, изюм, бобовые, медицинские ароматические растения, хлопок, виноградоподобные фрукты, а также свежие фрукты и овощи производятся в соответствии со стандартами органического земледелия. Что касается переработанных продуктов, различные фруктовые соки и концентраты, замороженные фрукты и овощи, а также оливковое масло относятся к основным органическим перерабатываемым продуктам. В последние годы получило развитие органическое животноводство и на внутреннем рынке продуктов животноводства занимают свое место мясо, мед, молоко, йогурт, сыр, а также яйца.

Согласно данным за 2016 год в органическом земледелии в Турции задействовано 67 878 производителей на общей площади в 523 778 гектар. 34 106 гектар данной площади являются естественной уборочной площа-

Таблица 1. Органическое растениеводство (включая переходный процесс)

Год	Число продуктов	Число фермеров	Посевная площадь (га)	Естественная уборочная площадь (га)	Общая площадь производства (га)	Объем производства (т)
2002 г.	150	12 428	57 365	32 462	89 827	310 125
2016 г.	225	67 878	489 671	34 106	523 778	2 473 600
% изменение (2002-2016 гг.)	50	446	754	5	483	698

Источник: Министерство продовольствия, сельского хозяйства и животноводства Турции

дью и 489 671 гектар – обрабатываемой. Согласно данным за 2016 год общее число крупного рогатого скота в Турции достигло 8 340 голов (7 234 из которых являются полностью органическими), 26 326 овец (24 356 из которых – полностью органические), 1 212 542 птиц (1 184 020 из которых – полностью органические) и 76 242 пчелиных ульев (40 371 из которых – полностью органические).

Если взглянуть на улучшения в области органического сельского хозяйства в Турции, то можно увидеть, что оно основывается на традиционном сельском хозяйстве, реализуемом во многих регионах, особенно на небольших земельных владениях, в основном, без использования или с очень умеренным использованием химикатов. Однако после 1984-1985 годов органическое земледелие в истинном смысле получило развитие, но у него не было законодательства, согласно которому регулировался бы контроль, сертификация, маркировка, хранение, транспортировка и т.д. Другими словами, органическое земледелие в Турции сложилось в середине 80-х в связи с потребностями импортеров Европы. Можно утверждать, что органическое сельское хозяйство было начато с производства сушеного винограда и инжира в 1985 г. в Измире, расположенном в Эгейском регионе. Сегодня органическое сельское производство расширилось на все регионы. Число эконофермеров в Турции также растет из года в год. Турецкие органические продукты, производимые в соответствии с подзаконным актом по органическому земледелию, расширились в различные категории, например сушеные фрукты, свежие или переработанные фрукты и овощи, бобовые, съедобные орехи, зерновые культуры, специи и травы, а также технические культуры (Таблица 2). Некоторые из переработанных органических продуктов являются замороженными фруктами и овощами, а также концентратами фруктового сока. Большинство из них идет на экспорт. Число предприятий, объем производства, производственные площади и разнообразие продуктов растут из года в год. В 1996 году число предприятий было около 2 000, затем в 2002 году достигло почти 13 000, и в 2016 году – 12 428.

В целом, отмечается рост сектора органического животноводства. поголовье крупного рогатого скота, овец и число птиц растут из года в год, что отражено в Таблице 3.

Данные, касающиеся органического пчеловодства, приведены в Таблице 4. Данная таблица показывает, что число производителей и пчелиных ульев увеличилось, в то время как объем производства упал. Как известно, изменения производимого объема зависят от многих факторов.

Таблица 2. 15 наиболее производимых по объему культур в 2016 г. (органические + в переходном состоянии)

Наименование продукта	Общее число фермеров	Общая площадь производства (га) (2)	Общий объем производства (т)*
Клевер	9 106	42 106	338 569
Пшеница	16 614	124 285	334 352
Виноград	5 826	13 198	301 903
Олива	21 635	81 048	261 814
Яблоко	2 779	3 748	123 896
Абрикос	2 283	7 437	122 032
Трилистник	6 004	29 257	113 565
Инжир	7 472	15 783	111 035
Ячмень	5 920	30 452	84 263
Чечевица	4 603	29 815	78 948
Чай	10 060	4 149	73 085
Мятник луговой	4 188	15 478	49 934
Кукуруза	609	3 183	39 571
Гранат	567	1 265	29 708
Хлопок	421	6 585	29 476

*Объем производства рассчитывается по свежесобранному урожаю

Источник: Министерство продовольствия, сельского хозяйства и животноводства

Таблица 3. Наличие органического животноводства (включая переходное состояние)

Год	Число фермеров	Крупный рогатый скот (численность)	Овцы (численность)	Птицы (численность)
2005 г.	6 г.	1 953	10 066	890
2016 г.	207	8 340	26 329	1 212 542
% Изменение (2005-2016 гг.)	3 350	327	162	136 141

Источник: Министерство продовольствия, сельского хозяйства и животноводства

Таблица 4. Показатели органического пчеловодства

Год	Число фермеров	Ульи (число)	Объем производства (т)
2005 г.	370	50 486	573
2016 г.	640	76 242	349
% Изменение (2005-2016 гг.)	73	51	-40

Источник: Министерство продовольствия, сельского хозяйства и животноводства

Число стран, куда экспортируются органические продукты Турции, согласно оценке, в 2016 году составило 44 и среди них в большей степени экспорт приходится на США и страны-члены Европейского союза. Кроме стран Европейского союза и США турецкие органические продукты экс-

портируются в Великобританию, Японию, Канаду, Австралию и Турецкую Республику Северного Кипра. Существуют некоторые проблемы с приведением данных по экспорту, однако, некоторые данные по объему и суммам экспорта в приближенном виде приведены в **Таблице 5**.

Таблица 5. Наиболее экспортируемые органические продукты из Турции в 2016 г.

Продукт	Объем (Т)	Итого (долларов США)	% в общем объеме экспорта	% в общей сумме экспорта
Лесной орех и его продукты	2 466	24 975 616,46	14,7	32,1
Инжир и его продукты	3 676	18 665 594,94	21,9	24,0
Сушеный виноград	3 393	12 456 025,53	20,2	16,0
Абрикос и его продукты	1 845	10 996 054,17	11,0	14,1
Фрукты и фруктовые продукты	1 758	6 222 986,33	10,5	8,0
Специи	91	765 829,65	0,5	1,0
Соя	1 600	680 000,00	9,5	0,9
Овощи и овощные продукты	246	587 259,96	1,5	0,8
Фисташка	22	492 932,44	0,1	0,6
Хлопок и его продукты	46	357 066,67	0,3	0,5
Чечевица и её продукты	134	310 644,12	0,8	0,4
Кунжут	52	229 930,00	0,3	0,3
Пшеница и её продукты	610	186 877,47	3,6	0,2
Нут	61	144 176,38	0,4	0,2
Всего	16 001	77 070 994,12	95,1	99,0
Общий итог (Включая прочие)	16 819	77 831 368,00	100	100

Законодательство

Основные институциональные (корпоративные) и правовые изменения в органическом сельском хозяйстве Турции и их даты приведены на **Рисунке 1**.

Контрольные и сертификационные органы, функционирующие в Турции

Органическое земледелие является типом производства, в котором все стадии производства контролируются, и в случае соответствия эталонному стандарту конечный продукт сертифицируется. В Турции данный процесс проводится под руководством контрольных и сертификационных органов, уполномоченных Министерством продовольствия, сельского хозяйства и

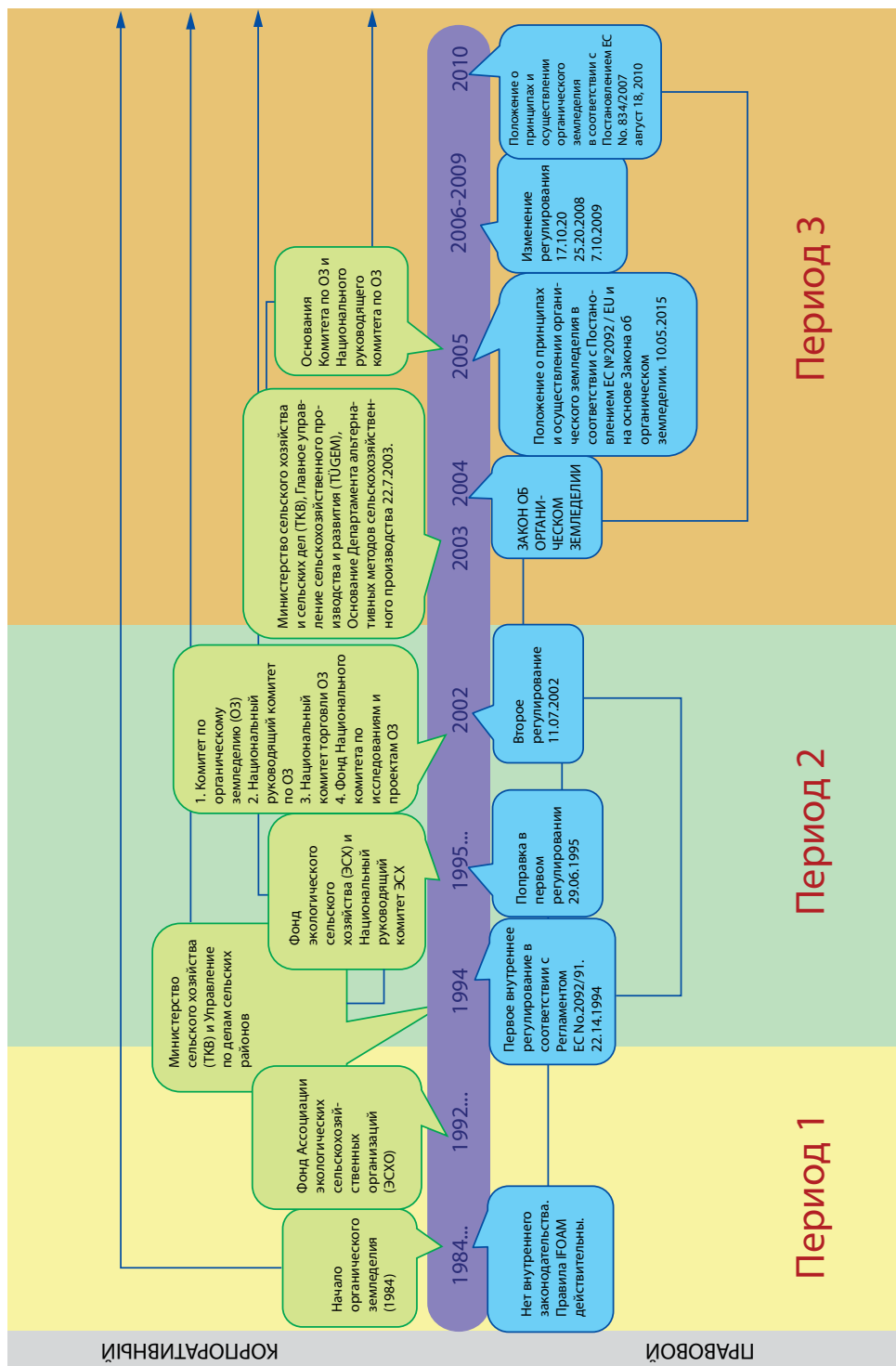


Рисунок 1. Развитие органического сельского хозяйства в Турции

животноводства (МПСХЖ) и согласно контракту. В Турции функционируют 31 контрольный и сертификационный орган. Наименования этих органов следующие: ECOCERT IMO, BCS, ETKO, EKOTAR, ICEA, CERES, ORSER, ANADOLU, TURKGAP, NISSERT, CCPB IMC, EGE TAR, BIO INSPECTA, Control Union, ECAS, Biobel, Mehmet BIYIK-TUSCERT, KAYOS, Başak, CTR, LİKYA, NAVİGA, ORFARM, Magenta, De Control, CASCERT, ORTA ASYA, BIOTEAM, MET, GENSA, BIOMEL. Более подробная информация и обновленный список могут быть получены на сайте МПСХЖ.

Проекты и субсидии

МПСХЖ проводило и сегодня по-прежнему реализует различные проекты по широкому распространению методов органического земледелия. С 2011 года МПСХЖ реализует рамочный проект под названием «Проект по расширению и контролю органического земледелия» при координирующей роли Департамента передовой сельскохозяйственной практики и органического земледелия Генерального управления по растениеводству Министерства.

В рамках проекта в 2017 году проводится научно-исследовательская деятельность, мероприятия в области развития, обучения и повышения уровня осведомленности в области овощных, животных и дикорастущих продуктов как в Центральной организации Министерства, так и в 54 Региональных управлениях и 12 научно-исследовательских институтах.

Международные проекты

1. В рамках сотрудничества Турецкого агентства по координации и сотрудничеству (ТАКС) и нашего министерства была предоставлена техническая поддержка в развитии органического земледелия и наращивании институционального потенциала в Албании и Азербайджане в 2012 году.
2. Проект «Предложение по развитию органического сельского хозяйства и укреплению институционального потенциала в Азербайджане», представленный в рамках Программы партнерства Турция – Центрально-азиатское субрегиональное представительство Продовольственной и сельскохозяйственной организации ООН (ФАО-О-SEC) был принят и мероприятия по проекту продолжаются.
3. Представитель нашего Министерства привлекался в Руководящий комитет «Проекта Турецко-немецкого экологического сотрудни-

чества», проводимого Министерством продовольствия, сельского хозяйства и защиты потребителей и ЕТО. Проект завершен. Цель проекта заключается в расширении мероприятий в области органического земледелия в Турции, а также расширении возможностей и повышении качества органических продуктов, экспортируемых на Европейский рынок. Научно-исследовательский институт органического сельского хозяйства (FIBL) координировал реализацию проекта при поддержке Федерального министерства продовольствия и сельского хозяйства Германии.

4. В рамках Программы партнерства Турция – FAO-SEC, в проведении мероприятий по сертификации и инспектированию органических продуктов в Узбекистане была оказана поддержка в период между 15 января 2017 года и 21 января 2017 года в рамках проекта «Укрепление институционального потенциала для развития органического сельского хозяйства и продвижения надлежащей сельскохозяйственной практики в Узбекистане». В настоящее время мероприятия по проекту продолжаются.

Обучение

22 августа 2003 года был создан Департамент сельского хозяйства, и с тех пор данным департаментом ведется работа, связанная с органическим земледелием. В этой связи персонал, которому поручено выполнять работу в Региональных управлениях, регулярно проходит обучение. Предприятия органического сельского хозяйства были сформированы в каждой из 81 провинции и в 2003 году было обучено 108 человек. В период между 2004 годом и июнем 2017 года данные инструкторы провели 5 713 курсов обучения на предприятиях органического земледелия, а обучение прошло 132 110 фермеров. В 2016 году было организовано 467 курсов обучения, через которые прошло 14 728 фермеров. По состоянию на июнь 2017 года было организовано 148 курсов обучения, через которые прошло 3 640 фермеров. Курсы обучения продолжаются. Кроме того, в целях развития органического земледелия и повышения осведомленности об органическом земледелии были напечатаны баннеры и брошюры. Для подготовки инспекторов и специалистов по сертификации были организованы курсы обучения по Контролю за органическим земледелием по стандартам для персонала ISO 17024 в рамках протокола совместно с TSE (Турецким институтом стандартов). В этой связи первое обучение было организовано в 2006 году. Всего в данных курсах обучения за период 2006-2017 годов принял участие 591 человек.

Решение Совета министров от 25 февраля 2004 года, которое допускает выдачу нашим фермерам кредитов под низкие проценты, предоставило возможность использовать 3-летнее инвестирование и одногодичные бизнес-кредиты со скидкой 60% по нынешней процентной ставке, применяемой в отношении сельскохозяйственного кредитования предпринимателей, которые занимаются производством органических сельскохозяйственных продуктов и сырья. Данное решение, которое было издано сроком на один год, получило продолжение в последующие годы, предоставляя возможность использовать 5-летнее инвестирование и бизнес-кредиты со сроком погашения 1,5 года. Начиная с 2011 года, фермерам предоставляется инвестирование и бизнес-кредиты со скидкой 50% по нынешней процентной ставке.

Помимо Коммюнике о Прямой материальной помощи растениеводству, опубликованного в Государственном вестнике от 30.04.2005 г. под номером 25801, дополнительная поддержка в размере 3 турецких лир/гектар была предоставлена производителям органической продукции в дополнение к Прямой материальной помощи. Предоставление данной материальной помощи продолжилось при ежегодной публикации указа Совета министров и Коммюнике.

Каналы сбыта органической продукции

В Турции на внутреннем рынке существуют различные каналы, по которым реализуются органические продукты. Среди них число открытых специализированных рынков, торговля на которых проводится обычно раз в неделю, растет. В настоящее время доступно 18 открытых рынков с органической продукцией в таких крупных городах как Стамбул, Измир и Кайсери. Почти во всех супер/гипермаркетах продаются органические продукты, особенно в своих центральных магазинах в больших городах или на местах проведения праздников в Чешме, Бодрум или Мармарис. Прочие каналы сбыта: Специализированные магазины, магазины хлебобулочных изделий (в основном с органическим хлебом), аптеки (органическая косметика или витаминные добавки), прямые продажи в саду производителя или посредством «Продуктовых общин», которые функционируют в качестве поддержки сельскому хозяйству со стороны местного населения, онлайн продажи, и непосредственное употребление в столовых помещениях или ресторанах.

Стратегический план

Министерство, как компетентный орган, несет ответственность за подготовку стратегического плана по развитию и расширению органического земледелия. В этой связи, Стратегический план по органическому земледелию Турции, подготовленный и представленный на утверждение Главному управлению, был подвергнут пересмотру по причине реорганизации нашего Министерства и в связи с секторальными потребностями, и вновь был введен в действие с утверждения Главного управления от 8 марта 2012 года. Для повышения осведомленности потребителей об органических продуктах, повышения спроса на органические продукты, приведения в действие служб контроля и инспекции, укрепления институционального потенциала и содействия интеграции органического земледелия с другими секторами был подготовлен Национальный план действий в области органического сельского хозяйства (2012-2016 гг.). Дополнительная задача заключалась в эффективном и надлежащем использовании государственных ресурсов посредством обеспечения координации между институтами.

Информационная система органического земледелия (OTBIS)

Министерство намеревается создать полную сеть обмена информацией между контрольными и сертификационными органами, Министерством и Региональными управлениями. Для этого была подготовлена и функционирует с 2005 года программа базы данных, и данные были загружены контрольными и сертификационными органами. Также в 2005 году стартовал поток данных между центральными и региональными предприятиями органического земледелия. В рамках Информационной системы сельского хозяйства (TBS) функции, связанные с программным обеспечением, выполняются Главным управлением сельскохозяйственной реформы Министерства. Система OTBIS была разработана и обновлена, а также интегрирована в Информационную систему сельского хозяйства. Система OTBIS используется для охвата региональных и страновых статистических данных, связанных с деятельностью в области органического земледелия, отслеживания деятельности предпринимателей в области органического сельского хозяйства, регистрирования деятельности предпринимателей в области растениеводства и животноводства (информация по землям/продукции, объемам производства, сертификации и т.д.), отслеживания событий в области органического земледелия и поддержания записей об из-

менениях, мероприятиях организаций, уполномоченных Министерством, и их мониторинга.

Вместе с обновлением по системе OTBIS, кроме организаций, уполномоченных Министерством продовольствия, сельского хозяйства и животноводства, персоналу предприятий органического земледелия разрешено вводить данные таким образом, чтобы все контрольные органы, контрольные отчеты и санкции по мероприятиям органического земледелия регистрировались. Таким образом данная система также обеспечивает возможность отслеживания. Кроме того, все статистические данные по органическому земледелию охватываются с помощью системы OTBIS и вся работа и операции, связанные с поддержкой, проводятся через записи системы OTBIS.

SWOT-анализ

Проведенный SWOT-анализ выявил следующие моменты в качестве возможностей и угроз для органического земледелия в Турции.

Возможности

- Проект органического земледелия, финансируемый ЕС, стартовал в 2006 году.
- Был принят Единый закон о производителях.
- Органические продукты предлагаются по более высоким ценам;
- Повышение спроса на органические продукты в мире.
- Рост занятости в секторе органического земледелия.
- Повышение спроса на агро-экотуризм и оздоровительный туризм.
- Повышение спроса на здоровые и качественные органические продукты, наряду с ростом понимания у потребителей.
- Близость основных рынков благодаря географическому положению.
- Более развитый доступ к зарубежным рынкам.

Угрозы

- Небольшой размер предприятий органического земледелия
- Относительно недостаточная поддержка.
- Высокий уровень зависимости от внешних органических поставок.
- Увеличение государственной поддержки в странах-конкурентах.
- Цены на органические продукты питания выше чем на обычные продукты.

- Возросшие технические барьеры, препятствующие выходу на экспортные рынки.
- Даже в случае запрета производства генномодифицированных продуктов в Турции, риск смешивания генномодифицированных семян с органическим сырьем.

Результаты и полученный опыт

Функции и обязанности институтов и организаций, связанных с органическим земледелием, и области их деятельности должны быть четко и ясно определены. При подготовке нормативно-правовой базы следует четко указать какие институты отвечают за уполномочивание, контроль аккредитации и услуги сертификации. В соответствии с общими принципами органического земледелия должны быть созданы административные и правовые механизмы для несоответствий или нарушений, а также необходимо четко определить меры, которые необходимо принять в таких случаях. С этой целью должна быть создана Информационная система органического земледелия под руководством компетентного органа власти и все данные, необходимые для отслеживания, должны регистрироваться. Этот вопрос имеет важнейшее значение для выработки стратегий и политик в области органического земледелия. После предоставления достаточного набора национальных и международных данных, эти данные с центра можно будет использовать для проведения необходимых мероприятий. То учреждение, которое будет нести ответственность за функционирование системы органического земледелия и которое будет наделять полномочиями контрольные и сертификационные органы, должно обладать достаточно подготовленным техническим персоналом для предоставления информационной поддержки производителям, которые будут задействованы в органическом земледелии. В органическом земледелии важно, чтобы специалисты контрольных и сертификационных органов были знакомы с органическим земледелием, компетентны для исполнения функций контроля и сертификации, а также хорошо образованы в области качества и практики органического земледелия.

Кроме того, поддержка органического земледелия является одним из условий успешного планирования развития органического земледелия. При подготовке стратегии органического земледелия должны учитываться факты и потенциал страны, и следует обеспечить, чтобы стратегия была согласована с планами в краткосрочной, среднесрочной и долгосрочной перспективе. Турция является страной со значительным потенциалом с точки

зрения органического производства и экспорта, учитывая преимущества, связанные с отсутствием необходимости очень высоких вложений в её территорию, разнообразием продуктов с точки зрения сельскохозяйственного производства, наличием различных экосистем, а также избыток сельского населения с точки зрения необходимой рабочей силы для органического сельского хозяйства. Вместе с решением текущих проблем, возможно нарастить производство, внутреннее потребление и экспорт нашей страны. Рост органического земледелия ведет к росту экономической мощи фермера, создавая при этом различные возможности для найма в сельской местности. Органическое земледелие повышает плодородие почвы, природное разнообразие и качество воды. Оно также способствует улучшению здоровья и содержания животных.

Источники информации

Сайты для получения дополнительной информации по органическому земледелию в Турции:

1. <http://www.tarim.gov.tr/Konular/Bitkisel-Uretim/Organik-Tarim?Ziyaretcı=Cıftcı>
2. <http://www.eto.org.tr/>
3. <http://www.bugday.org/portal/index.php>
4. http://www.tema.org.tr/web_14966-2_1/index.aspx
5. <http://www.orguder.org.tr/>

Органическое производство в Грузии

Леван Уджмаджуридзе, Русудан Баркалая,
Омар Тедорадзе¹³

Аннотация

По данным Исследовательского института органического сельского хозяйства (FiBL) и Международной федерации движений органического сельского хозяйства (IFOAM) земельные площади под органическим производством в мире непрерывно растут. Сегодня органическое производство является единственной разумной альтернативой сельскому хозяйству, поскольку глобальная экосистема уже не сможет выдержать все возрастающую нагрузку. Грузия, так же как и другие страны, проявила большую заинтересованность в развитии биоагропроизводства, тем более что для этого она обладает большим потенциалом.

Грузия известна своими богатыми аграрными традициями. Произведенная здесь продукция всегда отличалась высоким качеством и превосходным вкусом. Предпосылкой развития сельского хозяйства для нашей страны должны стать уникальность и высокое качество произведенной здесь продукции. Стабильность экосистемы напрямую зависит от биоразнообразия, которое является основным принципом успешного развития органического производства.

Именно поэтому в Грузии имеется большой потенциал и перспективы для создания и развития органических хозяйств. Обладая такими уникальными природными ресурсами, Грузия может выйти на мировой рынок и занять свое место в производстве и реализации биопродукции. Во всем мире рынок органической продукции остается практически единственным и непрерывно растущим, пользующимся большим спросом даже на фоне мирового экономического кризиса. Правительством Грузии поощряется поддержка и помощь фермерам, заинтересованным в создании биохозяйств. С 2005 года по сегодняшний день в Грузии работает только один орган био-сертификации, имеющий аккредитацию Евросоюза – «Кавказсерт». В Министерстве сельского хозяйства Грузии также рассматривается пред-

¹³ Министерство Сельского Хозяйства Грузии, Научно-исследовательский центр сельского хозяйства Грузии, src.a.gov.ge, E-mail: levan.ujmajuridze@src.a.gov.ge, rusudan.barkalaia@src.a.gov.ge.

ложение о создании альтернативного органа сертификации биопродукции. Обладателями сертификата для органического сельского хозяйства на сегодняшний день в Грузии являются более 50 фермерских хозяйств и производителей биопрепаратов. Большим достижением правительства Грузии в развитии органического сельского хозяйства страны является то, что целый регион Мцхета-Мтианети стал членом IFOAM и официально объявлен зеленой зоной.

Ключевые слова: экосистема, органическое сельское хозяйство, потенциал.

Введение

По данным Исследовательского института органического сельского хозяйства (FiBL) и Международной федерации движений органического сельского хозяйства (IFOAM) земельные площади под органическим производством в мире непрерывно растут. За шестнадцать лет их размер увеличился почти в 4 раза и в 2014 году составил 43,7 млн. га. Сегодня органическое производство является единственной разумной альтернативой сельскому хозяйству, поскольку глобальная экосистема уже не сможет выдержать все возрастающую нагрузку.

Сегодня органическое производство является единственной разумной альтернативой традиционному сельскому хозяйству, поскольку глобальная экосистема уже не сможет выдержать все возрастающую нагрузку.

Грузия – небольшая страна, площадь которой составляет 69 700 кв.м, с населением – 4,3 млн. человек (столица – город Тбилиси с 1,2 миллионным населением).

Ландшафт Грузии довольно разнообразен. В Западной части, начиная с заболоченных местностей, он доходит до вечных ледников Кавказского хребта, в Восточной же ее части – небольшой сегмент с полусухой равнинной местностью. 40% территории Грузии покрыты лесами, а 40% составляют сельскохозяйственные угодья.

Ввиду разнообразия ландшафта, Грузия является родиной более 30 000 живых организмов, за исключением бактерий и вирусов; насчитывается 576 видов позвоночных животных, из которых 60 видов являются эндемом Грузии. Флора насчитывает около 900 эндемичных видов, из которых 600 является эндемом Кавказа, а 300 – эндемом Грузии.

Грузия также богата водными ресурсами, на ее территории протекает 26060 рек, общая длина которых составляет 60 тысяч км. К бассейну Черного моря относится 18 109 рек, к Каспийскому же – 7 951.

Грузия аграрная страна и имеет многовековую историю развития сельского хозяйства.

Грузия, так же как и другие страны, проявила большую заинтересованность в развитии органического агропроизводства, тем более что для этого она обладает большим потенциалом.

Грузия известна своими богатыми аграрными традициями. Произведенная здесь продукция всегда отличалась высоким качеством и превосходным вкусом. Предпосылкой развития сельского хозяйства для нашей страны должны стать уникальность и высокое качество произведенной здесь продукции.

Имея сравнительно небольшую земельную площадь, Грузия не может конкурировать со странами, производящими большое количество дешевой продукции, зато в отношении биоразнообразия Грузия абсолютно уникальна.

Общеизвестно, что стабильность экосистемы напрямую зависит от биоразнообразия, которое является основным принципом успешного развития органического производства.

Именно поэтому в Грузии имеется большой потенциал и перспективы для создания и развития органических хозяйств. Обладая такими уникальными природными ресурсами, Грузия может выйти на мировой рынок и занять свое место в производстве и реализации органической продукции.

Результаты органического производства в Грузии

Потенциал развития органического агропроизводства в Грузии

Учреждение в Грузии сети развитых органического хозяйства, как наилучшей формы сельскохозяйственной практики, является не только предпосылкой создания здоровой окружающей среды, производства продуктов здорового питания и залогом здоровья будущих поколений, но также имеет растущий экономический потенциал.

Грузия одной из первых в странах постсоветского периода смогла законодательством отрегулировать вопросы органическое производство. В 2013-15 годах в связи с переменной политического курса, был принят закон «О безопасности и качестве продукции», запрещающий на этикетке продукции употреблять слова «био», «эко», «органический» в любой вариации, если этой продукции не сопутствует биосертификат. С 30 июля 2013 года правительством Грузии было принято постановление «О биопроизводстве» 198/2013.

С недавнего времени правительством республики одним из приоритетных направлений объявлено развитие местного рынка органической продукции с последующим ее экспортом:

- Во всем мире рынок органической продукции остается практически единственным и непрерывно растущим, пользующимся большим спросом даже на фоне мирового экономического кризиса, во время которого наблюдается сокращение других рынков;
- Спрос на биопродукцию во всем мире намного превышает предложение;
- Производство и реализация биопродукции для Грузии является очень важным и перспективным сегментом.

Именно под этой нишей Грузия может выйти на мировой рынок и успешно конкурировать с другими производителями.

Краткий обзор истории развития органического сельского хозяйства в Грузии

Началом развития органического сельского хозяйства в Грузии можно считать 1994 год, когда в стране была создана Ассоциация биологических фермерских хозяйств «Элкана», которая и по сей день успешно работает в республике.

Целью этой фермерской ассоциации остается улучшение социально-экономического состояния населения Грузии, развитие органических хозяйств, рост активности сельского населения, защита окружающей среды.

Основной принцип работы Ассоциации органических фермерских хозяйств «Элкана» – развитие менталитета, основанного на традициях, активное включение сельского населения в развитие страны, этика защиты окружающей среды и профессионализм.

На сегодняшний день «Элкана» объединяет около 900 фермеров и фермерских хозяйств, в том числе и фермерские группы, кооперативы, ассоциации, малые производства. «Элкана» регулярно проводит тренинг-курсы для фермеров, студентов, неправительственных организаций и других заинтересованных лиц, по всем отраслям сельского хозяйства, включая виноградарство и виноделие, садоводство, возделывание зерновых культур, овощеводство, животноводство.

Конкретные шаги, предпринятые для развития биопроизводства

Поскольку правительством Грузии объявлено приоритетом развитие органического сельского хозяйства и создание местного рынка органической продукции, для успешного решения этой задачи в стране уже приняты конкретные шаги.

При Министерстве сельского хозяйства создана биокомиссия в составе 20 специалистов, которая в соответствии с законодательством страны разработала концепцию развития биологического сельского хозяйства.

В Научно-исследовательском центре сельского хозяйства создан отдел «Биоагропроизводство», который ведет научную работу как по созданию модели биологического производства, так и по испытанию произведенных в Грузии и импортированных биопрепаратов. Работы ведутся как на зерновых, так и на овощных культурах, которые в свою очередь, возделываются органическими методами.

Кроме того, отдел Биоагропроизводства в комплексе с Департаментом животноводства, ветеринарии и кормопроизводства, который также входит в состав Научно-исследовательского центра сельского хозяйства, начались работы по созданию модели биопрудового хозяйства в Западной Грузии. Здесь ведется уникальная работа по скрещиванию местных популяций карпа озера Паравани (Горная часть Южной Грузии) с карпом реки Риони (Равнинная часть Западной Грузии). Комплексная работа заключается в том, что отдел Биоагропроизводства, наряду со своей тематикой, производит биокорм для карпа (зерновые – ячмень, пшеница, кукуруза), а Департамент животноводства, наряду с устройством зоо- и фитопланктона, ведет селекционную работу с карпом в органическом прудовом хозяйстве.

Как селекционная работа подобного масштаба, так и создание биомодели пруда в Грузии проводится впервые.

Заключение

Перспективы развития органического сельского хозяйства в Грузии

Как было сказано выше, Грузия имеет большой потенциал и перспективы для развития органического сельского хозяйства.

Правительством Грузии поощряется поддержка и помощь фермерам, заинтересованным в создании биохозяйств. Этому способствует разработка правительством Грузии различных программ, способствующих развитию органического сельского хозяйства, особенно в высокогорных районах Грузии, где на протяжении многих лет не использовались пестициды и гербициды.

Крайне успешным для устойчивого развития органического сельского хозяйства можно считать создание кооперативных фермерских хозяйств, которым намного легче будет получить биосертификат произведенной продукции.

С 2005 года по сегодняшний день в Грузии работает пока только один орган биосертификации, имеющий аккредитацию Евросоюза – «Кавказсерт», который проводит инспектирование и выдает соответствующий биосертификат в соответствии с нормами «Грин Кавказус», разработанными законом Еврорегуляции.

В Министерстве сельского хозяйства Грузии также рассматривается предложение о создании альтернативного органа сертификации биопродукции.

Обладателями биосертификата на сегодняшний день в Грузии являются более 50 фермерских хозяйств и производителей биопрепаратов. В основном это виноградарские хозяйства и винодельческое производство, поскольку биовино пользуется большим спросом и успехом за границей.

Также большим спросом пользуется и первичное производство по сбору дикорастущих растений (ежевика, малина, орехи, лекарственные растения).

Созданы общества ограниченной ответственности (ООО) – «Геофлауерс», «Геалогос», «Геоплант», «Левинсен и абиес», кооперативы «Сомеджи», «Шарахеви 1», «Ничбура 2015», «Лиахви 2015»; производство биочая кооператив «Бархатный чай», ООО «Био универсал Джорджия», первичное производство слив, персиков, фруктов – ООО «Эленикста», «МНК группа» - первичное производство ежевики, производство эфи́ро-масличных культур – ООО «Эфирные масла Грузии» и многие другие. Все они являются обладателями биосертификата.

В стране насчитывается уже несколько компаний-обладателей биосертификата, производящих биопрепараты по защите растений, такие как ООО «Биоагро», «Джеоферт», «Агровита», «Фермер будущего». Ведутся микробиологические разработки по созданию биопрепаратов как для защиты, так и для подкормки растений. В Грузии уже зарегистрировано более 40 биопрепаратов, которые успешно применяются фермерами, заинтересованными развитием своих биохозяйств. Один из биопрепаратов компании «Биоагро» – «Органика» уже вывезен на экспорт в Азербайджан. Исследовательские работы ведутся и в направлении животноводства – создан биопрепарат (пребиотик), который наш Научно-исследовательский центр будет исследовать в органическом птицеводстве.

Большим достижением правительства Грузии в развитие органического сельского хозяйства страны является и то, что целый регион Грузии Мцхета-Мтианети стал членом Международной федерации движений органического сельского хозяйства (IFOAM) и официально объявлен зеленой зоной. Этот регион включает в себя как высокогорные, так и равнинные местности. В настоящее время уже ведётся разработка проектов по созданию биологических хозяйств конкретного направления, в том числе и аквакультуры (особенно в высокогорных местностях).

Кроме вышеизложенного, для развития профессионального образования в стране уже разработана программа «Биофермер», которая вскоре будет утверждена Министерством образования. По этой программе все желающие, в том числе и фермеры, независимо от возраста и профессии, будут обучаться курсу биологического сельского хозяйства по всем его отраслям.

Литература

1. Иванов К. М. Резервы генофонда локальных животных//Генофонд сельскохозяйственных животных и его использование в селекции. – М.: Колос, 1983. – С. 112–208.
2. Карбелашвили З. Основы биохозяйствования / Пособие для фермерских хозяйств. (2012) Из-во «Элкана» (на груз. яз.) 120 с.
3. Gerold Rahmann. Okologische Tierhaltung. – Stuttgart (Hohenheim): Eugen Ulmer GmbH & Co, 2004..

Национальный профиль органического сельского хозяйства в Азербайджане (1 источник)

Гази Эйналов¹⁴

1	Общая площадь, сертифицированная для органического сельского хозяйства (полностью органическая и находящаяся в переходном этапе) (га)	24 391 га
2	Основные культуры (га)	937 га
3	Сертифицированная площадь для сбора дикорастущих растений (га)	919 га
4	Органическое животноводство (в т.ч. пчеловодство и аквакультура)	Медом является только органические сертифицированные продукты пчел и 932 улей
5	Сертифицирующие органы (национальные и/или иностранные)	Несмотря на действующий Закон и его подзаконные акты, органическая система не является полной и / или не полностью реализована на национальном уровне. Это еще более затрудняет институциональную настройку, регистрацию или контроль над органами по инспекции и сертификации. В связи с этим недостатком все функции контроля и сертификации принимаются иностранными контрольными органами (КО) в отношении стандарта (стандартов), требуемого импортирующей страной. ECOCERT SA (Франция), ЕТКО (Турция) и Lacon GmbH (Германия)
6	Существует ли национальное законодательство по органическому сельскому хозяйству?	В Азербайджане с 2008 года существует специфическое законодательство по органической продукции
7	Имеется ли система сбора данных на государственном уровне?	Специальная система сбора данных на государственном уровне не существует.
8	Правительственная поддержка органическому сельскому хозяйству	Правительственная поддержка органическому сельскому хозяйству отсутствует.
9	Заинтересованность фермеров в органическом сельском хозяйстве	Результаты исследования о заинтересованности фермеров в органическом сельском хозяйстве отсутствуют.
10	Наличие ресурсов и материалов	На сегодняшний день потенциал ресурсов и материалов не высокий
11	Национальные институты и университеты, занимающиеся органическим сельским хозяйством	Университет сельскохозяйственных наук. Центр органического сельского хозяйства при Академии Наук Института Ботаники. Институт исследования овощей в Абшероне
12	Международные организации, занимающиеся органическим сельским хозяйством	Продовольственная и сельскохозяйственная Организация Объединенных Наций
13	Внутренний рынок	Основные внутренние рынки находятся пригородах и в больших городах. Основные рыночные каналы – это супермаркет и специализированные магазины.

¹⁴ Бакинский инженерный университет, Азербайджан, E-mail: heynalov@beu.edu.az

14	Экспортные рынки	Экспорт органических товаров в Азербайджане управляется частным сектором. Функционируют определенные компании, специализирующиеся на продукцию граната и несколько других видов фруктов. Партнерами компаний по экспорту являются такие страны как Российская Федерация, Германия, Украина, Беларусь, Эстония и ОАЭ. Планируется расширить рынок до Исламской Республики Иран, США, Европа, Турция, Китай, Япония и Австралия.
15	Основные барьеры, стоящие перед принятием или расширением органического сельского хозяйства в стране	<ol style="list-style-type: none">1. Отсутствует функциональный механизм осуществления законодательной базы по органическому сельскому хозяйству.2. Недостаточная развитость связи и обмен информации между государственными ведомствами.3. Публичная осведомленность слабая.
16	Основные возможности для принятия или расширения органического сельского хозяйства	<ol style="list-style-type: none">1. Азербайджан ориентирован на картофельное сельское хозяйство.2. Некоторые крупные компании начали производить на полях органического сельского хозяйства.3. Спрос на натуральные продукты постоянно возрастает.
17	Извлеченные уроки	–
18	Веб-сайты для получения дополнительной информации	<ol style="list-style-type: none">1. www.gaba.az.2. http://www.worldsrichestcountries.com/top-azerbaijan-exports.html.3. www.stat.gov.az/source/agriculture/indexen.php.1.2
19	Другие комментарии	–

Национальный профиль органического сельского хозяйства в Азербайджане (2 источник)

Вугар Бабаев¹⁵

1	Общая площадь, сертифицированная для органического сельского хозяйства (полностью органическая и находящаяся в переходном этапе) (га)	37 630 га
2	Основные культуры (га)	17 309 га
3	Сертифицированная площадь для сбора дикорастущих растений (га)	–
4	Органическое животноводство (в т.ч. пчеловодство и аквакультура)	–
5	Сертифицирующие органы (национальные и/или иностранные)	–
6	Существует ли национальное законодательство по органическому сельскому хозяйству?	Да
7	Имеется ли система сбора данных на государственном уровне?	Органическое фермерство: Экспериментальный и ресурсный Центр (www.etkt.az) проводит сбор данных по фермерствам и рынкам на местном и национальном уровне.
8	Правительственная поддержка органическому сельскому хозяйству	Обеспечены субсидии на органические удобрения – 70%
9	Заинтересованность фермеров в органическом сельском хозяйстве	В основном заинтересованы крупные компании и профсоюзы органических фермеров
10	Наличие ресурсов и материалов	Только агенты по защите растений, почвенные поправки предоставляются компанией Agribioekotech, а знания и навыки предоставляются органическим сельским хозяйством: региональный экспериментальный и ресурсный центр - www.etkt.az
11	Национальные институты и университеты, занимающиеся органическим сельским хозяйством	Органическое сельское хозяйство: Региональный экспериментально-ресурсный центр при Национальной академии наук им. Проф. Амин Бабаев – победитель OWA 2017
12	Международные организации, занимающиеся органическим сельским хозяйством	Проект ФАО GCP / AZE / 006 / TUR и SEC Crop Регулярная программа Проект USAID Smart Azerbaijan Farm (SAF) в Азербайджане
13	Внутренний рынок	В основном свежие фрукты и овощи, мед, фундук, буйвольный крем, сушеные дикие фрукты на открытом рынке фермеров и система доставки домашних продуктов
14	Экспортные рынки	В основном производится, а также обработанный гранат, восточная хурма, фундук и дикие ягоды

¹⁵ Председатель, Ассоциация агробизнеса Гянджи (GABA), Азербайджан, E-mail: v.babayev@gaba.az

15	Основные барьеры, стоящие перед принятием или расширением органического сельского хозяйства в стране	Удача от государственной поддержки, отсутствие национальных стандартов и системы сертификации, недельное высшее и профессиональное образование
16	Основные возможности для принятия или расширения органического сельского хозяйства	Большое преимущество географических и климатических условий, огромная трудоемкость и удача от химических веществ и удобрений
17	Извлеченные уроки	IFOAM и Евразия FOAM
18	Веб-сайты для получения дополнительной информации	www.organic-world.net/yearbook/yearbook-2017.html
19	Другие комментарии	Существуют большие требования к международным и региональным многопрофильным проектам с различными компонентами, такими как политический диалог, сертификация, производство, маркетинг и образование ...

Национальный профиль органического сельского хозяйства в Беларуси

Наталья Поречина¹⁶

1	Общая площадь, сертифицированная для органического сельского хозяйства (полностью органическая и находящаяся в переходном этапе) (га)	Общая площадь – 1 379,5 га Полностью органическая – 972,5 га В переходном периоде – 407 га
2	Основные культуры (га)	Зерновые (овес, яровой ячмень), масличные, кормовые культуры, овощи, ягоды (клюква, голубика), фрукты.
3	Сертифицированная площадь для сбора дикорастущих растений (га)	Дикоросы – 2 742 га (данные IFOAM 2015 г.): грибы, черника, сок березовый.
4	Органическое животноводство (в т.ч. пчеловодство и аквакультура)	Разведение коз (переходный период)
5	Сертифицирующие органы (национальные и/или иностранные)	Organic Standart LTD, Украина Ekoagros, Литва Kiwa BCS Oko-Garantie GmbH, Германия Ecoglobe, Армения AbcertAG, Германия
6	Существует ли национальное законодательство по органическому сельскому хозяйству?	Проект закона «О производстве и обращении органической продукции» находится в процессе разработки. Утвержден и введен в действие постановлением Госстандарта Республики Беларусь от 21 июля 2015 г. № 36 ТКП 567-2015 (33540) «Национальная система подтверждения соответствия Республики Беларусь. Сертификация продукции органического производства. Основные положения».
7	Имеется ли система сбора данных на государственном уровне?	нет
8	Правительственная поддержка органическому сельскому хозяйству	нет
9	Заинтересованность фермеров в органическом сельском хозяйстве	Не очень высокий уровень заинтересованности
10	Наличие ресурсов и материалов	<ul style="list-style-type: none"> ▪ семена – нет; ▪ средства защиты растений – есть: биопестициды; ▪ вспомогательные вещества для почв – биоудобрения и гуматы; ▪ биопрепараты для животноводства; ▪ знания - недостаточно.

¹⁶ Координатор проектов, Центр экологических решений, Беларусь, E-mail: vinograd@tut.by

11	Национальные институты и университеты, занимающиеся органическим сельским хозяйством	<ul style="list-style-type: none"> ▪ РУП «Институт защиты растений НАН Беларуси» ▪ РУП «Институт микробиологии НАН Беларуси» ▪ РУП «Институт экспериментальной ботаники им. В.Ф. Купревича» НАН Беларуси ▪ ГНУ «Институт генетики и цитологии НАН Беларуси» ▪ БГТУ – Белорусский государственный технологический университет ▪ БГАТУ – Белорусский государственный аграрно-технический университет ▪ БГУ – Белорусский государственный университет ▪ ГП «Институт системных исследований в АПК НАН Беларуси» ▪ Научно-исследовательский экономический институт Министерства экономики
12	Международные организации, занимающиеся органическим сельским хозяйством	<p>Международных нет, есть национальные:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Учреждение «Центр экологических решений» (ЦЭР) ▪ Учреждение «АгроЭкоКультура» ▪ Общественное объединение «Экодом»
13	Внутренний рынок	Адресная доставка и интернет-магазины (ЭкаЕжа, Тук-тук. Латук, Биомаркет)
14	Экспортные рынки	США, Япония, ЕС (березовый сок, грибы и ягоды) Россия (козий сыр, молоко и йогурт)
15	Основные барьеры, стоящие перед принятием или расширением органического сельского хозяйства в стране	<ul style="list-style-type: none"> ▪ недостаточное количество фермерских хозяйств в целом по стране; ▪ отсутствие частной собственности на землю; ▪ отсутствие национального законодательства; ▪ отсутствие мер господдержки; ▪ недостаточные знания в данной области.
16	Основные возможности для принятия или расширения органического сельского хозяйства	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Наличие достаточного количества земель сельскохозяйственного и лесного фонда; ▪ Есть заинтересованные в продвижении органики общественные организации, идет процесс разработки национального законодательства, ▪ Есть первые попытки внедрения учебных курсов по органике.
17	Извлеченные уроки	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Необходимо активнее привлекать внешние ресурсы для поддержки развития ОСХ в стране. ▪ В основе всего – система подготовки кадров и обмен опытом. ▪ Важно развивать национальную науку в области ОСХ.
18	Веб-сайты для получения дополнительной информации	<ul style="list-style-type: none"> ▪ www.ecoidea.by ▪ http://agricultura.org
19	Другие комментарии	Ищем партнеров для сотрудничества

Национальный профиль органического сельского хозяйства в Иране

Реза Ардакани¹⁷

1	Общая площадь, сертифицированная для органического сельского хозяйства (полностью органическая и находящаяся в переходном этапе) (га)	43 000 га сертифицированных сельскохозяйственных угодий
2	Основные культуры (га)	Фисташки, Гранат, Шафран, Дата, Рис и т. Д.
3	Сертифицированная площадь для сбора дикорастущих растений (га)	38 510 га
4	Органическое животноводство (в т.ч. пчеловодство и аквакультура)	Только несколько пчеловодов
5	Сертифицирующие органы (национальные и/или иностранные)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Biosun Certifier (национальный IB и эксклюзивный представитель международного CB, bi-inspecta Switzerland); 2. Pars Govah Gostar (национальный IB и партнер международного CB, BCS Germany); 3. Церес Парси (национальный IB и партнер международного CB, Cerescert Germany); 4. Govah Sabz Ferdos (национальный IB); 5. Талашгаран Эртеха Кейфьет (ТАК) – (национальный IB); 6. Giti Ajhan Pardis (GAP) – (национальный IB).
6	Существует ли национальное законодательство по органическому сельскому хозяйству?	ИНСО-11000 (Иранская национальная организация по стандартизации) – ациональный иранский стандарт Требования о производстве, обработке, инспекции и сертификации, маркировке и маркетинге органических продуктов питания
7	Имеется ли система сбора данных на государственном уровне?	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Органическая ассоциация Ирана (IOA) ▪ Институт экологии, Университет Шахида Бехешти
8	Правительственная поддержка органическому сельскому хозяйству	Научно-исследовательские институты по контролю биологических вредителей, биоудобрения и тестирования органических веществ.
9	Заинтересованность фермеров в органическом сельском хозяйстве	Наиболее заинтересованные фермеры заинтересованы (особенно для экспорта)
10	Наличие ресурсов и материалов	Частными компаниями: биопестицидами и биоудобрениями Недостаточно для всех видов вредителей, но доступно.

¹⁷ Профессор Университета Азад, г. Карадж, Иран / Член Всемирного совета, Международного общества по исследованиям в области органического сельского хозяйства (ISOFAR)/ Директор Международной федерация органического сельскохозяйственного движения (IFOAM) в Иране, E-mail: mreza.ardakani@gmail.com; mohammadreza.ardakani@kiau.ac.ir)

11	Национальные институты и университеты, занимающиеся органическим сельским хозяйством	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Органическая ассоциация Ирана ▪ IFOAM-IRAN ▪ Исламский университет Азад-Карадж ▪ Институт экологии, Университет Шахида Бехешти ▪ Фердский университет в Мешаде ▪ Научно-исследовательский институт защиты растений – Министерство сельского хозяйства ▪ Научно-исследовательский институт почвы и водных ресурсов – Министерство сельского хозяйства
12	Международные организации, занимающиеся органическим сельским хозяйством	<ul style="list-style-type: none"> ▪ IFOAM-IRAN
13	Внутренний рынок	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 67 органических магазинов под наблюдением IOA в разных провинциях. ▪ Уголки / полки органических продуктов в гипермаркетах
14	Экспортные рынки	Большая часть экспорта в страны ЕС
15	Основные барьеры, стоящие перед принятием или расширением органического сельского хозяйства в стране	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Это не один из главных приоритетов министерства сельского хозяйства ▪ Низкие знания для потребителей ▪ Высокая цена ▪ Отсутствие местных рынков
16	Основные возможности для принятия или расширения органического сельского хозяйства	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Иран – страна высокоценных органических продуктов ▪ Различные климатические условия по всей стране могут обеспечить возможность производства разнообразной продукции
17	Извлеченные уроки	Органический продукт следует начинать с местных продуктов и сортов с учетом знаний коренных народов и современных технологий
18	Веб-сайты для получения дополнительной информации	<ul style="list-style-type: none"> ▪ IFOAM-IRAN ▪ Органическая ассоциация Ирана
19	Другие комментарии	Региональная поддержка инициатив

Национальный профиль органического сельского хозяйства в Казахстане

Владимир Григоруk¹⁸ и Евгений Климов¹⁹

1	Общая площадь, сертифицированная для органического сельского хозяйства (полностью органическая и находящаяся в переходном этапе) (га)	Официальная статистика не ведется. По данным KAZFOAM, на 2015 год в Казахстане 300 тыс га.
2	Основные культуры (га)	Зерновые, Масличные, Бобовые, Лекарственные растения
3	Сертифицированная площадь для сбора дикорастущих растений (га)	Нет
4	Органическое животноводство (в т.ч. пчеловодство и аквакультура)	Нет
5	Сертифицирующие органы (национальные и/или иностранные)	1. Austria Bio Garantie GmbH; 2. CERES Certification of Environmental Standards GmbH; 3. Ecocert SA; 4. Institute for Marketecology (IMO); 5. Istituto Certificazione Etica e Ambientale; 6. LACON GmbH; 7. SGS Austria Control-Co. GmbH; 8. Ecoglobe; 9. Organic standard/
6	Существует ли национальное законодательство по органическому сельскому хозяйству?	Закон РК «О производстве органической продукции»
7	Имеется ли система сбора данных на государственном уровне?	Нет
8	Правительственная поддержка органическому сельскому хозяйству	Нет

¹⁸ Заведующий кафедрой, Казахский научно-исследовательский институт агропромышленного комплекса «Экономика и развитие сельских районов», Казахстан, E-mail: vviii77@mail.ru

¹⁹ Председатель Казахстанской федерации движения органического сельского хозяйства (KAZFOAM), Казахстан E-mail: fiес@mail.ru

9	Заинтересованность фермеров в органическом сельском хозяйстве	<p>Среди казахстанских фермеров очень низкий уровень информированности об органическом производстве. Мотивы заинтересованности фермеров, которые практикуют органическое производство следующие:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ возможность реализации продукции по повышенным ценам; ▪ повышение конкурентоспособности продукции за счет повышения качества; ▪ повышение экспортного потенциала, в связи с возросшим спросом на органическую продукцию на внешних рынках; ▪ забота об окружающей среде и здоровье, также является одним из факторов хоть и для немногочисленной группы фермеров; ▪ высокая стоимость минеральных удобрений и пестицидов.
10	Наличие ресурсов и материалов	<p>Семена, средства защиты растений, вспомогательные вещества для почв, знания. Применение новейших технологий в органическом производстве, переработке и хранении затруднено на данный момент из-за отсутствия качественной сырьевой, технологической, научно- исследовательской базы. Существуют и проблемы практического внедрения научных разработок, это связано со слабым механизмом взаимодействия производителей органической продукции с. В научно-исследовательской среде нет комплексного подхода по исследованиям в области органического производства. Значительные проблемы представляет отсутствие в регионе лабораторий (по исследованию на пестициды, ГМО и т. д), аккредитованных в соответствие с международными стандартами, отсутствие семеноводческих хозяйств.</p>
11	Национальные институты и университеты, занимающиеся органическим сельским хозяйством	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Казахская федерация движений органического сельского хозяйства – KAZFOAM; ▪ Казахский НИИ экономики агропромышленного комплекса и развития сельских территорий.
12	Международные организации, занимающиеся органическим сельским хозяйством	<p>ФАО, ОБСЕ, ПРООН, ПМГ ГЭФ, Казахстанско-Германский аграрно-политический диалог.</p>

13	Внутренний рынок	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Оптовая торговля. В Казахстане отсутствуют органические оптовые рынки, аукционы и биржи. ▪ Розничная торговля. В настоящее время, в Казахстане насчитывается около 20 магазинов органической продукции, которые реализуют продукты питания, косметику, биодобавки, бытовые средства по уходу за домом. ▪ В торговых сетях, в настоящее время, пока отсутствуют специализированные полки органических продуктов, они практически никак не выделяются. ▪ Специализированные магазины. В городах Алматы и Астана с 2012 года начали создаваться специализированные магазины, которые реализуют импортную органическую продукцию. Продукция, представленная на полках этих магазинов, позиционируется, как полезная для здоровья. Если сначала в ассортимент входили экзотические фрукты и ягоды, продукты которые не встречаются в обычных торговых сетях, то в настоящее время ассортимент расширяется фермерской продукцией, которую они отбирают по результатам лабораторных исследований. ▪ Интернет-продажи. Практически все продавцы импортируемой продукции имеют интернет магазины и осуществляют доставку продуктов. В настоящее время, интернет-магазины это наиболее распространенный канал сбыта органической продукции. ▪ Также активно используются социальные сети для прямых продаж (Facebook, ВКонтакте), исключая посредников. ▪ Прямые продажи на рынке, непосредственно с подворья, с мест производства. Зачастую за определенным производителем-продавцом закрепляется постоянная клиентская база, которая имеет возможность лично осмотреть условия выращивания культур и содержания животных и убедиться в безвредности для здоровья полученной продукции. Этот канал сбыта наиболее распространён среди «несертифицированных биофермеров». Наиболее популярно в настоящее время создание клиентской базы через сеть Facebook. ▪ Государственные закупки. В Казахстане государство не выделяет органических производителей при государственных закупках.
14	Экспортные рынки	<p>По экспорту официальная статистика не ведется. По данным, полученным от экспортирующих компаний, казахстанская сертифицированная по международным стандартам органическая продукция экспортируется в Россию, Украину, Германию, Польшу, Нидерланды и Италию.</p>
15	Основные барьеры, стоящие перед принятием или расширением органического сельского хозяйства в стране	<ul style="list-style-type: none"> ▪ несовершенство законодательной базы для производителей органической продукции; ▪ отсутствие какой-либо государственной поддержки развития рынка органической продукции (информационной, финансовой, маркетинговой); ▪ отсутствие поддержки научных исследований по проблематике производства, переработки и реализации органической продукции; ▪ нестабильность экономической ситуации в аграрном секторе вследствие экономического кризиса; ▪ низкая доступность финансовых ресурсов; ▪ слабое развитие традиционного сельского хозяйства.
16	Основные возможности для принятия или расширения органического сельского хозяйства	<ul style="list-style-type: none"> ▪ низкая конкуренция на внутреннем рынке органической продукции; ▪ повышенный интерес СМИ; ▪ распространение опыта западных производителей органической продукции после вступления в ВТО; ▪ спрос на органическую продукцию на международном рынке.

17	Извлеченные уроки	Учитывая межведомственный «сквозной» характер взаимодействия в органическом секторе, который охватывает широкую сферу применения, в том числе производство и переработку продуктов сельского хозяйства, их сертификацию, перемещение, маркетинг, торговлю и др., то необходимо создать координационное взаимодействие всех заинтересованных сторон. Должна быть постоянно-действующая институциональная структура, реализующая национальную политику в области развития органического рынка и оперативно реагирующая на запросы заинтересованных сторон и рынка. Данная структура должна обеспечить межсекторальное взаимодействие, её создание возможно на базе действующей профильной ассоциации.
18	Веб-сайты для получения дополнительной информации	https://www.facebook.com/Kazfoam-150363428492785/
19	Другие комментарии	

Национальный профиль органического сельского хозяйства в Кыргызстане (1 источник)

Министерство сельского хозяйства, продовольствия, промышленности и мелиорации Кыргызской Республики

1	Общая площадь, сертифицированная для органического сельского хозяйства (полностью органическая и находящаяся в переходном этапе) (га)	Около 2 800 га
2	Основные культуры (га)	Хлопок, табак, картофель, столовая свекла, морковь, чеснок, капуста, абрикос, яблоки, груши, ягоды, лекарственные травы (растения), кормовые травы – около 5 000 га
3	Сертифицированная площадь для сбора дикорастущих растений (га)	Не сертифицирован
4	Органическое животноводство (в т.ч. пчеловодство и аквакультура)	Нет
5	Сертифицирующие органы (национальные и/или иностранные)	Нет
6	Существует ли национальное законодательство по органическому сельскому хозяйству?	По распоряжению Министерства сельского хозяйства и мелиорации Кыргызской Республики № 280 от 02.11.2012 года была создана межведомственная рабочая группа для разработки Национального плана действий по переходу в Кыргызскую Республику. Эта часть программы правительства Кыргызстана по КР к устойчивому развитию на 2013-2017 годы. В настоящее время этот документ рассматривается Правительством Кыргызской Республики.
7	Имеется ли система сбора данных на государственном уровне?	На данный момент сбора данных в Ассоциации «Био КБ» нет на уровне айильных аймаков.
8	Правительственная поддержка органическому сельскому хозяйству	КыргызАгробиоцентр как отдел сельского хозяйства, пищевой промышленности и мелиорации Кыргызской Республики отвечающий за политику в этой области: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Крупномасштабное производство биологических контрольных агентов для защиты растений и животных. ▪ Систематический мониторинг необходимости применения агентов биологического контроля в регионах и во всей стране. ▪ Обучение населения и специалистов по прогрессивным методам и технологиям, технологии биологического контроля для защиты растений; ▪ Развитие легализации действует в этой области, обеспечивая создание оптимальных условий для улучшения экологической, фитосанитарной и спизоотической ситуации в стране.
9	Заинтересованность фермеров в органическом сельском хозяйстве	Интересует, но опрос не проводился.
10	Наличие ресурсов и материалов	

11	Национальные институты и университеты, занимающиеся органическим сельским хозяйством	<ol style="list-style-type: none"> 1. Кыргызско-Турецкий университет «Манас» 2. Кыргызский национальный аграрный университет им. К.И. Скрябина
12	Международные организации, занимающиеся органическим сельским хозяйством	<ol style="list-style-type: none"> 1. Кыргызско-швейцарская аграрная программа 2. Швейцарский интеркооперирование Helvetas 3. Фонд сотрудничества ICCO 4. Немецкое общество международных отношений (GIZ) 5. ФАО ООН 6. Фонд Ага Хана 7. IFOAM органический международный 8. Bio Suisse 9. Национальная органическая программа (NOP)
13	Внутренний рынок	Несколько интернет-магазинов (www.ecoland.kg , www.oa.kg и другие), обычные магазины. Тип продукции: овощи, фрукты, производство продуктов питания.
14	Экспортные рынки	<p>Абрикос – 60 000 тонн в год, Таджикистан.</p> <p>Яблоко – 30 000 тонн за 1 год, Российская Федерация, Республика Казахстан.</p> <p>Хлопок – 5 000 тонн в год</p>
15	Основные барьеры, стоящие перед принятием или расширением органического сельского хозяйства в стране	С распадом Советского Союза фермеры привыкли использовать химикаты в своих культурах. А также многие жители из глубин и сельских районов мало образованы, и это приводит к тому, что фермеры используют химические препараты для быстрого решения проблем, не зная органического подхода к сельскохозяйственным культурам.
16	Основные возможности для принятия или расширения органического сельского хозяйства	Прежде всего, это экологически чистые продукты. Во-вторых, новые возможности, связанные с экспортом и производством высококачественной продукции.
17	Извлеченные уроки	
18	Веб-сайты для получения дополнительной информации	<ol style="list-style-type: none"> 1. www.ifoam.bio 2. www.agro.kg/ru/plant_growing/898 3. www.biokg.org, www.kyrgyzkorm.kg 4. https://maan.ifoam.bio/display/KYR 5. www.bioservicc.kg, www.caincentralasia.org

Национальный профиль органического сельского хозяйства в Кыргызстане (2 источник)

Асан Алымкулов²⁰

1	Общая площадь, сертифицированная для органического сельского хозяйства (полностью органическая и находящаяся в переходном этапе) (га)	Общая площадь – 4 819 га В переходном периоде – 2 028 га Федерация развития органического сельского хозяйства BIO-KG: Полностью органическая – 1 123 га В переходном периоде – 1 626 га Кооперация BioFarmer: Органическая – 3 041 га Кооперация AlyshDan: Органическая – 133 га Кооперация Issyk-KulOrganic: Органическая – 522 га В переходном периоде – 402 га *в 2016 году VegaPlus сертифицировала 8 тонн дикого грецкого ореха в Джалал-Абадской области, 133 га Объединяет 1425 фермер. хозяйств Органическая площадь – 3 041 га Алыш Дан – 63 ферм, 133 га ИК – 223 (Орг-118 ферм; С-1 – 105 фермер); 930 га(орг-522 га; С-1 – 402 га) *В прошлом году в Джалал-Абаде Вега Плюс сертифицировал 8 т дикорос-грецкие орехи, при содействии GIZ/АгроЛид
2	Основные культуры (га)	FODBIO-KG – овощи, фрукты, дикая коллекция, BioFarmer – хлопок AlyshDan – абрикос, Issyk-KulOrganic – медицинские и ароматизирующие растения, овощи
3	Сертифицированная площадь для сбора дикорастущих растений (га)	Bio Farmer – 3 040 га
4	Органическое животноводство (в т.ч. пчеловодство и аквакультура)	
5	Сертифицирующие органы (национальные и/или иностранные)	Федерация развития органического сельского хозяйства BIO-KG – PGS Сертификация (Гарантия системы участия) BioFarmer – IMO Турция IssykKulOrganic&AlyshDan – Органические стандарты Украина
6	Существует ли национальное законодательство по органическому сельскому хозяйству?	Нет
7	Имеется ли система сбора данных на государственном уровне?	Система сбор данных на национальном уровне отсутствует. Федерация развития органического сельского хозяйства BIO-KG имеет международную базу данных о фермерах органического хозяйства BioFarmer – Международная контрольная система, региональные и локальные инспекторы.

²⁰ Координатор проекта, Федерация органического развития BIO-KG, Кыргызстан, E-mail: alymkulov.asan@gmail.com

8	Правительственная поддержка органическому сельскому хозяйству	Заинтересованность к органическому сельскому хозяйству отсутствует.
9	Заинтересованность фермеров в органическом сельском хозяйстве	Спрос к обеспечению исследования результатов в случае полезности Согласно исследованию FODBIO-KG в сентябре 2016 года в Иссык-Куле и Чуйских областях, 74 % фермеров заинтересованы в органическом сельском хозяйстве. Им необходима более подробная информация про агротехнику и условия органического сельского хозяйства.
10	Наличие ресурсов и материалов	Семена, средства защиты растений, вспомогательные вещества для почв, знания FODBIO-KG считает средства защиты растений, семена(овощи)локальным и важным. Связывает фермеров с производителями и импортерами. Способствует в продвижении и маркетинге органических продуктов, произведенных внутри страны. BioFarmer – хлопок и чередующиеся семена хлопьев, помогает фермерам органическим семенами, бесплатными базовыми советами, фермеры рассчитываются обязательствами во время сбора урожая осенью, поддерживает маркетинг, выступает гарантом для своих фермеров и содействует получению кредита и предоплате за хлопок. Это достигается благодаря сотрудничеству с кредитными компаниями, как местными, так и международными; Иссык-Куль Органические – семена и входы, местные и импортные.
11	Национальные институты и университеты, занимающиеся органическим сельским хозяйством	Нет
12	Международные организации, занимающиеся органическим сельским хозяйством	GIZ (Немецкая общественность для экономического развития), поддерживающая органические кооперативы, такие как Био Фермер, Иссык-Куль Органик и Алыш Дан. Фонд Кристенсена – поддерживающий FODBIO-KG, создающий органические деревни.
13	Внутренний рынок	Вкратце упомяните, где находятся основные внутренние рынки и каковы основные рыночные каналы (супермаркеты, магазины и т. д.), а также вид продукции. Местные областные и региональные рынки. Мы должны иметь в виду, что нет никакой разницы в цене между органическими и традиционными продуктами. С 2016 года в трех супермаркетах Бишкека есть сезонные органические уголки.
14	Экспортные рынки	BioFarmer – хлопок в Германию
15	Основные барьеры, стоящие перед принятием или расширением органического сельского хозяйства в стране	Отсутствие национальных органических правил Отсутствие поддержки для органических фермеров
16	Основные возможности для принятия или расширения органического сельского хозяйства	Интерес фермеров; Поставщик услуг в качестве службы Bio; Нет заводов, производящих химические / минеральные удобрения; Спрос клиентов.
17	Извлеченные уроки	
18	Веб-сайты для получения дополнительной информации	1. www.biokg.org 2. www.bioservice.kg

Национальный профиль органического сельского хозяйства в Российской Федерации

Явруян Давид Эдуардович²¹

1	Общая площадь, сертифицированная для органического сельского хозяйства (полностью органическая и находящаяся в переходном этапе) (га)	Около 385 000 га (2015, FIBL & IFOAM – ORGANICS INTERNATIONAL the World of organic agriculture STATISTICS & EMERGING TRENDS 2017). Есть основания полагать, что на самом деле эти области намного меньше.
2	Основные культуры (га)	Зерновые и бобовые. Не существует опроса о размере земли по видам. Эти фермеры составляют около 50% всех сертифицированных производителей.
3	Сертифицированная площадь для сбора дикорастущих растений (га)	Около 35 000 га(2015, FIBL & IFOAM – ORGANICS INTERNATIONAL the World of organic agriculture STATISTICS & EMERGING TRENDS 2017) Они составляют около 25-30% всех сертифицированных производителей.
4	Органическое животноводство (в т.ч. пчеловодство и аквакультура)	Ведут деятельность лишь 3 органические производители из животноводства.
5	Сертифицирующие органы (национальные и/или иностранные)	Нет национального органа по сертификации. Есть много самопровозглашенных сертифицировщиков без международной аккредитации. Изобилие фальсификации. Иностранцами органами по сертификации являются ECOCERT (IMO), CERES, KIWA, BIOINPECTA, ECOGLOBE, ORGANICSTANDARD. В прошлом, они также были ABCERT и ICEA.
6	Существует ли национальное законодательство по органическому сельскому хозяйству?	В России нет органического закона. Но есть 3 стандарта ГОСТ. Без согласования и не эквивалентно международным стандартам.
7	Имеется ли система сбора данных на государственном уровне?	Нет
8	Правительственная поддержка органическому сельскому хозяйству	Нет
9	Заинтересованность фермеров в органическом сельском хозяйстве	Не очень высокий уровень заинтересованности
10	Наличие ресурсов и материалов	Недостаточно
11	Национальные институты и университеты, занимающиеся органическим сельским хозяйством	Нет специальных учреждений и университетов, которые профессионально работают на органическом земледелии. К сожалению, в России нет никаких органических специалистов, достаточно квалифицированных, потому что наиболее рентабельным является производство экологически чистых продуктов.
12	Международные организации, занимающиеся органическим сельским хозяйством	Нет

²¹ Кандидат биологических наук, эксперт по органическому сельскому хозяйству, +7 916 425 19 69, E-mail: yavdav@yahoo.com

13	Внутренний рынок	Города: Москва и Санкт-Петербург. Каналы продаж: интернет-магазины, несколько супермаркетов. Вид продукции: крупы, мука, кедровые орехи, фрукты, овощи, детское питание, импортные закуски, соки, консервированные овощи, крупы, мука, спагетти, чай, какао, шоколад.
14	Экспортные рынки	Основные экспортные культуры: зерновые, бобовые и кедровые орехи. Объемэкспорта: 4 миллионаевро (2009, FIBL & IFOAM – ORGANICS INTERNATIONAL the World of organic agriculture STATISTICS & EMERGING TRENDS 2017) По предварительным оценкам объем экспорта органических продуктов из России составляет около 50 миллионов евро.
15	Основные барьеры, стоящие перед принятием или расширением органического сельского хозяйства в стране	Самая важная проблема – высокий уровень коррупции. В результате: незнание потребителей, недобросовестность и жадность производителей, безнаказанная фальсификация и зелень из «псевдосертификаторов». Мы также можем отметить: 1. Низкий уровень жизни; 2. Новый экономический кризис 2014–2017; 3. Отсутствие органического закона, эквивалентного международным нормам; 4. Отсутствие знаний об органических продуктах среди населения; 5. Пищевые санкции с российской стороны.
16	Основные возможности для принятия или расширения органического сельского хозяйства	1. Образовательные программы с надежной информацией для потребителей и официальных лиц. 2. Обеспечение прозрачности информации о сертифициаторах и фальсификаторах. 3. Исключение коррупционных схем в законодательстве и ГОСТ 4. Принятие органического закона, эквивалентного международным нормам; 5. Государственная поддержка органического производства: субсидии фермерам и переработчикам.
17	Извлеченные уроки	За последние 10 лет ситуация в стране с органическим рынком только ухудшилась. Без вмешательства и поддержки со стороны международных экспертов и специалистов существует риск принятия коррумпированного закона и полной легитимации «зеленого промысла».
18	Веб-сайты для получения дополнительной информации	Ссылки на ГОСТы: 1. http://files.stroyinf.ru/Data2/1/4293749/4293749716.pdf 2. http://docs.cntd.ru/document/1200113488 3. http://docs.cntd.ru/document/1200121688
	Другие комментарии	Д-р. Давид Яввюрян, Консультант по органическому фермерству +7 916 425 19 69, yavdav@yahoo.com, yavdav@gmail.com, skype: david.yavruyan

Национальный профиль органического сельского хозяйства в Словении

Мартина Бавец²²

1	Общая площадь, сертифицированная для органического сельского хозяйства (полностью органическая и находящаяся в переходном этапе) (га)	С 2016 году 43 579 га или почти 10% всей сельскохозяйственной площади находится под органическим производством на 3,518 сельскохозяйственных угодьях (5%). В переходный период в 2016 году 7 224 га на 585 фермах при конверсии.
2	Основные культуры (га)	Пастбища 36 487 га, полевые культуры 4 404 га (в основном зерновые, масличные и кормовые культуры), 1617 га садов (565 га плодовых садов), 565 га виноградников, овощей 293 га, 240 оливковых плантаций и 2 га хме. В 2016 году площадь органических пахотных земель увеличилась на 481 гектар (из которых 5 гектаров были новыми органическими зонами для производства овощей), сады на 177 гектаров, виноградники на 70 гектаров и оливковые деревья на 35 гектаров. Самая большая доля (83%) всех органических земель в используемой сельскохозяйственной зоне по-прежнему является постоянным лугом и пастбищами.
3	Сертифицированная площадь для сбора дикорастущих растений (га)	Нет
4	Органическое животноводство (в т.ч. пчеловодство и аквакультура)	В 2016 году по сравнению с 2015 годом число животных всех видов увеличилось. Органический крупный рогатый скот для мяса является наиболее важной частью животноводства, за которой следуют производство молока и овцы. Количество животных в домашней птице увеличилось (на 42% до 101 340). Ульи сопровождалась увеличением на 30%, их число составляло 1 814 из 150 000, что является наименьшей долей среди всех видов. Количество кроликов увеличилось на 16% до 1 849. Количество крупного рогатого скота и свиней увеличилось на 9% (33 397 коров и 3 648 свиней), количество козлов на 6% (было 6 857), а наименьшее – на 2%, увеличилось количество овец (было 35 841), но самая высокая доля органических веществ среди всех видов. Органическая аквакультура в 2016 году увеличилась на 104% по сравнению с 2015 годом; 65 тонн. Вес карпов увеличился на 307%, а масса мидий на 100%.

²² Профессор, доктор наук, Мариборский университет, факультет сельского хозяйства и биологии, Институт органического сельского хозяйства, Словения, E-mail: martina.bavec@um.si

5	Сертифицирующие органы (национальные и/или иностранные)	<p>Inštitut za kontrolo in certifikacijo v kmetijstvu in gozdarstvu (краткое название: KON-CERT) Vinarskau. 14, 2000 MARIBOR Код: SI-EKO-001, Тел.: 02 228 49 31/32/33, Факс: 02 251 94 82 Inštitut za kontrolo in certifikacijo Univerze v Mariboru za tehnično preizkušanje in analiziranje (кратко на английском: IKC – Institute for inspection and certification UM), Pivola 8, 2311 HOČE Код: SI-EKO-002 Тел.: 02 613 08 31, -32, Факс: 02 613 08 33 Bureau Veritas d. o. o. Linhartova 49a, 1000 LJUBLJANA Код: SI-EKO-003 Тел.: 01 475 76 61, Факс: 01 475 76 01 TÜV SÜD Sava Stoženska ulica 2, 1000 Ljubljana Код: SI-EKO-004 Тел. + (0)1 300 61 30, Факс + (0)1 231 37 52 info(at)tuv-sud.si</p>
6	Существует ли национальное законодательство по органическому сельскому хозяйству?	Да. Последний напечатан в Официальной газете Республика Словения № 8/2014.
7	Имеется ли система сбора данных на государственном уровне?	MAFF собирает данные от проверяющих органов – о площади, животных, а также о количестве органических продуктов. Не существует хороших данных для ситуации на рынке, чтобы отличать отечественную и импортную продукцию от ЕС и третьих стран.
8	Правительственная поддержка органическому сельскому хозяйству	В каждой зоне для различных культур имеются платежи за конверсию (900 EUR / га для всех постоянных культур, 600 EUR / га овощей, полевые культуры 378 EUR / га и пастбища 312 EUR / га) и для органического производства (меньше), а также для органических мед пчел 22.31 EUR за улей.
9	Заинтересованность фермеров в органическом сельском хозяйстве	Среди них есть интерес, но поскольку организация рынка не очень хорошо, а также консультационные услуги не поддерживают ее очень много, и есть недостаток знаний в сочетании с несколькими стереотипами - это препятствия. С другой стороны, большинство крупных сельскохозяйственных предприятий начали с конверсии некоторых частей своих территорий и рассматривали его как возможность для бизнеса и повышения имиджа компании в сторону устойчивости и круговой экономики. Увеличивается число операторов в области органической переработки, распределения (импорта) и торговли – более 300 компаний находятся в органическом бизнесе.
10	Наличие ресурсов и материалов	Существует пространственное отсутствие органических семян для местных (словенских) сортов. Средства защиты растений и поправки к почве имеются, но знания все еще остаются проблемой.
11	Национальные институты и университеты, занимающиеся органическим сельским хозяйством	Университет Марибора Факультет сельского хозяйства и наук о жизни, Институт органического земледелия, Пивола 10, 2312 Хоце / Марибор (учебная программа B.Sc. Органическое сельское хозяйство с 2006 года), Институт устойчивого развития, Трубарьева 40, 1000 Любляна, Региональные ассоциации органических фермеров, Деметра – ассоциация биодинамических фермеров, Сельскохозяйственная и лесная палата выплывается от государства за консультирование фермеров.

12	Международные организации, занимающиеся органическим сельским хозяйством	В настоящее время и в прошлом не было активных международных организаций. Время от времени ведется сотрудничество в таких проектах, как ABG, BioErnte Austria, AlAB, Avalon, FiBL. Словения является членом основной органической ERANET, а несколько международных исследовательских проектов были профинансированы сотрудниками из словенских исследовательских институтов – упомянутых здесь также Национальный институт сельского хозяйства и биотехнический факультет Люблянского университета активно работают в последнее время в исследовательских проектах.
13	Внутренний рынок	Большинство словенских органических продуктов продаются непосредственно на органических фермах, органических рынках и в виде коробчатых схем (CSA), в общественных кухнях школ и детских садов, специальных органических / здоровых магазинах. В последнее время все больше и больше продуктов словенского происхождения также находятся в супермаркетах, так как наблюдается увеличение количества местных среди потребителей в целом (для обычных и органических).
14	Экспортные рынки	Не имеется данных об объеме экспорта, который также увеличивается. Существенная часть реэкспорта – органическая твердая пшеница из Италии импортируется и экспортируется органическая макарон, в последнее время такая же ситуация наблюдается в органических «суперпродуктах». Экспортные рынки: Италия, Россия для органических злаков, ЕС для суперпродуктов, Швейцария для органических яиц. Есть несколько стран-импортеров и продуктов – последняя оценка импорта была проведена в исследовательском проекте несколько лет назад, где было заявлено, что только 20% органических продуктов питания являются внутренними и 80% импортируются - большинство продуктов в супермаркетах и специализированных органических магазинах импортированы.
15	Основные барьеры, стоящие перед принятием или расширением органического сельского хозяйства в стране	Слабые фермеры (а также органические фермеры) занимаются маркетингом. Фермеры не желают сотрудничать между собой для продажи, а также через кооперативы из-за плохого опыта прошлого. Консультационная служба по органическому сельскому хозяйству не организована. Отсутствие знаний об органической сельскохозяйственной практике. Отсутствие доступных сельскохозяйственных угодий для выращивания органических ферм.
16	Основные возможности для принятия или расширения органического сельского хозяйства	Интерес потребителей все еще растет, необходимо использовать 10% органических продуктов питания или конверсию в государственные закупки (в школах, детских садах и т. д.), и в будущем предлагается увеличить их. Медленно в сфере туризма интерес к органическим продуктам питания растет. Из-за географии, естественных и климатических условий, мелких ферм, 85% сельского хозяйства менее благоприятны для сельскохозяйственного производства из-за различных препятствий, 37% Словении защищены под Природой 2000 года, 17% защищены из-за подземных запасов питьевой воды и а также развитие рынка в Словении и на международном уровне, органическое земледелие должно стать основной ориентацией в политике словенского сельского хозяйства в будущем.
17	Извлеченные уроки	Сельскохозяйственная политика оказывает огромное влияние на развитие сектора, но платежей недостаточно для увеличения площади – необходимы знания и организационная поддержка маркетинга.
18	Веб-сайты для получения дополнительной информации	1. http://www.mkgp.gov.si/si/delovna_podrocja/kmetijstvo/ekolosko_kmetovanje/ 2. http://itr.green-smoothie.org/
19	Другие комментарии	

Национальный профиль органического сельского хозяйства в Таджикистане (1 источник)

Министерство сельского хозяйства Республики Таджикистан

1	Общая площадь, сертифицированная для органического сельского хозяйства (полностью органическая и находящаяся в переходном этапе) (га)	3 500 га
2	Основные культуры (га)	Хлопчатник, абрикосы, арахис и тд
3	Сертифицированная площадь для сбора дикорастущих растений (га)	Нет
4	Органическое животноводство (в т.ч. пчеловодство и аквакультура)	Нет
5	Сертифицирующие органы (национальные и/или иностранные)	Национальных нет. Иностранные – IMOControl, KIVA, Bioinspect
6	Существует ли национальное законодательство по органическому сельскому хозяйству?	Да, Закон Республики Таджикистан от 22 июля 2013 года, №1001
7	Имеется ли система сбора данных на государственном уровне?	Не развито
8	Правительственная поддержка органическому сельскому хозяйству	МСХ и его подструктуры
9	Заинтересованность фермеров в органическом сельском хозяйстве	Заинтересованность существует, фермеры из года год увеличивают посевную площадь.
10	Наличие ресурсов и материалов	Имеется, но надо усилить и увеличить
11	Национальные институты и университеты, занимающиеся органическим сельским хозяйством	Таджикская Академия Сельскохозяйственных Наук, Таджикский Аграрный Университет
12	Международные организации, занимающиеся органическим сельским хозяйством	HELVETAS, GIZ
13	Внутренний рынок	Супермаркеты, магазины
14	Экспортные рынки	Европейские страны
15	Основные барьеры, стоящие перед принятием или расширением органического сельского хозяйства в стране	
16	Основные возможности для принятия или расширения органического сельского хозяйства	
17	Извлеченные уроки	
18	Веб-сайты для получения дополнительной информации	
19	Другие комментарии	

Национальный профиль органического сельского хозяйства в Таджикистане (2 источник)

Шерзод Абдурахманов²³

1	Общая площадь, сертифицированная для органического сельского хозяйства (полностью органическая и находящаяся в переходном этапе) (га)	4 000 га
2	Основные культуры (га)	Хлопчатник и чередующиеся культуры – 3 500 га Вне хлопчатника – 1 600 га Арахис – 500 га Альфа-альфа – 700 га Фасоль – 200 га Помидор – 100 га Пшеница – 200 га Кукуруза – 200 га Абрикос – 500 га
3	Сертифицированная площадь для сбора дикорастущих растений (га)	Ожидается – 300 га
4	Органическое животноводство (в т.ч. пчеловодство и аквакультура)	Нет данных
5	Сертифицирующие органы (национальные и/или иностранные)	KIWA BCS – Германия
6	Существует ли национальное законодательство по органическому сельскому хозяйству?	Да. Закон об Органическом хозяйстве Республики Таджикистан от 22 июля 2013
7	Имеется ли система сбора данных на государственном уровне?	Нет данных
8	Правительственная поддержка органическому сельскому хозяйству	Нет данных
9	Заинтересованность фермеров в органическом сельском хозяйстве	Снижение цены на продукцию, лучше рыночной цены (органик премиум)
10	Наличие ресурсов и материалов	Семена без ГМО, био-гумус и насекомоядные
11	Национальные институты и университеты, занимающиеся органическим сельским хозяйством	Нет данных
12	Международные организации, занимающиеся органическим сельским хозяйством	GIZ, Helvetas Swiss Intercooperation

²³ Советник по хлопковым и другим органическим продуктам, ГИЗ Таджикистан,
E-mail: sherzod.abdurakhmanov@giz.de, sabdurakhmanov@gmail.com

13	Внутренний рынок	Нет данных
14	Экспортные рынки	Страны ЕС, Германия и Швейцария. 500 т хлопка и 100 т арахиса
15	Основные барьеры, стоящие перед принятием или расширением органического сельского хозяйства в стране	Наличие семян без ГМО, цена сертификации и отсутствие рынка для чередующихся культур
16	Основные возможности для принятия или расширения органического сельского хозяйства	Возможности ожидаемой продукции органического хлопка, арахиса и абрикоса в Таджикистане. Спрос на рынках ЕС и Китая.
17	Извлеченные уроки	
18	Веб-сайты для получения дополнительной информации	www.biokishovarz.tj
19	Другие комментарии	Нет данных

Национальный профиль органического сельского хозяйства на Украине

Евген Милованов²⁴

1	Общая площадь, сертифицированная для органического сельского хозяйства (полностью органическая и находящаяся в переходном этапе) (га)	За данными Федерации органического движения Украины, по состоянию на 31.12.2015 г. – 410 550 га.
2	Основные культуры (га)	За данными Федерации органического движения Украины, по состоянию на 31.12.2015 г.: Пшеница – 69 600 га, Кукуруза – 33 940 га, Ячмень – 35 120 га, Рожь – 9 400 га, Полба – 5 500 га, Подсолнечник – 33 900 га, Рапс – 16 825 га, Горох – 9 100 га, Соя – 6 300 га, Лен – 5 990 га, Просо – 6 300 га, Гречиха – 5 240 га, Овес – 4 780 га.
3	Сертифицированная площадь для сбора дикорастущих растений (га)	За данными Федерации органического движения Украины, по состоянию на 31.12.2015 г. – 540 000 га
4	Органическое животноводство (в т.ч. пчеловодство и аквакультура)	Развивается органическое производство: <ul style="list-style-type: none"> ▪ крупного рогатого скота, ▪ свиней, ▪ овец, ▪ коз, ▪ кур и другой птицы, ▪ расширяется органическое пчеловодство, ▪ появились первые три хозяйства по органическому разведению рыбы.
5	Сертифицирующие органы (национальные и/или иностранные)	Органик стандарт (Украина), Bio.inspecta AG (Швейцария), Ecosert SA (Франция), Control Union Certifications (Нидерланды), Ekolojik Tarim Kontrol Organizasyon (Турция), ECOCERT IMO Denetimve (Турция), CERES GmbH (Германия), ABCert AG (Германия), Lacoop GmbH (Германия), QC & I GmbH (Германия), Kiwa BCS Oeko-Garantie (Германия), Agreco R.F. Göderz GmbH (Германия), Bioagricert S.r.l. (Италия), ICEA (Италия), Suolo e Salute srl. (Италия), Ecoglobe (Армения), Eкоагрос (Литва), A CERT (Греция), Biokontroll Hungaria Nonprofit Kft. (Венгрия).
6	Существует ли национальное законодательство по органическому сельскому хозяйству?	Начиная с января 2014 г. в Украине вступил в силу подписанный 3 октября 2013 г. Президентом Украины Закон Украины № 425-VII «О производстве и обороте органической сельскохозяйственной продукции и сырья».
7	Имеется ли система сбора данных на государственном уровне?	Система сбора данных на государственном уровне еще не создана. На добровольных началах эту функцию с 2005 г. на себя взяла Федерация органического движения Украины. Именно эта информация используется на национальном и международном (в т.ч. IFOAM и FAO).

²⁴ Президент, Органическая Федерация Украины, Украина, E-mail: ofu@organic.com.ua

8	Правительственная поддержка органическому сельскому хозяйству	Согласно Постановления КМ Украины от 25.08.2004 № 1102 «Об утверждении Порядка использования средств, предусмотренных в государственном бюджете для предоставления поддержки фермерским хозяйствам», финансовая поддержка предоставляется фермерским хозяйствам на конкурсной, возвратной основе в размере, не превышающем 500 тыс. гривен, для проведения оценки соответствия производства органической продукции (сырья) с обеспечением выполнения обязательств по возврату бюджетных средств. При равных условиях фермерские хозяйства, которые подали заявление о переходе на производство органической продукции (сырья), имеют преимущество перед другими хозяйствами, претендующими на получение финансовой поддержки.
9	Заинтересованность фермеров в органическом сельском хозяйстве	Интерес к органическому производству среди фермеров растет, о чем свидетельствует статистика: Сертифицированных органических производителей в 2002 г было 31, в 2003 – 69, 2004 – 70, 2005 – 72, 2006 – 80, 2007 – 92, 2008 – 118, 2009 – 121, 2010 – 142, 2011 – 155, 2012 – 164, 2013 – 175, 2014 – 182, 2015 – 210. По предварительным данным, в 2016 г. – 390 хозяйств.
10	Наличие ресурсов и материалов	На Украине растет число хозяйств, занимающихся органическим семеноводством. По состоянию на июнь 2017 г. на Украине зарегистрировано 74 компании, занимающихся производством удобрений, инокулянтов, стимуляторов роста, средств защиты растений, допустимых при ведении органического производства.
11	Национальные институты и университеты, занимающиеся органическим сельским хозяйством	Житомирский Национальный агроэкологический университет (г. Житомир), Национальный университет биоресурсов и природопользования Украины (г. Киев), Белоцерковский национальный аграрный университет (г. Белая Церковь, Киевская обл.), Полтавская государственная аграрная Академия (г. Полтава), Львовский национальный аграрный университет (г. Львов), Херсонский государственный аграрный университет (г. Херсон), Институт почвоведения и агрохимии им. О.Н.Соколовского (г. Харьков), Ильинецкий государственный аграрный колледж (г. Ильинцы, Винницкая обл.), Липковатовский аграрный колледж (с. Липковатка, Нововодолазский район, Харьковская обл.).
12	Международные организации, занимающиеся органическим сельским хозяйством	<ul style="list-style-type: none"> ■ FAO (Продовольственная и сельскохозяйственная организация ООН), ЕБРР (Европейский Банк Реконструкции и Развития); ■ Проект «Развитие органического рынка в Украине», который внедряется Исследовательским институтом органического сельского хозяйства (FiBL, Швейцария), при поддержке Государственного секретариата Швейцарии по экономическим вопросам (SECO); ■ Проект «Поддержка аграрного и сельского развития», внедряемый Агентством США по международному развитию (USAID); ■ Проект «Немецко-украинское сотрудничество в области органического земледелия» при поддержке Федерального Министерства продовольствия и сельского хозяйства Германии (BMEL).

13	Внутренний рынок	Исследование Федерации органического движения Украины свидетельствуют, что современный внутренний потребительский рынок органических продуктов в Украине начал развиваться с начала 2000-х годов, составив: в 2006 г. – 400 тыс.евро, в 2007 г. – 500 тыс.евро, в 2008 г. – 600 тыс.евро, в 2009 г. – 1,2 млн. евро, в 2010 г. – 2,4 млн.евро, в 2011 г. этот показатель вырос до 5,1 млн.евро, в 2012 г. – до 7,9 млн.евро, в 2013 г. – до 12,2 млн.евро, в 2014 г. – до 14,5 млн. евро., в 2015 г. – до 17,5 млн.евро, а в 2016 г. – уже до 21,2 млн.евро. Основными рынками сбыта в самой Украине являются Киев и другие областные центры страны. Главные покупатели – это молодые родители, люди среднего возраста, с высшим образованием, со средним или высоким достатком, практически все те, кто серьезно беспокоится о своем здоровье. Основные рыночные каналы сбыта – супермаркеты, специализированные, интернет-магазины и т. д. Активно развивается адресная доставка органических продуктов от фермерских хозяйств. Наибольшим спросом пользуются органические овощи, фрукты, мед, соки, крупы, молочная и мясная продукция.
14	Экспортные рынки	За данными Федерации органического движения Украины, ежегодный экспорт органической продукции из Украины находится на уровне 50 млн.Евро. Основной экспорт органической продукции осуществляется в Германию, Нидерланды, Францию, Италию, Польшу, Швейцарию, США. Основные экспортные позиции – зерновые, бобовые, масличные культуры, дикоросы (ягоды, грибы). В последнее время расширяется экспорт культивируемых ягод, а также переработанной, в т.ч. готовой к потреблению продукции.
15	Основные барьеры, стоящие перед принятием или расширением органического сельского хозяйства в стране	Незавершенность формирования национальной нормативно-правовой базы и, как следствие, по сути, отсутствие финансовой поддержки органических производителей, сдерживает темпы расширения органического производства.
16	Основные возможности для принятия или расширения органического сельского хозяйства	На Украине лишь 1% от общей площади с-х угодий сертифицировано как органические, т.е. есть потенциал последующего роста органики. Цены на органическую продукцию выше, чем на конвенциональные, рынок потребления органических продуктов в Украине и мире растет, что является стимулом для расширения производства.

17	Извлеченные уроки	<ul style="list-style-type: none">▪ Необходимо повышать уровень осведомленности потребителей, постоянно и активно работать с ними, путем проведения ярмарок, издание соответствующей литературы, журналов, поскольку низкий уровень информированности об органических продуктах и органическом производстве приводит к недобросовестной конкуренции, появлению на рынке псевдо-органических продуктов и недоверию покупателя.▪ Необходима государственная поддержка (как финансовая, так и не финансовая), без нее органический сектор будет развиваться медленными темпами, однобоко, с ориентацией на экспорт из Украины больше органического сырья, а не готовой продукции.▪ Отсутствие действующего нормативно-правового регулирования и контроля органического агропроизводства со стороны государства, могут приводить к острым, дискуссионным ситуациям, как на национальном, так и на международном уровне. Необходимо налаживать регуляторную систему в органическом секторе.▪ Несмотря на активное развитие органического сектора в Украине, до настоящего времени у большинства органических производителей ограничены возможности по сохранению, логистике продукции. А также отсутствует непосредственная связь с наукой для разработки и внедрения новейших технологий!
18	Веб-сайты для получения дополнительной информации	<ol style="list-style-type: none">1. www.organic.com.ua2. www.organic.ua3. www.ifoam.bio
19	Другие комментарии	Прогнозируем продолжение роста потребления органических продуктов в мире в ближайшие годы. Потому аграриям Украины, Центральной и Восточной Европы, Центральной Азии целесообразно расширять органическое производство в своих странах, как перспективное направление.

РАЗВИТИЕ ОРГАНИЧЕСКОГО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА В ЦЕНТРАЛЬНОЙ АЗИИ

Материалы международной конференции, проведенной
22-24 августа 2017 года в Ташкенте и Самарканде, Узбекистан



© ФАО / Хафиз Муинджанов

ГЛАВА III ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВО

- 1 **Глава I**
Основные доклады
- 2 **Глава II**
Состояние органического сельского хозяйства в странах региона
- 3 **Глава III**
Законодательство
- 4 **Глава IV**
Технологии производства органических продуктов
- 5 **Глава V**
Экономический потенциал и маркетинг
- 6 **Глава VI**
Декларация международной конференции по развитию органического сельского хозяйства в Центральной Азии
- 7 **Глава VII**
Приложение

Основные вопросы регулирования национального законодательства в Центральной Азии и Азербайджане в соответствии с международными эталонными стандартами

Раушан Жазыкбаева²⁵

Аннотация

Продовольственная и сельскохозяйственная организация ООН (ФАО) поддерживает внесение поправок в законодательство по вопросам производства органических продуктов и укрепление институционального подхода в рамках проектов Программы технического сотрудничества (ПТС/ТСР) в Азербайджане, Казахстане, Киргизии, Таджикистане и Узбекистане. В этих странах принято считать, что национальная правовая база должна соответствовать основным международным эталонным стандартам, таким как нормы Международной федерации органического сельскохозяйственного движения (IFOAM) и Руководящие принципы Кодекса Алиментариуса. Однако при этом все страны испытывают схожие проблемы при разработке законодательства, регулирующего органическое сельское хозяйство. Часто путают цели законодательного регулирования органического производства с целями законодательства в области охраны окружающей среды и продовольственной безопасности. Понятия и определения не всегда соответствуют принятым международным понятиям. Ряд государственных институтов получил полномочия регулировать сектор органического сельского хозяйства, однако, области их ответственности не всегда четко определены и иногда дублируют друг друга. Не определены механизмы институциональной координации. Не обеспечивается периодическое обновление правил производства. В национальном законодательстве не всегда содержатся положения в части реестров производителей органической продукции, которая так важна для регулирования работы сектора органического сельского хозяйства. Система сертификации органического производства построена на базе уже существующей общей системы сертификации и стандартизации, основанной на законодательной базе в сфере технического регулирования, направленной на контроль конечной продукции, и

²⁵ Международный правовой консультант Продовольственной и сельскохозяйственной организации ООН (ФАО),
E-mail: rzhazykbayeva@gmail.com

поэтому не подходит для сектора органического сельского хозяйства, где необходим контроль на всех стадиях органического производства и переработки. В национальных законодательствах отсутствуют положения по регулированию импорта и экспорта. Деятельность иностранных органов сертификации, ведущих свою деятельность в данных странах, не регулируется, в результате чего отсутствует точная статистическая информация по сертифицированным ими органическим продуктам.

Ключевые слова: Сертификация, статистические данные, институциональный подход, определения.

Введение

Продовольственная и сельскохозяйственная организация ООН (ФАО) поддерживает внесение поправок в законодательство по вопросам производства органических продуктов и укрепление институционального подхода в рамках проектов Программы технического сотрудничества (ПТС/ТСР) в Азербайджане, Казахстане, Киргизстане, Таджикистане и Узбекистане. В этих странах принято считать, что национальная правовая база должна соответствовать основным международным эталонным стандартам, таким как нормы Международной федерации органического сельскохозяйственного движения (IFOAM) и Руководящие принципы Кодекса Алиментариуса. Нормы и стандарты целевых экспортных рынков, особенно Евросоюза и Китая, также приняты во внимание.

Данные страны находятся на ранней стадии развития системы производства органических продуктов, и их заинтересованные стороны владеют крайне небольшим опытом в органическом производстве.

Специализированные законы об органическом производстве были приняты совсем недавно (Азербайджан, Таджикистан, Казахстан) или все еще находятся в разработке (Кыргызстан, Узбекистан). Исполнительные распоряжения по применению законов все еще на стадии разработки. В этих странах еще не выработан национальный комплексный план развития системы органического производства.

Последние программы сельскохозяйственной политики в этих странах нацелены на продвижение систем экологически чистого производства, предлагающих высококачественные продукты с расширенным доступом на рынки. В связи с этим, развитие органического сельского хозяйства счи-

тается перспективным направлением для повышения конкурентоспособности продуктов отечественного производства и развития экспортного потенциала.

Есть ряд местных производителей органической продукции, которые получили сертификаты иностранных органов сертификации на продукты своего производства и успешно экспортируют свою продукцию. Однако деятельность иностранных органов сертификации не регулируется, нет точной статистической информации по сертифицированным ими органическим продуктам.

Экологически чистые продукты широко представлены на рынках стран, и эти продукты путают с органическими продуктами. В национальных законодательствах не проводится четкое разделение между этими двумя маркировками.

Евразийский экономический союз был создан в соответствии с договором, подписанным 29 мая 2014 года между Беларуссией, Казахстаном и Россией (вступил в силу 1 января 2015 года), к которому в 2015 году присоединились Армения и Киргизстан. Все эти страны находятся в процессе создания систем органического производства, однако, на данный момент не было предпринято никаких попыток к осуществлению регионального сотрудничества.

Сводная информация основных правовых вопросов

Часто путают цели законодательного регулирования новых законов с целями законодательства в области охраны окружающей среды и продовольственной безопасности. Хотя требования к законодательству по продовольственной безопасности и охране окружающей среды обязательны для производителей органической продукции, тем не менее, конкретная цель регулирования законодательства об органическом производстве заключается в содействии продвижению продуктов органического производства на рынок и пресечении фальсифицированной маркировки продуктов как органических. Эта цель должна быть усилена в национальном законодательстве.

Путаница в формулировании целей регулирования влечет за собой путаницу в управленческой основе, когда ответственность возлагается на институты, не имеющие необходимых технических возможностей регулировать сектор органического производства. (Например, Министерство эко-

логии и природных ресурсов в Азербайджане и Агентство по защите прав потребителей в Казахстане наделены чрезмерными функциями контроля качества органических продуктов.)

Понятия и определения в новых законах не всегда соответствуют тем, что приняты международными стандартами. Это в первую очередь касается определений «органический», «производство органических продуктов», «производители органических продуктов», «параллельное производство» и т.д. Определения должны соответствовать международным нормам.

Законодательство не обеспечивает периодическое обновление правил производства (принятых в виде положения или стандартов). Такое обновления крайне необходимо для того, чтобы:

- обеспечить соответствие международным стандартам, если они меняются;
- согласовать правила с новыми обстоятельствами и другими изменениями (новые продукты, возникающие риски и т.д.).

Законодательство также должно обеспечить сокращение продолжительности переходного периода при определенных обстоятельствах и введение временных исключений из правил на основании решения компетентного органа. Временные исключения должны быть ограничены по срокам действия, исходя из объективных обстоятельств, и находиться под постоянным контролем компетентного органа.

Одним из основных инструментов регулирования сектора органического производства является регистрация производителей органических продуктов. В национальном законодательстве не всегда содержатся положения в части реестров производителей органической продукции (Таджикистан) или не предусматривается процедура ведения подобного реестра (Казахстан).

Обязательная задача законодательства об органическом производстве состоит в определении компетентного органа и его функций. Во многих странах ведущая роль в этом вопросе признается за Министерством сельского хозяйства. На самом деле, Министерство сельского хозяйства имеет самую тесную связь с производством органического сырья и продовольственных продуктов. Однако, многие важные вопросы находятся за пределами компетенции Министерства сельского хозяйства (переработка, торговля и т.д.), таким образом, ограничивая его возможности работать самостоятельно. Поэтому должны быть обозначены ролевые функции дру-

гих министерств в регулировании сектора органического производства. Ряд министерств и агентств вышеупомянутых стран получили полномочия регулировать сектор органического производства, однако области их ответственности не всегда четко определены и иногда дублируют друг друга.

Так как для управления органическим производством необходима работа нескольких государственных институтов, то сотрудничество между ними имеет крайне важное значение. Механизмы институциональной координации не определены национальными системами. Не урегулирован вопрос участия общества в принятии решений. В международной практике некоторые страны создают комитеты или советы по органическому сельскому хозяйству, которые упрощают управление сектором органического производства при ведущей роли Министерства сельского хозяйства, но в то же время привлекают к контролю другие министерства, причастные к данному сектору. В этом случае, законодательство должно определить роль и компетенцию комитета и обязанности участвующих министерств или других сторон.

Сертификация органических продуктов является одним из ключевых элементов системы органического производства. Наиболее важные вопросы сертификации органического производства, относящиеся к сфере законодательства об органическом производстве, включают в себя: определение государственного института, который наделяет полномочиями органы инспекции и сертификации; определение процедуры и критериев для надления полномочиями и регистрации органов сертификации; контроль и инспектирование органов сертификации; установка минимальных требований к инспектированию и программам аттестации; и выдача разрешения иностранным органам сертификации.

В обсуждаемых странах системы сертификации органического производства построены на базе уже существующей общей системы сертификации и стандартизации, регулируемой государственным агентством стандартизации. Органы сертификации органического производства должны работать по общим процедурам, установленным для органов сертификации, действующих в других секторах. Однако общая система сертификации основана на законодательной базе в сфере технического регулирования, направленной на контроль конечной продукции, и поэтому она не подходит для сектора органического сельского хозяйства, где необходим контроль на всех стадиях органического производства и переработки. Более того, органы стандартизации не имеют технических возможностей в сельском хозяй-

стве и не в состоянии обеспечить достаточное управление и контроль за производителями органических продуктов. В обсуждаемых странах рекомендуется установить особый порядок аттестации органов сертификации, а также особые требования к их деятельности. Следует пересмотреть участие Министерства сельского хозяйства в аттестации и контроле органов сертификации.

В национальных законодательствах отсутствуют положения по регулированию импорта и экспорта. Законодательство об органическом производстве должно создать основу для импорта и экспорта и рассматривать такие важные вопросы, как признание эквивалентности систем органического производства зарубежных стран, допуск органов контроля и сертификации на национальную территорию, импорт из других стран в случае соответствия продукта требованиям национального законодательства, а также использование логотипа на импортируемых продуктах.

Новое законодательство не должно чинить препятствий деятельности иностранных органов сертификации, уже успешно ведущих свою деятельность в обсуждаемых странах. Однако важно, чтобы компетентные органы были осведомлены о деятельности иностранных органов сертификации. Прежде всего, это служит целям ведения статистики и контроля экспорта, а также содействует развитию программ государственной поддержки.

Выводы

Цели регулирования нового законодательства об органическом производстве должны быть усилены в национальном законодательстве, чтобы содействовать продвижению продуктов органического производства на рынок и пресекать фальсифицированную маркировку продуктов как органических. Понятия и определения должны быть пересмотрены и приведены в соответствие с международными положениями. Функции министерств и агентств, работающих с сектором органического производства, должны быть в дальнейшем уточнены во избежание путаницы и дублирования функций. Законодательством должны быть определены механизмы институциональной координации, с обеспечением участия общества в принятии решений. Система сертификации органического производства в дальнейшем должна быть отрегулирована законодательством с целью определения государственного института, который выдает полномочия, управляет и контролирует органы инспекции и сертификации, также как

и деятельность иностранных органов сертификации. Законодательство по органическому производству должно создать основу для импорта и экспорта и рассматривать такие важные вопросы, как признание эквивалентности систем органического производства зарубежных стран, допуск органов контроля и сертификации на национальную территорию, импорт из других стран в случае соответствия продукта требованиям национального законодательства, а также использование логотипа на импортируемых продуктах.

Проблемы согласования нормативной базы по органическому сельскому хозяйству Азербайджана с международными стандартами

Мухаммад Гулузаде²⁶

Аннотация

В настоящей статье анализируются основные проблемы согласования нормативной базы органического сельского хозяйства в Азербайджане с международными стандартами. Она нацелена на выявление недостатков национального законодательства и представление конкретных рекомендаций по его корректировке в соответствии с международными стандартами. А именно, в данной работе рекомендуется: (1) в законодательстве заменить термин «экологически безопасное сельское хозяйство» на «органическое производство»; (2) включить в Закон ссылку на международно-правовые стандарты, такие как «Кодекс Алиментариус», «Международные основные стандарты для органического производства и переработки»; (3) привести в соответствие определения и принципы органических стандартов со стандартами ИФОАМ и Кодекса; (4) привести в соответствие правила органического производства с ИФОАМ; (5) вместе с органическими стандартами закон должен утверждать список разрешенных материалов; (6) включить реестр органических производителей в Закон; (7) Закон должен установить более четкую систему авторизации, мониторинга и контроля органов органической сертификации под надзором органа, отвечающего за оперативные решения; (8) разработать более подробные правила групповой сертификации с указанием условий подачи заявки на групповую сертификацию, списка документов, которые должны быть представлены для получения такого сертификата, прав и обязанностей членов группы и т.д.; (9) включить положение о маркировке органических продуктов, привести в соответствие со стандартами ИФОАМ; (10) включить положение об утверждении и использовании Национального экологического логотипа; и (11) решить вопрос признания соответствия органических систем зарубежных стран, принципы, правила производства и системы сертификации которых соответствуют принципам, изложенным в национальном законодательстве.

²⁶ Национальный юридический консультант ФАО, E-mail: mguluzade@mgc.az

Ключевые слова: органическое законодательство, органическое производство, орган сертификации, экологически чистое сельское хозяйство, экологически безопасное сельское хозяйство.

Введение

Органическое законодательство Азербайджана в настоящее время не работает по ряду причин, которые были проанализированы в настоящей статье. Нормативная база, регулирующая органическое производство в Азербайджане, состоит из следующих правовых инструментов:

- Закон «Об экологически чистом сельском хозяйстве» от 13 июня 2008 года, который устанавливает правовую и институциональную основу органического производства, переработки, хранения, транспортировки, упаковки, маркировки и сбыта органических продуктов.
- Постановление Кабинета Министров «О принятии некоторых правовых актов, имеющих отношение к Закону об органическом сельском хозяйстве» («Решение Кабинета министров 2009 года»), которое утвердило следующие подзаконные акты:
 - Положение о параллельном производстве органических и традиционных продуктов;
 - Положение о производстве органических сельскохозяйственных и пищевых продуктов и перечень естественных и искусственных веществ, допускаемых в органическом сельском хозяйстве;
 - Правила выдачи сертификата для органических производителей и образец сертификата;
 - Положение об экологическом надзоре (наблюдении) и сертификации органического земледелия и функциях аккредитованных органов;
 - Положение о сертификации органических сельскохозяйственных и пищевых продуктов и Образец сертификата;
 - Правила обращения с органическим земледелием и продовольственными товарами;
 - Положение о маркировке органического земледелия и продуктов питания;
 - Правила хранения и транспортировки органических сельскохозяйственных и пищевых продуктов.

Указ Президента «О дополнительных мерах по обеспечению исполнения закона об органическом сельском хозяйстве» («Указ Президента 2010 года»).

В этом Указе выделены министерства и другие государственные учреждения, ответственные за выполнение конкретных задач, определенных Законом.

Результаты

Юридический анализ показывает, что действующее законодательство неспособно в полной мере обеспечить эффективное управление и развитие органического сектора в Азербайджане. Отсутствие координации оказалось препятствием для эффективного осуществления закона и развития органического сектора. На сегодняшний день заслуживают внимания две инициативы в органической сфере: во-первых, министерство сельского хозяйства (МСХ) взяло на себя инициативу предложить создать Комиссию по координации действий различных отраслевых министров в отношении осуществления закона; во-вторых, AZSTAND подготовил проект органических стандартов, для обновления существующих правил органического производства. Целесообразно принятие Постановления Кабинета министров или Указа Президента по наделению Комиссии соответствующими полномочиями, включая задачи и обязанности участвующих министерств. Данный нормативно – правовой акт может также определять, какое учреждение будет выполнять координационную функцию в органическом сельском хозяйстве. Что касается органических стандартов, то проекты стандартов, подготовленные AZSTAND, возможно, необходимо адаптировать к национальным агроэкологическим условиям и к приоритетам национального органического сектора.

Кроме того, необходимо пересмотреть положения об органах сертификации (ОС) для обеспечения следующего:

- наличие четкой процедуры, согласно которой ОС уполномочены сертифицировать органические продукты, и
- контроль за ОС осуществляется учреждением, имеющим технические возможности для оценки процедур органического производства.

В законодательстве также следует учитывать признание систем органического производства других стран и содействовать торговле органическими продуктами.

Комментарии

Закон «Об экологически чистом сельском хозяйстве» (далее «Закон») регулирует «экологически безопасное сельское хозяйство», определяемое как «выращивание сельскохозяйственных культур и разведение сельско-

хозяйственных животных без применения химических и синтетических (искусственных) веществ, а также производство, переработка, оборот и сертификация экологически безопасных сельскохозяйственных и пищевых продуктов».

Хотя органическое производство, безусловно, способствует устойчивости сельского хозяйства, оно само по себе не может охватить всю цель регулирования сельского хозяйства, признанного «экологически безопасным» в настоящем Законе.

Статья 1.2, как представляется, признает эту разницу, если утверждает, что «понятие «экологически безопасное», используемое в настоящем Законе, имеет то же значение, что и «биологическое», «органическое» и «природное», используемые в международном законодательстве». Этот параграф имеет две слабые стороны: во-первых, он приравнивает международную концепцию органического производства к понятию «экологически безопасное сельское хозяйство», определенного в Законе, в то время как данные два понятия, пожалуй, значительно отличаются. Во-вторых, сложность определения «международного законодательства», регулирующего органическое производство, в рамках и сфере применения данного закона. Стандарты Кодекса можно рассматривать в качестве «мягкого права»- международно признанные необязательные правовые нормы.²⁷ Стандарты Кодекса предоставляют руководство по маркировке пищевых продуктов как «органические» или «био».²⁸ Основное внимание в этих стандартах уделяется маркировке и сбыту пищевых продуктов в соответствии с техническими

²⁷ В рамках Соглашения ВТО по тарифным барьерам для ограничения торговли (ТБОТ) стандарты Кодекса были признаны Органом урегулирования споров в качестве международных стандартов эталонного образца. Европейские сообщества – Описание торговли Сардинами, DS231. В Докладе Группы, пункте 7.70, признается, что Стандарт Кодекса 94 является «соответствующим международным стандартом» в соответствии со статьей 2.4 Соглашения ТБОТ

²⁸ Стандарт Кодекса «Продукт будет рассматриваться как имеющий показатели, относящиеся к методам органического производства, где в маркировке или формуле изобретения, включая рекламные материалы или коммерческие документы, продукт или его ингредиенты описываются терминами «органический», «биодинамический», «биологический», «экологический» или словами подобного намерения, включая уменьшительные слова, которые в стране, где продукт размещен на рынке, сообщают покупателю, что продукт или его ингредиенты были получены в соответствии с органическими методами производства». «Продукты должны относиться только к органическим методам производства, если они поступают из органической фермерской системы, использующей методы управления, которые направлены на создание экосистем, обеспечивающие устойчивую продуктивность, и борьбу с сорняками, вредителями и болезнями посредством разнообразного сочетания взаимозависимых форм жизни, рециркуляцию остатков растений и животных, селекцию и ротацию сельскохозяйственных культур, управление водными ресурсами, обработку почвы»

условиями, указанными в стандарте. Таким образом, цель и сфера действия далеки от цели и сферы применения статьи 1.1 Закона, гласящей о применении термина «органический» по аналогии.

Следуя Кодексу, важно отметить, что юридическое воздействие законодательства об органическом производстве в первую очередь регулирует сбыт органических продуктов и позволяет избежать мошеннической маркировки продуктов как органических. Экологическая устойчивость и чистое производство являются результатом внедрения такой системы, а не прямых целей, которые преследуют законодательство.

В заключение вышеупомянутого, название и сфера применения Закона, приведенные в преамбуле и определениях, не соответствуют нормативной цели регулирования органического производства. Данная несогласованность между сферой применения Закона, его целью и составными частями делает осуществление Закона наиболее проблемным. Фактически, согласно названию и цели Закона, Министерство экологии и природных ресурсов (МЭПР) наделено важной ролью в мониторинге и определении полномочий органических производителей, тогда как на практике это министерство не находится в техническом состоянии для проверки сельскохозяйственной производственной практики и статуса сельскохозяйственных земель, предназначенных для органического производства (см. сноску 5 об инспекции и сертификации).

Поэтому было бы целесообразно, чтобы Закон «Об экологически чистом сельском хозяйстве» был отменен и был принят новый Закон «Об органическом сельском хозяйстве». Этот закон будет отличаться от существующего закона в его названии, сфере действия и элементах.

Закон не определяет государственное учреждение, ответственное за координацию органического производства. Скорее наоборот, он перечисляет различные функции, которые упоминаются в президентском указе 2010 года среди функций различных министерств. Распределение функций, возможно, основывается больше на сфере применения Закона (экологическая устойчивость), как указано в названии и определении органического сельского хозяйства в статье 1.2²⁹, чем на распределении обязанностей в ор-

²⁹ Статья 1.2 Закона: «1.1.1. рост сельскохозяйственных растений и разведение животных, переработка, обращение и сертификация органического сельского хозяйства и пищевых продуктов без применения химико-синтетических (искусственных) веществ;

«1.1.2. органическое сельское хозяйство и пищевые продукты – произведенные, переработанные, а также продаваемые продукты в соответствии с требованиями органического сельского хозяйства.»

ганической производственной системе на основе мандатов и технических возможностей каждого министерства.

Напротив, распределение обязанностей в области органического производства должно учитывать (i) технические возможности различных учреждений и (ii) их текущую роль в производственной цепочке. Одним из примеров является проверка и выдача разрешений экологическим зонам на производство органической продукции. Эта проверка основана на соблюдении методов сельскохозяйственного производства и должна осуществляться органом, имеющим технические возможности для сельскохозяйственного производства.

Существующих подзаконных актов недостаточно для эффективного исполнения Закона. Подзаконные акты, принятые Указом Кабинета министров 2009 года, не являются всеобъемлющими и не обновлялись с момента их принятия.

Целесообразно подготовить и принять новые стандарты/правила для органического производства в соответствии с международно признанными стандартами (в частности, стандарты ИФОАМ и Кодекса Алиментариус). С этой целью «Правила производства органических сельскохозяйственных и пищевых продуктов и перечень естественных и искусственных веществ, разрешенных в органическом сельском хозяйстве», утвержденные Указом 2009 года, следует отменить, а новые стандарты должны быть одобрены, в идеале, новым Положением.

Такое Положение должно дополнительно регулировать процедуру утверждения и обновления правил органического производства и списка разрешенных веществ. В Постановлении следует дополнительно определить временные исключения из правил, которые должны быть ограничены во времени на основе объективных обстоятельств и тщательно контролироваться компетентным органом.

Действующее законодательство не обеспечивает достаточной правовой основы для создания системы органической сертификации. В соответствии с Указом Президента, МЭПР несет ответственность за уполномочивание органов экологического надзора, и AZSTAND несет ответственность за уполномочивание органов органической сертификации. На сегодняшний день Правила подтверждения полномочий и надзора за органами сертификации в

органическом секторе не приняты. Такие правила должны быть разработаны в целях обеспечения эффективной независимой сертификации.

Действующее законодательство, похоже, путает два типа проверок: независимая сертификация (частными или государственными ОС) и регулярный мониторинг со стороны уполномоченного государственного органа. Для сертификации органического продукта, ОС должен обеспечить органических производителей системой мониторинга на соответствие органическим правилам / стандартам. Как мы видим из существующего распределения обязанностей в области органической сертификации³⁰, органы экологического надзора, аккредитованные МЭПР, отвечают за первоначальную проверку и выдачу разрешений органическим производителям. Тем не менее, экологический надзор субъектами МЭПР, вероятно, будет осуществляться в рамках параметров природоохранного законодательства, которое имеет цели и процедуры, отличающиеся от процедур законодательства об органическом производстве. Органический надзор основан на специализированной системе стандартов сельскохозяйственного производства и процедур контроля, тогда как экологический надзор обеспечивает соблюдение экологических норм / стандартов, имеющих отличную сферу действия.

Целесообразно принять новое законодательство в целях совершенствования регулирования систем органического надзора и сертификации. В новом законодательстве должны быть введены правила в отношении: (а) уполномочивания СО; (б) мониторинга и проверки СО; (в) минимальных требований к программам сертификации; (г) допуска иностранных ОС и (д) взаимного признания и равнозначности систем сертификации.

Роль МЭПР в надзоре над органическими производителями должна быть пересмотрена. Проверки в соответствии с данным законодательством должны контролировать практики органического производства, а не выступать в качестве более общей экологической поддержки.

При разработке этих правил необходима координация между AZSTAND и МСХ, в целях гарантии надлежащей оценки технического потенциала ОС и, обеспечения адекватной строгости правил для местных сертифицирующих компаний для предоставления им возможности начать свою деятельность в качестве частных субъектов, выдающих разрешительные свидетельства. МСХ должно также участвовать в мониторинге и контроле СО,

³⁰ статья 12 Закона, раздел.1.2. президентского указа 2010 года.

поскольку оно обладает необходимым опытом для проведения такого контроля в отношении первичной продукции.

Наконец, позитивным моментом стало бы то, что МСХ будет осуществлять роль в надзоре над органическими производителями с учетом того факта, что МСХ имеет самое близкое отношение к первичным производителям и находится в лучшем положении для оценки их технических потребностей и эффективности.

Подзаконные акты также должны предусматривать более подробные правила групповой сертификации с указанием условий подачи заявки на групповую сертификацию, перечень документов, которые должны быть представлены для получения такого сертификата, права и обязанности членов группы, а также правила самосертификации их органических продуктов.

Наконец, законодательство должно быть пересмотрено для решения следующих вопросов, связанных с импортом и экспортом:

1. Признание равнозначности органических систем зарубежных стран, принципы, правила производства и системы сертификации которых эквивалентны принципам, установленным в национальном законодательстве.
2. Признание органов контроля и сертификационных органов, компетентных для выполнения задачи проверки соответствия систем производства, маркировки и сертификации стран, с которыми нет соглашения о равнозначности.
3. Производство / импорт органических продуктов, произведенных в других странах в соответствии с законодательством Азербайджана.

Благодарность

Данная статья подготовлена на основе «Анализа правовых рамок для органического сельского хозяйства Азербайджанской Республики», подготовленного в рамках проекта ФАО «GCP/AZE/006TUR: Развитие органического сельского хозяйства и наращивание институционального потенциала в Азербайджане».

Литература

1. «Анализ правовых рамок для органического сельского хозяйства Азербайджанской Республики», подготовленный в рамках проекта ФАО «GCP/AZE/006/TUR, 2016.

РАЗВИТИЕ ОРГАНИЧЕСКОГО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА В ЦЕНТРАЛЬНОЙ АЗИИ

Материалы международной конференции, проведенной
22-24 августа 2017 года в Ташкенте и Самарканде, Узбекистан



© ФАО / Хафиз Мулминджанов

ГЛАВА IV ТЕХНОЛОГИИ ПРОИЗВОДСТВА ОРГАНИЧЕСКИХ ПРОДУКТОВ

- 1 **Глава I**
Основные доклады
- 2 **Глава II**
Состояние органического сельского хозяйства в странах региона
- 3 **Глава III**
Законодательство
- 4 **Глава IV**
Технологии производства органических продуктов
- 5 **Глава V**
Экономический потенциал и маркетинг
- 6 **Глава VI**
Декларация международной конференции по развитию органического сельского хозяйства в Центральной Азии
- 7 **Глава VII**
Приложение

Защита органических растений: основные требования

Мохаммадреза Резапанах^{31,32}

Аннотация

На сегодняшний день защита растений представляет собой не только объемные составные матрицы и методы защиты урожая и растений, но также комплексы правил и стандартов, актов и конвенций. Международная конвенция по защите растений (IPPC) является основным международным соглашением по вопросам здоровья растений и фитосанитарии. Она направлена на защиту культивируемых и диких растений путем предотвращения появления и распространения вредных организмов. Секретариат IPPC обеспечивается Продовольственной и сельскохозяйственной организацией ООН (ФАО). В течение последних ста лет подходы к защите растений постепенно менялись и корректировались. Несмотря на влияние синтетических химических средств, основной подход – искоренение вредных организмов химическими пестицидами – не изжил себя. Требования современных подходов к борьбе с вредителями, к комплексным мерам по борьбе с вредителями, к комплексной организации производства и защитных мероприятий главным образом рассматриваются в ключе естественных мер защиты растений, также подходящих для органического сельского хозяйства. Основа требований органического сельского хозяйства, таких как регистрация и переходный период, все еще отличается от других требований по защите органических растений в других подходах. Как видно, мир органического производства нуждается в инновации и/или лидерстве, чтобы синхронизировать правила, требования и меры по защите растений в различных регионах, чтобы простимулировать и ускорить развитие органического сельского хозяйства, особенно посредством Системы совместных гарантий (PGS).

Ключевые слова: *Защита органических растений, требования.*

³¹ Доцент, заведующий лабораторией молекулярной вирусологии насекомых, кафедра биорегулирования, Иранского научно-исследовательского института защиты растений (IRIPP), Научно-исследовательский институт сельскохозяйственных исследований, образования и развития (AREEO), Тегеран, Иран, E-mail: rezapanah@iripp.ir

³² Центр передового опыта в области органического сельского хозяйства, E-mail: rezapana@yahoo.com

Введение

Согласно Международной федерации органического сельскохозяйственного движения (IFOAM) органическое сельское хозяйство является производственной системой, которая поддерживает здоровье почвы, экосистем и людей. Оно в большей степени основывается на экологических процессах, биоразнообразии и циклах, адаптированных к местным условиям, чем на использовании средств, влекущих неблагоприятные последствия.

Органическое сельское хозяйство сочетает в себе традиции, инновации и науку с целью принести пользу общей окружающей среде и поощряет благоприятные отношения и хороший уровень жизни для всех участников. Также Комиссия по Кодексу Алиментариус определяет его как «целостную систему управления производством, которая избегает применения синтетических удобрений, пестицидов и генетически модифицированных организмов, минимизирует загрязнение воздуха, почвы и воды и оптимизирует здоровье и производительность таких взаимозависимых групп как растения, животные и люди».

Биодинамика – это вариант органического сельского хозяйства с большей значимостью. Система совместных гарантий – это инновационная система, которая может способствовать росту органического сельского хозяйства в мире.

Рисунок 1 демонстрирует соотношение между устойчивым, органическим сельским хозяйством, биодинамикой, интегрированным управлением сельскохозяйственными культурами, комплексными системами земледелия, а также комплексными мерами по борьбе с вредителями в качестве подхода к защите растений.

Следует обратить внимание на дистанцию между комплексными мерами по борьбе с вредителями и органическим сельским хозяйством на **Рисунке 1**, несмотря на их общие меры контроля. Средства биологического контроля применялись в различных системах ведения сельского хозяйства, даже в промышленном сельском хозяйстве; но в органическом сельском хозяйстве интенсивные комплексные меры по борьбе с вредителями только приветствуются.

Методы органического сельского хозяйства разделяются на категории по биологическому разнообразию, диверсификации и интеграции пред-

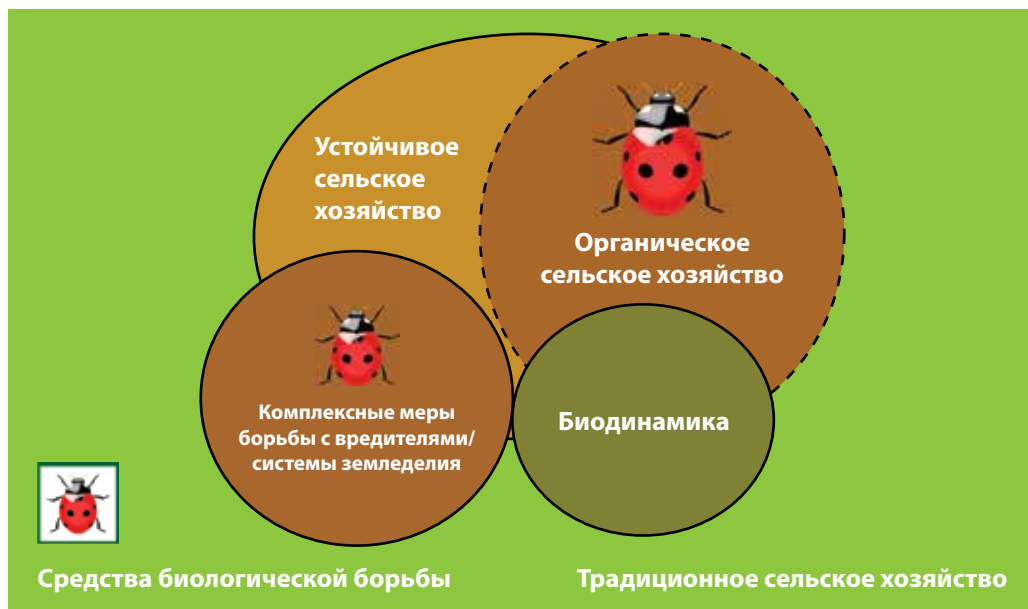


Рисунок 1. Рост биологического контроля в системах органического сельского хозяйства, биодинамики, устойчивого сельского хозяйства, интегрированной защиты растений

приятий, устойчивости, питанию растений, борьбе с вредителями и целостности (Рисунок 2).

Сравнение различных систем земледелия упрощает сравнение их методов, подходов и основы требований к защите растений. Моррис и Уинтер (1999) сравнили традиционное сельское хозяйство, интегрированное управление сельскохозяйственными культурами и органическое сельское хозяйство по нескольким аспектам, таким как методы, необходимые знания, идеи и взаимосвязь пищевой цепочки (Таблица 1).

Принципами органического сельского хозяйства являются здоровье, экологичность, справедливость и забота, которые касаются не только людей, животных, животноводства, сельскохозяйственных культур, растений и другого разнообразия, но также и энергии, окружающей среды, воды. Международная федерация органического сельскохозяйственного движения (IFOAM) на своем сайте, а также научные институты и ассоциации опубликовали и распространили информацию на тему «Почему важно органическое сельское хозяйство?». Также, Портер и др. (1999) продемонстрировал, как синтетические химические средства вызывают нестабильность



Рисунок 2. Основные методы работы в органическом сельском хозяйстве (Источник: Резапанах, 2011 b)

Таблица 1. Детальное сравнение органического сельского хозяйства, интегрированного управления сельскохозяйственными культурами и традиционного сельского хозяйства

Конкретные вопросы	Органическое сельское хозяйство	Системы интегрированного управления сельскохозяйственными культурами	Традиционное сельское хозяйство
Подходы	Неиспользование синтетических химических средств. Упор на устойчивое использование ресурсов и благополучие сельскохозяйственных животных	Ряд технологически интенсивных методов производства, которые в равной степени способствуют улучшению окружающей среды, росту дохода сельского хозяйства и качеству продуктов.	Упор на применение технологий по увеличению урожайности, производительности и прибыли.
Необходимые знания	Радикальный разрыв с системой знаний традиционного сельского хозяйства. Требуется развитие новой системы научных разработок и обучения. База местных/скрытых знаний.	Требуются новые разработки внутри системы обучения и более целенаправленные научные разработки. Возможно, необходимо переобучение, если ассортимент предприятия меняется. Сплетение местных и внешних знаний.	Традиционная система научных разработок и рекомендаций (государственный и частный сектор). Стандартизированная база знаний
Идеи	На первых порах целенаправленная и радикальная критика традиционных методов производства продовольствия, сбыта и потребления. Устойчивое использование ресурсов для производства продовольствия является ключевой целью.	В процессе производства продовольствия уделяется больше внимания экологическим факторам. Относительно более устойчивое использование ресурсов при производстве продовольствия, чем в традиционном сельском хозяйстве.	Повышение производительности посредством интенсификации, специализации и концентрации.
Взаимосвязи в продуктовой цепочке	Нацелено на приближение потребителей к производителям. Возможность для производителей осуществлять больший контроль внутри системы поставки продовольствия с помощью альтернативных методик сбыта, ценовых надбавок.	Комплексная система земледелия частично отключается на озбоченность потребителей методами производства. Возможность для потребителей стать ближе к производителям с помощью схем маркировки, основанных на комплексной системе земледелия. Положение производителей в системе поставки продовольствия немного улучшилось, например, с помощью системы контроля качества.	Потребители удалены от производителей. Производители занимают потенциально более неопределенное положение в системе поставки продовольствия.

Источник: Моррис и Уинтер, 1999, с дополнениями

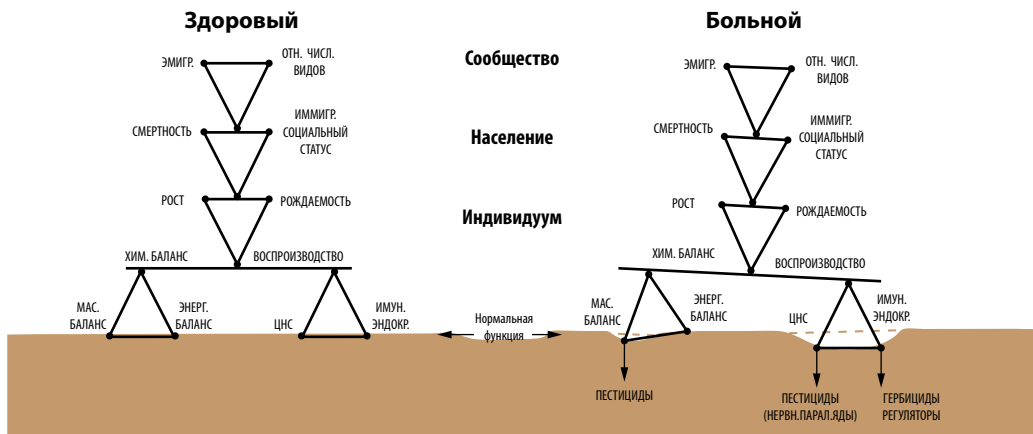


Рисунок 3. Влияние пестицидов на здоровье тканей, индивидов и сообществ (Источник: Портер и др., 1999)

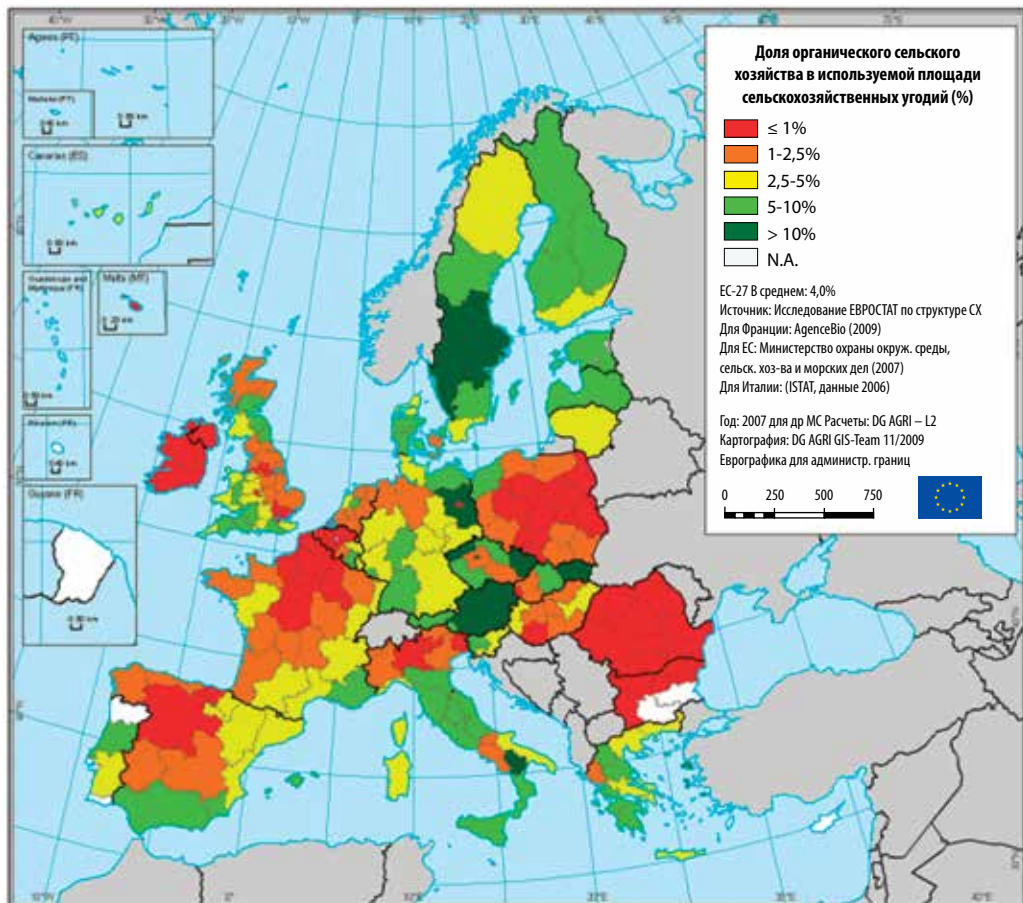


Рисунок 4. Доля Европы в развитии органического сельского хозяйства (Аноним, 2012)

тканей на молекулярном уровне, индивидов и сообществ (Рисунок 3). Дальнейшая информация о влиянии синтетических химических средств освещается у Зала и Пенн (2004). Однако органическое сельское хозяйство с примерно 1% сельскохозяйственных земель спустя десятилетия демонстрирует идеальный уровень и перспективы для повышения уровня безопасности продовольствия (Резапанах, 2011а). Конечно, большая доля в развитии органического сельского хозяйства принадлежит Европейскому Союзу (Аноним, 2014) (Рисунок 4). Различные азиатские регионы и страны должны принимать участие в глобальных проектах для повышения своей доли участия в развитии органического сельского хозяйства посредством согласованного контроля за безопасностью продовольствия и установления согласованных мер защиты растений.

Эволюция в подходах к защите растений?

Методы и подходы к защите растений получили свое развитие из требований к системам сельского хозяйства. В течение последних ста лет менялись подходы к защите растений. Основной подход – искоренение вредных организмов, – чрезмерно полагающийся на использование химических пестицидов, поменялся на борьбу с вредителями, комплексные меры по борьбе с вредителями, комплексную организацию производства и защитных мероприятий и естественные меры по защите растений, приемлемые для органического сельского хозяйства.

Летурно и ван Брюгген (2006) сравнили относительную зависимость от различных методик защиты сельскохозяйственных культур в органическом и традиционном сельском хозяйстве (Таблица 2).

Дальнейшая информация по защите растений доступна на сайте Международной конвенции по защите растений (IPPC). Международная конвенция по защите растений (IPPC) является одним из результатов установления международных стандартов, принятых Соглашением СФС ВТО, также как Кодекс и Всемирная организация по охране здоровья животных. Как видно, мир органического производства нуждается в инновации и/или лидерстве, чтобы синхронизировать правила, требования и меры по защите растений в различных регионах, чтобы простимулировать и ускорить развитие органического сельского хозяйства. Также для развития подхода к защите растений необходимы требования органического сельского хозяйства.

Таблица 2. Относительная зависимость от различных методик защиты сельскохозяйственных культур в органическом и традиционном сельском хозяйстве

Стадия заражения/ Подход	Конкретные практики	Органическое	Традиционное
Предотвращение колонизации			
Санитарный контроль	Стерильные семена, разрушение мусора, огневая культивация, пропаривание почвы (окуривание в традиционном сельском хозяйстве)	Широко распространено	Широко распространено
Временная асинхронность	Поздняя и ранняя высадка или сбор урожая из-за переносчиков патогенных микроорганизмов или нашествия вредителей.	Широко распространено	Широко распространено
Неблагоприятные условия	Севооборот, отпугивающие культурные сорта, супрессивность почв органическими удобрениями, контроль температуры и использование репеллентов в складских помещениях и теплицах.	Широко распространено	Широко распространено
Барьерные средства из синтетических химических веществ	Защитные спреи для листвы с синтетическими инсектицидами, нематодидами, акарицидами, антикоагулянтами, фумигантами, фунгицидами и бактерицидами, ботанические пестициды, содержащие продукты нефтепереработки.	Отсутствует	Широко распространено
Пространственная изоляция	Сельскохозяйственные культуры, засеянные вдалеке от растений-хозяев вредителей или патогенов, сорных трав, удаленных несельскохозяйственных растений-хозяев, барьерных культур или естественных ленточных посадок, находящихся физически далеко от сообществ колонистов	Нерегулярно	Редко
Деструктивные колонисты	Дезориентация самцов, использование приманочной культуры, стерилизация мужских особей, применение «мягких электронов» низкого напряжения для насекомых, изгородь, капканы, сетки для птиц и млекопитающих, изоляционный материал, светоотражающая лента и отпугивающие звуки для птиц и грызунов	Нерегулярно	Нерегулярно
Регулирование численности популяции			
Сопrotивление Растению-хозяину	Недостаточное качество растений (недостаточная подпитка), устойчивые культурные сорта, Поддержание расстояния между культурами, растительные препараты и другие репелленты или гормоны, применяемые для хранения продуктов	Широко распространено	Широко распространено
Генетически модифицированная резистентность	Генетически модифицированные культурные сорта, содержащие токсины <i>Bacillus thuringiensis</i> , ингибиторы протеиназы, различные формы резистенции к болезням	Отсутствует	Широко распространено в некоторых странах
Совмещение культур	Смешанные культурные сорта, выращивание смешанных сельскохозяйственных культур, ленточный посев, зеленое удобрение, внедрение растений репеллентов	Широко распространено	Нерегулярно
Конкуренция	Увеличение численности травоядных животных и микробиологического разнообразия для сокращения пропорционального содержания опасных токсинов	Широко распространено	Редко

Растительность, притягивающая насекомых, или растения хищники	Цветущие растения на всполье, ленточных границах, островках, ползащитные насаждения, покровные культуры, гнездовья летучих мышей и сов, насесты для птиц для привлечения и удержания естественных врагов на сельскохозяйственном поле	Широко распространено	Нерегулярно
Консервация	Избегать использования антисептиков, которые разрушают естественных врагов и конкурентов	Широко распространено	Нерегулярно
Непригодная окружающая среда	Проветривание, влажность и температурный контроль (теплицы и складские помещения), контроль влажности с помощью орошения и освещения	Широко распространено	Широко распространено
Лечебные средства (на популяционном уровне)			
Синтетические пестициды	Различные соматические и контактные инсектициды, моллюскициды, акарициды и фунгициды, перитроиды	Отсутствует исключительно	Широко распространено
Органические средства	Мыла, масла, компостный чай	Редко	Редко
Неорганические средства	Серная пыль и спреи, диатомитовая земля, питательные микроэлементы (Si или Zn), CO ₂ , N ₂ , гидроксид меди, Бордосская жидкость	Широко распространено в некоторых странах	Широко распространено
Растительные компоненты	Экстракты растений без синергистов на нефтяной основе (пиретрум, ротенон, никотин, ним, экстракт хвоща)	Редко	Редко
Затопляющий биологический контроль	Хищники (например, божьи коровки, хищные клещики), паразитоиды (например, яйцееды, личинки наездников и мух), бактерии (например, <i>Bacillus thuringiensis</i> , <i>B. Subtilis</i>), энтомопатические и нематопатические грибы (например, <i>Entomophthora</i> , <i>Trichoderma</i> и <i>Beauveria</i>), вирусы, (например, Бакуловирусы)	Нерегулярно	Нерегулярно
Физическая ликвидация	Отлов, вакуумирование, ручной сбор, охота	Нерегулярно	Редко

Источник: Летурно и ван Брюгген, 2006 с дополнениями

Требования к биологическому контролю

Борьба с вредителями посредством посягательства на их биологический статус, а также внедрения естественного врага или болезнетворного микроорганизма в окружающую среду является простым определением термина «Биологический контроль» (Шарифи и др., 2014 и Аштари и др., 2011). Также, борьба с вредителями посредством разрушения их экологического статуса, как, например, через применение организмов, являющихся природными хищниками, паразитами или болезнетворными микроорганизмами. То, что ДуБах (1964) определил как «изучение и применение паразитов, хищников и болезнетворных микроорганизмов для регуляции плотности (вредителей) растений-хозяев». Подход к защите растений, основанный на методе биологического контроля (классический или привезенный, сохранение или при-

рост) был разработан (ван Ленгерн, 1997), исходя из требований системы сельского хозяйства, особенно, что касается средних и интенсивных комплексных мер по борьбе с вредителями и органического сельского хозяйства (Резапанах, 2011b). Дальнейшая информация доступна через Международную организацию по биологическому контролю (ИОБС), которая продвигает экологически безопасные методы борьбы с вредителями и болезнями.

Как видно, на сегодняшний день требования к биологическому контролю были изучены, признаны и приняты в различных системах сельского хозяйства. Для определения требований к защите органических растений следует принимать во внимание требования Биологического контроля, также как и требования к органическому сельскому хозяйству, такие как период наблюдений и перехода от одной системы к другой как основу требований.

Обсуждение

В большинстве случаев продовольствие, выращенное с применением методик комплексных мер по борьбе с вредителями (IPM), не воспринимается на рынке как органические продукты. Так как комплексные меры по борьбе с вредителями (IPM) являются совокупностью процессов борьбы с вредителями, а не просто набором методик, то практически невозможно «применить определение Комплексных мер по борьбе с вредителями для всех продуктов и всех категорий».

Многие производители отдельных товаров работают над определением того, что означают комплексные меры по борьбе с вредителями (IPM) для их сельскохозяйственных культур и региона. Продукты питания с маркировкой IPM доступны в ограниченных районах, как выращенные с применением комплексных мер по борьбе с вредителями. Но, не существует значительной национальной сертификации для производителей, применяющих Комплексные меры по борьбе с вредителями (IPM).

Однако органическое сельское хозяйство имеет потенциал для поддержания устойчивости окружающей среды, а также обеспечения продовольствием и поддержания экономики, особенно посредством использования Системы совместных гарантий (PGS). Также, органическое сельское хозяйство стимулирует согласованную динамику, основанную на анализе контроля пищевой безопасности. Благодаря этому органическое сельское хозяйство показывает: продуктивный результат возможен без применения синтетических химических веществ.

Конечно, около 1% сельскохозяйственных земель после десятилетий использования не достаточно для анализа динамики органического сельского хозяйства. Система совместных гарантий может повысить свою долю участия в развитии органического сельского хозяйства посредством согласованного контроля за безопасностью продовольствия и установления согласованных мер защиты растений.

Литература

1. Anonymous. (2012) A decade of EU-funded, low-input and organic agriculture research (2000-2012). Publication office of the European Union. 284 pp.
2. Ashtari, M.; Karimi, J.; Rezapanah, M. and Hassani-Kakhki, M. (2011) Bio-control of leopard moth, *Zeuzerapyrina* L. (Lep.: Cossidae) using entomopathogenic nematodes in Iran. IOBC/wprs Bulletin 66: 333-335.
3. DeBach, P. (1964) Biological control of insect pests and weeds. Chapman and Hall Ltd., London. 844 pp.
4. Lenteren, J.C. van (1997) From Homo economicus to Homo ecologicus: towards environmentally safe pest control. In: Modern Agriculture and the Environment, D. Rosen, E. Tel-Or, Y. Hadar, Y. Chen (editors), Kluwer Academic Publishers, Dordrecht: 17-31.
5. Letourneau, D. K. and van Bruggen, A. (2006) Crop protection in organic agriculture. In: P. Kristiansen, A. Taji, and J. Reganold (editors), Organic Agriculture: A Global Perspective. CSIRO Publishing, Australia: 93-121.
6. Morris, C. and Winter, M. (1999) Integrated farming systems: the third way for European agriculture?. Land use and policy 16 (4): 193-205.
7. Porter, W. P., Jaeger, J. W. & Carlson, I. H. (1999) Endocrine, immune, and behavioural effects of aldicarb (carbamate), atrazine (triazine) and nitrate (fertilizer) mixtures at groundwater concentrations. Toxicology and Industrial Health 15 (1-2): 133-150.
8. Rezapanah, M. (2011a) Bioethics traces in organic production. Proceeding of 2nd International Congress on Bioethics, Feb. 5-7, 2011, Iranian Research Institute of Genetic Engineering and biotechnology, Tehran, Iran, pp: 95 and 144.
9. Rezapanah, M. (2011b) Fundamental development of biological control based on organic production system. Proceedings of the Biological Control Development Congress in Iran, 27-28 July 2011, Iranian Research Institute of Plant Protection, Tehran, PP: 277-288.
10. Sharifi, S.; Karimi, J.; Hosseini, M. and Rezapanah, M. (2014) Efficacy of two entomopathogenic nematode species as potential biocontrol agents against the rosacealonghorned beetle, *Osphranteriacoerulescens*, under laboratory conditions. Nematology 16 (7): 729-737.

11. Zala, S. M., and Penn, D. J. (2004) Abnormal behaviours induced by chemical pollution: a review of the evidence and new challenges. *Animal Behaviour* 68(4): 649-664.

Внедрение органического земледелия в Узбекистане

Сайдалиев Алишер Убайдуллаевич³³

Аннотация

Настоящая публикация посвящена весьма важной и недостаточно освещаемой в современных научных публикациях, с точки зрения использования международного опыта в аграрной сфере, сектора экономики Республики. Руководство Узбекистана заинтересовано в становлении и развитии производства органического сельского хозяйства, выращивании безопасных продуктов питания. Развитие органического сельского хозяйства не только позволит производить полезные для здоровья человека продукты питания высокого качества, но и способствует сохранению окружающей среды, повышению устойчивости эколого-социального и экономического развития регионов страны. Экономическое благополучие, достигнутое за счет деградации окружающей среды, угрожает существованию человека как биологического вида, его здоровью и, особенно, здоровью будущих поколений.

Ключевые слова: органическое сельское хозяйство, агротехника земледелия.

Введение

Мировой объем рынка экологически безопасных продуктов питания составляет десятки миллиарды долларов, ежегодные темпы роста в развитых странах составляют от 20% до 30%.

По данным «Organic Monitor» – организации, занимающейся маркетинговыми исследованиями, в 2005 году оборот мирового рынка экологических продуктов питания составлял 25,5 млрд. евро., стремительно увеличиваясь с каждым годом. Так, в 1999 г. он оценивался в 15 млрд. долл. в год, в 2006 г. составил около 30 млрд., в 2014 г. он достиг 80 млрд. долл., а в 2015 г. 81,6 млрд. долл. Оборот органической продукции по сравнению с 1999 г. увеличился более чем в 5 раз. Сегодня 179 стран мира используют органическое сельское хозяйство, 32 страны имеют полностью утвержденные стандарты на органическую экологически безопасную продукцию, 9 стран

³³ Консультант проекта ФАО TCP/UZB/3501, Ташкент, Узбекистан, E-mail: sau1955@mail.ru

занимаются внедрением стандартизации, 15 стран – разработкой таких стандартов. Но мировой опыт показывает, что государство поддерживает тот или иной проект только тогда, когда оно начинает приносить прибыль и становится частью экономики.

Мотивацией к потреблению органической продукции являются:

- безопасность питания;
- высокое качество и свежесть продукции;
- лучшие вкусовые свойства органической продукции;
- сохранение природной среды в процессе производства;
- отсутствие генетически модифицированных организмов.

История земледелия насчитывает более 6000 лет. В настоящее время сформировались два вида агротехники: традиционная и природная.

Традиционная агротехника имеет всего одну цель вырастить как можно больший урожай и применяется в течении 200 лет.

При традиционной агротехнике используются минеральные удобрения, почва обрабатывается на глубину около 30-40 см с помощью перекопки и вспашки с оборотом пласта. Для защиты растений применяются ядохимикаты пестициды, гербициды от сорняков, фунгициды от болезней, инсектициды от насекомых, зооциды от грызунов.

Хотя с помощью традиционной агротехники, обработки почвы, внесения минеральных удобрений, ядохимикатов можно получать высокие урожаи, у нее имеется ряд недостатков.

Негативные последствия использования существующих агротехнических методов выращивания продукции сельского хозяйства, следующие:

- страдает здоровье, происходит накопление токсинов в организме и его отравление;
- снижение урожая, и его вкусовых качеств;
- накопление в почве токсичных и канцерогенных соединений;
- загрязнение грунтовых вод, колодцев, скважин, рек;
- минерализация гумуса, постоянное его уменьшение;
- переуплотнение почвы;
- разрушение структуры почвы;
- необходимость в частых поливах;

- постоянная борьба с вредителями;
- уничтожается полезная фауна;
- постоянная борьба с сорняками;
- большие трудозатраты;
- финансовые расходы.

При традиционном земледелии снижается плодородие почвы, падает иммунитет растений, ухудшается качество урожая, пестициды и ядохимикаты вредят не только здоровью человека, но и окружающей среде, нарушая экологию и биоразнообразие.

Агротехника органического земледелия имеет несколько целей:

1. Вырастить экологически безопасный урожай.
2. Сохранить и повысить плодородие почвы.
3. Повысить урожайность сельскохозяйственных культур.
4. Снизить трудоемкость обработки почвы и ухода за растениями.
5. Сохранить экологию, биоразнообразие.

В результате все больше государств в мире перестраиваются на естественное возделывание почвы, не применяя или минимизируя применение минеральных удобрений, химических средств защиты растений при выращивании продукции сельского хозяйства.

Агротехника органического земледелия использует только натуральные удобрения, такие как калийные соли и фосфатное сырьё, компостированные отходы растительного и животного происхождения. Почва обрабатывается на глубину не более 10 см культиваторами, плоскорезами, дисковыми боронами без оборота пласта.

Защита растений осуществляется естественными препаратами (сера, известь, медный купорос) и приемами агротехники. В настоящее время стали использовать биологические препараты, созданные на основе микроорганизмов, являющиеся безвредными для людей и природы.

При приемах техники органического земледелия с минимальной обработкой почвы, мульчирования, сидерации, компостирования, смешанных посадок с применением естественных природных веществ для защиты от вредителей и болезней, получаемый безопасный и качественный урожай сельхозпродукции реализуется по более высокой цене. Более того, мировой опыт показывает, что таким образом затраты средств и труда уменьшаются, а качество урожая растет.

Для того, чтобы в полной мере перестроиться на органическую систему земледелия, необходимо 10-15 лет поэтапного внедрения, а также глубокого понимания природных процессов. Именно для этого постепенного перехода становятся незаменимыми органические удобрения и такие безопасные средства защиты растений, как природные вещества и биопрепараты.

Органическое земледелие ставит перед собой следующие цели:

- Получить как можно больше урожая при минимальных затратах.
- Вырастить экологически чистый урожай, не оказывая негативного влияния на окружающую среду.
- Увеличить плодородие почв.
- Сделать труд на земле легким, приятным.

Преимущества использования:

- увеличение урожаев;
- повышение вкусовых качеств;
- экологически чистый урожай;

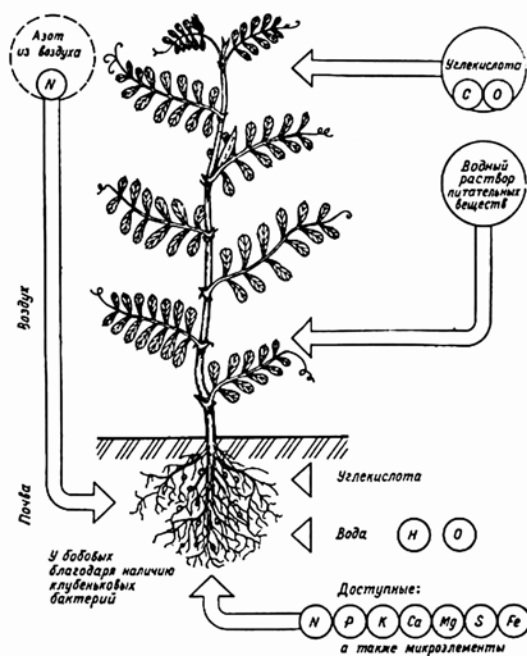


Рисунок 1. Необходимые элементы для жизни растений

- постоянное увеличение содержания гумуса в почве;
- 100% рацион питания растений;
- сокращение роста сорняков;
- сокращение необходимости в поливах;
- экономия сил и времени;
- экономия средств.

Органическая масса растений состоит на (50%) из углерода, в воздухе углекислый газ присутствует в малом количестве (0,03%). В среднем для нормальной вегетации растению необходимо получить 50% углерода, 20% кислорода, 15% азота, 8% водорода, 7% минеральных элементов. Основными поставщиками углерода для растений являются почвенные микроорганизмы, которые в процессе переработки органики, выделяют углекислый газ CO_2 , образуя гумус. Через микроскопические поры, корни потребляют этот газ. Под действием солнечного света происходит процесс фотосинтеза – образуется органическая масса растения. В процессе вегетации растений, выделяется кислород, который используется человеком и животными для дыхания.

Традиционное земледелие с помощью минеральных удобрений обеспечивает питание растениям (азотные 15% + минеральные 7%) лишь на 22% от необходимого. Недостаток питания растения частично восполняют из старых почвенных запасов.

С массовым применением химических минеральных удобрений и минимальным применением органических удобрений, количество гумуса и плодородие почвы непрерывно сокращается.

По данным эколога Б. Гржимека, в слое в 30 см на одном квадратном метре европейской степи обитают: до 2 кг бактерий, актиномицетов и грибов (микрофлора), до 100 г инфузорий и прочих простейших (микрофауна), до 50 г нематод, клещей, и коловраток до 100 мокриц, пауков, многоножек и насекомых (макрофауна), до 500 г червей и позвоночных (мегафауна). Все эти организмы живы тем, что съедают за сезон до 10 кг вырастающих здесь же растений перерабатывая их в гумус.

Растениям для своего роста и развития требуется правильное питание в результате растения образуют в процессе фотосинтеза при помощи солнечной энергии из простых неорганических веществ, сложные органические соединения. Неорганические соединения они усваивают из окружающей среды. Эти вещества и называются питательными. Их поглощение и

использование в процессе фотосинтеза на создание органических молекул и входят в понятие «питание растений».

Под понятием «питательные вещества растений» в узком смысле слова подразумеваются химические элементы или соединения, которые необходимы для роста и нормального развития растений, функции которых не может заменить никакой другой элемент.

Одни элементы растения потребляют в большем количестве и их называют – макроэлементами, другие, которые растения поглощают в небольших количествах, называют микроэлементами.

Кроме этого необходимо иметь в виду чередование посадки, посева, а также совместимости сельскохозяйственных культур друг с другом, к примеру, благоприятное соседство растений:

- Морковь – лук, томаты – лук, томаты – петрушка. Салат – редис, горох – сельдерей, картофель – капуста разных видов.
- Огурцы хорошо переносят соседство: лука, вьющейся фасоли, сельдерея, свеклы, петрушки, кочанного салата, различных видов капусты, кустовой фасоли. Картофель хорошо соседствует с кустовой фасолью, кольраби, укропом, шпинатом.
- Сельдерей хорошо соседствует с кустовой фасолью, шпинатом, луком, вьющейся фасолью, томатами, луком-пореем, капустой (различных видов) огурцами. Петрушка хорошо соседствует с помидором, луком, редисом, огурцами. Томаты хорошо соседствуют с сельдереем, шпинатом, луком, петрушкой, кочанной капустой, кольраби, кочанным салатом, луком-пореем, кустовой фасолью, морковью. Шпинат хорошо соседствует с томатами, вьющейся фасолью, клубникой, морковью, картофелем, капустой (разных видов). Лук хорошо соседствует с томатами, клубникой, огурцами, петрушкой, кочанным салатом, кольраби. Клубника хорошо соседствует с морковью, луком-пореем, капустой (разных видов), редькой, редисом, кочанным салатом, шпинатом.

Так же имеются неблагоприятных соседства растений, например, особенно неблагоприятное соседство растений:

- фасоль – лук, капуста – лук, картофель – лук;
- красная капуста – томаты, петрушка – кочанный салат;
- свекла – томаты, томаты – горох, горох – фасоль.

Все эти факторы учитываются при выращивании сельскохозяйственной культуры.

В каждом регионе имеются микро-зоны благоприятные тому или иному растению, пользуясь этими навыками и приемами на протяжении веков местное население выращивает культуры, используя традиционные и естественные природные вещества.

При производстве органической продукции в сельском хозяйстве используются методы, которые:

- исключают использование ГМО, производных ГМО и продуктов, произведенных с ГМО;
- исключают использование химически синтезированных веществ, антибиотиков, стабилизаторов, стимуляторов роста;
- исключают гидропонное производство;
- осуществляют питание растений в основном через экосистему почвы.

К общим правилам производства органической продукции растительного происхождения относят:

1. Использование методов, которые оптимизируют биологическую активность почв, обеспечивают сбалансированную поставку питательных веществ растениям, сохраняя земельные и природные ресурсы.
2. Внедрение почвозащитных технологий выращивания сельхозкультур, которые предотвращают возникновение в почве эрозийных или деградационных процессов.
3. Поддержание устойчивости растений профилактическими мероприятиями выбора соответствующих видов и сортов, стойких к вредителям и болезням, соответствующих механических и биологических методов защиты.
4. Увеличение популяции полезных насекомых, микроорганизмов и природных паразитов для биологического контроля вредителей и болезней растений.
5. Использование в качестве удобрений материалов микробиологического, растительного или животного происхождения, которые разлагаются биологически.
6. Использование только сертифицированных органических семян и посадочного материала.

7. Удобрения и вещества, улучшающие почву, могут использоваться, только если их использование подтверждено разрешающими документами, при этом запрещается использовать минеральные азотные удобрения.

Для улучшения состояния почвы или увеличения питательных веществ в почве или в урожае допускается использование препаратов, полученных из микроорганизмов. Для активации компоста допускается применение препаратов на растительной основе или препаратов из микроорганизмов. Обязательное применение севооборотов, использование семян и пород, адаптированных к местным условиям, возобновление функционального биоразнообразия содействуют восстановлению и укреплению экологического баланса.

Комплексная система управления производством, которая стимулирует и усиливает благополучие аграрной экосистемы, включая биологическое разнообразие и биологические циклы, достигается использованием всех возможных агрономических, биологических и механических методов.

Органическое сельское хозяйство сочетает в себе традиционные методы ведения хозяйства, инновационные технологии и современные научные технические достижения, которые благотворно сказываются на окружающей среде и гарантируют их благоприятное развитие.

Наличие значительных земельных и других природных ресурсов, а также обладание традиционной культурой возделывания земли без применения синтетических удобрений предполагает огромные возможности развития рынка.

К тому же веками сформированные ценности узбекского народа, исторически жившего в гармонии с природой, создали общественные отношения, адекватные системе экологического земледелия и животноводства.

Литература

1. Wilier, Helga and Julia Lernoud (Eds.) (2016): The World of Organic Agriculture. Statistics and Emerging Trends 2016. Research Institute of Organic Agriculture (FiBL), Frick, and IFOAM – Organics International, Bonn. Julia Lernoud and Helga Willer Current Statistics on Organic Agriculture Worldwide: Area, Producers, Markets, and Selected Crops.
2. Органика в Европе: перспективы и тенденции, 2016 г. EU, FiBL, Marche Polytechnic University and Naturland.

3. European Commission, (2014): The Economic Impact of Modern Retail on Choice and Innovation in the EU Food Sector: Final Report. Publications Office of the European Union, Luxembourg.
4. Eurostat, (2015): Final consumption expenditure of households by consumption purpose (COICOP 3 digit) [nama_10_co3_p3]. Eurostat, Luxembourg.
5. Григорук В.В., Климов Е.В. Развитие органического сельского хозяйства в мире и Казахстане // Под общей редакцией доктора сельскохозяйственных наук, профессора Хафиза Муминджанова, ФАО, 2106.

Выращивание мелких злаков в Венгрии: обзор и примеры

Коринна Варга, Илдико Хеим, Др. Дора Дрекслер³⁴

Аннотация

Целью исследования является выращивание, исследование мелких злаков (*einkorn*, *emmer*) и производство *einkorn*, продуктов на основе *emmer* в Венгрии. Институт проводит научно-обоснованные исследования в области органического выращивания в рамках международных проектов и собственной внутрихозяйственной сети, включающей выращивание зерновых культур пшеницы *einkorn*, *emmer* и мелованной мякины, а также возможную роль дистанционного зондирования в органическое выращивание и разведение. Помимо полевых исследований были проведены интервью, посвященные рыночным и потребительским отношениям мелких зерновых культур с участием 19 актеров, которые имели непосредственный опыт работы с *einkorn* и *emmer*. По нашим направлениям исследований сравнивали и тестировали 14 сортов *einkorn* и *emmer*, соблюдая правила органического производства.

Эти легко растущие, низкоопасные злаки обладают лучшей устойчивостью, они представляют собой хорошую альтернативу органическим фермерам, которые имеют земли низкого качества. Кроме того, они предлагают рынок нишевых и качественных продуктов с очень небольшим количеством заинтересованных сторон и продуктов на любом раннем этапе. В тематическом исследовании предлагается представить основные проблемы и возможности мелких зерновых культур в органическом секторе, ориентированные на исследования и позиционирование на рынке. Он настоятельно призывает к необходимости более эффективных и надежных проектов в области развита, уделяя особое внимание мелким зерновым культурам и медицинским исследованиям, чтобы охватить более широкий круг потребителей.

Эта сложная работа направлена на облегчение агробиоразнообразия, устойчивости, экомаркетинга и надежную стратегию борьбы с изменением климата, которая имеет первостепенное значение для субъектов венгерской органической продукции.

Ключевые слова: биоразнообразиие, зерновой рынок, мелкие зерновые, производство органических растений, органические исследования.

³⁴ Научно-исследовательский институт органического сельского хозяйства, Венгрия, E-mail: korinna.varga@biokutatas.hu

Воздействие различных методов обработки почвы в органических оливковых рощах

Эмре Билен³⁵, Бенгу Озлем Дас Килик,
Мустафа Бийикли и Гулса Мизир³⁶

Аннотация

Согласно последним данным в Турции около 10% оливковых рощ обрабатываются органически. Однако эффективность производства оливковых рощ в Турции весьма ограничена по сравнению с другими важными странами-производителями оливок, такими как Италия и Испания. Данная ограниченность производства обусловлена, главным образом, неэффективными методами обработки, используемыми на начальной стадии производства. В Центральном научно-исследовательском институте садоводства имени Ататюрка (г. Ялова, Турция) в органической оливковой роще был разработан полевой эксперимент, в котором были применены 4 различных метода обработки почвы. Среди опробованных методов были традиционное вспахивание, нулевая обработка почвы, органическая мульчирование (соломой) и использование покровных культур (вика и овес). Цель испытания заключалась в поиске устойчивой системы обработки оливковой рощи, которая может быть рекомендована производителям. Опробованные методы обработки почвы не показали никакого статистически значительного эффекта на урожайность или на качество оливок. Хотя отмечалось начало некоторого положительного эффекта от использования покровных культур на свойства почвы, что подтверждалось значительными различиями, получаемыми в последнюю дату взятия образцов, влияние опробованных методов обработки на свойства почвы не имело четкого различия по большинству параметров. Основываясь на данных результатах, можно рекомендовать использование покровных культур – при условиях, в которых отсутствует сильная конкуренция – вместо традиционного вспахивания, которое требует дополнительных расходов и может оказывать негативное влияние на окружающую среду. Ожидается, что сохранение такого же плана исследований на более продолжительный срок в дальнейшем сильнее отразится на

³⁵ АВКАЕ – Центральный Научно-исследовательский институт садоводства имени Ататюрка в г. Ялова, 77102 Турция, www.emrebilen.com, E-mail: emre.bilen@tarimgov.tr

³⁶ АВКАЕ – Центральный научно-исследовательский институт садоводства имени Ататюрка в г. Ялова, 77102 Турция

эффектах методов обработки почвы с годами, и также можно будет увидеть значительное воздействие их применения.

Ключевые слова: нулевая обработка почвы, мульча, покровная культура, вспахивание

Введение

Содержание азота в почве является одним из важных ограничивающих факторов в органическом сельскохозяйственном производстве. Интенсивное вспахивание способствует вымыванию азота. Использование таких альтернативных подходов к обработке почвы как нулевая обработка почвы, мульчирование и использование покровных культур, может ограничить вымывание. Покровные культуры повышают содержание органического вещества в почве и, следовательно, улучшают качество почвы (Нието и др., 2012).

Большинство современных оливковых рощ в Турции созданы на участках с плоским рельефом, однако традиционные оливковые рощи расположены на участках с наклоном. Эрозия является серьезной проблемой при частом вспахивании на наклонных участках земли (Гомез и др., 2014). Выбор в пользу покровных культур, нулевой обработки и мульчирования для обработки почвы снижают шанс потери дождевой воды посредством дождевых стоков (Эспеджо-Перез и др., 2013).

Мульчирование и использование покровных культур могут применяться для контроля разрастания естественной растительности. Борьбу с сорняками мульчированием или использованием заправных культур можно вести как механическим путем (т.е. за счет регулирования толщины слоя), так и в некоторых случаях путем выделения аллелопатически активных соединений (Алькантара и др., 2011).

Использование покровных культур представляет возможность многократно использовать экосистему с той же культурой и позволяет нескольким культурам расти вместе в одном урожайном сезоне (Сторки и др., 2015). Почвенные микроорганизмы (бактериальные и грибковые сообщества) позитивно отвечают на такие методы содержания рощи, как нулевая обработка, органическое мульчирование и использование покровных культур. Данные сообщества последовательно влияют на плодородие почвы и рост растений путем регулирования усвояемости и круговорота питательных элементов (Софо и др., 2014).

Материалы и методы

В Центральном научно-исследовательском институте садоводства имени Ататюрка (г. Ялова, Турция) в органической оливковой роще был разработан полевой эксперимент с использованием схемы рандомизированных блоков с четырьмя параллельными опытами и четырьмя видами обработок, в котором были применены 4 разных метода обработки почвы. Среди опробованных методов были традиционное вспахивание, нулевая обработка почвы, органическое мульчирование (соломой) и использование покровных культур (вика (*Vicia sativa*) + овес (*Avena sativa* L.) в соотношении 3:2). Каждый параллельный опыт проводится на площади 260 м² и одна обработка проводится на общей площади 1040 м². Экспериментальное поле обрабатывается органически, все применяемые способы обработки почвы, борьбы с вредителями и болезнями являются допустимыми в соответствии со стандартами по органическому сельскому хозяйству Турции (Министерство продовольствия, сельского хозяйства и животноводства, 2015).

В начале эксперимента оливковым деревьям было по 22 года, средняя длина ствола дерева составляла 90 см и диаметр – 20 см. На каждом экспериментальном параллельном участке имеется по 6 деревьев.

Для оценки влияния обработок на почву, были взяты образцы 0-30 см и 30-60 см с помощью ручного бура (Чапман и Пратт, 1961) по T1: 14.12.2011 г., T2: 17.05.2012 г., T3: 29.11.2012 г., T4: 05.08.2013 г., T5: 3.12.2013 г., T6: 13.08.2014 г., T7: 29.12.2014 г. Содержание органического вещества в почве (%) анализировалось с помощью модифицированного метода Уолкли-Блэка (Без указания автора, 1985). Общее содержание азота (%) анализируется с помощью модифицированного метода Кьельдаля (Касар, 1994). Содержание фосфора (мг/м³) анализируется с помощью метода NaHCO₃ Олсена (Олсен и др., 1954). Содержание калия (мг/м³) анализируется с использованием ацетатно-аммонийной вытяжки 1N (рН: 7.0) с Вариан 720 ICP OES (Без указания автора, 1980).

Плоды собираются для анализа с помощью механического стряхивателя. Такие параметры как урожайность, содержание мякоти, размер плода, объем плода и вес плода определяются расчетным путем.

Результаты

Почва

Содержание органического вещества в почве определяет физические, химические и биологические свойства почвы. Оно является одним из самых важных компонентов почвы из-за его способности предотвращать эрозию и повышать качество почвы (Бот и Бенитес, 2005). Содержание органического вещества (%), определенное по образцам почвы, отобраным с глубины 0-30 см и 30-60 см, приведено в **Таблице 1**. Результаты показывают, что почву с экспериментального участка можно отнести к «гумусовой» согласно классификации Шликлинга и Блюма (1966). Статистически значимого эффекта обработок на органическое вещество почвы не наблюдалось.

Данные по общему содержанию азота в образцах, отобранных с глубины 0-30 и 30-60 см, приведены в **Таблице 2**. Учитывая то, что азот является структурным элементом протеинов, что делает его крайне необходимым для роста растений, он является важным параметром для исследования. В эксперименте азот или другие удобрения дополнительно не вносились, за исключением тех методов ухода за почвой, которые применялись в качестве обработок. Влияние обработок на общее содержание азота в образцах, отобранных с глубины 0-30 см в разное время, не было статистически значимым. Обработки имеют статистически значимое влияние на общее содержание азота только в образцах, отобранных с глубины 30-60 см на последнюю дату отбора образцов.

Таблица 1. Содержание органического вещества (%) в образцах почвы, отобранных с глубины 0-30 см и 30-60 см

Глубина	Обработка	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7
0-30	Нулевая обработка	2,80	2,55	2,74	2,83	3,17	3,03	2,51
	Трад. вспахивание	3,66	3,10	2,85	2,80	3,14	3,05	2,78
	Мульчиров.	3,68	2,96	2,79	3,11	3,01	2,88	2,68
	Покровная культура	3,10	2,71	2,79	3,32	2,73	3,07	2,63
	НЗР	Незнач.	Незнач.	Незнач.	Незнач.	Незнач.	Незнач.	Незнач.
30-60	Нулевая обработка	1,31	1,35	1,18	1,07	1,44	1,45	1,04
	Трад. вспахивание	1,63	1,56	1,13	0,79	1,57	1,39	0,74
	Мульчиров.	1,17	1,41	0,95	1,05	1,49	1,44	1,12
	Покровная культура	1,28	1,27	1,27	1,15	1,33	1,21	1,01
	НЗР	Незнач.	Незнач.	Незнач.	Незнач.	Незнач.	Незнач.	Незнач.

Незнач. – незначимый

Таблица 2. Общее содержание азота (%) в образцах почвы, отобранных с глубины 0-30 см и 30-60 см

Глубина	Обработка	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7
0-30	Трад. вспахивание	0,223	0,188	0,290	0,254	0,205	0,412	0,172
	Нулевая обработка	0,215	0,177	0,268	0,158	0,222	0,371	0,156
	Мульчиров.	0,308	0,261	0,295	0,176	0,203	0,375	0,171
	Покровная культура	0,205	0,216	0,216	0,192	0,184	0,432	0,176
	НЗР	Незнач.	Незнач.	Незнач.	Незнач.	Незнач.	Незнач.	Незнач.
30-60	Трад. вспахивание	0,174	0,216	0,275	0,096	0,174	0,306	0.117b
	Нулевая обработка	0,185	0,156	0,341	0,114	0,176	0,300	0.142a
	Мульчиров.	0,177	0,300	0,305	0,118	0,176	0,290	0.145a
	Покровная культура	0,176	0,154	0,280	0,130	0,160	0,289	0.132ab
	НЗР	Незнач.	Незнач.	Незнач.	Незнач.	Незнач.	Незнач.	0,024*

Незнач. – незначимый, * значимый при $P < 0,05$

Таблица 3. Общее содержание фосфора (мг/м^3) в образцах почвы, отобранных с глубины 0-30 см и 30-60 см

Глубина	Обработка	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7
0-30	Трад. вспахивание	6,85	7,39	9,29	18,31	6,50	10,12	7,29
	Нулевая обработка	Незнач.	Незнач.	Незнач.	Незнач.	Незнач.	Незнач.	Незнач.
	Мульчиров.	13,04	9,97	3,83	2,49	5,50	7,59	1.51b
	Покровная культура	3,80	8,88	6,59	9,75	4,75	6,70	2.80ab
	НЗР	4,05	8,09	3,11	10,74	4,25	7,35	3.76a
30-60	Трад. вспахивание	3,43	7,35	4,79	5,33	4,00	5,82	3.12a
	Нулевая обработка	Незнач.	Незнач.	Незнач.	Незнач.	Незнач.	Незнач.	1,59*
	Мульчиров.	4,05	8,09	3,11	10,74	4,25	7,35	3,76a
	Покровная культура	3,43	7,35	4,79	5,33	4,00	5,82	3,12a
	НЗР	NS	NS	NS	NS	NS	NS	1,59*

Незнач. – незначимый, * значимый при $P < 0,05$

Фосфор, который является важным питательным веществом, поглощается растениями из почвы в виде первичных и вторичных ортофосфорнокислых ионов. Из-за связывания фосфора в почве, только небольшая его доля (10-30%) может использоваться в почве или от подкормки (Эрюдже, 2010). Статистически значительное влияние обработок на содержание фосфора в образцах, отобранных с глубины 0-30 см, отсутствовало. Обработки имеют статистически значимое влияние на общее содержание фосфора в образцах, отобранных с глубины 30-60 см на последнюю дату отбора образцов (Таблица 3).

Таблица 4. Содержание калия (мг/м³) в образцах почвы, отобранных с глубины 0-30 см и 30-60 см

Глубина	Обработка	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7
0-30	Трад. вспахивание	233	198	215	154	174	253	212
	Нулевая обработка	200	186	219	166	224	211	180
	Мульчиров.	217	213	228	147	203	204	244
	Покровная культура	174	161	178	209	170	249	201
	НЗР	Незнач.	Незнач.	Незнач.	Незнач.	Незнач.	Незнач.	Незнач.
30-60	Трад. вспахивание	153	170	136	95	160	170	81b
	Нулевая обработка	145	172	133	105	161	158	171a
	Мульчиров.	110	176	140	95	167	169	153ab
	Покровная культура	127	148	151	117	149	132	118ab
	НЗР	Незнач.	Незнач.	Незнач.	Незнач.	Незнач.	Незнач.	83,8*

Незнач. – незначимый, * значимый при $P < 0,05$

Калий является важным питательным веществом, которое может связываться в почве. Данное свойство препятствует вымыванию калия, и таким образом растения могут получать пользу от этого минерала в течение более длительного времени (Эрюдже, 2010). Данные по содержанию калия в образцах, отобранных с глубины 0-30 см и 30-60 см, приведены в **Таблице 4**. Обработки имеют статистически значимое влияние на содержание калия только в образцах, отобранных с глубины 30-60 см на последнюю дату отбора образцов.

Плод оливы

В 2012 и 2014 годах было установлено отсутствие статистически значимого эффекта обработок на ширину плода, однако в 2013 году обработки имели значительный эффект на ширину плода. Ширина плода лежала в пределах 1,73-1,88 см в 2012 году и 1,87-1,96 см в 2014 году.

В 2013 году наименьшая ширина плода (1,73 см) была получена с участков, обработанных мульчей, а самые крупных плоды были получены с участков, где использовалась покровная культура (1,91 см) и традиционное вспахивание (1,95 см). Показатели нулевой обработки были между показателями этих двух обработок со средней шириной 1,80 см (**Рисунок 2а**).

Было определено, что на длину плода в течение всех 3 лет не было статистически значимого влияния. В 2012 году длина плода была 2,15-2,32 см; в 2013 году она была 2,19-2,26 см и в 2014 году она была 2,34-2,43 см (**Рисунок 2б**).

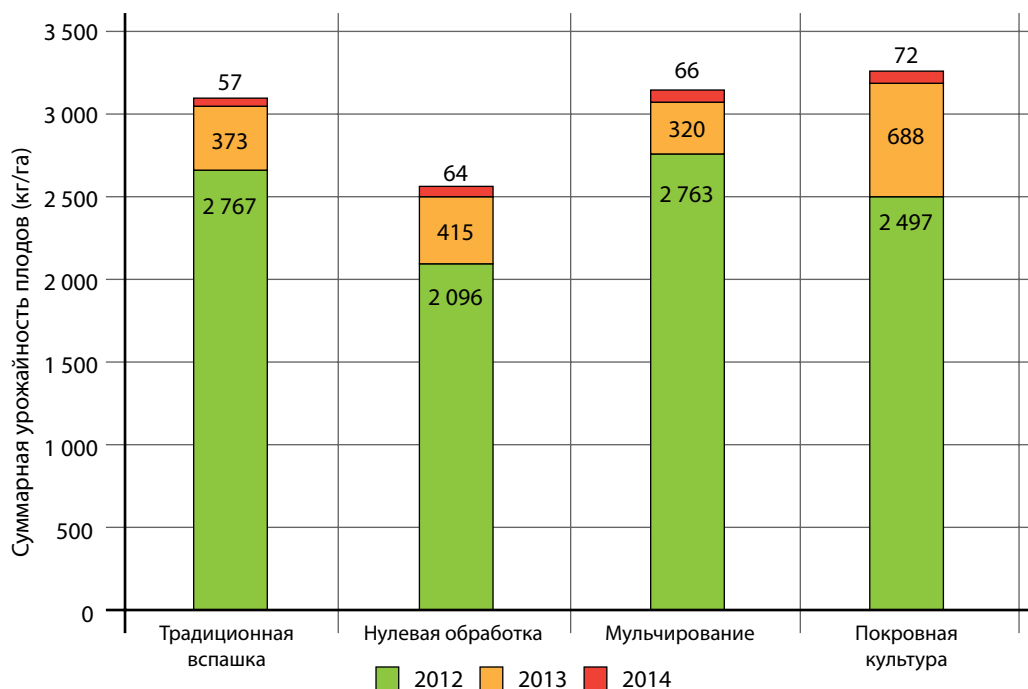


Рисунок 1. Суммарная урожайность плодов, кг/га

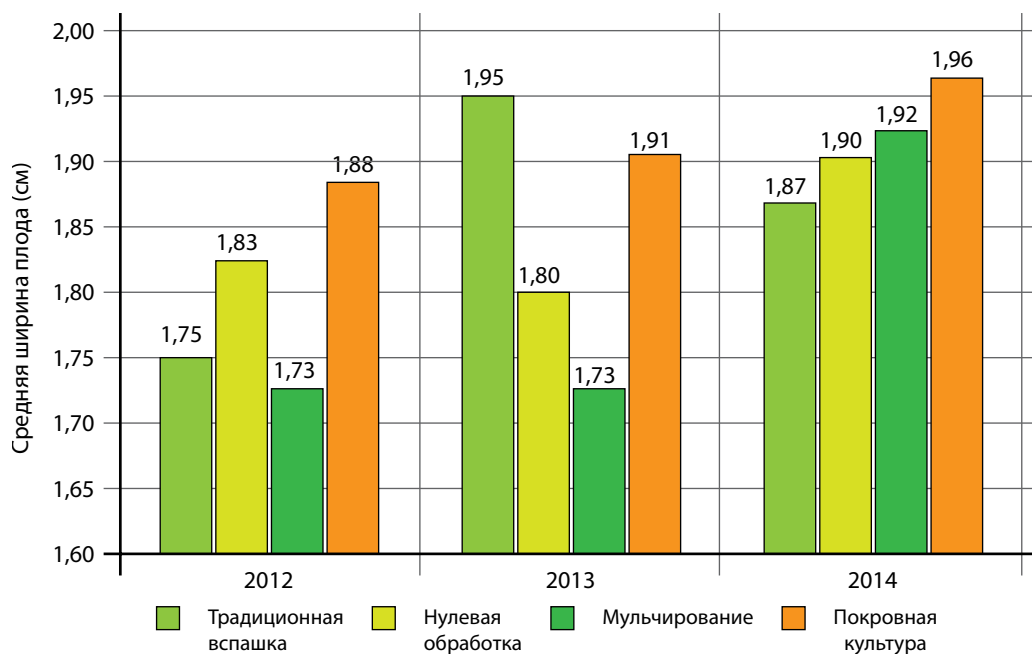


Рисунок 2а. Средняя ширина плода, см

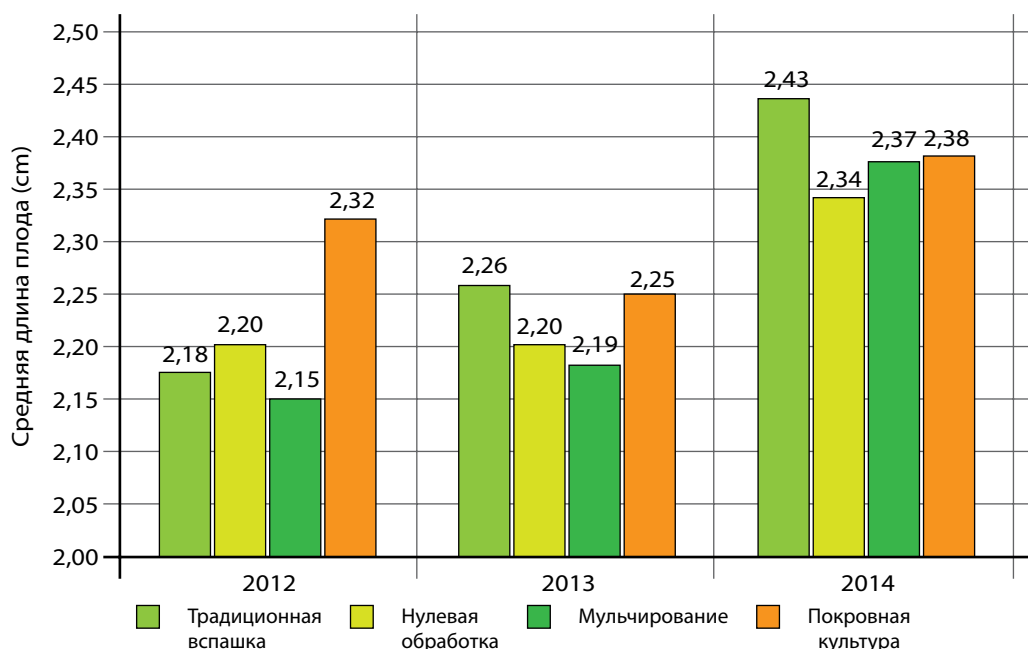


Рисунок 26. Средняя длина плода, см

Значения среднего объема плодов при различных обработках были $4,54 \text{ см}^3$ – $4,78 \text{ см}^3$ в 2012 году, $4,68 \text{ см}^3$ – $4,8 \text{ см}^3$ в 2013 году и $4,71 \text{ см}^3$ – $4,91 \text{ см}^3$ в 2014 году (Рисунок 3а). Обработки не имели статистически значимого эффекта на объем плода в течение 3-х лет в ходе исследования.

Влияние обработок на средний вес плода не был статистически значимым в течение 3 лет. Средний вес плодов по обработкам составлял 3,45-3,88 г в 2012 году, 3,83-3,99 г в 2013 году и 4,05-4,69 г в 2014 году (Рисунок 3б).

Обсуждение

На экспериментальном участке используемые нами органические методы оказались достаточно успешными для получения урожаев, сравнимых с недорогостоящими традиционными методами. Снижение урожайности на втором и третьем годах было результатом климатических явлений. Аналогичные снижения наблюдались в регионе с органическими и традиционными оливковыми рощами.

Статистически значительные различия наблюдались в свойствах почвы, особенно при последнем отборе образцов. Одним из методов обработки

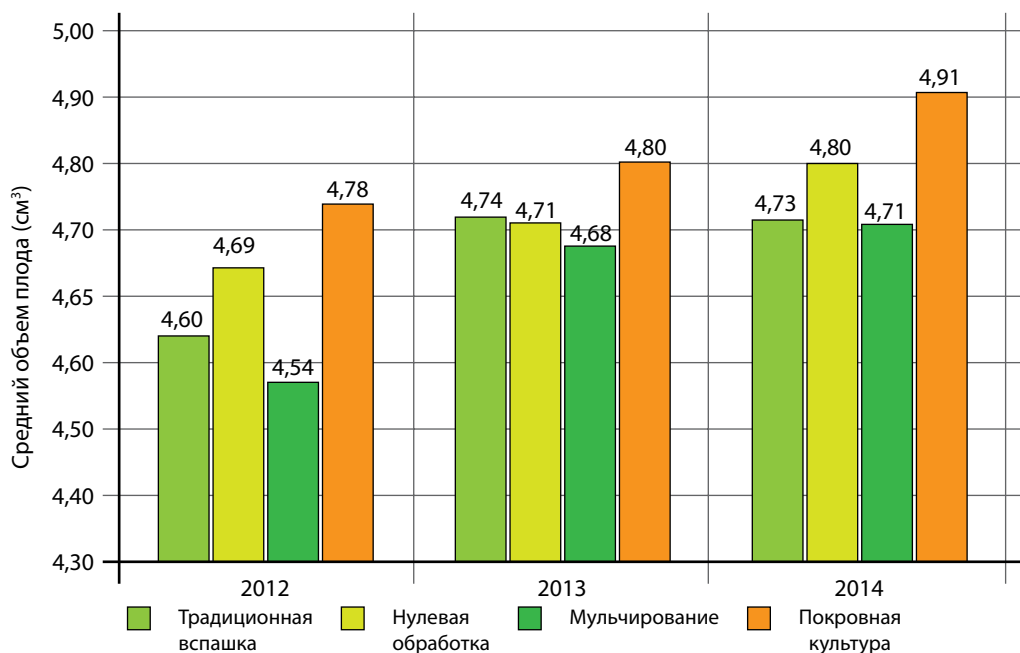


Рисунок 3а. Средний объем плода, см³

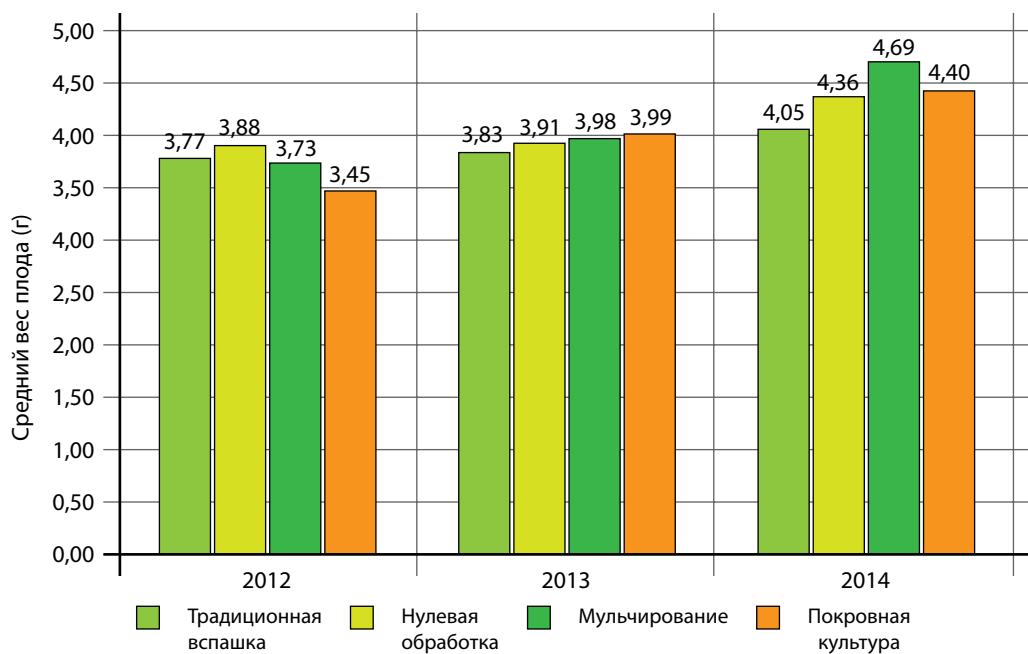


Рисунок 3б. Средний вес плода, г

почвы, предпочитаемой фермерами, является традиционное вспахивание. Положительного влияния традиционного вспахивания не наблюдалось. Можно порекомендовать использование покровных культур в оливковых рощах вместо традиционного вспахивания, которое требует дополнительных расходов и имеет экологически вредное воздействие.

Эффекты обработок на урожайность и качество плодов не стали статистически значимыми. Это прогнозировалось, поскольку эффекты обработок почвы не были еще в достаточной степени дифференцированы. Ожидается, что продолжение исследования приведет к дифференциации эффектов обработок почвы через годы, и влияние на урожайность и качество плодов достигнет статистически значимых уровней.

Благодарность

Данный проект финансируется Министерством продовольствия, сельского хозяйства и животноводства Турецкой республики (TAGEM/BBAD/13/A08/P08/01).

Литература

1. Alcantara C., Pujadas A., Saavedra M. (2011): Management of *Sinapis alba* subsp. *mairei* winter cover crop residues for summer weed control in southern Spain. *Crop Protection*, 30(9), 1239-1244.
2. Anonim, (1980): Soil and Plant Testing and Analysis as a Basis of Fertilizer Recommendations, F.A.O., Soil Bulletin, 38(2), s. 95.
3. Anonim, (1985): Agricultural Analysis Handbook. Hach Company.
4. Bot, A., and Benites, J., (2005): The Importance of Soil Organic Matter: Key to Drought-resistant Soil and Sustained Food Production. Food and Agriculture Organization.
5. Chapman, H. D., and Pratt, P. F., (1961): Method of Analysis for Soil, Plant and Waters. University of California, Division of Agricultural Science.
6. Eryuce, N., (2010): Organik ve Geleneksel Zeytin Yetiştiriciliğinde Bitki Beslenme Durumunun Meyve, Yaprak ve Zeytinyağında Önemli Kalite Ölçütleri Üzerindeki Etkilerinin Belirlenmesi. İzmir: TÜBİTAK.
7. Espejo-Pérez A. J., Rodríguez-Lizana A., Ordóñez-Fernández R., Giraldez J. (2013): Soil Loss and Runoff Reduction in Olive-Tree Dry-Farming with Cover Crops. *Soil Science Society of America Journal*, 77(6).

8. Gómez J. A., Campos M., Guzman G., Castillo-Llanque F., Giráldez, J. V. (2014): Use of heterogeneous cover crops in olive orchards to soil erosion control and enhancement of biodiversity. ELS2014 – The Earth Living Skin: Soil, Life and Climate Changes. Bari.
9. Kacar, B., (1994): Bitki ve Toprağın Kimyasal Analizleri: III Toprak Analizleri. Ankara: Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Eğitim, Araştırma ve Geliştirme Vakfı Yayınları.
10. Ministry of Food, Agriculture and Livestock, (2015): Organik Tarım İstatistikleri. Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı: <http://www.tarim.gov.tr/Konular/Bitkisel-Uretim/Organik-Tarim/Istatistikler> adresinden alındı
11. Nieto O. M., Castro J., Fernández-Ondoño E. (2012): Conventional tillage versus cover crops in relation to carbon fixation in Mediterranean olive cultivation. *Plant Soil*.
12. Olsen, S. R., Cole, V., Watanabe, F. S., and Dean, L. A., (1954): Estimation of Available Phosphorus in Soils by Extraction with Sodium Bicarbonate. U.S.D.A. Circular no: 939. Washington D.C.
13. Schlichling, E., and Blume, H. P., (1966): *Bodenkundliches Praktikum*. Hamburg-Berlin: Verlag Paul Parey.
14. Sofo A., Ciarfaglia A., Scopa A., Camele I., Curci M., Crecchio C. (2014): Soil microbial diversity and activity in a Mediterranean olive orchard using sustainable agricultural practices. *Soil Use and Management*, 160-167.
15. Storkey J., Doring T., Baddeley J. A., Collins R. P., Roderick S., Stobart R. (2015): A framework for designing multi-functional cover crops. *Aspects of Applied Biology* (129).

Влияние инокуляции биоудобрений на рост и продуктивность нута (*Cicer arietinum* L.) в условиях засоленных почв

Ботир Хаитов³⁷

Аннотация

Нут (*Cicer arietinum* L.) – это одна из важнейших пищевых бобовых культур, выращиваемая в основном из-за исключительно богатой пищевой ценности семян. Полезные бактерии в корнях бобовых играют ключевую роль в изменении почвенных экосистем и влияют на здоровье и продуктивность урожая, а также на качество почвы.

Как бобовая культура, нут нуждается в меньшем количестве удобрений. Тем не менее, использование удобрений является важным фактором роста и продуктивности урожая. Полевые опыты проводились в течение 2012-2013 годов в Ташкенте (Узбекистан) для оценки влияния инокуляции на рост и урожайность нута при умеренных ($5,6 \pm 0,6$ дСм⁻¹) условиях засоленности почвы.

Были исследованы контрольная обработка и обработка с инокуляцией бактерией *Rhizobium* (R4) в трех сортах нута – Узбекистан-32, Жяхонгир и Халима. Инокуляция семян отобраным штаммом *Rhizobium* дала значительно лучшие результаты, чем обработка без инокуляции. Наилучший эффект инокуляция биоудобрениями оказала на сорт нута Халима, увеличив урожайность на 15,2% ($19,7$ дТ га⁻¹), а содержание протеина и эфирного масла на 28,1% и 20% соответственно, по сравнению с контрольным образцом.

Применение биоудобрений обеспечило более высокую урожайность, чем без инокуляции. Результаты ясно показывают, что применение биоудобрений необходимо для достижения оптимального роста и урожайности, а применение биоинокулянта может компенсировать уменьшение количества химических удобрений и обеспечить более устойчивое сельскохозяйственное производство.

³⁷ Ташкентский государственный аграрный университет, 100140, ул. Университет, г. Ташкент, Республика Узбекистан, E-mail: bhaitov@yahoo.com

Таким образом, предлагается использование биоинокулянтов для получения наиболее высокой урожайности в производстве нута, а также для снижения негативного воздействия химикатов на окружающую среду.

Ключевые слова: биоудобрение, нут, засоленная почва, урожайность.

Введение

Нут является важной мировой бобовой культурой, так как это бобовое растение способно задерживать азот (N_2), обеспечивает качественным протеином, и способно возвращать N_2 в почву. Несмотря на то, что нут считается поглотителем питательных веществ в почве и показал превосходную эффективность использования азота, применение азотных удобрений крайне важно для его оптимального производства. Нут является однолетней культурой, способной использовать воду и питательные вещества более эффективно по сравнению с другими культурами, и может выращиваться на маргинальных землях (Норман, 1978).

Вследствие избыточного использования минеральных удобрений для постоянного выращивания хлопка в советский период, сельскохозяйственные земли Узбекистана страдают от таких проблем, как загрязнение почвы, водных ресурсов, а также засоление почвы. Повышенная засоленность почв также тормозит деятельность почвенных микробов и процесс связывания азота, тем самым нарушая процессы биохимического превращения почвы и снижая доступность важных питательных веществ для растений (Ашраф и др., 2016). Таким образом, возникает необходимость в эффективной, недорогой, применимой и подходящей практики для преодоления этих проблем в целях устойчивого выращивания сельскохозяйственных культур с минимальными потерями урожайности. На сегодняшний день почти невозможно выращивать сельскохозяйственные культуры без орошения, удобрения и защиты растений.

В целях снижения использования химикатов и повышения качества и устойчивости почвы, были исследованы новые биотехнологические практики, такие как применение бактериальных инокулятов, для повышения объемов выращивания сельскохозяйственных культур в Узбекистане. Почти все растения в природе развили симбиотические отношения с некоторыми из микроорганизмов (такими как бактерии *Mycorrhiza* и *Rhizobium*), живущих в их корнях на взаимовыгодных условиях. Будучи альтернативным решением для химических удобрений и пестицидов, использование микроорганизмов в органическом сельском хозяйстве распространилось широко.

Эти типы микроорганизмов, способных увеличить плодородность почвы и поддерживающих выращивание растений, называются «биоудобрениями» или «биоинокулянтами» (Весси, 2003).

Использование в сельскохозяйственной практике биоинокулянтов, таких как бактерия *Rhizobium*, привлекло большое внимание как источник образования клубеньков в бобовых культурах, а также улучшения роста растений и продуктивности многих других сельскохозяйственных культур (Смит, 1992; Элкоса и др., 2007). Многие полевые опыты с инокуляцией, поставленные на разных типах почв, показали положительное влияние инокуляции некоторыми штаммами бактерии *Rhizobium* на рост сельскохозяйственных растений, включая нут (Молла и др., 2012; Вани и др., 2002). Биоинокулянты, основанные на полезных бактериях, с такими свойствами, как способность к симбиозу с атмосферными растениями, фиксирующими азот, считались эффективным средством улучшения качества почвы.

К факторам, влияющим на успешность инокулянта, относятся тип почвы, содержание азота в почве, влажность почвы, уровень засоленности и т.д. В тропическом сельском хозяйстве потенциал для улучшения производительности выращивания нута с инокуляцией бактериями *Rhizobial*, как правило, намного выше, чем в умеренных системах. Многие бобовые культуры не образуют клубеньков с бактериями *Rhizobial* в условиях жесткой почвы (Тэйлор и др., 1991), а низкая температура почвы в течение ранних этапов роста является потенциальным ограничивающим фактором для выращивания нута в регионах с коротким периодом вегетации (Рохзади и др. 2008). Кантар (2007) сообщал об эффективном симбиозе между нутом и симбиотическими видами бактерий *Rhizobium* в почвах, обедненных азотом, однако влияние штаммов *Rhizobium* R4 на рост нута в почвах, обедненных азотом, средней степени засоленности в условиях Узбекистана не был исследован. Таким образом, целью данного исследования является оценка влияния штамма *Rhizobium* R4 на рост и урожайность нута, выращиваемого в почвах средней степени засоленности в Узбекистане.

Материалы и методы

Место исследования расположено на экспериментальной станции Ташкентского государственного аграрного университета в северо-восточной части Узбекистана и представляет собой непрерывно выращиваемое поле (известковая почва). Почва обладает следующими химическими характеристиками: ~1% органического вещества, 0,8 мг N 100 г⁻¹ почва; 3,0 мг

Таблица 1. Химический анализ почвы

Горизонты почвы, см	Общее содержание, %				Подвижные фазы, мг/кг		
	Гумус	N	P	K	N-NO ₃	P ₂ O ₅	K ₂ O
0-30	0,934	0,082	0,313	2,30	4,3	31,8	163,5
30-50	0,802	0,066	0,139	1,80	3,1	17,1	124,0

P 100 г⁻¹; 23 мг K 100 г⁻¹; 6 мг мг 100 г⁻¹ почва (Таблица 1). Общее содержание азота (N_{tot}) было определено методом Кьельдаля (Кини и Нельсон 1982). Для определения общего содержания фосфора (P_{tot}) в почве был применен метод молибденовой сини, а содержание калия (K) было определено методом пламенной фотометрии (Рием, 1985). Для измерения содержания хлорида кальция (CaCl₂) и извлекаемого магния был использован атомный абсорбционный спектрометр (Шахтшнабель и Хайнеманн, 1974).

Двухлетние (2013 и 2014 годы) опыты были поставлены в рамках конструкции в виде полных произвольных блоков с тремя экземплярами. Участки (6 × 2,5 м) были поделены на ряды на расстоянии в 0,6 м друг от друга, а расстояние между участками было 1 м. Средняя температура воздуха в период вегетации в 2012 и 2013 годах была 15-17 °С (апрель, май) и 28-30 °С (июнь, июль) соответственно. Семена нута (*Cicer arietinum* L.) сортов Узбекистан-32, Жяхонгир и Халима были получены от отдела растениеводства Ташкентского государственного аграрного университета. Бактерия *Rhizobium* R4 была предоставлена отделом биотехнологий Ташкентского аграрного технического университета. Семена нута были простерилизованы в 0,1% растворе HgCl₂ в течение 3 минут с последующей многократной промывкой стерилизованной водой. Бактериальные инокулянты были подготовлены согласно методу, описанному Мирза и др. (2007). Простерилизованные семена были погружены в инокулят со штаммом бактерий *Rhizobium* R4 с содержанием торфа в количестве 108 частиц (10 грамм инокулята на основе торфа на 1 грамм семян) на 30 минут. Неинокулированные растения нута были использованы в качестве контрольных образцов. Семена нута были высажены вручную на каждом участке в начале апреля и орошались бороздовым поливом. Спустя два месяца после посева было оценено количество клубеньков на одно растение нута. В конце вегетации растения были собраны с целью определения урожайности семени нута, а также содержания протеина и эфирного масла. Значения массы сухого вещества побегов и корней были записаны после сушки при температуре 100°C. Было проанализировано содержание протеина по методу Брэдфорда (1976) с использованием альбумина бычьей сыворотки (АБС, фракция V) для стандартизации анализа. Содержание эфирного мас-

ла в семенах было определено методом гидродистилляции на аппарате типа Клевенджера (Чарльз и Саймон 1990). Статистический анализ был проведен дисперсионным методом, а также были рассчитаны средние значения и проверены их погрешности на значимость с помощью теста Стьюдента-Ньюмана ($P < 0,05$).

Результаты и обсуждение

Результаты экспериментов показали, что инокуляция штаммами *Rhizobium* R4 способствовала увеличению массы сухого вещества, высоты, образования клубеньков и урожайности нута. Уровень роста был пропорционален применению инокулянта *Rhizobium*. Благодаря инокуляции масса сухого вещества побегов во всех случаях применения инокулянтов стала на 25-81% больше по сравнению с контрольным образцом. Максимальная масса сухого вещества побега и высота растения оказались значительно больше с инокуляцией бактерией *Rhizobium*. Благодаря бактериальной инокуляции, за оба года урожайность всех сортов нута выросла (Таблица 3). Инокуляция значительно увеличила высоту нута (не показано), биомассу растения и количество клубеньков. Большая часть клубеньков, развившихся на стержневом корне нута сорта Халима после инокуляции (Таблица 2). Значения урожайности нута варьировались от 12,8 до 19,7 дТ га⁻¹. Сорт Халима, инокулированный бактерией *Rhizobium*, показал наивысшее значение 19,7 дТ га⁻¹, после которого следуют сорта Узбекистан-32 и Жахонгир. Зависимости количества клубеньков на растения и массы сухого вещества корня от количества зерен на растение, а также зависимости количества стручков на растение, зерен на растение, биологической урожайности и индекса урожая друг от друга и от урожайности зерна, были положительными и значительными (Таблицы 2 и 3).

Данные результаты можно объяснить эффективностью симбиоза между нутом и штаммами *Rhizobium* R4, способствовавшими росту усвоения питательных веществ при низких уровнях доступного в почве азота по данным Кантар и др. (2007), Мирза и др. (2007) и Элкоса и др. (2007), сообщившим о похожих результатах, позволяя предположить, что инокуляция бобовых растений штаммами *Rhizobium* способствует росту количества клубеньков, массы растения и урожайности зерна в полевых условиях. Вани и др. (2007) выяснил, что инокуляция нута бактерией *Rhizobium* R4 способствует росту массы клубеньков на 33%, массы корня на 32% и массы побега на 26%, соответственно.

Результаты показали, что инокуляция бактерией *Rhizobia* улучшает физиологические и морфологические характеристики нута. Инокулянт, применяемый к семенам, должен наноситься на семена непосредственно перед посадкой. Для эффективного формирования клубеньков на корнях всходов зернобобовых культур, крупные популяции вводимых бактерий *Rhizobia* должны выживать в условиях жесткой почвы в течение 2-3 недель (МакКоннелл и др., 2002).

Эффект от инокуляции бактериями был сильнее, чем при ее отсутствии, согласно Хафис и др. (2002), сообщившим о 20%, 15% и 60-80% роста урожайности рисовых культур, пшеницы и бобовых, соответственно.

Таблица 2. Эффект от *Rhizobium R4* на массу сухого вещества растения и образование клубеньков нута

Сорта нута	Масса сухого вещества побега (г/растение)		Масса сухого вещества корня (г/растение)		Количество клубеньков (на растение)	
	2012	2013	2012	2013	2012	2013
Контрольный, Жахонгир	5,0	5,6	1,43	1,67	10,8	10,2
Инокулированный, Жахонгир	6,2*	6,7*	1,89*	1,98*	28,1*	31,7*
Контрольный, Узбекистан	4,8	4,9	1,56	1,69	8,4	9,4
Инокулированный, Узбекистан	5,2*	5,8*	1,98*	2,09*	29,1*	29,6*
Контрольный, Халима	4,2	4,8	2,01	2,08	8,8	11,2
Инокулированный, Халима	5,7	5,9*	2,22	2,34	22,0	23,4*

* Данные являются средними по 3 экземплярам на участок.
Звездочки указывают на значительную разницу между обработками согласно тесту по методу LSD ($P \leq 0,05$).

Таблица 3. Эффект от *Rhizobium R4* на урожайность нута, содержание протеина и эфирного масла в его семенах

Сорта нута	Количество вырабатываемой продукции (дТ га ⁻¹)		Содержание протеина (%)		Содержание эфирного масла (%)	
	2012	2013	2012	2013	2012	2013
Контрольный, Жахонгир	12,8	13,2	25,7	25,9	7,2	7,9
Инокулированный, Жахонгир	14,1	15,5*	28,8	29,2	8,9*	9,2
Контрольный, Узбекистан	14,6	15,1	22,6	22,9	7,0	7,5
Инокулированный, Узбекистан	18,3*	19,2*	27,2*	26,6*	8,4*	8,5*
Контрольный, Халима	16,2	17,1	22,1	22,8	7,6	8,0
Инокулированный, Халима	18,0	19,7*	24,4*	25,2*	8,7	9,4

* Данные являются средними по 3 экземплярам на участок.
Звездочки указывают на значительную разницу между обработками согласно тесту по методу LSD ($P \leq 0,05$).

Также инокуляция бактериями *Rhizobium* R4 положительно отразилась на содержании протеина и эфирного масла в семенах. Содержание протеина в инокулированном нуте по сравнению с контрольным образцом увеличилось на 10,5-16,2%, а эфирного масла – на 13,3-17,5% (Таблица 3).

Бактериальная стимуляция роста и урожайности нута на второй год выращивания оказалась выше, в то время как экспериментальные участки оба года были одними и теми же. Вероятно, содержание и плодородность почвы повлияли на выращивание растений в первый год.

Заключение

Добавление полезных микроорганизмов в почву через микробные удобрения способствует повышению урожайности и качества нута. Эти результаты важны, так как использование штаммов бактерий *Rhizobium* в качестве бактериального удобрения является новым технологическим подходом, который позволит снизить использование химических удобрений и поспособствует производству здоровых продуктов в Узбекистане в условиях почв с низким содержанием азота.

Данное исследование показало преимущества биоудобрений в выращивании нута и определило их успех в плане урожайности, качества и содержания минеральных питательных веществ, в особенности для биоудобрений, экологически безопасных и лицензированных для органического земледелия.

Натуральное управление ростом растений и потреблением питательных веществ путем бактериальной инокуляции может стать потенциально полезной технологией для устойчивого сельскохозяйственного производства, не оказывающего вредного воздействия на природные ресурсы. Необходима дальнейшая работа для расширения использования полезных почвенных бактерий в качестве биоинокулянтов для устойчивого выращивания урожая в почвах Узбекистана, пострадавших от засоленности.

Благодарность

Данное исследование было профинансировано грантом Международного фонда сельскохозяйственных исследований (IFAR), предоставленным автору статьи при содействии Международного центра сельскохозяйственных исследований в засушливых регионах (ICARDA)

Литература

1. Ashraf U, Anjum S A., Khan I, Tanveer M, Saleem F and Ali Noor M. 2016. Interference of soil salinity with plant nutrition: Impacts and possible solutions. 1st International Salinity Conference. P. 36-37.
2. Charles DJ and Simon JE. 1990. Comparison of extraction methods for the rapid determination of essential oil content and composition of basil. *J Am Soc Hort Sci* 115:458-462.
3. Elkoca E, Kantar F. and Sahin F. 2007. Influence of nitrogen fixing and phosphorus solubilizing bacteria on the nodulation, plant growth, and yield of chickpea. *Journal of Plant Nutrition*, 31(1), pp.157-171.
4. Kantar F, Hafeez FY, Shivkumar BG, Sundaram SP, Tejera NA, Aslam A, Bano A and Raja P. 2007. Chickpea: Rhizobium management and nitrogen fixation. *Chickpea Breeding and Management*, 179.
5. Keeney DR and Nelson DW. 1982. Nitrogen-inorganic forms. In: Page AL, Miller DR, Keeney DR, eds. *Methods of Soil Analysis, Part 2 Chemical and microbiological methods*. Agronomy 9 (2), ASA, SSSA WI: Madison. pp 643–698.
6. McConnell JT, Miller PR, Lawrence RL, Engel R and Nielsen GA. 2002. Managing inoculation failure of field pea and chickpea based on spectral responses. *Canadian journal of plant science*, 82(2), pp.273-282.
7. Mhadhbi H, Jebara M, Limam F and Aouani ME. 2004. Rhizobial strain involvement in plant growth, nodule protein composition and antioxidant enzyme activities of chickpea-rhizobia symbioses: modulation by salt stress. *Plant Physiology and Biochemistry*, 42(9): 717-722.
8. Mirza BS, Mirza MS, Bano A and Malik KA. 2007. Coinoculation of chickpea with Rhizobium isolates from roots and nodules and phytohormone-producing Enterobacter strains. *Animal Production Science*, 47(8):1008-1015.
9. Molla AH, Shamsuddin ZH, Halimi MS, Morziah M and Puteh AB. 2012. Potential for enhancement of root growth and nodulation of chickpea coinoculated with Azospirillum and Bradyrhizobium in laboratory systems *Soil Biol Biochem* 33:457-463.
10. Norman AG. 1978. Chickpea physiology, agronomy, and utilization New York, NY: Academic Press Inc.
11. Riehm H. 1985. Arbeitsvorschrift zur Bestimmung der Phosphorsäure und des Kaliums nach der Laktatmethode *Zeitschrift für Pflanzenzüchtung und Bodenkunde* 40:152-156.

12. Rokhzadi A, Asgharzadeh A, Darvish F, Nour-Mohammadi G and Majidi E. 2008. Influence of plant growth-promoting rhizobacteria on dry matter accumulation and yield of chickpea (*Cicer arietinum* L.) under field conditions. *American-Eurasian Journal of Agricultural and Environmental Science*, 3(2), pp.253-257.
13. Schachtschnabel P and Heinemann CG. 1974. Beziehungen zwischen den Kaliumgehalten in B.oden und in jungen Ha-ferp.anzen *Zeitschrift fur P.anzen D.ungung und Bodenkunde* 137:123-134
14. Smith RS. 1992. Legume inoculant formulation and application *Can J Microbiol* 38:485-492.
15. Taylor RW, Williams WL and Sistani KR. 1991. N₂ fixation by soy-bean Bradyrhizobium combinations under acidity, low P, and high Al stressess In: Wright, eds. *Plant soil interactions at low pH* Dordrecht: Kluwer. pp.293-300.
16. Vessey J. K. 2003. Plant growth promoting rhizobacteria as biofertilizers. *Plant and soil*, 255: 571-586.
17. Wani P, Khan M and Zaidi A. 2007. Co-inoculation of nitrogen-fixing and phosphate-solubilizing bacteria to promote growth, yield and nutrient uptake in chickpea. *Acta Agronomica Hungarica*, 55(3), pp.315-323..

Органическое животноводство в Турции: сегодня и в будущем

И. Ак³⁸

Аннотация

Органическое сельское хозяйство в Турции началось с запросов стран Европейского Союза на органическую продукцию. Первое органическое производство началось с экспорта в 1984 году изюма и инжира, являющихся традиционными продуктами экспорта. Площадь производства органической продукции, число производителей и объемы производства со временем значительно выросли.

В 2015 году было произведено в общей сложности 1 164 202 тонны органической продукции на 349 063 га площади земли 36 732 производителями. В связи с тем, что осведомленность потребителей и покупательная способность в Турции находятся на низком уровне, значительная часть органических растительных продуктов экспортируется в основном в ЕС и другие страны.

Органическое сельское хозяйство развивалось за счет выращивания и экспорта культур. Однако, из-за возникших проблем экспорта животноводческой продукции, высоких цен и недостаточного спроса на внутреннем рынке, развитие органического животноводческого производства произошло позднее.

На сегодняшний день в Турции имеется 14,2 млн. голов крупного рогатого скота, 41,3 млн. голов мелкого рогатого скота, 109 млн. кур и 220 млн. бройлеров, а также производится мед в 7,9 млн. ульев. Ежегодный национальный объем производства молока составляет 18,6 млн. тонн, красного мяса – 1,2 млн. тонн, куриного мяса – 1,9 млн. тонн, яиц – 16,8 млрд. штук и меда – 108 000 тонн.

Однако, в стране имеется всего лишь 179 органических животноводческих ферм. В органическом животноводстве участвуют 7 618 голов крупного рогатого скота, 41 272 головы мелкого рогатого скота, 227 066 кур, 725

³⁸ Университет Улудаг, Факультет сельского хозяйства, Кафедра животноводства, Нилюфер, Бурса – Турция,
E-mail: selenal@uludag.edu.tr

544 бройлеров и 38 296 ульев. Ежегодный объем производства органического молока составляет 19 739 тонн, красного мяса – 475 тонн, куриного мяса – 2 130 тонн, яиц – 59 млн. штук, меда и других пчелиных продуктов – 674 тонны.

Несмотря на высокий потенциал органического животноводства в стране, оно все еще недостаточно развито в связи с имеющимися проблемами и низким внутренним спросом. По этой причине необходима значительная поддержка роста производства и потребления органических продуктов животноводства. В данной статье приводится общая информация о животноводческих хозяйствах в Турции, текущем положении органических животноводческих хозяйств, существующих проблемах и предложениях по их решению.

Ключевые слова: Органическое фермерство, органическое молоко, органическое мясо, органические яйца, здоровье человека

Введение

Сельское хозяйство – это наука, занимающаяся вопросами растениеводческих и животноводческих хозяйств, получения продуктов из растений и животных, изготовления готовых продуктов и полуфабрикатов. Следовательно, растениеводческое и животноводческое производство являются двумя важными взаимодополняющими компонентами сельского хозяйства.

Применение интенсивных производственных техник растениеводства и животноводства для обеспечения продовольственных потребностей растущего мирового населения за последний век поспособствовало значительному росту урожайности. Однако, разделение растениеводства и животноводства в традиционном сельском хозяйстве привело к нескольким значимым сельскохозяйственным и экологическим проблемам.

Использование химикатов для увеличения урожайности привело к экологическому загрязнению почвы, воздуха и воды, а наличие остатков химикатов в пище стали причиной ухудшения человеческого здоровья, в связи с чем сектор находится на грани неустойчивого развития.

В интенсивном животноводческом хозяйстве отделение животных от почвы и растениеводства привело к загрязнению окружающей среды отходами животноводства (навоз). Кроме того, наличие в животных продуктах

остаточных веществ, образованных пищевыми добавками, такими как гормоны, антибиотики и т.д., привело к значительным проблемам со здоровьем среди потребителей такой продукции.

Характерным примером связи между применяемыми системами интенсивного животноводства и новыми проблемами со здоровьем, происходящими от животных, является синдром коровьего бешенства. Содержание коров в тесных помещениях, недостаточное пространство, тяжелые металлы и пестициды также приводят к росту уровня гормонов стресса, что вызывает ослабление иммунной системы и приводит к большему количеству проблем со здоровьем животных.

В качестве примеров проблем со здоровьем, связанных с интенсификацией животноводства, можно привести мастит, кетоз, ацидоз, болезни дыхательной системы, мочекаменную болезнь и заболевания ног.

Молоко с содержанием антибиотиков опасно для человеческого здоровья, и значительные проблемы случаются на стадиях обработки такого типа молока. Сельскохозяйственные пестициды, попадающие вместе с загрязненным кормом, накапливаются в жировой ткани, передаются новорожденным детям через молоко и приводят ко многим заболеваниям, вплоть до рака.

Тяжелые металлы, такие как ртуть, никель, свинец, мышьяк и кадмий, можно найти в продуктах животного происхождения, произведенных с использованием техник интенсивного производства. Даже при попадании ограниченного количества этих тяжелых металлов в организм человека происходит их накопление в тканях, что приводит к аллергиям, генетическим мутациям и нарушениям метаболических функций, вызывая в том числе интоксикацию при высоких дозах.

Помимо всех проблем интенсивного животноводства, благосостояние животных становится все более важным социальным и этическим вопросом в связи с растущим интересом к правам животных в развитых странах.

Проблемы, вызванные интенсивным сельским хозяйством, привели к необходимости поиска новых методов и практик. Как результат такого поиска, наиболее актуальным стал новый метод органического сельского хозяйства, благоприятный для окружающей среды и не загрязняющий воздух, воду и почву.

Органическое сельское хозяйство нацелено на производство здоровых продуктов растительного и животного происхождения без загрязнения окружающей среды, и обеспечивает устойчивость сельского хозяйства, тем самым защищая здоровье людей и окружающую среду. В направлении достижения этой цели был сделан значительный прогресс в органическом растениеводстве и животноводстве, особенно в странах с высокой осведомленностью и уровнями дохода потребителей.

Экологическое сельское хозяйство в Турции было запущено в 1984 году, будучи нацеленным прежде всего на экспорт для удовлетворения спроса на органическую пищу в европейских странах. Первыми органическими продуктами стали сушеный инжир и изюм, являющиеся традиционными экспортными продуктами Турции.

Объемы и ассортимент продуктов росли с каждым годом и достигли 225 разновидностей свежих продуктов. Тем не менее, большинство органических продуктов являются растительными и экспортируются в ЕС, США и Японию. Из-за проблем экспорта органических животных продуктов, отсутствия осведомленности потребителей и низкой покупательной способности, развитие органического животноводства происходит медленнее, чем развитие органического растениеводства.

Общее положение животноводства в Турции

В Турции примерно 22,3 млн. га лесных земель, 38,4 млн. га сельскохозяйственных земель и 14,6 млн. га пастбищ. Процент посадки кормовых культур на пахотных землях равен примерно 9,2%. Среди прочего, 35% пастбищ приходится на регион Восточная Анатолия, после которого следует Центральная Анатолия с 25%. Урожайность травы и вместимость пастбищ регионов Черного моря и Восточной Анатолии выше, чем в других регионах.

Общий объем выращивания трав на пастбищах равен 4 млн. условных голов крупного скота. Количество жвачных животных в Турции эквивалентно 15 млн. условных голов крупного скота. Несмотря на государственные субвенции на кормовые культуры и рост объемов кормовых культур, неэффективность грубого корма высокого класса является одной из крупнейших проблем, с которыми сталкивается животноводство Турции.

Интенсивное молочное фермерство и птицеводство в Турции развиваются в основном в Западной Анатолии, овцеводство – в Центральной и Западной Анатолии, козоводство – в Средиземноморской части, Восточной и Юго-восточной Анатолии, животноводство – в Восточной Анатолии, а пчеловодство – по всей стране. 97% животноводческих предприятий совмещают растениеводческое и животноводческое производство, в то время как 3% компаний занимаются только животноводством.

Согласно данным Турецкого института статистики (TUIK) за 2016 год, в Турции имеются 14 080 155 голов крупного рогатого скота, 142 073 голов буйволов, 30 983 933 голов овец, 10 345 299 голов коз, в сумме образуя 55 551 460 голов жвачных. В Турции 47% крупного рогатого скота составляют культурные породы (гольштинская, бурая швейцарская, джерсейская, и т.д.), 41% – гибриды культурных и местных пород, 12% – местные породы.

Почти все поголовье овец и коз состоит из местных пород, характеризующихся низким приплодом, но устойчивых к суровым природным условиям. 76% скотоводческих предприятий являются семейными, с поголовьем крупного рогатого скота до 10 голов. Аналогично, 72% овцеводческих предприятий являются семейными, с поголовьем овец до 50 голов. Большая часть скотоводства и овцеводства производится интенсивным способом. 90,8% произведенного молока из общего объема в 18 489 161 тонн, а также 90,4% произведенного красного мяса из общего объема в 1 173 042 тонны получают от крупного рогатого скота. По этой причине крупный рогатый скот преобладает в производстве красного мяса и молока в Турции.

Большая часть скотоводства и овцеводства производится интенсивным способом. 90,8% произведенного молока из общего объема в 18 489 161 тонн, а также 90,4% произведенного красного мяса из общего объема в 1 173 042 тонны, получают от крупного рогатого скота. По этой причине крупный рогатый скот преобладает в производстве красного мяса и молока в Турции.

Сектор птицеводства в Турции значительно развит и находится на 8-м месте в мировом рейтинге, производя 18,1 млрд. яиц, и на 9-м месте по производству мяса птицы с общим объемом 1 879 018 тонн. На экспорт идет 25% производимых яиц и 14% мяса птицы. Общий объем производства мяса в Турции равен примерно 3 млн. тонн, из которых 38% получают от жвачных и 62% – от птицы. Потребление красного мяса относительно низко, а его цена высока по сравнению с мясом птицы, вследствие чего доля потребления мяса птицы среди общего потребления мяса высока и растет с каждым годом.

Пчеловодство является важным сектором по всей территории Турции. Страна находится на 3-м месте после Индии и Китая, обладая 7,9 млн. пчелосемей, но на 2-м месте после Китая с объемом производства меда 105 727 тонн.

Органическое животноводческое фермерство в Турции

Органическое сельское хозяйство в Турции было начато в 1984 году с экспорта сушеного инжира и изюма, и расширилось с каждым годом, достигнув 225 разновидностей свежих продуктов. Однако почти вся органическая продукция экспортируется в основном в развитые страны, такие как страны ЕС, США и Япония. Вся экспортируемая органическая продукция является растениеводческой, кроме меда.

Турция обладает большим потенциалом в плане численности животных. Производство в животноводческом секторе происходит в интенсивных условиях, за исключением птицеводства и частично молочного фермерства. Так как животноводческие фермеры используют мало исходных ресурсов, их уровень дохода и приплод животных остаются низкими. Овцеводство и козоводство проходит в основном на пастбищных землях. В большинстве регионов Турции 80% необходимого корма для овец и коз собирается на пастбищах, лугах и плоскогорьях. Процесс разведения осуществляется в основном с местными породами с низким приплодом, но высокой сопротивляемостью к заболеваниям. Потенциал органического животноводства в Турции достаточно высок, однако в стране сложно извлечь выгоду из этого потенциала.

Регионы с избытком пастбищ и лугов, не загрязненные интенсивным сельским хозяйством и промышленной деятельностью наиболее важны для органического скотоводства, овцеводства, козоводства и пчеловодства. Тем не менее, проблемы с экспортом животноводческой продукции из-за определенных заболеваний животных, высокие цены на фоне низкой покупательной способности потребителей на внутреннем рынке, недостаточный спрос из-за отсутствия потребительской осведомленности и недостаточная поддержка фермеров отрицательно влияют на развитие органического животноводства. По этой причине численность предприятий органического животноводческого сектора все еще мала.

Кроме этого, за последние несколько лет в стране отмечается ограниченный рост органического продовольственного производства, потребления и количества органических рынков. Информация по органическому производству в животноводстве в Турции приведена в [Таблице 1](#).

Таблица 1. Органическое животноводческое производство в Турции в различные годы (2006–2016 гг.)

Годы	Количество производителей	Поголовье животных	Производство молока (тонн)	Производство мяса (тонн)	Производство яиц (шт)
2006	6	14 407	2 875	12	241 940
2007	16	42 192	–	–	–
2008	31	38 942	8 711	554	4 424 000
2009	38	129 737	12 994	377	11 767 400
2010	105	387 984	11 604	6 803	17 889 808
2011	137	453 513	14 794	1 359	26 236 920
2012	151	253 783	17 627	481	36 105 556
2013	163	1 021 382	54 781	4 970	48 040 778
2014	216	1 121 159	15 510	2 107	64 898 912
2015	179	997 707	19 739	2 606	58 938 769
2016	188	1 215 632	21 431	1 609	147 600 367
Разница	В 31 раз	В 84 раза	В 7 раз	В 134 раза	В 610 раз

Источник: TÜİK, 2017 год

Как показано в **Таблице 1**, за последние 10 лет наблюдается рост количества животноводов и поголовья животных, а также объемов производства молока, мяса и яиц. В последние годы отрицательное мнение потребителей по отношению к традиционным продуктам птицеводства в связи с избыточным использованием пищевых добавок привело к значительному росту спроса, и как следствие, объемов производства органического мяса птицы и яиц.

Информация о производстве меда в Турции за последние 10 лет приведена в **Таблице 2**.

Как показано в **Таблице 2**, объемы производства колеблются. Однако, в целом, количество пчеловодов и ульев, а также объемы производства меда значительно выросли. Органическое производство меда в Турции является особо важной частью органического производства, так как это единственный экспортируемый продукт органического животноводства.

Информация об органическом животноводстве в Турции за 2016 год и его доле в общем объеме животного производства приведена в **Таблице 3**.

Как показано в **Таблице 3**, в Турции в общей сложности имеется 188 ферм, занимающихся органическим животноводством. Половина этих ферм разводит жвачных, а остальные являются птицеводческими хозяй-

ствами. 95% органического молока получают от крупного рогатого скота, в то время как 92% органического мяса получают из птицы. Кроме того, доля органического животноводства составляет 0,12% в общем объеме производства молока и менее 0,1% – в общем объеме производства красного мяса и мяса птицы. Доля органического производства яиц относительно высока и составляет 0,82% от общего объема производства.

Эти данные показывают, что потребители в Турции предпочитают покупать органические яйца больше, чем другие животные продукты. Из-за

Таблица 2. Органическое пчеловодство и производство меда в Турции за последние 10 лет

Годы	Количество производителей	Количество ульев	Производство меда (тонн)
2006	122	26 596	640
2007	149	23 308	497
2008	93	11 207	181
2009	147	14 917	206
2010	191	14 699	208
2011	205	19 105	221
2012	355	47 065	517
2013	279	32 342	344
2014	321	36 931	280
2015	322	38 296	674
2016	276	40 371	349
Изменение	+126 %	+ 51 %	- 54 %

Источник: TÜİK, 2017 год.

Таблица 3. Органическое животноводство по видам животных в Турции (2016 г.)

Вид животного	Количество ферм	Поголовье животных	Молоко (тонн)	Красное мясо (тонн)	Куриное мясо (тонн)	Яйцо (штук)	Мед (тонн)
Крупный рогатый скот	65	7 234	20 298	74	–	–	–
Овцы	16	17 334	232	45	–	–	–
Козы	15	7 022	901	2	–	–	–
Куры-несушки	66	575 180	–	–	–	147 600 367	–
Цыплята-бройлеры	26	608 862	–	–	1 488	–	–
Итого	188	1 215 632	21 431	121	1 488	147 600 367	–
Итого, %	–	–	0,12%	0,01%	0,08%	0,82 %	–
Пчеловодство	276	40 371 улей	–	–	–	–	349
Итого, %							0633%

Источник: TÜİK, 2017 год

потери доверия к традиционным продуктам птицеводства, интерес потребителей и спрос на органические яйца и куриное мясо стал намного выше по сравнению с другими органическими животными продуктами.

Несмотря на то, что пчеловодство в Турции достаточно хорошо развито и существует возможность для экспорта органического меда, доля органического производства меда остается низкой, на уровне всего лишь 0,33% от общего объема его производства. Органическое животноводство в Турции постоянно растет, однако доля органического животноводческого производства все еще слишком низка и не достаточна по сравнению с общим объемом животноводческого производства. По этой причине необходимо больше поддержки и субсидий для роста объемов органического животноводства и потребления.

Проблемы органического животноводства в Турции

Спрос на органические продукты животноводства в Турции низок по нескольким причинам, таким как проблемы экспорта органических животных продуктов, низкая покупательная способность, высокие цены и недостаточная потребительская осведомленность на внутреннем рынке, а также недоверие к органическим продуктам.

Темпы производства органических продуктов животноводства остаются низкими, а их цены высокими. Низкий уровень производства ведет к росту затрат на услуги по сертификации, переработку и сбыт продуктов. Из-за большого количества посредников закупочные цены остаются низкими, в то время как розничные цены слишком высокими.

Количество производящих организаций и служб контроля недостаточно. Наиболее значимые проблемы органического хозяйства связаны с поставкой ресурсов, преимущественно органического корма. На многих хозяйственных предприятиях не хватает информированных и опытных сотрудников. Переход к органическому хозяйству вызывает негативную реакцию со стороны некоторых секторов (таких как производство сельскохозяйственных пестицидов, ветеринарных лекарств, химических удобрений, комбикорма и пищевых добавок, молочных и мясных продуктов).

Исследований в области органического хозяйства недостаточно. Финансовая поддержка очень важна для быстрого и успешного развития органического сельского хозяйства в Турции, как это произошло в других странах, в частности в странах ЕС.

Предложения по решению проблем в органическом сельском хозяйстве в Турции

Из-за ограничений экспорта животных продуктов, основной целью органического животноводства в Турции должны быть внутренние рынки, особенно в краткосрочной перспективе. Для роста объемов органических продуктов животноводства необходимы меры по стимулированию и поддержке потребления.

Чтобы избежать проблем сбыта, производство необходимо увеличить в соответствии с объемами потребления. Необходимо защищать и улучшать важнейшие пастбищные земли, а также поощрять создание новых пастбищных земель.

Необходимо оказывать поддержку исследованиям в области органического хозяйства. Производство и потребление продуктов животноводства, таких как органическое молоко и яйца, являющиеся полезными элементами питания младенцев и детей, необходимо увеличивать с наибольшим приоритетом. Разведение овец и коз должно поощряться в соответствующих регионах, прежде всего в Восточной Анатолии, обладающей наиболее высоким потенциалом для органического сельского хозяйства.

Потребителей необходимо информировать о пользе органических продуктов животноводства и создавать доверие к ним. Необходимо проводить исследования внутреннего и внешнего рынка органических продуктов животноводства.

Вывод

Турция обладает значительным потенциалом развития органического сельского хозяйства, как в области растениеводства, так и в области животноводства. Тем не менее, производство и потребление органических продуктов животноводства все еще остается низким в связи с проблемами, возникающими при экспорте продуктов животноводства, нехватки потребительской осведомленности и низкой покупательной способности.

Питание органическими продуктами должно быть важным для здоровья будущих поколений, особенно для младенцев и детей. При сравнении стоимости традиционного и органического производства не стоит игнорировать общественную пользу, которую несет органика: здоровье, чистая

окружающая среда, вклад в окружающую среду и сохранение генофонда. Кроме этого, не стоит забывать, что органическое животноводство является важной и неотъемлемой частью растениеводства в органическом сельском хозяйстве.

Популяризация органического сельского хозяйства позволит защитить природу и экосистему, увеличить уровень дохода мелких фермеров, будет способствовать развитию агротуризма и сельских районов, предотвращению миграции из сел в города, и позволит обеспечить здоровой пищей людей, особенно младенцев и детей.

Как было упомянуто в заключительном отчете Конгресса по органическому сельскому хозяйству в Турции, нижеперечисленные изменения необходимо поддерживать для надежного развития органического сельского хозяйства, в том числе животноводства.

1. Необходимо определить соответствующие территории для органического сельского хозяйства, а поддержка должна осуществляться на основе этих территорий, а не на основе ферм.
2. Так как одной из главных целей органического сельского хозяйства является обеспечение развития сельских территорий, необходимо прежде всего оказывать поддержку семейным хозяйствам, а затем уже крупным предприятиям.
3. Так как за основу органического сельского хозяйства взяты закрытая система и устойчивость, необходимо поддерживать в первую очередь предприятия, занимающиеся одновременно растениеводством и животноводством.
4. В связи с недоверием потребителей к органическим продуктам, необходимо предпринимать наиболее эффективные меры по контролю и надзору на этапах производства, переработки и сбыта. Необходимо предотвращать продажу неорганических продуктов под маркой органических и пресекать несправедливую конкуренцию, а также накладывать санкции для противодействия этому.
5. Защищать генетические ресурсы местных животных. Местные породы должны поддерживаться в первую очередь.
6. Потребителей необходимо информировать о пользе органических продуктов.
7. Необходимо противодействовать несправедливой конкуренции в сбыте органической продукции.

8. Рацион детей до 6 лет должен в особенности основываться на органических продуктах.
9. Необходимо проводить рекламные мероприятия для увеличения объемов потребления органической продукции, а также поощрять их производство.
10. Органические продукты должны обязательно составлять полностью или в определенных долях меню столовых начальных школ и больниц.
11. Органическое молоко необходимо включить в «Национальный проект по обеспечению школ молоком».
12. Местные органы власти должны оказывать поддержку местным «органическим продуктовым рынкам», обеспечивающим прямую доставку органических продуктов до потребителей по низким ценам без посредников.
13. Необходимо оказывать поддержку организациям и животноводам, работающим коллективно в составе кооперативов или объединений.
14. Необходимо поддерживать агротуризм за вклад, который он вносит в органическое сельское хозяйство.
15. Необходимо создание Научно-исследовательского центра органического сельского хозяйства, предоставляющего исследовательские и образовательные услуги на национальном уровне.
16. Устойчивость и регулярные улучшения органического сельского хозяйства должны защищаться правовыми нормами.
17. Внутренний рынок должен пользоваться приоритетом в плане защиты здоровья населения, а излишки производства должны отправляться на экспорт.

Литература

1. Ak İ (2013 год) Türkiye’de Organik Hayvancılık. Türkiye II. Organik Hayvancılık Kongresi 24-26 Ekim 2013, Bursa, Turkey, 27-39 s.
2. Ak İ ve Hanoglu H (2013 г.) Organik Hayvancılıkta Yemler ve Hayvan Besleme İlkeleri. Organik-Tarımda Hayvancılık. Editör, Ak. Dora Yayıncılık, Bursa, Turkey. – С. 141-164.
3. Ak İ and Koyuncu M (2001) Organic Meat and Milk Production Potential From Small Ruminants in Turkey. International Conference on Organic Meat and Milk from Ruminants. Athens, Greece, 4-6.October 2001. p: 42.

4. Ak İ (2006) Turizmde Yeni Bir Seçenek: Agroturizm veya Çiftlik Turizmi. Türkiye 3. Organik Tarım Sempozyumu, 1-4 Kasım Yalova, Turkey.
5. Aksoy U (1999) Dünya'da ve Türkiye'de Organik Tarım. Türkiye I. Organik Tarım Sempozyumu. 21-23 Haziran 1999, İzmir, Turkey, Sayfa: 3-10.
6. Anonim (2005) Organik Tarımın Esasları ve Uygulamasına İlişkin Yönetmelik. T.C. Tarım ve Köy İşleri Bakanlığı, Resmi Gazete, 10 Haziran 2005 Sayı: 25841.
7. GTHB (2017). Gıda Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı, BUGEM Organik Tarım İstatistikleri. www.tarim.gov.tr
8. Evrensel T (2001) Çevresel Kirlenme ve Kanser İlişkileri. ÇESAV “Organik Tarım ve İnsan Sağlığı” Paneli, 25 Mayıs 2001, Ankara, Turkey.
9. Gökkuş A (2013) Organik Hayvancılıkta Çayır Meraların Önemi, Türkiye II. Organik Hayvancılık Kongresi 24-26 Ekim 2013, Bursa, Turkey, 87-93 s.
10. Gökkuş A ve Koç A (2010) Doğu Anadolu Çayır ve Meralarının Organik Hayvancılık Açısından Önemi, Türkiye I. Organik Tarım Kongresi, 1-4 Temmuz 2010, Kelkit-Gümüşhane, Turkey, 116-123 s.
11. Soysal D ve Ak İ (2007) Güney Marmara Bölgesi Koşullarında Organik/Organik Kuzu Eti Üretim Olanakları. Hasad Hayvancılık, Yıl:22, 261:38-44.
12. Pekel E ve Ünalın (1999) Hayvansal Üretimde Organik Tarımın Yeri ve Türkiye İçin Önemi. Türkiye I. Organik Tarım Sempozyumu. 21-23 Haziran 1999, İzmir, Turkey, Sayfa: 17-24.
13. TÜİK, (2017). Türkiye İstatistik Kurumu Tarım İstatistikleri, www.tuik.gov.tr
14. Vural H, Turhan Ş, Ak İ, Erdal B (2013) Tüketicilerin Organik Ürün Tüketim Eğilimlerinin Belirlenmesi. Türkiye II. Organik Hayvancılık Kongresi 24-26 Ekim 2013, Bursa, Turkey, 267-274 s.
15. Yurttagül M (2001) Besinlerdeki Tarım İlacı Kalıntıları. ÇESAV “Organik Tarım ve İnsan Sağlığı Paneli” 25 Mayıs 2001, Ankara, Turkey.

Оценка потенциала организации органического сельского хозяйства в регионах Республики Узбекистан

Ойбек Соатов³⁹

Аннотация

В статье рассмотрены результаты исследований по оценке возможностей организации и последующего развития органического сельского хозяйства, перевод фермерских хозяйств на производство органических продуктов в регионах Республики Узбекистан; приведены научные рекомендации и выводы. А так же были синтезированы и научно обоснованы основные меры по организации органического сельского хозяйства.

Ключевые слова: сельское хозяйство, законодательство, стандарт, традиционное сельское хозяйство.

Введение

При развитии системы производства продуктов органического сельского хозяйства в регионах Республики Узбекистан, имеются реальные возможности в порядке, не противоречащем основному законодательству нашей страны, на уровне субъектов производства в условиях с неодинаковыми природно – экономическими факторами внести существенные изменения в сферу сельскохозяйственного производства. Практическая значимость земельных ресурсов, рассчитанных для сельского хозяйства, проявляется не только в сокращении общих площадей, но и в ухудшении качества, в снижении почвенно – биологического и экономического плодородия земли.

Исследования показывают, что ликвидировать сложности и недостатки в отрасли сельского хозяйства в крупномасштабном и срочном порядке – не простая задача. В связи с этим, для организации производства органической продукции на государственном уровне требуется точно определить поэтапную стратегию развития и действия по развитию сельского хозяйства, обосновать передовые методы, направленные на эту цель, определить логические этапы реформирования системы земельных взаимоотношений, точно определить программы государственной поддержки.

³⁹ Заместитель директора Центра стандартизации Сельского и водного хозяйства при Министерствесельского и водного хозяйства Республики Узбекистан, E-mail: standart@agro.uz, s_oybek80@mail.ru.

Следует отдельно отметить, что организация и развитие использования земли фермерских хозяйств даст возможность разрешить не только проблемы экологически чистых продуктов питания и окружающей среды, но и позволит путем увеличения занятости населения села найти решение социальных проблем в сельских районах.

Материалы и методы

В данный момент, с целью обоснования направлений органического сельского хозяйства и организации развития его производства целесообразным будет выразить в следующем виде (Таблица 1) факторы, способствующие развитию рынка органических продуктов.

На сегодняшний день, в сложных условиях развития агропромышленного комплекса, можно выделить следующие причины, препятствующие развитию производства продуктов органического сельского хозяйства в короткие сроки: отсутствие заинтересованности в тенденциях органического производства или нехватка важной информации о стремлении к применению новшеств и частичном объединении с прошлыми достижениями; имеются трудности в привлечении инвестиционных проектов в производство и переработку органических продуктов; нет специальных рынков для продажи органических продуктов; не хватает квалифицированных специалистов в сфере сертификации и использования экологических земель; прибыльность организации использования органических земель; отсутствие налаженного сотрудничества со сферами, заинтересованными в расширении органического сельского хозяйства.

Основываясь на изучении мирового опыта в управлении сельскохозяйственным производством, можно стабильно расширять аграрную отрасль, оптимально используя при этом только землю и другие производственные ресурсы, особенно биоудобрения и биопестициды.

Согласно показателям анализов земельного фонда, ряд регионов нашей республики обладает необходимыми для ведения органического сельского хозяйства земельными и естественными природными условиями (вместе с традиционным сельскохозяйственным производством) и играет важную роль в повышении конкуренции для производителей товаров традиционного сельского хозяйства, в частности фермерских хозяйств (Рисунок 2).

Таблица 1. Факторы организации и развития органического сельского хозяйства

Уровень организации	Факторы, определяющие организацию и развитие органического сельского хозяйства.
на Республиканском уровне	Разрабатывать и принимать нормативно правовые документы, упорядочивающие понятие «органический, экологически чистый (безопасный) продукт», «органический (экологический) продукт»
	Разрабатывать государственные стандарты в сфере органического сельского хозяйства, которые синхронизируются с международными органическими стандартами.
	Разрабатывать направления дотаций и субсидий с целью увеличения привлекательности инвестиций и активности инноваций в производстве продуктов органического сельского хозяйства, льготные кредиты, механизмы экономического стимулирования посредством еще большей оптимизации налоговых выплат для фермеров и предпринимателей, производящих и обрабатывающих органические продукты.
На региональном уровне	Разработка и реализация региональных мер по поддержке организации и развития сельского хозяйства и органического землепользования, ориентированного на производство органических продуктов; принятие правовых документов по производству органических сельскохозяйственных продуктов, не противоречащих законодательству Республики Узбекистан.
	Проведение исследований по определению возможностей для органического землепользования в агро-регионах; Расширение спектра источников информации, которые подчеркивают важность органического производства.
	Разработка образовательной программы для обучения и переподготовки специалистов и персонала в области земледелия и органического землепользования, направленного на органическое производство.
	Формировать агроэкологические регионы и задействовать земельные ресурсы в производственных оборотах, пригодные для производства органических продуктов.
	Развивать региональный рынок органических продуктов. Участвовать на международных и республиканских выставках с целью продвижения региональных органических (экологически чистых) продуктов.
На уровне фермерских хозяйств	За счет спроса и существующих ресурсов производства органических продуктов содействовать органическому землепользованию и выбрать пути перехода на производство органических продуктов.
	Вовлекать земельные ресурсы в переработку продуктов путем перехода на экологическое использование земель и привлечения неиспользованных земель в секторе сельского хозяйства; отказаться от использования химических средств, восстановить плодородность почвы путем системы чередования посева и распространить практику биологического удобрения почвы и использования биопестицидов.
	Повысить прибыльность производства сельского хозяйства за счет продажи органических продуктов по относительно высоким ценам.
	Взяться за организацию региональной агроэкологической структуры; подготовить кадры и повысить их квалификацию; сертифицировать систему производства органических продуктов.

В нашей стране с учетом земельного фонда, имеется возможность организовать органическое сельское хозяйство на землях, предназначенных для сельского хозяйства, на землях лесного фонда, и на резервных землях. Например, плоды растения каперс, которое произрастает в диких условиях на землях лесного фонда и резервных землях, собирались, сертифицировались и экспортировались в качестве органического продукта. Годовой объем Узбекистана по сбору каперса составляет более 6000 тонн. Виды плодов и растений, которые можно сертифицировать, как органический продукт лесного

Таблица 2. Распределение земельного фонда Республики Узбекистан по категориям, тыс. га

№	Категории земельного фонда	Общая площадь земли		В том числе поливные земли	
		общее	в процентном значении	общее	в процентном значении
1.	Земли, предназначенные для сельского хозяйства	201 417,0	45,48	4 204,9	9,36
2.	Земли населенных пунктов	219,6	0,49	50,2	0,11
3.	Земли, предназначенные для промышленных, транспортных, коммуникационных и оборонительных целей	905,1	2,02	12,4	0,03
4.	Земли, предназначенные для природоохранных, оздоровительных и рекреационных целей	76,0	0,17	0,9	0,002
5.	Земли историко-культурного значения	9,7	0,02		
6.	Земли лесного фонда	9 752,3	21,72	32,9	0,07
7.	Земли водного фонда	832,4	1,85	4,6	0,01
8.	Земли в запасе	12 680,3	28,25	2,2	0,004
	Общие земли	44 892,4	100,0	4 308,1	9,6

фонда: шиповник (*CRATAEGUS*); каперс (*Capparis*); барбарис (*Berberis*); зира (*Cuminum cyminum*); лакрица (солодковый корень) (*Glycyrrhiza glabra*); грецкие орехи и другие лечебные растения.

Кроме того Республика Узбекистан обладает многосторонними возможностями отличного уровня для развития органического сельского хозяйства, в частности: на 755,4 тыс га богарных земель, на имеющихся 21125,6 тыс га природных сенокосных угодий и джейлау, на 156 тыс га охраняемых речных территорий, где влияние интенсивного сельскохозяйственного производства весьма низкое, запрещено использование химических удобрений, загрязнений и антропогенных воздействий и выращивание генно-модифицированных растений. На этих территориях занятие органическим земледелием является прибыльным с точки зрения экономики, но на практике не хватает деятельности органического производства.

В 2016 году из нашей Республики в США и Германию было экспортировано более 1000 тонн органического изюма, более 500 тонн органической сушеной сливы, более 3000 тонн органического абрикоса. Кроме того, в нашей Республике Австрийским сертификационным ведомством "AUSTRIA BIO GARANTIE GMBH" сертифицируются и идут на экспорт такие продукты как органическая фасоль, сушеные плоды шелковицы, сушеная вишня и миндаль.

Таблица 3. Идеиные различия между организацией органического и традиционного сельского хозяйства

Органическое сельское хозяйство	Традиционное (химическое сельское хозяйство)
Единый подход: отсутствие дисбаланса в любой технологии, используемой в системе, которая рассматривается как единое целое.	Отдельный подход: целевой подход к одному товару или одному вредителю или одному недостающему питательному элементу элемент может привести к дисбалансу системы.
Децентрализованное производство: основная часть товаров, ввозимых извне (семена, удобрения, биопестициды и т.п.), производится на уровне фермерских/деханских хозяйств, что в свою очередь подходит местной окружающей среде, создает новые рабочие места и снижает себестоимость продукта.	Централизованное производство: в традиционном производстве основные товары (семена, удобрения, пестициды и т.п.) ввозятся из-за рубежа и из далека, что препятствует возможности эффективного использования местных ресурсов, ведет к потере рабочих мест и повышению себестоимости товара.
Гармония с природой: преимущества использования природных ресурсов, растительного и животного мира или по средствам создания для них комфортных условий, обеспечение стабильного плодородия ресурсов.	Покорение природы: При традиционном сельском хозяйстве увеличение производства - вынужденная мера, которая приводит к снижению способности восстановления природных ресурсов и потере долгосрочного плодородия.
Разнообразие: Вбирает в себя все возможные организмы в одной системе. Для управления питательными элементами и борьбы с вредителями использовать в качестве взаимосвязанных услуг. От владельцев системы требуется минимальная стоимость и время.	Специализация: Специализируется только на одном растении, одном дереве или на одном виде скота. Все материальные и временные затраты на управление питательными элементами и борьбу с вредителями должны покрываться фермером или владельцем системы
Оптимизация ввода: рациональное использование, эффективная переработка имеющихся ресурсов. При этом сохраняется возможность переработки системы, и улучшается экономический потенциал владельца.	Максимальное нарушение деятельности: Чрезмерное использование ресурсов приводит к нарушению плодородности ресурсов и систем в долгосрочной перспективе.
Скорость знаний: ряд ресурсов всегда будет требовать своевременной и максимальной интеграции. Относительная привязанность к экспертам и импортным технологиям. К примеру, один фермер может обучаться в относительно далеко расположенном регионе.	Интенсивность ввода: Обширный перечень химических элементов, включая время и методы. Есть спрос на экспертов для своевременного обновления. Только ресурсы могут быть достаточными для полей.
Профилактический, протекционный и активный подход: В ходе всех действий сокращается ввоз сырья из-за рубежа и осуществляется согласно системным требованиям.	Причины и подходы в управлении: Большинство действий ввоза из-за рубежа осуществляется с целью управления рисками нанесения ущерба в системном использовании.
Сокращение использования ресурсов: Совершенствование системы предполагает создание и сохранение стабильности собственных ресурсов, например, сокращается потребление вводимых ресурсов для питания и охраны	Увеличение экспорта: Деятельность, направленная на единственную цель, увеличивает внешнее потребление и сокращает способность системы к повторному восстановлению.

3 предприятия из регионов Республики Узбекистан в 2017 году в сфере растениеводства и садоводства подали заявку на переход на органическое сельское хозяйство и получение сертификата (всего 653,7 га земли) в государственный ООО «Центр Сертификации и Тестирования» Латвийской Республики. Этот пример служит показателем увеличения числа заинтересованных лиц в органическом сельском хозяйстве среди производителей.

Организация использования сельскохозяйственных земель для органического производства, бесспорно, может быть налажена только с учетом традиций, сложностей формы быта и образа жизни населения села. С логической точки зрения, это является социально-экономическим явлением и имеет большое значение на национальном и международном уровне.

К сожалению, на сегодняшний день для большинства регионов недооцененные возможности земель становятся причиной отрицательного влияния на окружающее нас естественное сельскохозяйственное производство. Мы считаем, что процессы формирования сельского хозяйства должны быть всесторонне обоснованы, так как это является важной научной задачей современной аграрной экономики. Новый вид Экономики сельского хозяйства выделяется в качестве важной составной части национальной экономики, направленной на производство относительно прибыльных органических продуктов.

Целесообразным является использование мирового опыта при решении вопросов формирования сельскохозяйственной экономики нового вида, и в процессе ее принятия необходимо обратить отдельное внимание на осознанное и эффективное использование земельных ресурсов регионов республики и фермерских хозяйств.

Согласно результатам оценки традиционных систем управления сельским хозяйством, в сфере последних, достигнутых в сельскохозяйственной науке предложений, не было обращено должного внимания на истинную сущность проблем, связанных с производством в данной отрасли и повышением эффективности использования земель. В связи с этим были синтезированы идейные различия между органическим сельским хозяйством и традиционным сельским хозяйством.

Для формирования в корне новой системы производства сельского хозяйства в ведущих сельскохозяйственных регионах нашей страны следует привлечь все необходимые возможности, в том числе организовать органическое сельское хозяйство на основе развития альтернативных направлений деятельности, производство и переработку экологически чистых продуктов; в целях повышения конкурентоспособности и большей доходности аграрной экономики необходимо привлекать возможности ресурсов производства, соответствующие социально-экономическим системам развития сельских регионов.

Возможность расширения земельных площадей, пригодных для производства органических продуктов в Республике Узбекистан, наличие в сельских регионах рабочих ресурсов дает стимул развитию нового уровня движения сельского хозяйства страны и возможность найти свое место на мировом рынке органических продуктов питания.

Вместе с этим, необходимо своевременно решать комплекс вопросов, возникающих при определении номенклатуры органических (экологически чистых) продуктов, а также в формировании механизмов государства по организации землепользования и ведения сельского хозяйства, направленного на производство органической продукции, запуска в продажу на внутренних и внешних рынках органической (экологически чистой) продукции.

Мы считаем, что при развитии фермерских хозяйств, направленных на производство органической продукции, следует основываться на решении нижеприведенных взаимосвязанных первостепенных задач:

- Определение основных методов производства, формирование и развитие на государственном, региональном и локальном уровне сельского хозяйства, направленного на производства органической продукции;
- С целью большего развития деятельности многопрофильных фермерских хозяйств, выявить возможности перехода на органическое производство и определить методы органического землепользования;
- Разработка программы дополнительного финансирования, направленного на сохранение и восстановление плодородности почв земель, предназначенных для сельского хозяйства;
- С целью устранения недостатков экономического мышления и приведения к равенству на научном уровне необходима реализация программ, направленных на расширение знаний по вопросам формирования информированности о переходе в распоряжение производителей различных форм собственности, систем органического землепользования;
- Создание удобных условий для разработки национальных стандартов по сертификации органических продуктов сельского хозяйства, а также проведение международной экологической сертификации органических продуктов.

Мы считаем важным участие заинтересованных министерств, ведомств, государственных и частных предприятий, международных экологических движений в определении доли в качестве составных элементов сельского

хозяйства в процессе формирования систем распоряжения органическим дехканским хозяйством. Задачи, являющиеся основой системы органического дехканского хозяйства, требуют усиления разработки, порядка поощрения и реализации производства органических (экологически чистых) продуктов. Формирование систем органического сельского хозяйства должно охватывать следующие направления деятельности:

- Системы управления производством органического сельского хозяйства; необходимость разработать и принять нормативно – правовую базу для органического землепользования и обеспечения прибыльности и стабильности рынков реализации органических (экологически чистых) продуктов;
- Внесение необходимых изменений в соответствующие законы Республики Узбекистан, в частности, в налоговое законодательство, положения о дехканских хозяйствах, земельный кодекс, в развитие структуры сельскохозяйственного производства, изменения, касающиеся экономического поощрения;
- Разработка и принятие комплексных мер по оказанию государственного содействия фермерам, дехканским хозяйствам и другим предпринимателям, производящим органическую продукцию;
- Предоставление необходимой информации и советов касательно органической продукции ее потребителям и производителям;
- Участие международных организаций и аудиторов по оценке качества при решении вопросов в сфере сертификации и маркировки органических продуктов;
- Организация порядка органического управления в национальном сельскохозяйственном производстве;
- Формирование реестра фермеров, производящих органическую продукцию, отвечающую международным экологическим стандартам, а так же предпринимателей, занимающихся переработкой;
- Формирование условий, по которым органическое производство фермерского хозяйства по желанию может быть сертифицировано в качестве органического продукта или же согласно экологическим нормам, обозначено в декларации как «органический («экологически чистый») продукт;
- Продвижение понятия «органического продукта» путем публикаций о деятельности национальных и иностранных производителей органической продукции на интернет ресурсах, запуск рекламы в СМИ, проведение деловых встреч, выставок, ярмарок и конкурсов;

- Создание централизованной системы маркетинга, которая будет работать на продвижение местного органического продукта на внутренних и внешних рынках.

Основным условием эффективного запуска приведенных здесь систем, будь то фермерское хозяйство или дехканское хозяйство или крупное предпринимательское хозяйство, является запуск модуля производства органического сельского хозяйства.

Для обеспечения стабильной эффективной деятельности органического сельского хозяйства целесообразным будет прохождение ряда взаимосвязанных друг с другом этапов. Основные принципы формирования органического сельского хозяйства можно отразить в 7 этапах. Предложены этапы реализации принятых указов на уровне фермерских хозяйств по производству на органических дехканских и органических сельских хозяйствах.

Таблица 4. Этапы перевода органической сельскохозяйственной продукции на производственные системы в фермерских хозяйствах

Этапы	Меры
1.	Проведение мониторинга по оценке качества природной среды и сельскохозяйственных земель для выявления возможностей для производства органических сельскохозяйственных продуктов.
2.	Формирование реестра фермеров, производящих органическую продукцию, отвечающую международным экологическим стандартам, а также предпринимателей, занимающихся переработкой.
	Пользуясь правом на экологическую маркировку продукта, фермерские хозяйства, производящие продукцию, соответствующую международным сельскохозяйственным стандартам, могут объединиться для проведения группой сертификации, а орган, объединивший их, должен быть сертифицирован по управлению качеством.
3.	Организация землепользования на основе системы производства органических товаров на фермерских хозяйствах. Обучение (повышение квалификации) руководителей фермерских и дехканских хозяйств на тему перехода к органическому сельскому хозяйству и реализации органического товара.
4.	Пользуясь правом на экологическую маркировку продукта, фермерские хозяйства, производящие продукцию, соответствующую международным сельскохозяйственным стандартам, могут объединиться для проведения группой сертификации, а орган, объединивший их, должен быть сертифицирован по управлению качеством.
5.	С целью оптимизации системы производства органического сельского хозяйства, получения материально технической поддержки и срочной информационной и разъяснительной помощи необходимо включение в состав центров логистики, созданных на агроэкологических территориях, где у органического сельского хозяйства будут привилегии.
6.	Преференции в получении государственных кредитов и субсидий фермерами, производящими органические продукты. Разработка бизнес-проектов по развитию органического сельского хозяйства с целью привлечения инвесторов.
7.	Заключение договоров о продаже произведенной органической продукции на внутренних и внешних рынках.

Выводы

Исходя из пояснений по вопросам развития сельского хозяйства, направленного на органическое производство, органическое сельское хозяйство благодаря принципам производства и использования земель, может стать явлением, призванным обеспечить стабильное развитие сельского хозяйства. Осуществление же организационных вопросов – поэтапный путь, тесно связанный с организационно – экономическими, инновационно-технологическими и управленческими мероприятиями.

Для организации органического производства на органических фермерских хозяйствах предлагаются следующие направления:

- группы фермерских хозяйств, полностью отказавшиеся от использования химических средств, согласно требованиям стандартов производства органического сельского хозяйства, будут сообща специализироваться на производстве органических товаров в холдинговых компаниях или агрофирмах;
- небольшим фермерским хозяйствам, которые при обработке растений снизили до минимума уровень химикатов, будет целесообразнее перейти на производство органической продукции.

В обоих направлениях фермерским хозяйствам будет предоставлена свобода выбора деятельности из двух отраслей – будь то традиционное или органическое сельское хозяйство. Внимание должно уделяться не только производству продукции, но и переработке, сушке, первичной обработке, отведению земель под холодильники, налаживанию эффективных связей по системам продажи продуктов.

Организационно-экономический механизм перехода ферм на органическое производство представляет собой определенный порядок взаимосвязанных мер и процессов, направленных на повышение экологической и экономической эффективности и устойчивости.

В результате комплексного анализа земельных и других возможностей с целью оптимального внедрения процессов производства органических продуктов на фермерских хозяйствах на уровне фермерских хозяйств и на уровне регионов будут оценены реальные возможности перехода на органическое производство. На основе полученной информации будет установлена эффективность перехода на органическое производство в целях развития экономики сельскохозяйственного производства.

Основываясь на мировом опыте экологизации сельского хозяйства при организации производства органического сельского хозяйства необходимо полностью отказаться от применения химических веществ, только в строгом соответствии с органическими стандартами разрешается применять натуральные минеральные органические вещества для защиты растений и удобрения.

При переходе на производство продуктов органического сельского хозяйства, руководство фермерского хозяйства решает комплексные задачи: выбор вида органического продукта, который будет производиться согласно требованиям рынка; определение относительно оптимального варианта перехода на органическое производство – на сегодняшний день это перевод сельского хозяйства целиком на принципы органического производства или переход на отдельную производственную линию, либо путем замены системы севооборота. В этом случае, в систему организации будут вноситься коррективы, проводится обучение специалистов, усвоение инновационных технологий производства, формирование систем сертификации и реализации органического продукта.

Важность системы сертификации органического производства фермера заключается в том, что не только конечный продукт, но и все органические производственные процессы должны быть полностью сертифицированы, только в этом случае продукт фермера является безопасным и органическим (экологически чистым) для потребителя.

Литература

1. Global organic farming statistics and news (Электронный ресурс) – <http://www.organic-world.net>.
2. European Organic Farming Statistics (электронный ресурс) – <http://www.organic-europe.net>.
3. Степанов В.А. Стратегия – «органическое» сельское хозяйство // Вестник «Использование и охрана природных ресурсов в России» – 2007. №5. – С. 14-17.
4. Barrett S. The truth about organic “certification”: does it help ensure safer foods – or just costlier ones? 1998. <http://www.msn.com/organic food / food forum>.
5. Органическое сельское хозяйство на пути к реальности / исполнительный редактор И.М.Потравный; РАН, Институт экологического менеджмента. – Москва: Экономика, 2010. – 191 с.

6. Джуманов А., Соатов О. Управление качеством в сельском хозяйстве. // Агроэкономический, научный и популярный журнал «Сельское хозяйство Узбекистана». – Ташкент, 2015, 7-е издание. – 35-36 с.
7. Соатов О. Органическое сельское хозяйство – перспективное направление. // Агроэкономический, научный и популярный журнал «Сельское хозяйство Узбекистана» – Ташкент, 2015, 10-е издание. – 18 с.
8. Сайт Европейской комиссии (www.ec.europa.eu/agriculture/organic/home_en).
9. Министерство сельского хозяйства США (www.usda.gov).
10. Soil Association (www.soilassociation.org).

Органические биостимуляторы, товары сельского хозяйства и их классификация

Мухаматдин Мамарахмонов, Ибрагим Аскарлов⁴⁰

Аннотация

Проанализирована важная роль применения органических биостимуляторов в сельском хозяйстве, их значимость в повышении урожайности и качества продуктов. Показан правильный способ классификации и сертификации продуктов сельского хозяйства и различных органических биостимуляторов при их экспорте и импорте.

Ключевые слова: органические биостимуляторы, классификация, химический состав.

Введение

Многие органические биостимуляторы, широко используемые в сельском хозяйстве служат для роста и развития растений, корневой системы, и увеличения их продуктивности, а также применение биостимуляторов предотвращает их гниение во влажных почвах при низких весенних температурах и влажности воздуха. Некоторые биостимуляторы служат для развития различных частей: стеблей, листьев, плодов растений.

В последнее время в сельском хозяйстве все более широко применяются органические биостимуляторы: от посева семян до их выращивания и сбора. Например, первичная обработка семян хлопчатника производится с помощью биостимуляторов: широко применяется российский препарат МИВАЛ, препарат А1 разработанный узбекскими учеными С. Искандаровым и С. Рашидовой, также предложенный Х. Исаковым ферростимулятор П4.

Также ведутся интенсивные научные исследования на кафедре химии Андижанского госуниверситета для синтеза новых эффективных биостимуляторов на основе производных ферроцена (дициклопентадиенилжелеза Fc) для сельского хозяйства. Эти препараты способствуют повышению иммунитета, ускорению времени цветения, созревания, увеличению плодородности и урожайности хлопчатника.

⁴⁰ Андижанский госуниверситет им. З.М. Бабура, кафедра химии, 710100, Андижан, Узбекистан,
E-mail: muhamatdin@mail.ru.

Поэтому, очевидно, что все органические биостимуляторы имеют различный химический состав и строение, на основе чего можно проводить их классификацию. Химический состав как биостимуляторов, так и продуктов растений определяют их свойства и качества в товарном виде.

Нужно отметить важную роль нового химического предмета 02.00.09. – «Химия товаров» в сертификации и классификации органических биостимуляторов, а также продуктов сельского хозяйства как отдельный товар. Посредством различных физико-химических методов анализа определяется точный химический состав товара, дается им соответствующий товарный код, на основе которых товары могут быть правильно сертифицированы и распознаны как отдельный вид товара в цифровом формате. На основе этих товарных кодов можно определить химический состав, свойства и качества товара.

Ныне продовольственный рынок все больше нуждается в экологически чистых, безвредных продуктах сельского хозяйства. Для производства таких продуктов уже предложены многочисленные методы, технологии, начиная с обработки земель, методов посева, правильной химической обработки растений на этапе вегетации, новые методы опыления, защиты растений от различных вредителей, сбора урожая, его хранения, первичной и промышленной переработки продуктов и др.

По прогнозам ООН, к 2050 году численность населения планеты может достигать девяти миллиардов человек. Мировое производство продовольствия должно увеличиться по меньшей мере на 50% для того, чтобы обеспечить всех жителей продуктами питания в необходимом объеме [1]. Естественно, при повышенной урожайности целесообразен экспорт в другие страны. При экспорте и импорте товаров, при классификации и сертификации товаров широко используют Товарную номенклатуру Внешнеэкономической деятельности (ТНВЭД), основные правила которой определяют посредством методов предмета Химия товаров.

Предмет 02.00.09. – «Химия товаров» на службе у сельского хозяйства

Сегодня в мировой науке насчитываются 20 химических предметов. Многие химические предметы в основном созданы ведущими Российскими, Европейскими и Американскими учеными, за исключением нового

предмета 02.00.09. – «Химия товаров». Этот предмет был предложен узбекскими учеными д.х.н., проф. И.Р. Аскарковым и д.т.н., акад. Т.Т. Рискиевым в 1997 году и это предложение одобрено ВАКом Республики Узбекистан. Ныне в Республике по этой специальности проводятся научные исследования, даются ученые звания доцента и профессора, ученые степени доктора философии (PhD) и доктора наук (DSc) по химии и технике.

Суть этого предмета состоит в том, что, пользуясь системой номенклатуры, кодирования экспортируемых и импортируемых товаров по ТНВЭД РУз, можно точно определить их качество в цифровом формате. На основе изучения химического состава можно давать точные соответствующие коды на любой товар, включая продукты сельского хозяйства.

Известно, что цена товара определяется в первую очередь его составной частью и качеством. Значит, посредством данного предмета можно определить точное соответствие качества и себестоимости любого товара, а также его экологическую чистоту [2]. В частности, в сельском хозяйстве посредством этого предмета можно контролировать качество и спектр применения каждого органического биостимулятора, производимые в стране, экспортируемые за границу сельскохозяйственные товары или импортируемую из-за рубежа сельхозпродукцию.

Во всех странах мира при экспорте и импорте товаров при таможенном контроле применяют различные коды. Например, в США, Европе, Азии и в Африканских странах применяют своеобразные коды для определения качества и товарные коды для сельскохозяйственной продукции.

С помощью новой специальности, созданной в Узбекистане, соответствующие коды и качество товара определяется на основе анализа химического состава. Для правильного кодирования нужно точно определить пространственную структуру соединений, входящие в состав товара, в установлении которых широко пользуются физико-химическими методами анализа (ИК, УФ, МАСС, РСА, ЯМР-спектроскопия).

Выпущено много книг, руководств, монографий и статей по применению предмета «Химия товаров» в процессе обучения, в практике таможенной системы, в экологических исследованиях и научной работе в целом. Предстоит еще многое сделать, чтобы этот предмет был общепризнан во всем мире. До настоящего времени многократно проведены международные конференции в Андижанском госуниверситете (2009, 2011, 2013, 2015 гг.)

по методологии нового предмета. На основе методов предмета «Химия товаров» классифицируется вся сельхозпродукция: плоды деревьев, кустарников и растений, а также продукты их первичной и промышленной обработки.

По новой специальности защищено несколько кандидатских и докторских диссертаций. Многие ученые продолжают свои научные исследования в этой области. В соседних странах, в том числе в России, Казахстане, Таджикистане, Туркменистане уже начались интенсивные научные исследования в этой сфере.

Роль предмета химия товаров в укреплении экономики Республики Узбекистан

Все материальные товары экспортируемые и импортируемые на территорию Республики подвергаются таможенному контролю. Нужно отметить высокую роль этого предмета для предупреждения выхода и входа на территорию Республики недоброкачественных продовольственных товаров. В результате применения нового предмета на практике, он даёт свои высокие эффекты при контроле импортируемых и экспортируемых сельскохозяйственных, продовольственных, медицинских, промышленных товаров, а также для поддержания здоровья населения в целом.

Установлена неправильность кодирования при классификации некоторых товаров и немедленно специалистами центральной таможенной лаборатории при Государственном таможенном комитете эти товары переклассифицированы по правильным кодам соответствующих ТНВЭД Республики Узбекистан.

Результаты

В результате проведенного контроля и переклассификации товаров ввозимых и вывозимых из Республики (в том числе сельхозпродуктов) в государственную казну сделан дополнительный приход. Так, за период 2008-2009 гг. по Республике в государственную казну сделан дополнительный приход в размере 958,4 млн. сумов. Соответственно определено 6 случаев неправильного классифицирования товаров по ТН ВЭД РУз. По результатам переклассификации этих товаров по правильным кодам, всего сделан дополнительный приход в госказну в размере 1 млрд. 150,58 млн. сумов.

Например в 2010 году в документах импортируемых американских сигарет было заключено, что «фильтры сигарет изготовлены на основе бумаги». При таможенной экспертизе в центральной химической лаборатории установили, что фильтры изготовлены из искусственной бумаги на основе ацетатных волокон. Исходя из этого в результате переклассификации этой продукции по ТН ВЭД РУз в госказну перечислены дополнительные таможенные пошлины в размере 30,1 млрд. сумов. С 2010 года в результате применения достижений нового предмета в госбюджет Республики поступили дополнительные госпошлины:

- в 2010 г. 34,7 млрд. сумов;
- в 2011 г. 9 млрд. сумов;
- в 2013 г. 5,2 млрд. сумов;
- в 2014 г. 5 млрд. 614,8 млн. сумов;
- в 2015 г. 6,8 млрд. сумов;
- к концу 2016 г. 29 млрд. 634 млн. 600 000 сумов.

Эти и другие дальнейшие факты могут подтвердить материальную эффективность нового предмета «Химия товаров для экономики страны». Общая прибыль, полученная при применении нового предмета по Республике за период 2008-2016 гг. превышает более чем 100 млрд. сумов.

Заключение

1. Применение органических биостимуляторов является одной из основных факторов увеличения урожайности сельскохозяйственных растений в регионах Центральной Азии.
2. Созданный в Узбекистане новая химическая специальность 02.00.09 – Химия товаров, удачно применяется при контроле состава и качества органических биостимуляторов, импортируемых и экспортируемых продуктов сельского хозяйства и продуктов их переработки.
3. Многие органические биостимуляторы, синтезированные учеными Андижанского госуниверситета на ферроценовой основе, проявляют высокие биологические активности.
4. На основе специальности «Химия товаров» можно эффективно контролировать незаконное пересечения дубильных веществ, наркотических товаров, а также табачных и алкогольных продукций, получаемых из растительного сырья.

Благодарность

Авторы выражают благодарность начальнику центральной химической лаборатории Центрального Таможенного Комитета Республики Узбекистан, полковнику таможенной службы, к.х.н., Б.Ё. Абдуганиеву за предоставленные данные для исследований.

Литература

1. Продовольственные проблемы. <http://www.un.org/ru/sections/issues-depth/food/index.html>.
2. Ш. Шорахмедов, О.А. Ташпулатов, И.Р. Аскарлов, и др., Основы таможенной оформлении, «Иктисодиёт ва тараккиёт дунёси», Т., 2003 г.
3. И.Р. Аскарлов, К.М. Каримкулов, и др., Таможенная экспертиза и классификация товаров на основе их по химическому составу, «Фан ва технологиялар маркази», Т., 2003 г.

Состояние агропроизводства и органического сельского хозяйства в Республике Узбекистан

Анвар Джуманов, Ойбек Соатов⁴¹

Аннотация

В статье дан анализ современного состояния органического сельского хозяйства, системы органической стандартизации и сертификации, нормативно-правовых актов по развитию органического сельского хозяйства в Республике Узбекистан. Авторами сделан вывод о необходимости разработки закона об органическом сельском хозяйстве и государственных стандартов, гармонизированных с зарубежными.

Ключевые слова: бактериальные удобрения, биопрепараты, качество продукции, плодородие почв, урожайность сельскохозяйственных культур.

Введение

На сегодняшний момент глобализация рынка сельскохозяйственной продукции привела к необходимости решать проблему безопасности сельскохозяйственных продуктов и необходимости уменьшить риски их негативного влияния на здоровье человека. Традиционно выращенная сельскохозяйственная продукция не всегда обладает высококачественной органолептической и пищевой ценностью, которых требуют международные стандарты. Проблема имеет настолько серьёзный и масштабный характер, что правительство стран и ведущие ассоциации производителей пищевой продукции все чаще затрагивают вопросы безопасности пищевой продукции и ищут пути её решения и контроля.

Первый Президент Республики Узбекистан И.А. Каримов на международной конференции подчеркивал, что: «Многовековая культура традиционного овощеводства и садоводства в Узбекистане изначально основывается на принципах биологического земледелия с применением органических удобрений, что позволяет выращивать экологически чистые овощи и фрукты с уникальными вкусовыми и питательными качествами без применения генно-модифицирующих технологий».

⁴¹ Центр стандартизации сельского и водного хозяйства при Министерстве сельского и водного хозяйства Республики Узбекистан: standart@agro.uz, E-mail: s_oybek80@mail.ru.

Одним из таких направлений устойчивого производства высококачественных продуктов является органическое сельское хозяйство, основанное на биологических процессах, разнообразии, цикличности и адаптации местных условий к производству экологически чистой продукции без использования ресурсов с негативными последствиями. Под органическим сельским хозяйством принято понимать эколого-биологическое производство при сознательной минимизации использования минеральных удобрений, пестицидов и регуляторов роста растений. Для увеличения урожайности, обеспечения культурных растений элементами минерального питания, борьбы с вредителями и сорняками применяются севообороты, органические удобрения (навоз, компосты, пожнивные остатки, сидераты и др.), различные методы обработки почвы.

Основные характеристики и исследования

Агропромышленный комплекс Республики Узбекистан в настоящее время ориентирован на традиционные методы возделывания сельскохозяйственной продукции, основным направлением которых является интенсивная химизация растениеводческой отрасли. Это позволяет республике собирать достаточно высокий урожай основных сельскохозяйственных культур. В 2015 году валовый сбор плодоовощной продукции составил около 19,118 млн. тонн, в том числе, овощей – 10,13 млн. тонн, бахчевых культур – 1,86 млн. тонн, плодовых и ягодных культур – 2,75 млн. тонн, винограда – 1,58 млн. тонн, картофеля – 2,70 млн. тонн, масличных культур – 0,098 млн. тонн.

Основные направления деятельности в области органического сельского хозяйства в республике связаны с проведением научных исследований по альтернативным системам ведения сельскохозяйственного производства, организацией пропаганды и агитации идей устойчивого сельскохозяйственного производства, популяризацией принципов гармоничного с окружающей средой ведения органического производства, разработкой методических рекомендаций органического сельского хозяйства, изучением опыта более развитых стран в производстве органической сельскохозяйственной и пищевой продукции.

Центр стандартизации сельского и водного хозяйства при Министерстве сельского и водного хозяйства Республики Узбекистан является координатором по развитию органического сельского хозяйства в Респу-

блике Узбекистан. За 2015-2016 годы в центре с техническим содействием Субрегионального офиса Продовольственной и сельскохозяйственной организации Объединенных Наций (ФАО) было проведено три семинара по перспективам развития органического земледелия с участием представителей Ташкентского государственного Аграрного Университета, Холдинговой компании «Узбеккозик-овкатхолдинг», Ассоциации «Узбеккозиковкатзахира», НИИ садоводства, виноградарства и виноделия им. Академика «М. Махмудова», НИИ почвоведения, Республиканской агрохимической станции и других заинтересованных организаций.

Специалистами центра разработан государственный стандарт O'z DSt 3084: 2016 «Органические сельскохозяйственные и пищевые продукты. Термины и определения», предоставляющие 50 определений соответствующим терминам, которые утверждены и внедрены в действие Постановлением Узбекского агентства стандартизации, метрологии и сертификации (Агентство «Узстандарт») от 31.05.2016 года №05-765, в том числе разрабатывается проект государственного стандарта Республики Узбекистан «Продукция органического сельскохозяйственного и пищевого производства. Правила производства, хранения, транспортирования».

Разработано методическо-практическое пособие «Внедрение стандарта Global G.A.P. в сельскохозяйственные организации» – практическая рекомендация для земледельческих фермерских хозяйств и план тренинга для фермеров в области органического сельского хозяйства. С целью координации деятельности в области органического сельского хозяйства Республики Узбекистан в 2016 году на базе ГУП «Центр стандартизации сельского и водного хозяйства» при Министерстве сельского и водного хозяйства Республики Узбекистан создан отдел развития органического сельского хозяйства.

Подготавливается пакет документов для подачи заявки о вступлении этого центра в состав Международной ассоциации органического земледелия (IFOAM). В 2020 году планируется принятие Центра ассоциативным членом в эту авторитетную международную организацию. Это позволит ученым, практикам принимать участие в семинарах, конференциях, симпозиумах по обмену опытом, проводимых этой ассоциацией.

Именно с IFOAM товаропроизводители связывают надежды на учет международных норм ведения органического сельского хозяйства, позволяющих получать статус «органического» и выходить на мировые рынки

органической продукции; на организацию открытой и прозрачной процедуры сертификации, позволяющей контролировать соответствие продукции органическим параметрам; на подготовку специалистов в сфере органического сельского хозяйства, задействованных как в производстве, так и в контроле; на участие фермерских и дехканских хозяйств, агрофирм и других сельскохозяйственных товаропроизводителей в развитии органического сельскохозяйственного производства.

Таким образом, в Республике Узбекистан имеются объективные природные и экономические предпосылки для развития органического сельского хозяйства.

Важнейшим направлением деятельности в области органического сельского хозяйства является непосредственное выращивание органической (экологически чистой) продукции и ее сертификация. Такой опыт в республике имеется.

В 2014-2015 годы в Республике Узбекистан было сертифицировано три фермерских хозяйства на предмет получения статуса органических (экологически чистых) и два сельскохозяйственных предприятия по требованиям стандарта надлежащей сельскохозяйственной практики – Global G.A.P. Это компания LLC «SANNY FRUIT PRODUCTION» города Ташкента, ООО «СИЁБ САХОВАТИ» Тайлакского района и агрофирма «AGRO GUMUSH JOMBOY» Жамбайского района Самаркандской области.

Органическая сертификация хозяйств проводилась представителями ICEA Туркия, Институт этической и экологической сертификации (Istituto per la Certificazione Etica Ambientale) – ICEA, который является ведущим сертифицирующим органом Италии для определения качества натуральной косметики и CERES – Certification of Environmental Standards GmbH, Германия (номер сертификата №43027 от 03.11.2015 г.), который имеет международную лицензию на осуществление такого рода работ, а GlobalG.A.P. сертификация хозяйства проводилась представителями SGS Tashkent Ltd, предоставляющей услуги по независимой экспертизе, контролю, испытаниям и сертификации.

Была получена следующая сельскохозяйственная органическая продукция: изюм, каперсы и дикорастущие лекарственные травы. Однако ввиду отсутствия спроса на органическую продукцию она была реализована как обычная, кроме 500 тонн изюма. В горных зонах республики имеется

огромный потенциал производства органической продукции, например, зимних сортов яблок, абрикос, греческий орех, горох (нут), каперсы и др. на территории Гиссарской горной системы Камашинского района Кашкадарьинской области. В этой местности фермеры и дехкане имеют сады на территории около 1000 га, где выращивают в основном яблоки, абрикосы и грецкий орех. В данной местности вообще не используются химические удобрения или пестициды. К примеру, в целях предотвращения болезней и урона от вредителей, местные дехкане и фермеры высаживают вокруг плодовых деревьев дикое растение под местным названием “свиной лук”, т.е. решают эти проблемы биологическими методами. В настоящее время, местное население старается расширить площадь своих садов. Степень механизации фермерских и дехканских хозяйств очень низкая в силу сложных природных условий, препятствующих использованию с/х или иной техники. Например, абрикосы сушатся непосредственно на крыше домов, а нут очищается традиционным методом. Кроме нута, в районе выращивают богарную пшеницу, каперсы и собирают дикорастущую зиру. Наряду с этим, для нужд семейного рациона также выращивают бахчевые.

В настоящее время развитие органического сельского хозяйства в Республике Узбекистан связано со значительными трудностями и требует решения на законодательном уровне. Вопросы развития органического сельского хозяйства очень актуальны.

В своем выступлении на открытии 4 июня 2014 года на Международной конференции «О важнейших резервах реализации продовольственной программы в Узбекистане» Первый Президент Ислам Каримов отметил, что многовековая культура традиционного овощеводства и садоводства в Узбекистане изначально основывается на принципах биологического земледелия с применением органических удобрений, что позволяет выращивать экологически чистые овощи и фрукты с уникальными вкусовыми и питательными качествами без применения генно-модифицирующих технологий. Это подтверждается выращиванием в крупных объемах органической сельскохозяйственной продукции в республике.

Благодаря сочетанию редких природных и почвенно-климатических условий в нашей стране, когда мы имеем в среднем 320 солнечных дней в году, существуют исключительно благоприятные возможности для выращивания основных видов высококачественных свежих фруктов и овощей в широком ассортименте.

Таблица 1. Удельный вес личных хозяйств, включая фермерские, в общем объеме производства сельскохозяйственной продукции в Республике Узбекистан, в %

Вид продукция	2014 год		2015 год	
	Дехканские хозяйства	Фермерские хозяйства	Дехканские хозяйства	Фермерские хозяйства
Овощи	64,11	35,04	65,01	34,15
Бахчевые культуры	48,69	49,60	49,39	48,96
Фрукты и ягоды	52,34	45,06	52,05	45,89
Винограды	45,32	53,17	45,03	53,44

Вместе с тем недостаточное развитие системы сертификации для производства органической сельскохозяйственной продукции в нашей стране обуславливается техническим барьером при вхождении нашей сельхозпродукции на международный рынок.

В связи с тем, что значительная часть сельскохозяйственной продукции в Республике Узбекистан производится на землях, находящихся в использовании личными подсобными хозяйствами, где применение средств химизации очень ограничено, определенный объем этой продукции мог бы классифицироваться как «органическая». Однако, для решения данного вопроса необходимо создание независимой системы сертификации таких производств.

Вместе с тем необходимо иметь в виду, что полностью перейти на органическое сельское хозяйство в условиях республики не представляется возможным. Это подтверждает и опыт стран Западной Европы, Турции, Таиланда и др., где это направление развивается достаточно успешно. В этих странах от 3 до 7 % сельскохозяйственных предприятий занимаются возделыванием органической (экологически чистой) продукции.

Но развитие данного направления и в Республике Узбекистан имеет право на существование и, прежде всего, при производстве продуктов для детей, беременных и кормящих женщин, лиц преклонного возраста, для лечебного и диетического питания, а также на землях, имеющих особую экологическую значимость (прилегающих к водоохранным территориям, в бассейнах рек и т. п.).

Решение вопросов по ценообразованию, сертификации на законодательном уровне, поддержка этого направления со стороны государства, несомненно, приведет к более активному росту и развитию предприятий, занимающихся производством органической продукции в условиях Республики Узбекистан.

Внедрение органического сельского хозяйства способствует: независимости сельского хозяйства от поставок химических ресурсов; развитию кластерного производства и кооперации в замкнутом цикле производства и переработки продукции; развитию депрессивных регионов, сельских домохозяйств и сельского агротуризма, малого и среднего бизнеса; росту экспорта органической сельскохозяйственной продукции и доходов фермерских и дехканских хозяйств; созданию условий для привлечения инвестиций в производство органической продукции; расширению возможностей использования залежных земель; снижению количества энергии на обработку земли, суммарного загрязнения природы и ежегодного экономического ущерба от интенсификации сельского хозяйства, оттока сельского населения; приостановлению сокращения количества сельских населенных пунктов.

Заключение и предложения

Для устойчивого производства высококачественных органических продуктов питания необходимо:

- разработать и ввести меры поддержки органического сельского хозяйства, по вопросам, предусматривающим перевод площадей из традиционного земледелия в органическое, сертификацию органического производства и его продукции, обучению фермеров и их консультирование в государственных консультационных службах, проведению маркетинговых исследований, сбору и распространению информации о развитии органического сельского хозяйства;
- разработать и ввести единую национальную систему сертификации органической продукции, позволяющей товаропроизводителю выходить на национальные и зарубежные рынки органической продукции, а потребителю – доверять высокому качеству натуральных продуктов, увеличить спрос на них, изменить предпочтения в пользу здорового питания;
- принять закон об органическом сельском хозяйстве, обеспечивающий решение двух вышеуказанных проблем, а также создать условия для развития органического сельского хозяйства как механизма повышения доходов и уровня жизни на селе и, следовательно, устойчивого развития сельских территорий; определить полномочия органов сертификации, регистрации, контроля, устойчивого функционирования особого направления хозяйствования.

Развитие в стране органического сельского хозяйства позволит решить следующие проблемы:

- обеспечение занятости сельского населения – сократит уровень бедности и малообеспеченности местных жителей, а развитие агроэко-туризма будет способствовать общению и интеллектуальному развитию сельчан;
- сокращение импорта – даёт стимул производителям, а развитие местной розничной торговой сети органической продукцией будет способствовать устойчивому развитию отечественного сельского товаропроизводителя;
- экспорт органической продукции – обеспечит рост объемов продаж, доходов и имиджа отечественного товаропроизводителя;
- употребление органической продукции улучшит здоровье нации и использование трудовых ресурсов, снизит затраты на поддержание работоспособности и потери от болезней;
- развитие натурального земледелия – позволит снизить загрязнение окружающей среды, эрозию и уплотнение почвы, улучшить ее плодородие и урожайность, сохранить ее естественный потенциал для будущих поколений.

Литература

1. Закон Республики Узбекистан от 28.12.1993 года за № ЗРУ – 354 «О сертификации продукции и услуг».
2. Закон Республики Узбекистан от 30.08.1997 года за № 483-1 «О качестве и безопасности пищевой продукции»;
3. Закон Республики Узбекистан от 4.10.2013 года за № ЗРУ – 354 «Об оценке соответствия»;
4. Постановление Кабинета Министров от 28.04.2011 года за № 122 «О дополнительных мерах по совершенствованию процедур сертификации и внедрения систем менеджмента качества»;
5. Постановление Кабинета Министров от 19.10.2015 года за № 298 «Об утверждении программы развития национальной инфраструктуры качества на период до 2020 года»;
6. Постановление Президента Республики Узбекистан от 29.12.2015 года за №ПП-2460 «О мерах по дальнейшему реформированию и развитию сельского хозяйства на период 2016-2020 годы»;

7. The World of Organic Agriculture. Statistics and Emerging Trends 2015: Research Institute of Organic Agriculture FiBL & IFOAM – Organics International – URL: <https://www.fibl.org/file-admin/documents/shop/1663-organic-world-2015.pdf>.
8. Global organic farming statistics and news. – <http://www.organic-world.net>.

Сами делаем и активно используем компост

Реимов Ниетбай Байназарович,
Мамбетназаров Амангелди⁴²

Аннотация

В этой статье приводятся результаты проведенных экспериментов исследователей в приусадебных условиях Республики Каракалпакстан, где получен набор полуперепревшего навоза, т.е. компоста. Из-за скудности растительного покрова, а также вследствие засоленности и засушливости, почвы Республики Каракалпакстан очень бедны питательными элементами, поэтому здесь должен применяться комплекс мероприятий, способствующих пополнению почвы органическим веществом. Мы считаем, что научная статья будет полезна всем земледельцам для сохранения плодородия почвы.

Ключевые слова: низкоплодородная почва, органическое удобрение, засоленность, убыточное хозяйство.

ВВЕДЕНИЕ

В прошлом полувеке в погоне за урожаями сельскохозяйственных культур, в основном, на подкормку были применены минеральные удобрения грузными нормами, которые с одной стороны сравнительно повысили урожай сельскохозяйственных культур, а с другой – они же разрушили почвенный гумус и, как следствие, был нарушен закон «О возврате». Ежегодно много забиралось из почвы вместе с урожаем сельскохозяйственных культур, а взамен почти ничего не отдавалось. При таком ведении земледелия из года в год снижалась урожайность сельскохозяйственных культур и плодородие почвы, и, соответственно, был получен отрицательный баланс питательных элементов.

Всем специалистам известно, что на низкоплодородных почвах невозможно получить запланированный объем урожая.

⁴² Нукусского филиала Ташкентского Государственного Аграрного Университета, г. Нукус, Узбекистан,
E-mail: nietbay.reimov@mail.ru, mambetnazarov@mail.ru.

Материалы и методы

Мы применяли материалы, которые ежегодно используем в домашних условиях и получали гарантированный результат. В руках каждого есть возможность получать дешёвое, даже бесплатное органическое удобрение, которое не отравляет почву и урожай сельскохозяйственных культур, а также здорово поддерживает положительный баланс гумуса и других питательных элементов. Почва опытного участка по механическому составу средне-суглинистая, степень засоления – средняя, тип засоления – хлоридно-сульфатный. Глубина залегания грунтовых вод находится в пределах 1,3-2 м.

Результаты исследований

Одним из путей поддержания плодородия почвы является создание и использование обыкновенного компоста как органического резерва, который легко можно подготовить в домашних или приусадебных условиях.

Обыкновенный компост из растительных остатков и из разных пищевых отходов мы сами можем подготовить в домашних условиях. Дело по подготовке компоста многогранно полезно для домашнего хозяйства.

Во-первых, это бесплатно и гарантированно образуется необходимый объем органических остатков; во-вторых, легкое избавление от разных твердых и жидких органических остатков и отходов; в-третьих, при подготовке ямы для компоста устраняется отрицательное влияние плужной подошвы расположенная на 30-50 см. глубине почвы; в-четвертых, почва на разных горизонтах с различным механическим составом хорошо перемешивается; в-пятых, при подготовке ямы различные вредные газы накопившиеся под плужной подошвой исчезают; в-шестых, улучшается структура почвы; в-седьмых, в почве накапливаются различные питательные элементы, хорошо удерживается влажность и, тем самым, улучшается плодородие почвы.

Выводы

Компост можно подготовить в любое время года, однако самым лучшим временем являются весенние и осенние дни.

Лучшим местом для компоста является затененное место в 2-2,5 метрах от ствола дерева или от другого затененного объекта.

Для подготовки компоста выбранное место закапывается на глубину в 30-100 см и на дно ямы сначала вертикально укладываются грубые ветки, ненужные крупные куски дерева и другие мелкие части органических веществ, которые подвергаются гниению и брожению, затем до 40 см толщиной насыпаются домашние и производственные отходы (пищевые отходы, лузги семян, остатки овоще-бахчевых и дикорастущих культур, остатки гипса и минеральных удобрений, затем укладывается солома и листья слоем до 40 см до поверхности земли. После этого яма поливается или сильно увлажняется. В слой 20-40 см разбрасываются зеленые остатки растений, пищевые остатки и снова увлажняются. Затем до 3-10 см слоя закапывается плодородной почвой и поливается. Со временем обязательно необходимо увлажнять (поливать) яму.

Подготовленное компостное удобрение можно использовать перемишав с чистой плодородной почвой в соотношении 1:1 и применять при посадках семян или саженцев сельскохозяйственных культур. В результате, сельскохозяйственные культуры быстро вырастут и дадут высокий и питательный урожай.

Литература

1. Реимов Н.Б. Приёмы расширенного воспроизводства почвенного плодородия / Сб. научных трудов ККНИИЗ «Научные основы агротехники сельскохозяйственных культур и интегрированной защиты растений в условиях Каракалпакстана». – Нукус: Билим, 1996.
2. Реимов Н.Б. и др. Интенсивно использовать землю. / Экологический вестник информационно-аналитический и научно-практический журнал Госкомприроды РУз.
3. Реимов Н.Б. Уй шыгындыларынан компост таярлаў/ 2010-жыл – Бәркамал аўлад жылына багышланган «Аўыл хожалыгында илимий – изертлеўлер нәтийжелерин өндирикке енгизиў тийкарлары» атамасындагы илимий-амелий конференция материаллары. – Нөкис, 2010.

Классификация стимуляторов – регуляторов роста растений, применяемых в сельском хозяйстве

И.Р. Аскарров, А.М. Джураев, Ш.М. Киргизов,
Ю.Т. Исаев, М.М. Хожиматов⁴³

Аннотация

Статья посвящается классификации стимуляторов – регуляторов роста растений применяемые в сельском хозяйстве полученные на основе ферроцена. Предложены 4 новых кода по ТН ВЭД республики Узбекистан для классификации стимуляторов – регуляторов роста растений применяемые в сельском хозяйстве.

Ключевые слова: товарная номенклатура, группа, позиция, субпозиция, под субпозицией.

Введение

Ровно 26 лет тому назад Узбекистан объявил о своей независимости. С тех пор, бурно стали развиваться исследовательские работы, проводимые во всех отраслях, и в области получения химических веществ, применяемые в сельском хозяйстве, а также всесторонне начали развиваться работы в сфере синтеза биостимуляторов – регуляторов роста растений – применяемые в сельском хозяйстве.

Учёными Андижанского Государственного Университета продолжается работа, проводимая в сфере синтеза экологически чистых, водорастворимых, экономически эффективных биостимуляторов. Источниками этих синтезов являются производные ферроцена – сэндвич-образного вещества, и который содержит в своем составе дициклопентадиенил железо. В качестве исходного сырья использовали о-, м-, п-ферроценилфенолы, ацетилферроцен, ферроценкарбоновые кислоты и другие водорастворимые производные ферроцена.

В последние годы источником проводимых научных работ являются соединения ферроцена с метилолмочевинной. Новополученные вещества испытаны на биологическую активность в лабораторных и полевых усло-

⁴³ Андижанский Государственный Университет имени З.М. Бобура, Узбекистан

виях. Особый интерес вызвали среди них те, которые дали положительные результаты.

Обычно химические вещества, применяемые в сельском хозяйстве, классифицируются так же, как товары, участвующие в товарной номенклатуре внешнеэкономической деятельности (ТН ВЭД).

Материалы и методы

В принятой 14 июня 1983 году в Брюсселе Конвенция «О гармонизированной системе» отмечено, что «каждое государство имеет право создать свою товарную номенклатуру (ТН) основываясь на международную Конвенцию «О гармонизированной системе» и классифицировать товары». ТН ВЭД Республики Узбекистан создана на основе ТН СНГ, но она не полностью охватывает интересы республики. Нет кодов по ТН ВЭД производимых товаров многих отраслей промышленности и сельского хозяйства в Узбекистане. Этот процесс требует долгих научно-исследовательских работ. Пока нет такой ТН ВЭД, которая полностью охватывает продукцию промышленности и сельского хозяйства, а также товаров для них. Это приводит, во многих случаях к получению недостоверных статистических данных. Исходя из этого, мы хотели коротко остановиться на классификации химических веществ стимуляторов – регуляторов роста растений применяемых в сельском хозяйстве.

На основе постановления Кабинета Министров республики Узбекистан от 2 февраля 2001 года № 66 создан «Таможенно-тарифный совет», и одной из основных задач этого совета является внесение поправок и исправлений в ТН ВЭД республики. Это имеет огромное значения для уточнения кодов и классификации товаров, производимых в Узбекистане. И среди них химические вещества, применяемые в сельском хозяйстве для получения сельскохозяйственной продукции.

Некоторые товары на мировом рынке пользуются большим покупательским спросом, когда речь идет о них, сразу думается о государстве производителя. Например, из государств Центральной Азии – Узбекистан известен своими шелком, хлопком, каракулем, овощами; Франция – косметикой, парфюмерией и шампанским вином; Япония – оргтехниккой; Европейские страны – машиностроительным и другими товарами промышленности; Бразилия – кофе; Индия – чаем и финиками; Грузия – чаем; Армения – коньяком и обувью.

Результаты

Огромное значение имеют применяемые химические вещества в хлопководстве, особенно регуляторы роста растений. Они классифицируются в группе 38 на позиции 3808. На этой позиции классифицируются инсектициды, родентициды, фунгициды, гербициды, противовсходовые средства и регуляторы роста растений, средства дезинфицирующие и аналогичные им, расфасованные в формы или упаковки для розничной продажи или представленные в виде готовых препаратов или изделий. Классифицируются в подсубпозиции 3808 91 инсектициды, в подсубпозиции 3808 92 фунгициды, в подсубпозиции 3808 93 гербициды, противовсходовые средства и регуляторы роста растений, в подсубпозиции 3808 94 дезинфицирующие и аналогичные им товары, в подсубпозиции 3808 99 прочие.

Гербициды классифицируются на основе их химического состава. Например, в подсубпозициях 3808 93 110 0 на основе феноксифитогормонов, в подсубпозициях 3808 93 130 0 на основе триазинов, в подсубпозициях 3808 93 150 0 на основе амидов, в подсубпозициях 3808 93 170 0 на основе карбаматов, в подсубпозициях 3808 93 210 0 на основе производных динитроанилина, в подсубпозициях 3808 93 230 0 на основе производных карбамида, урацила или сульфонилкарбамида, в подсубпозициях 3808 93 270 0 прочие. В подсубпозициях 3908 93 300 0 противовсходовые средства, в подсубпозициях 3808 93 900 0 регуляторы роста растений.

Применяемые в настоящее время ТН ВЭД выделялась для инсектицидов 5, для фунгицидов 7, для гербицидов 7, для дезинфицирующих и аналогичных им товаров 3 подсубпозиции, а для противовсходовых средства и регуляторов роста растений всего по одной подсубпозиции.

И поэтому исходя из вышеизложенных и на основе химического состава, а также их цен, предлагаем детализацию и классификацию стимуляторов, т.е. регуляторов роста растений по [Таблице 1](#).

Заключение

Поэтому в национальном ТН ВЭД республики Узбекистан необходимо классифицировать стимуляторы в детализированном виде. В настоящее время продолжается работа в данной сфере в учреждениях Государственного Таможенного Комитета, а также в ВУЗах Республики Узбекистан и готовятся предложения для ГТК и Министерства внешнеэкономических связей.

Таблица 1. Классификация по ТН ВЭД некоторых химических веществ применяемые в сельском хозяйстве

Коды по ТН ВЭД по версии 2017 года	Предлагаемые коды ТН ВЭД		
3808 91	инсектициды		
3808 92	фунгициды		
3808 93	гербициды, противосходные средства и регуляторы роста растений		
3808 93 110 0	гербициды		
3808 93 270 0			
3908 93 300 0	противосходные средства		
3808 93 900 0	регуляторы роста растений	3808 93 900 3808 93 900 1 3808 93 900 2 3808 93 900 3 3808 93 900 9	регуляторы роста растений на основе неорганических веществ на основе органических веществ на основе солей металлоценов прочие
3808 94	дезинфицирующие и аналогичные им товары		
3808 99	прочие		

Литература

1. Хожиматов М.М., Кенжаев М.И. Ферроцен ва тиомочевина асосида биологик фаол моддалар синтези Хамда уларни синфлаш. «Проблемы и перспективы классификации и сертификации товаров на основе химического состава» материалы IV международной научно-практической конференции. Андижан.2015 год 14 мая. – С. 288-290.
2. Аскарлов И.Р. Товарларни кимёвий таркиби асосида синфлаш ва сертификатлаш саломатлик хамда иктисодий хавфсизлик гаровидир «Проблемы и перспективы классификации и сертификации товаров на основе химического состава» материалы IV международной научно-практической конференции. Андижан.2015 год 14 мая. – С. 7-8.
3. Мадумаров Т.А., Аскарлов И.Р., Киргизов Ш.М. Султанов М.С., Исаков Х.И., Исаев Ю.Т., Тулаков Н.К. Патент на изобретение № IAP 05099 Стимулятор роста хлопчатника. 16.09.2015.
4. Введенный с января 2017 Постановлением президента республики Узбекистан от декабря 2016 года. «Товарная номенклатура внешнеэкономической деятельности республики Узбекистан».

Экологически безопасная, ресурсосберегающая биотехнология для повышения плодородия почв и производства органической продукции

Г.И. Джуманиязова, Х.С. Нарбаева, С.И. Закирьяева,
В.О. Серкова, Р.Н. Зарипов⁴⁴, В.В. Бережнова⁴⁵,
Ч.Ю. Саимназарова⁴⁶

Аннотация

Для повышения плодородия почв и получения высококачественной органической продукции овощных культур, картофеля, сахарной свеклы и пшеницы нами разработана новая экологически безопасная, ресурсосберегающая биотехнология, основанная на комплексном использовании новых биоудобрений: для обработки семян – бактериальных удобрений серии FOSSTIM и биопрепарата RIZOKOM-2, для листовой подкормки растений – биопрепарата SERHOSIL и для корневой подкормки – биокомпоста BIOKOM. Использование новой биотехнологии при возделывании с/х культур повышает урожайность овощных культур и картофеля на 20-25% (рентабельность 399-1027%), сахарной свеклы на 45 ц/га (рентабельность 1181%), пшеницы – на 5,9-8 ц/га (рентабельность 65-72,6%) и улучшает качество получаемой продукции.

Ключевые слова: бактериальные удобрения, биопрепараты, качество продукции, плодородие почв, урожай с/х культур.

Введение

Проблемы рационального природопользования и обеспечения населения безопасными для здоровья продуктами питания особенно актуальны в современном обществе. В развитых странах, где потребитель имеет финансовые возможности и готов платить за свое здоровье и экологическую безопасность планеты, стало активно развиваться новое направление, получившее название «органическое сельское хозяйство», ко-

⁴⁴ Институт микробиологии Академии Наук Республики Узбекистан, Узбекистан, E-mail: gulnara2559@mail.ru.

⁴⁵ Научно исследовательский институт овоще-бахчевых культур и картофеля Министерства сельского и водного хозяйства Республики Узбекистан, Узбекистан, E-mail: sabpkiti@qsv.uz.

⁴⁶ Ташкентский Государственный Аграрный Университет, Узбекистан, E-mail: saimnazarova.charos@gmail.com.

торое может решить ряд проблем, возникших на сегодняшний день в сфере сельского хозяйства.

Органическое сельское хозяйство – это система производства, которая поддерживает и улучшает здоровье почвы, растений, животных и человека, является безопасной и экологичной, т.е. по сути, она ограничивает использование пестицидов, некоторых видов обработки земли, исключает применение легко растворимых минеральных удобрений, ограничивает использование органических удобрений и т.д.

Органическое сельское хозяйство практикуется во многих странах мира. Лидерами по данному показателю являются государства Западной Европы. На первом месте, с большим отрывом, находится Лихтенштейн, где каждый третий гектар в сельском хозяйстве является «органическим» (31%), затем следуют Австрия (19,4%), Швейцария (12%), Эстония (10,8%), Чехия (10,6%), Латвия (10,0%), Италия (9%), Греция (7,6%), Португалия (7,3%), Швеция (7,1%). Основная масса органической продукции реализуется в высокоразвитых индустриальных странах мира. В частности, около 78% общего потребления приходится на страны Западной Европы и Северной Америки. К странам, которые имеют наибольшие рынки органической продукции, относятся США.

Соответственно за последние три десятилетия значительно увеличилось производство органических продуктов питания как в мире в целом, так и в Европе в частности. В 84 странах есть собственные законы об органическом сельском хозяйстве. Соответствующая нормативная база имеется в России, существует нормативная база в странах Евросоюза, проекты модельных законов есть в странах СНГ (Казахстан, Таджикистан, Азербайджан и Кыргызстан) [1].

Переход на органическое земледелие для республики Узбекистан реален. Однако для ведения органического земледелия сельскохозяйственные земли должны отвечать определенным требованиям относительно уровня их загрязнения вредными веществами: пестицидами, тяжелыми металлами, радионуклидами, патогенными микроорганизмами и т.д. Следует четко представлять, что переход от обычных (интенсивных) технологий агропроизводства к органическому земледелию является довольно длительным процессом (от 3 до 5 лет). Но на сегодняшний день существуют биотехнологии, которые способны в кратчайшие сроки оздоровить всю окружающую среду и решить глобальные вопросы сохранения

генофонда животных, растений и самого человека – это ЭМ-технологии (Эффективные микроорганизмы)! За последние годы в 50-ти развитых странах мира, в частности, в Европе, США, Канаде, Германии, Голландии, Японии, Франции, Корее, Индии, Пакистане, Бразилии, Китае, России, Украине, Беларуси, Латвии, Литве, Казахстане, Киргизстане и др., стали применяться дешевые способы сельскохозяйственного производства с использованием ЭМ-технологий - технологий применения эффективных микроорганизмов, приносящие высокий эффект при очень небольших затратах. Цель ЭМ-ТЕХНОЛОГИЙ заключается в создании в почве оптимальных условий для развития полезной почвенной микрофлоры, которая повышает КПД вносимых удобрений и продуктивность с/х культур, подавляет патогенную микрофлору и оздоравливает почву и растения. Поэтому органическое земледелие на основе микробных биотехнологий в кратчайшие сроки (1,5-2 года) вполне может решить задачу оздоровления окружающей среды, при которой почва становится здоровой и её продуктивность значительно увеличивается.

ЭМ-технология во всем мире сегодня называют «надеждой планеты»!

В связи с этим необходим поэтапный перевод земледелия на биологизацию с активным внедрением новых микробных биотехнологий. Необходимо приложить максимум усилий к биологизации сельского хозяйства, обеспечивающей одновременно решение трех коренных задач: повышение плодородия почв, рост объемов производства продукции сельского хозяйства, повышение ее качества и снижение отрицательных последствий экологической ситуации. На сегодняшний день только биологизация сельского хозяйства будет эффективным шагом в последующем повышении потенциала продуктивности сельскохозяйственного производства и постепенном переходе на органическое земледелие.

Одной из составных частей экологического ведения сельского хозяйства является применение новых биотехнологий, основанных на использовании биоудобрений (бактериальных удобрений, биопрепаратов, биокомпостов, биофунгицидов и др.). Суть плодородия почв заключается в кормлении бактерий и прочих живых существ, обитающих в почве в громадном количестве. Ни минералы, ни органика сами по себе не переходят в усвояемую форму. Эту функцию выполняют почвенные жители, о которых надо позаботиться в первую очередь. В настоящее время появились новые воз-

возможности регулирования почвенного плодородия за счет микробиологических удобрений. Применение эффективных микроорганизмов повышает водопроницаемость, оптимальную плотность, аэрируемость, эрозионную устойчивость и в целом способствует восстановлению плодородия почвы, оздоровлению сельскохозяйственных культур, получению экологически чистых продуктов.

Чтобы улучшить плодородие почвы необходимо, в первую очередь, наладить их фосфатный режим, поскольку основным показателем степени плодородности земель является содержание в них подвижных, усвояемых растениями соединений фосфора. Улучшение фосфатного режима почв и фосфорного питания растений крайне необходимо в связи с тем, что при фосфорном голодании заметно снижается эффективность всех других питательных элементов – тормозится поглощение азота, калия, вносимого с удобрениями, а также макро- и микроэлементов корнями растений и передвижение их в надземные органы [2].

По данным Туевой О.Ф. [3] недостаток фосфора в начальный период развития отрицательно сказывается на росте и развитии растений в течение всего вегетационного периода, и, в конечном счете, на урожайности и качестве продукции, даже если в последующие периоды роста растения были хорошо обеспечены фосфором. При недостатке фосфора азот не полностью включается в состав белков, нуклеиновых кислот и других соединений, а частично содержится в растениях в виде нитратов и нитритов, что ухудшает качество продукции [4].

Крайне медленная мобилизация фосфора из почвы и низкий коэффициент использования его из минеральных удобрений является существенным препятствием в решении проблемы повышения продуктивности земледелия. Следует учитывать и то, что при дефиците фосфора сложно обеспечить реализацию азотфиксирующего потенциала агрофитоценозов, эффективность которого находится в прямой связи с уровнем фосфорного питания.

Решение этой проблемы в значительной степени зависит от процессов трансформации фосфора из труднорастворимых фосфорсодержащих минералов почвы и удобрений при помощи фосформобилизующих микроорганизмов. Микробная биомасса усваивает растворимый фосфор, предотвращает его абсорбцию или закрепление [5].

Результаты

Применение биопрепаратов на основе эффективных микроорганизмов, которые способствовали бы регулированию процессов непроизводительных потерь фосфора и азота удобрений, а также мобилизации питательных веществ почвенных резервов, является весьма актуальным для решения проблем, связанных с повышением уровня плодородия почв. В связи с вышесказанным перед нами стояла задача разработать биологически сбалансированные системы земледелия, основанные на максимальном использовании биологического потенциала почв и получения на этой основе экологически чистой продукции. Применение таких систем должно сопровождаться эколого-экономической оценкой изменений природной среды. Среди экологических индикаторов этих изменений ведущее место занимают почвенные микроорганизмы, которые играют исключительно важную роль в формировании плодородия почв и, таким образом, выступают его показателями.

В Узбекистане впервые, начиная с 1999 года, в лаборатории почвенной микробиологии Института микробиологии АН РУз проводятся исследования по поиску и выделению местных штаммов фосформобилизующих бактерий из ризосферы хлопчатника, сахарной свеклы, озимой пшеницы, овоще-бахчевых культур и картофеля [6-12]. Для повышения плодородия почв и продуктивности с/х культур нами созданы и апробированы на практике ряд ЭМ – технологий:

- бактериальные удобрения на основе новых местных штаммов фосформобилизующих ризобактерий р. *Bacillus*:

FOSSTIM-1 – для предпосевной обработки семян технических культур (хлопчатник, сахарная свекла) (патенты № IAP 02787, IAP 02788, IAP 04712).

FOSSTIM-3 – для предпосевной обработки семян овощных культур и клубней картофеля (патент № IAP 04712).

- биопрепараты комплексного действия на основе новых местных штаммов солеустойчивых фосфор и калиймобилизующих ризобактерий с полифункциональными свойствами р. *Bacillus* и *Paenibacillus*:

RIZOKOM-1 – для предпосевной обработки семян хлопчатника при возделывании его на засоленных почвах.

RIZOKOM-2 – для предпосевной обработки семян пшеницы при возделывании её на засоленных почвах.

- биопрепарат комплексного действия на основе зеленых микроводорослей р. *Scenedesmus*:

SERHOSIL – для листовой подкормки всех видов культур (патент № IAP 04933)

- биокомпост на основе растительных остатков и фосформобилизующих бактерий:

БИОКОМ – для корневой подкормки всех видов с/х культур (патент № IDP 04343).

Механизм действия бактериальных удобрений серии FOSSTIM и биопрепаратов серии RIZOKOM обусловлен усилением симбиоза растений и почвенного микробного сообщества, через повышение численности полезных микроорганизмов, в частности, группы свободноживущих азотфиксаторов, фосформобилизующих, целлюлозоразлагающих, нитрифицирующих и других видов микроорганизмов, функционально необходимых для почв и растений.

Этот механизм практически стабильно повышает уровень доступного фосфора, калия и азота в почве, урожайность сельскохозяйственных культур, показатели качества продукции, а также в несколько раз снижает уровень содержания в продукции нитратов и степень заболеваемости растений. Попадая в почву вместе с семенами бактерии развиваются по мере развития корневой системы, выделяют антибиотические вещества и подавляют патогенную микрофлору, и поэтому их можно использовать еще и в качестве биофунгицидов.

Бактерии разрушают также хлорорганические пестициды, находящиеся в почве, очищают и оздоравливают почву. Кроме того, биопрепараты серии RIZOKOM снижают засоленность почвы и повышают их плодородие. Биопрепараты действуют селективно и крайне избирательно – они повышают численность и биоразнообразие почвенной микрофлоры и фауны.

Механизм действия биопрепарата SERHOSIL объясняется повышением фотосинтетической поверхности листьев, улучшением процессов фотосинтеза за счет питания их внеклеточными физиологически активными ве-

ществами (аминокислотами, липидами, внеклеточными полисахаридами, витаминами, доступными формами макро-микроэлементов) выделяемыми зелеными микроводорослями в процессе культивирования.

Механизм благоприятного действия биокомпоста ВЮКОМ объясняется увеличением содержания гумуса в почве, а также способностью внесенного органического вещества хелатировать кальций, предотвращая его реакцию с фосфатами.

Новые биоагротехнологии были разработаны в рамках 6 государственных прикладных проектов и прошли научно-производственные, Гос.испытания и внедрение в головных институтах МСВХ РУз – УзНИИ овоще-бахчевых культур и картофеля, Галляаральском филиале НИИ зерновых и зернобобовых культур на орошаемых землях, на засоленных почвах Сырдарьинского филиала НИИ зерновых и зернобобовых культур и в фермерских хозяйствах в рамках прикладных и инновационных проектов в течение 2005-2016 гг.

В результате проведенных многолетних исследований нами разработана и апробирована на практике новая биоагротехнология, основанная на комплексном применении бактериальных удобрений, биопрепаратов и биокомпоста. Разработана научно-обоснованная биоагротехнология экологически ориентированного земледелия. В многолетних полевых опытах проведены комплексные исследования и доказано эффективное влияние новой биоагротехнологии на состояние почвенного микробного сообщества, содержание органического вещества, подвижных форм азота, фосфора и калия, интенсивность и направленность биологических процессов в почвах, урожайность и качество с/х продукции.

При применении новых биоудобрений при выращивании с/х культур в почве создаются оптимальные условия для развития полезных почвенных микроорганизмов, участвующих в круговороте питательных элементов. При этом улучшается усвояемость растениями почвенных запасов фосфора, азота, калия и внесенного биокомпоста, подавляется при этом патогенная микрофлора, в результате оздоравливаются почва и растения, у них повышается иммунитет и они оказываются устойчивыми к заболеваниям, вредителям и к различным стрессовым ситуациям – неблагоприятным погодным (засуха, заморозки, проливные дожди, ветра) и почвенным (засоленность, эрозия, рН, перепады температур) условиям, повышается полевая всхожесть семян, стимулируется корнеобразование, рост и развитие растений, и, как результат, повышается урожайность и качества продукции.

Многочисленными исследованиями и опытами доказано, что при нормах применения 30-50 мл/га микробных биопрепаратов (для сахарной свеклы), 200-250 мл (для пшеницы), 1 л/га (для картофеля) они гарантированно заменяют около 50-70 кг по действующему веществу минеральных удобрений.

При применении FOSSTIM-1 урожай сахарной свеклы повысился до 80 т/га в варианте с биоудобрениями по сравнению с традиционным посевом свеклы на фоне полного минерального удобрения (34,7 т/га). Прибавка урожая составила 45,3 т/га. В результате, получено увеличение сахара в корнеплодах на 3,0-3,9%, а общего сбора сахара на 3,2-10,2 т/га. Поскольку овощи являются основным источником витаминов, ферментов, микроэлементов, минеральных солей, других биологически активных веществ и входят в незаменимые продукты рационального питания человека, требования относительно их качества довольно высокие.

Изучение влияния комплекса новых биоудобрений на урожайность и качество огурцов показало, что наиболее высокий урожай огурцов (22,0 т/га) был получен при применении 2-х биоудобрений (FOSSTIM-3+SERHOSIL) на фоне NPK-50%, что на 3,1 тонну достоверно превышало контроль (NPK-100%). Применение 3-х видов биоудобрений (FOSSTIM-3+SERHOSIL+БИОКОМ) хотя и способствовало снижению урожайности огурцов на 1,2 т/га по сравнению с контролем, но значительно повысило плодородие почвы (содержание гумуса увеличилось на 0,07%) и самое главное значительно улучшило качество огурцов – содержание аскорбиновой кислоты увеличилось на 2,87%, а количество нитратов снизилось на 10,58 мг/кг по сравнению с контролем и на 3,3 мг/кг по сравнению с вариантом, где применялись 2 вида биоудобрений на фоне NPK-50%. Снижение урожайности огурцов можно объяснить малой дозой применения биокомпоста (1 т/га).

Изучение влияния комплекса новых биоудобрений на урожайность и качество картофеля показало, что самый высокий урожай был получен при применении FOSSTIM-3+SERHOSIL на фоне биокомпоста БИОКОМ (41,2 т/га) и навоза (41,9 т/га) на сорте Санте (в контроле – 36 т/га) и 24,6 т/га при применении комплекса 3х биоудобрений на сорте Диёра (в контроле 18,5 т/га). Содержание гумуса в пахотном слое сероземной почвы под картофелем достоверно увеличивалось только в опытном варианте с применением 3-х видов биоудобрений (FOSSTIM-3+SERHOSIL+БИОКОМ), содержание сухого вещества в клубнях картофеля повышалось на 0,25%, крахмала на 0,9-1,1%; аскорбиновой кислоты – на 0,42-2,5 мг%, дисаха-

ров на 0,06%, содержание нитратов в клубнях картофеля снижалось на 4,47 мг/кг соответственно по сравнению с контролем (традиционный посев с применением полного минерального удобрения – NPK-100%). Анализ экономической эффективности новой биоагротехнологии возделывания картофеля показал, что самый высокий эффект был получен от применения комплекса 3х биоудобрений.

Применение комплекса биоудобрений на озимой пшенице повысило плодородие почв и урожайность зерна пшеницы на 5,9-8 ц/га, общего белка на 1,3%, фосфора на 0,20%, железа на 36,0 мг/кг, клейковина не вымывалась.

Таким образом, применение новой биотехнологии в сельском хозяйстве, основанной на использовании 2-х или 3-х видов биоудобрений на изученных сельскохозяйственных культурах дает ощутимый экономический эффект:

- на сахарной свекле - при урожае в 80 т/га - дополнительный чистый доход;
- составил 21 823 820 сум/га (рентабельность 1181%);
- на огурцах – при урожае 22 т/га, дополнительный чистый доход составил 1 675 195 сум/га (рентабельность 399 %);
- на картофеле при урожае 41,2 т/га, дополнительный чистый доход составил 3 624 700 сум/га (рентабельность 1027 %);
- на пшенице – при урожае 45,1 ц/га, дополнительный чистый доход составил 859 100 сум/га (рентабельность 72,6 %).

Учитывая то, что биоудобрения имеют низкие цены, применение их при выращивании с/х культур и снижение затрат на химические фунгициды и минеральные удобрения ведет к росту экономической эффективности и рентабельности производства и позволит перейти на новый этап – биологизацию земледелия и даст весомый не только экономический, но и ресурсосберегающий, экологический и социальный эффекты!

Новая Биотехнология имеет следующие преимущества:

- заменяет химические фунгициды на биофунгициды;
- заменяет минеральные удобрения на биоудобрения;
- повышают полевую всхожесть семян;
- нормализует баланс почвенной микрофлоры и питательных элементов;
- переводит почвенные макро-микроэлементы в усвояемые растениями формы;

- повышает КПД вносимых удобрений;
- снижает расходы поливной воды на 20-30%;
- восстанавливает и повышает плодородие деградированных и засоленных почв, ускоряет образование гумуса, оздоравливает почвенную микробиоту;
- снижает заболеваемость с/х культур корневой гнилью, фузариозом;
- альтернариозом и вилтом;
- снижает заболеваемость озимой пшеницы корневой гнилью, ржавчиной;
- головней, увяданием;
- снижает степень зафосфаченности и засоленности почв;
- снижает загрязнение почв микротоксинами и хлорорганическими пестицидами;
- повышает устойчивость с/х культур к болезням и погодным условиям;
- повышает засухоустойчивость и морозостойкость растений;
- повышает урожайность, вкусовые качества и сохранность с/х продукции: сахарной свеклы на 45 т/га, огурцов – на 3,6-4 т/га, томатов на 12 т/га, картофеля – на 5,2-5,9 т/га, пшеницы – на 5,9-8 ц/га и качество с/х продукции;
- при минимальных затратах материальных и трудовых ресурсов;
- дает возможность переориентации ряда хозяйств на более рентабельное производство новых видов продукции, в том числе экологически чистой (снижение нитратов в огурцах на 10,3% и увеличение витамина С на 2,9%; на картофеле – снижение нитратов на 10,6% и увеличение витамина С на 1,2%, крахмалистости на 2% в течение одного сезона по сравнению с традиционной технологией возделывания овощных культур);
- повышает содержание витаминов и каротина в плодах;
- ускоряет сроки созревания урожая на 10-15 дней;
- повышает рентабельность с/х производства: сахарной свеклы до 1181%;
- овощных культур до 339%, картофеля до 1027%, пшеницы до 65-72,6%.

Заключение

Таким образом, разработанные микробные биотехнологии вполне могут быть использованы для управления плодородием почв и процессами питания растений. Почва становится здоровой, продуктивность ее значитель-

но увеличивается. Переход на биологические принципы ведения сельского хозяйства и производство экологически чистой продукции для нашей Республики реален. В настоящее время необходимо стремиться к внедрению новых энергосберегающих биотехнологий в промышленных масштабах, что позволит оздоровить всю окружающую среду и решить глобальные вопросы сохранения генофонда животных, растений, самого человека.

Земледелие, которое не истощает, а восстанавливает плодородие почв называют натуральным, восстановительным, органическим, биологическим и экологическим. В настоящее время – это единственно верный, эффективный, экологически чистый способ восстановления плодородия почв, повышения урожайности культур и их качества, защиты растений от болезней и вредителей! За ним – будущее, так как можно будет выращивать культурные растения без борьбы и проблем, потому что другие методы земледелия продолжают дорожать, пропорционально истощению используемых земель.

Литература

1. Развитие органического сельского хозяйства в мире.: <http://www.farmit.ru>.
2. Джуманиязова Г.И. Фосформобилизующие бактерии и биоудобрения на их основе. Дисс. на соиск. уч. степени доктор биол. наук, Ташкент, 2012. – С. 3.
3. Туева О.Ф., Самойлова С.А. Влияние фосфорного питания на поглощение и распределение азота в растении // Доклады АН СССР Т. 62. 1996. – №5.
4. Персикова Т.Ф., 2002. Продуктивность бобовых культур при локальном удобрений. Горки, 2002. – 202 с.
5. Khan, K. S. and R. G. Joergensen. Changes in microbial biomass and P fractions in biogenic household waste compost amended with inorganic P fertilizers // Bioresour. Technol., 2009. – vol. 100. – pp. 303-309.
6. Юсупов Б.Ю., Джуманиязова Г.И. Влияние фосформобилизующих бактерий на деполимеризацию органофосфатов и процессы гумусообразования в почве // Химия природных соединений. – Ташкент, 2002. – с.78-79.
7. Джуманиязова Г.И. Фосфатазная активность микроорганизмов и содержание подвижного фосфора в почве // Доклады Академии Наук РУз. Ташкент, 2002. – № 3. – С. 65-67.
8. G.I. Jumaniyazova., T.S. Tillaev, K.S. Takhtobin, M. Kalonov. Exploring the phosphate solubilizing capacity of soil bacteria through the application of P-32 radioisotope techniques and X-ray diffraction method // Eurasia Nuclear bulletin. J. of Turkish atomic energy Authority. N 2. – 2003. p. 94 – 99.

9. En Z., Vasidov F., Tsipin V.V., Tillaev T., Jumaniyazova G.I. Study of element uptake in plants from the soil to assess environmental contamination by toxic elements // Nuclear Instruments and Methods in Physics Research A. 505 (2003). p. 452-465.
10. Джуманиязова Г.И. Новые биофунгициды и биоудобрения для сахарной свеклы // Вестник Каракалпакского Отделения АН РУз. Нукус, 2004. – № 5-6. – С. 15-17.
11. Джуманиязова Г.И. Влияние фосформобилизующих ризобактерий р. *Bacillus* на фосфатный режим почв // Узб.биол.журн., Ташкент, 2010. – С. 59-62.
12. Бережнова В.В., Джуманиязова Г.,С. Икрамова, Х. Караходжаева. Влияние фосформобилизующих бактерий и микроводорослей на урожайность и качество огурца // Материалы 5 Межд. научно-практ. конф. «Аграрная наука – сельскому хозяйству. Барнаул, 2010.– С. 454-456.
13. Джуманиязова Г.И. Влияние фосформобилизующих ризобактерий р. *Bacillus* на фосфатный режим почв // Узб.биол.журн. – Ташкент, 2010. – С. 59-62.
14. Бережнова В.В., Джуманиязова Г.,С. Икрамова, Х. Караходжаева. Влияние фосформобилизующих бактерий и микроводорослей на урожайность и качество огурца // Материалы 5 Межд. научно-практ. конф. «Аграрная наука – сельскому хозяйству. – Барнаул, 2010. – С. 454-456.

Биопрепараты комплексного действия Rizokom-1 и Serhosil для производства органического хлопка

Х. Нарбаева, Г. Джуманиязова, А. Бабина,
С. Закирьяева, Р. Зарипов⁴⁷, М. Икрамова, Б. Рахматов⁴⁸

Аннотация

Хлопчатник считается одной из важных технических культур Узбекистана. Разработанный узбекскими учеными (Батталов А.М. и др.) сорт хлопчатника Бухара-9 считается потенциальным и перспективным для выращивания органического хлопка (биохлопка), так как не содержит канцероген госсипол. Нами создана новая экологически безопасная биотехнология возделывания хлопчатника на засоленных почвах, основанная на совместном применении биопрепаратов комплексного действия RIZOKOM-1 и SERHOSIL.

В состав биопрепарата RIZOKOM-1 входят солеустойчивые ризобактерии хлопчатника, которые обладают полифункциональными свойствами и повышают плодородие засоленных почв и продуктивность хлопчатника. Биопрепарат SERHOSIL на основе зеленых микроводорослей улучшает фотосинтетическую активность и листовое питание растений. В результате применения биопрепаратов RIZOKOM-1 и SERHOSIL повысилась урожайность и улучшилось качество волокна хлопка.

Средняя урожайность по 3-м сборам в вариантах с применением биопрепаратов RIZOKOM-1 и SERHOSIL составила $39,6 \pm 3,8$ ц/га (в контроле – $19,5 \pm 1,7$), что выше контроля на $20,1$ ц/га. Полученные результаты свидетельствуют о том, что применение биопрепаратов комплексного действия RIZOKOM-1 и SERHOSIL на безгоссипольном сорте хлопчатника Бухара-9 на засоленных почвах повысило урожайность хлопчатника, выход волокна хлопка и масличность семян.

Ключевые слова: биохлопок, безгоссипольный сорт хлопчатника, засоление, органическое земледелие.

⁴⁷ Институт микробиологии Академии Наук Республики Узбекистан, Узбекистан, E-mail: kh.narbaeva@gmail.com

⁴⁸ Бухарская научно-опытная станция Научно-исследовательского Института селекции, семеноводства и агротехнологии выращивания хлопка Министерства сельского и водного хозяйства Республики Узбекистан, Узбекистан, E-mail: ikramova55@mail.ru

Введение

Хлопок является наиболее известным и любимым текстильным волокном растительного происхождения и покрывает около 40% мировой потребности в натуральных волокнах. С каждым годом спрос на хлопковое волокно увеличивается. С целью получения высокого урожая фермерами используются большой объем химических удобрений и пестицидов. Чрезмерная химизация сельского хозяйства и неправильное орошение привели к засолению, зафосфаченности почв и засорению окружающей среды экотоксикантами, снижению плодородия почв, количества и качества хлопкового волокна, биоразнообразия окружающей среды, увеличению болезней хлопчатника, вредителей, и, в свою очередь, аллергических заболеваний населения.

В мировом масштабе с целью снижения химической нагрузки на окружающую среду и повышения здоровья населения планеты в практике применяется органическое земледелие. Спрос на органическую продукцию высок, как на пищевую продукцию, так и на текстильную.

Органический хлопок - это хлопок, который выращивается без использования каких-либо химических удобрений или пестицидов. Для получения органического хлопкового волокна не используются генетически модифицированные сорта хлопчатника и волокна не обрабатываются химикатами (промывка, отбеливатели, цвета или запахи) во время его обработки и упаковки. Преимущества органического хлопка в том, что его волокно менее аллергенное, а его производство более безопасное. Производство органического хлопка требует использования биологических методов выращивания хлопчатника, которые будут способствовать получению высокого урожая хлопка, без применения пестицидов и химических удобрений.

Разработанный узбекскими учеными (Батталов А.М. и др.) сорт хлопчатника Бухара-9 считается потенциальным и перспективным для выращивания органического хлопка (биохлопка). По данным центра «SIFAT» тип волокна сорта Бухара-9 относится к II типу, длина волокна – 40,0-40,5 мм, выход волокна – 36-38%, показатель микронейр 3,7-3,8 mic. Безгоссипольный сорт Бухара-9 обладает преимуществом не только в качественном показателе волокна, но и составом семян, в составе семян не содержится ядовитый алкалоид госсипол, что дает возможность получения из семян «белковой муки» и других продуктов питания, как для человека, так и для животных, которые могут не только заменить импортируемые товары, но и повысить потенциал экспорта [1].

В результате многолетних исследований в рамках государственных прикладных проектов (2006-2014 гг.) в лаборатории почвенной микробиологии Института Микробиологии АН РУз, разработана новая экологически безопасная ресурсосберегающая биотехнология возделывания хлопчатника на засоленных почвах на основе совместного применения новых экологически безопасных биопрепаратов комплексного действия RIZOKOM-1 и SERHOSIL.

В состав биопрепарата RIZOKOM-1 входят ризобактерии хлопчатника, обладающие следующими полифункциональными свойствами: устойчивостью к высоким концентрациям (15-20%) токсичных хлоридных и сульфатных; фосформобилизующей активностью (растворение трикальцийфосфата и минерализация фитина); деструктивной активностью по отношению к хлорорганическим (ГХЦГ и ПХБ) пестицидам, антагонистической активностью по отношению к фитопатогенам хлопчатника *Verticillium dahliae*, *Fusarium oxysporum*, *Fusarium solani*, *Rhizoctonia solani*, *Alternaria alternata*; фитогормональной, корнеобразующей и ростстимулирующей активностью.

Биопрепарат SERHOSIL создан на основе зеленых микроводорослей, которые улучшают фотосинтетическую активность и листовое питание растений. Ранее, в исследованиях, мы наблюдали увеличение биоразнообразия и улучшения баланса почвенного микробного сообщества в пользу полезной микрофлоры, когда применялись биопрепараты Rizokom-1 и Serhosil на растениях хлопчатника на засоленных почвах, на фоне NPK 100%.

Некоторые агрохимические показатели засоленных почв улучшались, такие как фосфатный режим почв, рН почвенного раствора снижалась с 8,8 до 7,4 по сравнению с традиционным посевом на фоне NPK 100%. Содержание подвижных форм доступных питательных веществ повышались в течение вегетационного периода [2-6].

Основываясь на вышеизложенное, целью исследования было изучение влияния новой биотехнологии на продуктивность и качество волокна безгоссипольного сорта хлопчатника Бухара-9 на безудобренном фоне в полевых условиях.

Материалы и методы

Полевые опыты с хлопчатником сорта Бухара-9 проводили на сильнозасоленной почве Бухарской научно-опытной станции НИИ Селек-

ции семеноводства и агротехнологии выращивания хлопка. Биопрепарат RIZOKOM-1 с титром 10^{11} КОЕ/мл, разбавляли водой до получения титра 10^6 КОЕ/мл и использовали для предпосевной обработки семян хлопчатника в течение 12 часов. В качестве основного контрольного варианта был использован абсолютный контроль без использования удобрений, для сравнения также использовался традиционный посев на фоне NPK минеральных удобрений 100%. Эксперименты проводились в 3-х повторениях. Биопрепарат SERHOSIL был использован для внекорневой (листовой) подкормки хлопчатника по фазам вегетации. Биометрические и качественные показатели хлопчатника проводили по общепринятым методам. Статистическую обработку полученных данных проводили, используя статистические критерии Студента [7].

Результаты

В результате применения биопрепаратов RIZOKOM-1 и SERHOSIL, повысилась урожайность и улучшилось качество волокна хлопка.

Наблюдалось улучшение биометрических показателей хлопчатника сорта Бухара-9 на фоне применения биопрепаратов RIZOKOM-1 и SERHOSIL. Средний сырой вес корней одного растения в вариантах с применением был выше вариантов абсолютного контроля на 23 г, средний сухой вес – на 19 г. Средний сырой вес коробочек с одного растения увеличился на 930 г, средний сухой вес коробочек – на 181 г. Средний сырой вес хлопка-сырца с одного растения – больше на 199 г, средний сухой хлопка-сырца с одного растения – на 139. Средний сырой общий вес одного растения больше на 1511 г, а средний сухой общий вес – на 483 г относительно абсолютного контроля.

Средний рост хлопчатника в абсолютном контрольном варианте составил $62 \pm 3,2$ см, среднее количество плодовых веток $8 \pm 1,5$ шт, среднее количество плодовых элементов - $12 \pm 1,6$ шт, из них $5 \pm 1,1$ коробочек оказались полноценными, в варианте с традиционным посевом – средний рост составлял $82,9 \pm 3,4$ см, среднее количество плодовых веток – $14 \pm 1,2$ шт, плодовые элементы – $17,3 \pm 2,1$ шт, из них – $13,2 \pm 1,2$ шт полноценные коробочки, то в варианте с применением биопрепаратов RIZOKOM-1 и SERHOSIL – средний рост составил $83,5 \pm 2,2$ см, среднее количество плодовых веток – $13,6 \pm 2,4$ шт, среднее количество плодовых элементов – $18 \pm 1,2$ шт, из них



Абсолютный контроль
без удобрений

NPK-100%,
традиционный посев

RIZOKOM-1 + SERHOSIL
без удобрений

Рисунок 1. Влияние биопрепаратов комплексного действия RIZOKOM-1 и SERHOSIL на рост и развитие безгоссипольного сорта хлопчатника Бухара-9, фаза созревания

Таблица 1. Влияние биопрепаратов комплексного действия RIZOKOM-1 и SERHOSIL на качественные показатели волокна безгоссипольного сорта хлопчатника Бухара-9

№	Варианты опыта	Среднее количество коробочек на 1 растение, шт	Средний вес хлопка из одной коробочки, г	Средняя урожайность по 3-м сборам, ц/га
1	Абсолютный контроль (без удобрений)	5,0±0,6	6,3±1,0	19,5±1,7
2	Традиционный посев – Бухара-9 + N200P140K100 кг/га	13,2±1,6*	7,0±1,2*	33,5±2,0*
3	Бухара-9 + RIZOKOM-1+ SERHOSIL	14,2±1,7*	7,2±1,6*	39,6±3,8*

*P<0,05 достоверно по отношению к абсолютному контролю

Таблица 2. Влияние биопрепаратов комплексного действия RIZOKOM-1 и SERHOSIL на урожайность безгоссипольного сорта хлопчатника Бухара-9

№	Варианты опыта	Средняя длина волокна, мм	Средний выход волокна, %	Средняя масса 1000 семян, г	Средняя масличность, %
1	Абсолютный контроль (без удобрений)	38,6±2,1	37,8±0,7	129,5±0,3	21,6±1,0
2	Традиционный посев – Бухара-9 + N200P140K100 кг/га	39,6±3,8	38,2±2,0*	138,0±2,3*	22,5±0,2
3	Бухара-9 + RIZOKOM-1+ SERHOSIL	39,0±3,5*	38,2±2,0*	138,0±2,3*	23,1±2,3*

*P<0,05 достоверно по отношению к абсолютному контролю

14,2±3,5 коробочек оказались полноценными. Среднее количество коробочек на одном растении хлопчатника при применении биопрепаратов было больше на 9,2 шт коробочек относительно контрольных вариантов. В опытных вариантах средний вес волокон из одной коробочки был выше на 1,1 г, средняя масса 1000 семян была выше на 8,5 г относительно контроля. Средняя масличность семян в контрольных вариантах составляла 21,6±1,0%, а в вариантах с применением биопрепаратов – 23,1±2,3%. В варианте с применением новой биоагротехнологии средняя урожайность составила 39,6±3,8 ц/га, в абсолютном контроле – 19,5±1,7 ц/га. Увеличение полноценных коробочек на каждом кусте в вариантах с применением биопрепаратов RIZOKOM-1 и SERHOSIL способствовало повышению средней урожайности по 3-м сборам на 20,1 ц/га относительно абсолютного контрольного варианта (Таблицы 1 и 2, Рисунок 1).

Заключение

Ризобактерии хлопчатника из состава биопрепарата RIZOKOM-1, обладая полифункциональным действием, способствовали активному развитию корневой системы, налаживанию корневого питания, снижению заболеваемости растения хлопчатника, биопрепарат SERHOSIL улучшил питание растения через листья. Налаживание питания растения как корневого, так и листового положительно сказалось на развитии надземных органов растения и в результате способствовало повышению продуктивности и качества волокна.

Полученные результаты свидетельствуют о том, что применение биопрепаратов комплексного действия RIZOKOM-1 и SERHOSIL на безгоспольном сорте хлопчатника Бухара-9 на засоленных почвах повысило урожайность хлопчатника, выход волокна хлопка и масличность семян.

Таким образом, грамотное применение биопрепаратов на основе полифункциональных ризобактерий и зеленых микроводорослей, как элемента экологического земледелия в технологиях выращивания органического хлопка позволяет существенно ограничить химическую нагрузку на экосистемы вследствие исключения количества применяемых минеральных удобрений и химических средств защиты растений, что в результате приводит к повышению плодородия, урожайности и улучшению качества волокна хлопка и получению органической сельскохозяйственной продукции.

Литература

1. Battalov A.M., Ikramova M.L., Rakhmatov B.N., (2003). Breeding of gossypol-free varieties of upland cotton is one of the most important factors for environmentally safe product: Abstract Proceeding International seminar of NATO for perspective researches “The problems of desertification in Central Asia and their regional strategic solution”, Samarkand. – pp. 26-27.
2. Narbaeva Kh.S., Djumaniazova G.I., Zaripov R.N., Kim A.A. (2011). The bioremediation of saline soils, polluted by organochlorine pesticides: Proceedings of 11th International HCH & Pesticides Forum. Gabala. – pp. 379-381.
3. Нарбаева Х.С. (2012) Мобилизация P_2O_5 из $Ca_3(PO_4)_2$ и фитина солеустойчивыми ризобактериями хлопчатника родов *Bacillus* и *Raenibacillus*: Узб. Биологический Журнал. Спец. выпуск. Ташкент. – С. 43-45.
4. Narbaeva Kh. Babina A.(2013). Improving the fertility of saline soils and productivity of cotton plant: Soil-Water Journal – Vol. 2, No. 2 (1) – pp. 1-8.
5. Нарбаева Х.С., Джуманиязова Г.И. (2015). Ингибирование роста фитопатогенов хлопчатника солеустойчивыми фосформобилизующими ризобактериями р. *Bacillus* и *Raenibacillus*: Доклады Академии Наук РУз, № 1. – С. 67-70.
6. Бабина А.Е, Нарбаева Х.С., Джуманиязова Г.И., Закирьяева С.И. (2015). Влияние биопрепарата RIZOKOM-1 на микробиологические процессы и агрохимические свойства среднесоленной почвы под хлопчатником// Научный журнал “Молодой учёный” № 9.2 (89.2). – С. 133-135.
7. Методы полевых исследований (2007). Научно-исследовательский институт хлопководства Узбекистана. – Ташкент, 147 с.

ПЕРЕХОД НА ОРГАНИЧЕСКОЕ ЗЕМЛЕДЕЛИЕ – ТРЕБОВАНИЕ СОВРЕМЕННОСТИ

Реимов Ниетбай Байназарович⁴⁹

Аннотация

В статье приводятся результаты проведенных полевых опытов в условиях Республики Каракалпакстан, где сделана попытка по выполнению требования «Закона о возврате», по бездефицитному балансу гумуса, а также расширенного воспроизводства с преимущественным применением органических веществ, навозооборота, различных схем севооборотов и усилением, уплотнением их звеньев.

Почва Республики Каракалпакстан очень бедна питательными элементами, поэтому здесь должен применяться комплекс мероприятий включающее в себя плановый навозооборот, почвозащитные схемы севооборотов, повторные и промежуточные посевы сидеральных, бобовых и промежуточных культур; перейти на биологическую систему земледелия, внедрить эффективные и приемлемые и почвозащитные схемы севооборотов с обязательным включением в первое звено люцерну, эспарцет, донник или других севооборотных бобовых культур, а во второе звено – сидераты и однолетние кормовые культуры с сочными надземными массами. Необходимо принять «Закон о плодородии почв» для увеличения ответственности земледельцев по сохранению плодородия почвы.

Ключевые слова: ротация, охрана почв, засоленность, люцерна, зимняя пшеница.

Введение

Почвы Республика Каракалпакстан в силу особенностей и экстремальности климата, скудной растительности и гидрогеологических условий характеризуются малым содержанием гумуса и высокой склонностью к засолению. В настоящее время в Республике из орошаемых земель вынос питательных элементов значительно превышает, чем их возвращаемое количество. Много элементов забирается из по-

⁴⁹ Нукусский филиал Ташкентского Государственного Аграрного Университета, г. Нукус, Узбекистан,
E-mail: nietbay.reimov@mail.ru

чвы вместе со сбором сельскохозяйственного урожая, причиной которой является одностороннее применение минеральных удобрений на недостаточной действующей дозе, недостаточное внедрение биологической системы земледелия, почвозащитной системы севооборота, навозооборота, скудное количество лесонасаждений и растительности. Сама Республика расположена в нижнем течении реки Амударья и здесь часто повторяются годы маловодья.

С увеличением посевов зерновых в хозяйствах значительно сократились посевы люцерны – ценнейшей севооборотной и кормовой культуры. Резкое уменьшение посевов люцерны, которые накапливают в почве биологический азот и гумус, вызывает необходимость разработки такой научно-обоснованной системы земледелия, которая в наших условиях при коренном изменении структуры посевов на орошаемых землях могла бы обеспечить сохранение плодородия почв и рост урожайности сельскохозяйственных культур.

При такой обстановке основой интенсивного использования орошаемой пашни является научно-обоснованное чередование и уплотнение сельскохозяйственных культур, обеспечивающее максимальный выход высококачественной продукции растениеводства, рост урожайности и повышения плодородия почвы и сохранения почти круглогодичного зеленого ландшафта.

Материалы и методы

Для более подробного изучения поставленного вопроса мы применили полевой метод исследования. По эффективному использованию земель нами проведен ряд исследований по посеву люцерны в конце лета – начале осени, используя летний период для выращивания более урожайных культур и при совмещении люцерны с пшеницей в осеннем и яровом севе и др.

При совмещенном озимом и яровом севе люцерны с пшеницей с уплотнением их посевов с кукурузой, в Каракалпакстане возможно интенсивное использование земли, увеличение зеленого ландшафта.

Кроме этого в течение многих лет в процессе нескольких полевых опытов мы изучили биологическую систему земледелия, которая в качестве удобрения применяется и не загрязняет окружающую среду, например, биологический гумус, хлорелла, сидераты, навозооборот и севооборот, которые

наряду с предшественниками как люцерна, эспарцет, донник полностью сохраняют бездефицитный баланс гумуса, при правильном же их совмещении происходит расширенное воспроизводство почвенного плодородия.

Почва опытного участка по механическому составу среднесуглинистая, степень засоления – средняя, тип засоления – хлоридно-сульфатное. Глубина залегания грунтовых вод находится в пределах 1,2-2,1 м.

Результаты исследований

Полученные результаты показывают, что экологически чистые удобрения такие, как биогумус, хлорелла и сидераты не отравляют почву, только обогащают питательными элементами. Например, в составе биогумуса имеется 10-12% гумуса, 40-60% сухой органической массы, 0,8-3% азота, 1,3-2,5% фосфора, 1,2-3% калия, 4,5-8% кальция, 0,6-2,3% магния, 0,6-2,5% железа, 3,5-5,1% меди, 60-80 мг/кг марганца, 210/ бактериальной флоры, 2,8-3,5% сахара, 45-50% влаги и реакция его равна 6,8-7,2 рН.

Для повышения плодородия почвы, эффективной борьбы с вредителями растений хлорелла имеет весьма весомое значение. Протеины, белки, жиры, карбонатные воды, фосфорная кислота, минеральные соли, аминокислоты и другие полезные элементы в его составе улучшают микроагрегатный состав почвы и положительно влияют на почвенные микроорганизмы.

При плановом навозообороте на орошаемых землях Республики в значительной мере поддерживается баланс питательных элементов в почве. Конечно нынче состояние и количество крупного и мелкого рогатого скота не может полностью обеспечить кондиционным полуперепревшим навозом все орошаемые земли Республики, для поддержания бездефицитного баланса гумуса на каждый орошаемой гектар пашни придется вносить 13-14 т/га полуперепревшего кондиционного навоза.

Выводы

Обобщая результаты проведенных исследований, мы сделали выводы, что:

- Почвы Республики Каракалпакстан очень бедны питательными элементами, поэтому целесообразно применить комплекс агромероприятий, т.е. и севооборот, и навозооборот, и уплотнение посевов сельскохозяйственных культур с включением бобовых культур, сидератов, и экологически чистые удобрения такие, как биогумус, хло-

релла, которые не отравляют почву, а только обогащают питательными элементами, создают бездефицитный баланс гумуса, а также улучшают воспроизводство почвенного плодородия;

- Целесообразно возделывать сорта люцерны Каракалпак-15 в качестве корма и Каракалпак-41 в целях получения зерна;
- Учитывая кормовую ценность и во избежание изреженности последующих культур, после скашивания люцерны целесообразно возделывать кукурузу для получения зеленого корма;
- Для сохранения последовательности и эффективности чередуемых культур за 10-15 дней до скоса культур провести влагозарядковые поливы;
- До летне-осеннего срока сева люцерны целесообразно возделывать кукурузу на зеленый корм с урожаем зеленой массы 542-749 ц/га, против 84 ц/га у люцерны весеннего сева;
- Уплотненное использование люцернового поля за счет сева в летне-осенний период способствует наибольшему валовому сбору корма, кормовых единиц и перевариваемого протеина отмечены при севе люцерны после уборки кукурузы на силос 20 августа-1 сентября при норме высева покровной культуры 60 кг/га;
- Установлена отличная мелиоративная эффективность совмещенных посевов, так как коэффициент накопления хлор-иона находился в пределах 0,62-0,63;
- При совмещении люцерны с пшеницей в яровом ее севе первый укос производится со сбором яровой пшеницы, а после пшеничное поле превращается в люцерник. При этом из яровой пшеницы получен урожай зерна 30 ц/га;
- При уплотненном использовании совмещенных посевов люцерны с пшеницей норма высева пшеницы не должна превышать 160 кг/га и люцерны – 12 кг/га;
- Оптимальными сроками сева совмещенных посевов с озимой пшеницей является время с 25 августа до 5 сентября;
- Необходим переход на биологическую систему земледелия, внедрение эффективных и приемлемых и почвозащитных схемы севооборота с обязательным включением в первое звено люцерны, эспарцета, донника или других севооборотных бобовых культур, а во второе звено сидератов и однолетних кормовых культур с сочными надземными массами.

По нашему мнению, является целесообразным принять «Закон о плодородии почв» для увеличения ответственности землепользователей по сохранению плодородия почвы.

Если практика ведения земледелия в Республике Каракалпакстан будет осуществляться учитывая вышеизложенное, а именно целесообразное использование земли, соблюдение агроэкологических требований земледелия, применение биологических и экологических систем земледелия является возможным резкое увеличение выхода и ассортимента кормов с единицы орошаемого гектара и создание предпосылок к круглогодичному использованию орошаемых земель, и тем самым улучшению состояния биосферы.

Литература

1. Реимов Н.Б. и др. Сохранение, повышение плодородия почвы и улучшение агроэкологии в Каракалпакстане / Материалы IV Европейской конференции по сельскому хозяйству проведенное по инициативу ассоциации перспективных исследований и высшего образование «Восток-Запад». – Австрия, Вена, 23.12.2014 г.
2. Реимов Н.Б. и др. Биологизация земледелия агроэкологическая требования современности. Научно-практическая конференция проведенное в Нукусском филиале ТашГАУ по теме «Дийханшылыкта интенсификация рационал пайдаланыўдын нәтийжелилиги». 9-10 бет. – Нукус, Декабрь, 2014 г //Рекомендация. – Ташкент: Мехнат, 1985. – С. 48.

РАЗВИТИЕ ОРГАНИЧЕСКОГО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА В ЦЕНТРАЛЬНОЙ АЗИИ

Материалы международной конференции, проведенной
22-24 августа 2017 года в Ташкенте и Самарканде, Узбекистан



© ФАО / Хафиз Мулминджанов

ГЛАВА V ЭКОНОМИКА И МАРКЕТИНГ РЫНКОВ

- 1 **Глава I**
Основные доклады
- 2 **Глава II**
Состояние органического сельского хозяйства в странах региона
- 3 **Глава III**
Законодательство
- 4 **Глава IV**
Технологии производства органических продуктов
- 5 **Глава V**
Экономический потенциал и маркетинг
- 6 **Глава VI**
Декларация международной конференции по развитию органического сельского хозяйства в Центральной Азии
- 7 **Глава VII**
Приложение

Влияние местных рынков на продажи органической продукции: примеры Турции и Узбекистана

Исмет Боз⁵⁰, Азиз Расулов⁵¹

Аннотация

Для развития органического сельского хозяйства и обеспечения потребителей здоровой пищей все заинтересованные стороны, участвующие в процессах подготовки к производству, производства, сбора урожая, послепроизводственной обработки и сбыта, должны выполнять свои задачи и обязанности надлежащим образом.

Когда развивается крепкая цепочка добавленной стоимости органических продуктов, каждое ее звено вносит свой вклад в сельскохозяйственные подсекторы, а, следовательно, и в экономику в целом. Одним из наиболее важных факторов развития органического сельского хозяйства в стране является распределение органической продукции между всеми сегментами рынков и ее продажа по разумным ценам.

Создание местных органических базаров – один из предпочитаемых методов сбыта органической продукции. Основной целью данного исследования является изучение влияния местных органических базаров на сбыт органической продукции в Турции и Узбекистане.

В данном исследовании используются в основном качественные методы обзора предыдущей работы, вторичные данные, правительственные отчеты, точки зрения и мнения экспертов, касающиеся этой темы. Данное исследование охватывает такие темы, как место и важность базаров органической продукции в развивающемся органическом секторе Турции и Узбекистана, виды органической продукции, поставляемой на эти базары, применяемые основные стратегии сбыта, а также возможности развития этих базаров устойчивым образом.

В результате данного исследования ожидается обеспечение информацией ученых, представителей власти, поставщиков, потребительских организаций и специалистов-практиков по расширению сферы в Турции и Узбекистане.

⁵⁰ Университет Ондокуз Майыс, Факультет сельского хозяйства, кафедра Сельскохозяйственной экономики, Самсун, Турция, E-mail: ismet.boz@omu.edu.tr

⁵¹ Внештатный консультант по маркетингу, Ташкент, Узбекистан, Uzbekistan, E-mail: aziz.rasulov@yahoo.com

Ключевые слова: органические базары, экологическая продукция, сбыт органической продукции.

Введение

Развитие местных базаров органической продукции является одним из ключевых элементов развития органического сельского хозяйства. Чтобы обеспечить устойчивое сельскохозяйственное производство в регионе и позволить фермерам создать источники достаточного дохода, необходимо иметь достаточное количество клиентов, желающих приобретать эту продукцию.

Многие клиенты готовы платить более высокие цены за органические товары. Наиболее вероятно, что такое решение они принимают только при наличии уверенности, что органические товары принесут дополнительную пользу по сравнению с традиционными пищевыми товарами.

Во всех странах появляется все большее число сознательных потребителей, все больше заботящихся о своем здоровье и ищущих возможности покупки более здоровой пищи.

Местные органические базары являются одной из мер, позволяющих сделать органическую продукцию доступной для потребителей. Несмотря на то, что основные розничные сети могут играть значительную роль в сбыте органической продукции, в частности в начальный период, местные органические базары также вносят значительный вклад в развитие устойчивой цепочки добавленной стоимости органических продуктов путем расширения ассортимента и обеспечивая непрерывность их поставки.

Местные органические базары, где производители и потребители взаимодействуют друг с другом напрямую, являются одним из способов обеспечения клиентов органической продукцией. Большинство продуктов, продаваемых на этих базарах, производятся фермерами, являющимися одновременно продавцами своей продукции. Торговые наценки при этом становятся ниже, а большинство денег, которые платят покупатели, идут производителям. Местные органические базары обладают следующими преимуществами (Ekolojikpazar.org, 2017 г.; Аян и др., 2017 г.):

- (а) Потребители получают надежную информацию о продуктах и других связанных атрибутах напрямую или с минимальными затруднениями.

- (б) Это открывает путь к справедливой торговле.
- (в) Обеспечивается уверенность в товаре без документов и сертификатов.
- (г) Это способствует культурному обмену, защищает местную культуру и позволяет выделить ее среди остального мира.
- (д) Дает покупателям возможность приобретать продукцию согласно своим регионам и религиозным убеждениям.
- (е) Защищает биоразнообразие и дает возможность местным видам, сортам растений и вкусам попасть на местные рынки.
- (ё) Добавляет к коммерческим качествам сельскохозяйственных продуктов (таким как вкус и срок хранения) социальную, культурную и экологическую значимость.
- (ж) Распространяет информацию между производителями и потребителями.
- (з) Дает возможность производителям наладить производство, учитывая потребительский спрос.
- (и) Дает возможность потребителям при покупке потрогать, выбрать и даже попробовать продукцию на вкус.
- (й) Делает свежие продукты доступными для потребителей.
- (к) Позволяет выйти на рынок мелким производителям, не имеющим возможности обеспечить широкий спрос.

Основной целью данного исследования является изучение влияния местных базаров органической продукции на развивающийся органический сектор в Турции и Узбекистане. К конкретным целям относятся определение (1) количества и расположения базаров органической продукции, а также основных видов продовольственных продуктов, продаваемых на них, (2) основателей и лиц, поддерживающих эти базары, и (3) основных характеристик поставщиков и покупателей на базарах органической продукции в обеих странах. Целью данного исследования является обеспечение полезной информацией всех заинтересованных лиц, связанных с производством и сбытом органической продукции, а также ученых.

Материалы и методы

Основным материалом настоящего исследования является информация, полученная из вторичных источников данных, среди которых исследовательские и обзорные статьи, веб-сайты, правительственные отчеты, статистика и личный опыт в данной сфере. Во-первых, были описаны пре-

имущества и важность органических базаров для развития устойчивой цепочки добавленной стоимости органических продуктов для разных товаров. Далее были изучены структуры и развитие органических базаров в Турции и Узбекистане. В завершение, в данном исследовании приводятся ключевые факторы для укрепления статуса базаров органической продукции в плане выгоды для производителей и потребителей в обеих странах.

Результаты

Органические базары в Турции

Количество местных базаров органической продукции в Турции постоянно растет. Как показано в **Таблице 1**, существуют 9 местных базаров органической продукции в Стамбуле, после которого следует Измир с 4 органическими базарами, а затем Кайсери с 3 органическими базарами. Так как население Стамбула достигло 14 миллионов человек, ожидается дальнейший рост количества органических базаров. Та же ситуация применима к Анкаре и Измиру, население которых превысило 5 миллионов и 4 миллиона человек соответственно. Тем не менее, развитие местных базаров органической продукции зависит не только от роста населения, но и от множества других факторов, таких как возможности производства и переработки, каналы сбыта и наличие потребителей.

Базары органической продукции в Турции поддерживаются ННО, муниципалитетами и правительственными учреждениями. Ассоциация поддержки экологической жизни Bugday является одной из главных организаций, поддерживающих органическое фермерство и сбыт в Турции. На 2017 год он работает с 9 стопроцентно-экологическими рынками. Это Сисли, Каргал, Бейликдюзу, Бакиркёй, Кючюкчекмедже, Измит, Кайсери Кочасинан и Кайсери Талас. На этих рынках присутствуют 426 производителей свежих овощей и фруктов. Количество покупателей, приобретающих органическую продукцию на этих базарах, превышает 5 тысяч человек (Ekolojikpazar.org., 2017 год).

Правила органических базаров

Чтобы увеличить количество покупателей и обеспечить их высококачественными и здоровыми продуктами, поставщики должны соблюдать правила и этику базаров органической продукции. Некоторые из этих правил приведены ниже (Ekolojikpazar.org., 2017 год):

Таблица 1. Органические базары в Турции

Город	Название органического базара
Анкара (2)	Базар Анкара-Умиткой
	Базар Анкара-Айранджы
Балыкесир (1)	Овощной базар Бурхание
Бурса (1)	Органический базар Нилуфер
Диярбакыр (1)	Муниципальный органический базар Диярбакыра
Эскишехир (1)	Муниципальный органический базар Тепебаши
Стамбул (9)	Органический базар Стамбул-Бейликдюзю
	Органический базар Стамбул-Сисли
	Публичный органический базар Стамбул-Зейтинбурну
	Органический базар Стамбул-Ферикой
	Муниципальный публичный органический базар Стамбул-Кадыкёй
	Публичный органический базар Стамбул-Бакыркёй
	Муниципальный экологический базар Картал
	100% органический базар Кючюкчекмедже
Муниципальный базар Мальтепе	
Измир (4)	Рынок Измир Борнова
	Органический базар Экомаркет Измир-Каршияка
	Органический базар Измир Экомаркет Урла
	Органический базар Экомаркет Балчова
Измит (1)	100% органический базар Измит
Кайсери (3)	Базар Эрджиселвер
	100% экологический базар Кайсери Коджасинан
	100% экологический базар Кайсери Талас
Мугла (1)	Органический базар Ула
Самсун (1)	Сельский органический базар Сурмели
Шанлыурфа (1)	Муниципальный органический базар Эйюбие

Источник: <http://www.gaporganik.org/tr/anasayfa>

1. Отпускная цена на переработанные продукты питания устанавливается поставщиками. Однако, эта цена не может превышать рыночные цены на продукцию той же марки, того же веса и с тем же типом упаковки, продающуюся в том же городе, а также в интернет-магазинах, более, чем на 20%.
2. Владельцы торговых точек со свежими овощами и фруктами определяют цены самостоятельно, однако партнеры по проекту также могут давать рыночные рекомендации для поиска промежуточного ва-

Таблица 2. Объем продукции и еженедельный совокупный доход органических базаров (2015 г.)

100% органический базар	Свежие овощи и фрукты	
	Количество проданных продуктов (кг в неделю)	Совокупный доход (тур. лир в неделю)
Сисли	13 917,67	95 280,66
Картал	5 416,47	37 609,69
Бакыркёй	2 884,03	19 528,47
Кайсери-Коджасинан	7 732,29	18 205,81
Кюджюкчекмедже	3 053,28	19 008,85
Кайсери-Талас	5 645,22	12 480,05
Бейликдюю	1 184,39	8 162,66

Источник: Ekolojikpazar.org. (2017 г.)

рианта для удовлетворения как производителей, так и потребителей, для достижения долгосрочного рыночного успеха, и для поддержки развития отрасли.

3. Ожидается, что производители свежих овощей и фруктов будут получать информацию о ценах, связываясь с ассоциацией и партнерами по проекту, а также информировать эти ассоциации об особых типах продуктов, которые они намерены вывести на рынок.
4. Ценники на продукты пишутся и распределяются партнерами по проекту. Продажу нельзя начинать без надлежащей расстановки ценников на соответствующих продуктах.
5. Партнеры по проекту информируются о проводимых изменениях цен, определяемых утром. Таким образом, партнеры по проекту смогут информировать других производителей.
6. Особенным и постоянным покупателям могут предоставляться скидки, однако потребителю ни в коем случае нельзя предлагать вслух другую цену.
7. Поставщики должны иметь при себе свои сертификаты, пытаться максимально обеспечить рынок свежей продукцией и соблюдать правила и этику.

Инспекция и контроль

Инспекция и контроль местных органических базаров осуществляются официально провинциальными управлениями Министерства продовольствия, сельского хозяйства и животноводства. Кроме того, ННО, управляющие и поддерживающие органические базары, также проводят регулярные и внеплановые инспекции, как напрямую, так и через органы контроля и сертификации.

Ведутся регулярные записи для свидетельств о регистрации предпринимателей и пищевых добавок; сертификатов на продукцию и добавки; а также информации о сбыте, в том числе о выставлении счетов за покупки, сортах, количестве, марках и еженедельных сообщениях с агентствами по сертификации. Также возможен совместный доступ к данным и информации со связанными заинтересованными лицами.

Несмотря на то, что плановый анализ остаточного содержания пестицидов, посещения экологических базаров, посещения участков производителей, поставляющих продукцию и посещения складов необязательны для стопроцентно-экологических базаров, поддерживаемых Экологической ассоциацией Bugday, они проводятся. Экологическая ассоциация Bugday провела 156 анализов на остатки пестицидов и ядохимикатов в 261 различных продуктах, принадлежащих 113 разным производителям. В этих анализах был осуществлен мониторинг в общей сложности 507 активных веществ посредством двух разных тестов (GC MSD 1 и LC MS / MS 1). Точность измерения составляет 0,01 мг/кг. С результатами анализов, проведенных в аккредитованных лабораториях, можно ознакомиться на стендах общественной информации на стопроцентно-экологических рынках.

Потенциал органических рынков в Узбекистане

Несмотря на то, что сельское хозяйство играет важную роль в экономике Узбекистана, и что существует большой потенциал для органического сельского хозяйства, о наличии органических базаров, продающих сертифицированную органическую продукцию, не сообщается. Для развития идей и выработки связанных предложений по созданию органических базаров в Узбекистане, полезным будет предоставить некоторые общие данные по сельскому хозяйству, включающие следующее:

Узбекистан – страна, расположенная в Центральной Азии, с общим населением 32,12 миллиона человек и площадью сельскохозяйственных земель 26 770 тысяч гектаров. Ежегодный темп прироста населения составляет 1,5%, а общее количество населения к 2020 году по прогнозам достигнет 34 миллиона человек. Валовой внутренний продукт в 2016 году составил 67,22 миллиарда долларов (Экономика торговли, 2017). Традиционно сельское хозяйство играет разностороннюю роль в экономике Узбекистана. Оно снабжает пищей и обеспечивает продовольственную безопасность населения, живущего в сельских и городских районах, занятость миллионов

человек, включая женщин, сырьем компании, занимающиеся переработкой сельскохозяйственной продукции, способствующих развитию агропродовольственного сектора, а также привлечению иностранных доходов благодаря экспорту множества сельскохозяйственных товаров. Более половины населения (60%) Узбекистана живет в сельских районах и получает доходы в основном от сельскохозяйственной деятельности. Что касается занятости населения, около 30% людей работают в сфере сельского хозяйства, приносящей более 40% ВВП Республики Узбекистан. Хлопок является преобладающей культурой, составляющей около 45% экспорта Узбекистана. Доля сельского хозяйства в ВВП в третьем квартале 2017 года оценивается в 46 194,3 миллиарда узбекских сумов (Экономика торговли, 2017).

Число предприятий сельскохозяйственного бизнеса в Узбекистане составляет более 67 800. Вся сельскохозяйственная деятельность регулируется Законом Республики Узбекистан «О фермерских предприятиях» и Указом Президента «О мерах по дальнейшему совершенствованию организации деятельности и развитию фермерства в Узбекистане». В 2015 году Узбекистан развил более 17 500 ферм в Ташкентской, Джизакской, Наманганской, Самаркандской, Кашкадарьинской, Ферганской и Андижанской областях и в Республике Каракалпакстан. В результате этой работы было создано более 250 000 новых рабочих мест. Правительственная система льготного кредитования обеспечила фермерам доступ к удобрениям, пестицидам, топливу, семенам и другим материалам (IIA, 2017).

Темп роста сельскохозяйственного сектора в Узбекистане стабилен. Темп роста в данном секторе за последние 24 года составлял около 6-7%. Объем сельскохозяйственной продукции в этот период вырос более чем вдвое. Это, в свою очередь, позволило насытить рынок и увеличить потребление основных продовольственных товаров в несколько раз. Например, в 2014 году было выращено 12,592 млн. тонн овощей, включая картофель, 1,85 млн. тонн бахчевых, 1,556 млн. тонн винограда и 2,731 млн. тонн фруктов (IIA, 2017).

Производительность сельскохозяйственного сектора постоянно растет. Например, средняя урожайность пшеницы достигла 55 центнеров на гектар, а общий объем сельскохозяйственного производства вырос почти на 7% в 2015 году. Кабинет Министров Республики Узбекистан поставил цель увеличить объем урожая злаковых до 8,5 миллионов тонн при росте 16,4% к 2020 году. Планируется увеличение объема производства других продук-

тов, таких как картофель (35%), прочие овощи (30%), фрукты и виноград (21,5%), мясо (26,2%), молоко (47,3%), яйца (74,5%) и рыба (в 2,5 раза). План также включает увеличение объемов экспорта этих товаров (JIA, 2017).

Пионеры органического сельского хозяйства в Узбекистане

СП «Pearls of Samarkand», частная компания, инициировало справедливую торговлю органическими продуктами в Узбекистане. Причина в том, что Самарканд является естественным районом производства арахиса, нута, вишни, барбариса, шелковицы, миндаля, льна, тахини и многих других естественно произрастающих продуктов. Самаркандская область обладает степным климатом с жарким, сухим летом и холодной зимой.

Благодаря низкому уровню индустриализации и урбанизации в сельских районах, почвы не загрязнены химикатами и пестицидами. Загрязнение воздуха также не является серьезной проблемой. Фермерская деятельность тесно связана с природными и семейными фермами, представляющими основную социально-экономическую структуру сельского образа жизни.

Несмотря на то, что люди, живущие в сельских районах и пытающиеся зарабатывать на жизнь сельским хозяйством, сталкиваются с некоторыми проблемами, такими как перебои с электричеством, нехватка пресной воды для бытового потребления и полива, нехватка транспортных возможностей, правительство старается прилагать все усилия для развития сельской инфраструктуры.

Один из благоприятных ресурсов для развития сельских районов, в том числе сельской жизнедеятельности, улучшения жизненных условий сельского населения и обеспечения устойчивой сельской жизни в долгосрочной перспективе – это уникальные климатические и природные характеристики региона. Органическое сельское хозяйство – средство использования этих характеристик в Самаркандской области. Так как все больше фермеров вовлекаются в органическое сельское хозяйство, сельское население, женщины, молодежь и прочие заинтересованные стороны, такие как переработчики, торговые компании и правительственные агентства, извлекают выгоду из данной ситуации.

СП «Pearls of Samarkand» является настоящим пионером в развитии органического сектора Узбекистана. Эта экспортно-ориентированная ком-

пания объединяет самаркандских фермеров с австрийскими компаниями через фермерские кооперативы. Фермеры, выращивающие в основном арахис, нут, вишню, барбарис, шелковицу, миндаль, лен и тахини по всей Самаркандской области, создали свои собственные кооперативы, принадлежащие их членам, для приобретения исходных ресурсов и коллективной продажи своих товаров по доступным ценам и заключения коллективных контрактов с торговыми компаниями и переработчиками. СП «Pearls of Samarkand» – это внутренняя компания-подрядчик, получающая техническую помощь и поддержку в вопросах сертификации от иностранных компаний-импортеров. Также она предоставляет членам кооперативов, являющимся фермерами-производителями, услуги по обучению и консалтингу. Эти услуги предназначены для того, чтобы гарантировать применение фермерами предложенных практик и правил, предназначенных для сертификации органической продукции и справедливой торговли.

Фермеры обеспечиваются ресурсами для подготовки к производству. Как только товары начинают производиться, предусмотренные практики также применяются в послепроизводственный сезон в соответствии с правилами и нормами органического производства и справедливой торговли. Собранные продукты транспортируются на склад компании. После надлежащей стандартизации и хранения, они экспортируются в австрийскую компанию. Компания производит надлежащую упаковку продуктов. После этого они транспортируются по основным розничным сетям, чтобы стать доступными для потребителей.

Препятствия и трудности сбыта органической продукции в Узбекистане

Препятствия:

- Отсутствие общей государственной статистики по количеству производителей, областям, объему производства и продаж.
- Ограниченный доступ к информации для коммерческих торговцев / агентов.
- Отсутствие национальных ассоциаций / сети органических производителей.
- Низкий интерес к торговле на внутреннем рынке.
- Высокий интерес к экспорту, как следствие, низкая конкуренция (цен, качества и выбора) на внутреннем рынке.

- Покупатели не удовлетворены разнообразием и количеством поставляемых товаров.
- Более высокие цены по сравнению с традиционными продуктами.

Предложения

- Повышение осведомленности о здоровой еде и органическом движении в гражданском обществе, школах и детских садах и среди потребителей.
- Поддержка выращивания ценных культур для внутреннего и экспортного рынка через различные системы земледелия и интенсификацию устойчивого производства.
- Продвижение программ здорового питания и повышения осведомленности о здоровой пище, привлечение к этому покупателей и развитие цепи поставки органической пищи «с поля на стол».
- Продвижение создания местных базаров, продовольственных точек, магазинов, супермаркетов и кафе для покупки и доступа к сертифицированным органическим продуктам питания и напиткам.
- Стремление к созданию благоприятной для окружающей среды системы через органическое сельское хозяйство.
- Расширение возможностей для создания дохода для фермеров, выращивающих органические культуры.
- Создание рабочих мест для сельского населения, занятых в производстве, переработке и продажах ценных органических культур.

Обсуждение

Для расширения органического сельского хозяйства важно развивать местные органические базары, как в Турции, так и в Узбекистане. Во-первых, важно заранее проводить исследования возможностей сбыта. В этих исследованиях необходимо определить население области, на которое будет нацелен рынок органической продукции, сельскохозяйственную структуру области, количество производителей органической продукции, фермеров и области, в которых возможно производство органической продукции. Оценка возможных ценовых различий между существующей традиционной продукцией и потенциальной органической продукцией; определение возможностей поддержки от ННО, муниципалитетов, правительственных агентств и местных финансовых обслуживающих организаций; а также определение общего уровня образования и культуры общества являются основными темами, которые следует исследовать на данном этапе.

Если исследования возможностей сбыта на первом этапе обоснованы, и все условия подходят для создания органического базара, то необходимо получить поддержку от ННО. ННО является ключевым элементом органических базаров, так как она предоставляет информацию о сбыте, обеспечивает надзор, контроль и многие другие услуги для увеличения шансов на успех. ННО контролируют производителей, объемы товаров, выпускаемых на рынки, продукцию при необходимости, сертификацию и торговые точки. Они упрощают связь между производителями и сертификационными органами, выступают посредниками для доступа для покупателей, приходящих на рынок, ко всем видам информации, и выполняют обязательства, накладываемые муниципалитетом по соответствующим вопросам. После получения поддержки от ННО, следующим важным элементом является получение поддержки от местного муниципалитета. Муниципалитет может выделить рыночную площадь, не имеющую слишком сложную структуру, может при необходимости создать финансовые ресурсы, организует транспортировочные объекты для обеспечения безопасности, а также покрывает потребности в логистике.

Следующим шагом является привлечение финансирующей организации для поддержки деятельности органического базара. Такая деятельность, как установка стендов, печать продуктовых ценников, публикация объявлений и брошюр, продвижение рынка через прессу, поддерживается финансирующей организацией. Финансирующая организация, которая может взять на себя финансовую нагрузку рынка, может напрямую влиять на долгосрочные перспективы и успешность рынка.

По завершению вышесказанных действий, можно определять производителей. В связи с этим, организаторы должны проводить посещения для установления контактов с областными управлениями министерства сельского хозяйства и налаживать связи с органическими производителями. Производители информируются о новом сбытовом проекте, приглашаются на базар, и им объясняются правила рынка. Разумеется, также необходимо решить, подходит ли производитель для рынка, который планируется создать. Будет ли он производить на регулярной основе, какой у него ассортимент продукции, насколько он чувствителен к своему бизнесу, а также сведения о фермерской деятельности производителя – эти вопросы помогут решить, подходит ли тот или иной фермер, или нет. После определения производителя, учитывая время урожая продуктов, разрабатывается программа открытия.

Литература

1. Ayan AK, Boz I, Kaynakci C and Aytac S (2017): Suppliers of organic food: evidence from Sisli and Kartal Ecological Bazaars of Istanbul. *International Journal of Scientific Research and Management (IJSRM)* 5, 5553-5559.
2. Ekolojikpazar.org (2017): 100% ekolojik pazar. Retrieved (May 12, 2017) from: <http://ekolojikpazar.org/hakkinda/neden/>.
3. FIBL & IFOAM (2017): *The World of Organic Agriculture. Statistics & Emerging Trends 2017*.
4. Food and Agricultural Organization of the United Nations (FAO) (2016); *Agricultural Trade Policies in the Post Soviet Countries 2015-16. A Summary*.
5. GAP ORGANIC (2017): Gap organic. Retrieved (August 5 2017) from: <http://www.gaporganik.org/tr/anasayfa>.
6. Jahon Information Agency (JIA) (2017): *Uzbek Agriculture: Progress and achievements. Republic of Uzbekistan to the United Nations*. Retrieved (August 10, 2017) from.
7. Malikov N, Qineti A, Pluto A (2016): *Agriculture and economic development in Uzbekistan*, Online paper. Retrieved (August 5, 2017) from http://spu.fem.uniag.sk/mvd2016/proceedings/en/articles/s12/malikov_qineti_pulatov.pdf.
8. Trading Economics (2017): *Uzbekistan Economic Indicators*. Retrieved (October 25, 2017) from <https://tradingeconomics.com/uzbekistan/indicators>.
9. Stat.Uz. (2017): *The State Committee of the Republic of Uzbekistan on Statistics* Retrieved (August 5, 2017) from <http://www.stat.uz/en/>.

Проблемы производителей и потребителей органического продовольствия в Казахстане

Владимир Васильевич Григорук⁵³

Аннотация

Автор статьи акцентирует внимание на отсутствии торговли органической продукцией между странами Центральной Азии и демонстрирует это на примере межгосударственного оборота агросырья между Казахстаном и Узбекистаном. Аргументированно объясняет причины запоздалого перехода к производству экологически чистой продукции по сравнению с западными странами. Добровольное принятие стандартов органического производства связано с определенными рисками, поэтому автор убедительно обосновывает необходимость государственной поддержки фермеров как методами финансовой, так и не финансовой поддержки. В статье приведены возможные параметры диверсификации земледелия от традиционного к органическому и стимулирования органических фермеров.

Ключевые слова: производство, рынок, правила, стимулирование, эффективность, стандарт, потребитель, производитель, востребованность, опрос, респондент, госпрограмма, синтез.

Введение

Забота о сохранении и обогащении природной среды, здоровье человека – задача не только экологическая, но экономическая и социальная. Центрально-Азиатский регион весьма благоприятный для производства органической продукции. Каждая страна может выйти на рынок с собственной оригинальной продукцией, не создавая конкуренции для соседних стран. В частности, Казахстан может стать глобальным партнером по торговле пшеницей сильных и твердых сортов, семенами масличных культур, мясом крупного рогатого скота, бараниной, продукцией коневодства.

Основная часть

Торговля продовольственной продукцией между Казахстаном и Узбекистаном традиционно развивается успешно. Например, в 2015 г. сум-

⁵³ Казахский научно-исследовательский институт экономики агропромышленного комплекса и развития сельских территорий, Республика Казахстан, E-mail: vvnii77@mai.ru.

марный оборот аграрной продукции составил 751,2 млн. дол. США, из них на долю Казахстана приходилось 62%, Узбекистана 38%. Казахстан экспортирует в Узбекистан преимущественно продовольственное зерно и муку, а Узбекистан в Казахстан – овощи и фрукты (Таблица 1). Несомненно, качество взаимно продаваемой продукции, по экологической оценке, высокое. По крайней мере, Казахстан гарантирует экологическую чистоту экспортируемой пшеницы.

К сожалению, эта продукция не сертифицируется как органическая, хотя возможности у каждой из центрально-азиатской страны огромные. Весьма заметно отставание региона от западных стран.

Здесь усматривается несколько причин. Во-первых, мы с запозданием заметили потребности мировых рынков в экологически чистой продукции. После 50-летней «зеленой революции» стало очевидно, что экономическое благополучие, достигнутое за счет деградации окружающей среды, угрожает существованию человека как биологического вида, его физическому и психическому здоровью и, особенно, здоровью будущих поколений. В ответ на распространение химических удобрений, пестицидов и технологий генной инженерии появились системы «устойчивого» сельского хозяйства. В мировой практике наиболее высокий уровень технологической и рыночной формализации получила система органического сельского хозяйства.

Во-вторых, (если говорить о Казахстане), не только производители аграрной сферы, но и многие ученые считали, что сельскому хозяйству незачем заморачиваться с органикой. Аграрии Казахстана используют незна-

Таблица 1. Торговый оборот аграрной продукции между Казахстаном и Узбекистаном (2015 г.) [1]

	Тонн (вес нетто)	Стоимость, тыс. долл. США	Доля в общем объеме, %
Экспорт из Казахстана в Узбекистан			
Всего	x	464 543	100
в т. ч. зерно.	1 405 873	232 121	50
мука пшеничная или пшенично-ржаная	818 117	193 746	42
семена подсолнечника	76 876	26 526	6
Импорт из Узбекистана в Казахстан			
Всего	x	286 744	100
овощи	175 543	100 210	35
фрукты	198 840	167 205	58

чительное количество химических удобрений и ядохимикатов. Многие посевы вообще не удобряются. Например, под урожай 2015 г. на 1 га посевной площади в среднем внесено по 6 кг минеральных удобрений в действующем веществе. Удельный вес удобренной площади от всех посевов составил менее 7% (Таблица 2). По данным МСХ РК, в 2017 г. внесение удобрений составляет только 14% от потребности. Аналогичное состояние и с обработкой посевов ядохимикатами, причем химическими средствами в основном удобряются овощи, картофель и технические культуры.

В-третьих, несмотря на отсутствие в торговых предприятиях маркированной органической продукции, больше половины потребителей считают, что они потребляют экологически чистую продукцию. В 2014 г. Комитет по статистике провел опрос сельских и городских жителей об использовании экологически чистой продукции. По результатам опроса около 90% сельских и 80,0% городских домохозяйств в полной мере или частично используют экологически чистую продукцию. Более всего экологически чистой продукции используют домохозяйства с 5-ю и более детьми, а по социальным группам - домохозяйства высшего среднего класса. Итоги этого опроса отражают общую тенденцию общественного мнения, на котором во многом основывается пассивность перехода к органическому производству [3].

По мнению фермеров, правила и регламенты органической системы существенно осложнены. В связи с этим, в некоторых странах существуют двойные стандарты – несколько упрощенные для внутреннего рынка и другие, соответствующие международным требованиям. С нашей точки зрения такой вариант применим на ранней стадии перехода к органической системе, в том числе и для Казахстана.

В практике некоторых стран хорошо себя проявляют личные контакты производителя и потребителя, построенные на доверии. В Казахстане

Таблица 2. Динамика применения минеральных удобрений в Казахстане [2]

Показатели	Годы				
	2011	2012	2013	2014	2015
Внесено минеральных удобрений, млн тонн в действующем веществе	0,09	0,13	0,08	0,12	0,13
Внесено на 1 га посевной площади, кг в действующем веществе	4,1	6,0	3,9	5,4	6,0
Площадь, удобренная минеральными удобрениями, тыс. га	973,3	1461,4	1397,5	1582,1	1459,9
Удельный вес площади, удобренной минеральными удобрениями, от всей посевной, %	4,6	6,8	6,5	7,4	6,9

налаживаются подобные связи, когда пригородные фермеры поставляют свою продукцию непосредственно потребителю. Но территориальные и зональные особенности республики осложняют такие связи. Например, в Казахстане плотность населения на 1 км² в 32 раза меньше, чем в Германии, зерновое производство и скотоводство развито на севере страны, а садоводство и овощеводство – на юге. Расстояние между этими регионами тысячи километров, что осложняет прямые связи крестьянско-фермерского хозяйства и городского потребителя.

Рассмотрим ситуацию с позиции фермера. При переходе к органическому производству ему надо добровольно взять на себя ответственные обязательства: отказаться от использования синтетических удобрений и пестицидов, не применять ГМО, отказаться от применения ионизирующей радиации, строго соблюдать севообороты, ограничить применение азота, применять зеленые удобрения – сидераты, использовать биологические удобрения и средства защиты растений, не содержать скот на привязи, обеспечить животным постоянный выгул, не содержать птицу в клетках, не применять регуляторы роста растений, кормовые добавки и антибиотики и др. [4].

Эти обязательства берут на себя приверженцы здорового образа жизни и те, кто уже поставлял органическую продукцию на зарубежные рынки и на собственном опыте получил высокий доход.

Фермер, производящий органическую продукцию, сталкивается со значительными рисками. У него отсутствует уверенность в том, что цены на реализуемую органическую продукцию будут адекватны затратам на ее производство; на внутреннем рынке органические сельхозпродукты практически не востребованы. Рисковать «вкладываться» в такой бизнес возможно при наличии ресурсов, а у большинства фермеров они отсутствуют. Преодолеть эти препятствия должно помочь государство. Тем более, что сегмент потребления именно органических продуктов на внутреннем рынке пока небольшой.

Страны Западной Европы и Северной Америки, достигшие высокого уровня в органическом производстве, поддерживают как экофермеры, так и потребителя. Например, во Франции фермеры получают дополнительные субсидии в течение первых пяти лет, и за этот период переходят к органическому сельскому хозяйству. Первые два года объем субсидий максимален. Так, при производстве овощей он составляет €511 в год на 1 га. Следующие два года господдержка уменьшается в два раза – до €255. А в последний год

составляет €170. Информация по другим странам идентичная и, с наших позиций, она довольно высокая [5, 6].

Изучение мотивов, которые побудили бы фермера перейти от традиционного к органическому земледелию, показало, что на первое место они поставили возмещение части затрат на сертификацию и инспекции, на второе – субсидирование части затрат на приобретение биологических средств защиты растений и удобрения, на третье – субсидирование переходного периода и т. д. (Рисунок 1). Таким образом, фермеры-органики Казахстана также нуждаются в многосторонней государственной и общественной поддержке, включающей:

а) Методы нефинансовой поддержки:

- законодательное и нормативно-правовое регулирование;
- разработку и реализацию республиканских, региональных и отраслевых программ организации и развития производства органической продукции;
- информационное, консультационное и методическое обеспечение субъектов органического производства;
- содействие продвижению органической продукции на мировой рынок;

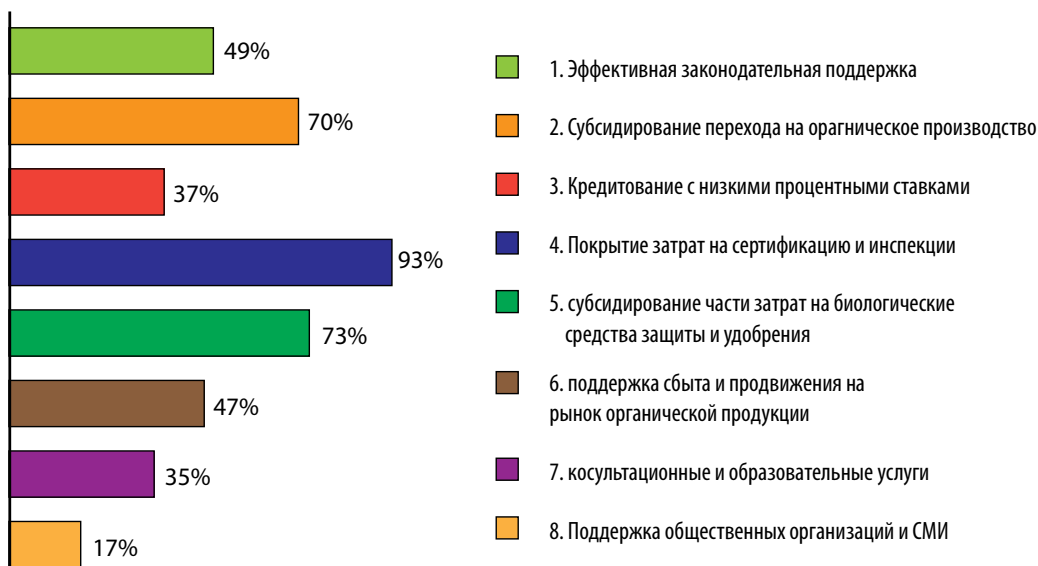


Рисунок 1. Стимулы перехода хозяйств в категорию органических (опрос фермеров Алматинской области, в % ко всем опрошенным, Казахский НИИ АПК и развития сельских территорий)

- поддержку научно-исследовательских работ в области производства органической продукции и другие меры.
- б) Методы финансовой поддержки:
 - Субсидирование, льготное кредитование, налоговые льготы, страхование рисков, возникающих при производстве органической продукции и др.
- в) Рыночное регулирование органического производства:
 - органическая премия (повышенная цена);
 - стимулирование спроса на органическую продукцию;
 - пропаганда здорового образа питания и сохранения чистой экологической среды;
 - разработка и реализация маркетинговых стратегий;
 - стремление субъекта органического производства получить максимум прибыли;
 - активное продвижение органической продукции на внутреннем и внешних рынках.
- г) Приверженность фермера (предприятия) идее органического сельского хозяйства; личная или групповая мотивация производителей органической продукции [5].

Исходя из этой концепции, и в целях реализации закона о производстве органической продукции, предлагаем разработать на 2018-2020 гг. план действий для органического сектора. На финансовую поддержку органического производства и оборота продукции необходимо расходовать до 10% годового бюджета МСХ РК, предназначенного на субсидирование отрасли.

В качестве целевых индикаторов реализации закона до 2025 г. следует довести площадь земель под органическим производством до 2,5% общей площади земель сельскохозяйственного назначения, в том числе: пашни – до 3%; пастбищ и сенокосов – до 2%; многолетних насаждений (садоводство, виноградарство, ягоды) – 20%, картофель, овощи – до 5% от их общей площади.

Возможно поощрение потребления органических продуктов питания в государственном секторе (школах, детских садах, больницах, армии и государственных учреждениях). Например, если государственная или общественная организация покупает органические продукты питания, она получает субсидии в размере 20% средней цены традиционного продукта. Важно поддерживать молодых фермеров, начинающих органическое производство [7].

Катализатором достижения намеченных показателей может быть потребитель и спрос с его стороны на органические товары, прежде всего, на внутреннем, а затем уже и на внешнем рынке. Рост доходов населения и государственная поддержка потребления позволят довести долю расходов потребителей на органические продукты питания в общем потреблении пищевых продуктов к 2025 г. до 0,5%.

Изучение востребованности органических продуктов на внутреннем рынке показывает, что наиболее высоким спросом в соответствии с рейтингом пользуются: детское питание, овощи, фрукты, молоко и молочные продукты, мясо и мясопродукты, хлебопродукты и крупяные изделия. Среди опрошенных 51% респондентов подтвердили, что в случае уверенности в экологической чистоте продукта они готовы платить за него на 20% и более повышенную цену.

Зарубежный опыт свидетельствует, что качественные органические продукты могут реализовываться по цене, в несколько раз превышающей цену обычных.

Наряду с готовностью приобретать органическую продукцию сельхозпроизводители готовы ее производить. 75% крестьянских (фермерских) и 30% личных подсобных хозяйств намерены начать производство экологически чистой продукции. По нашим расчетам, современные доходы населения и потребности для удовлетворения спроса в продукции для детского питания и тех, кто готов платить повышенную цену, составляют 500 млн. долл. США [8].

В Казахстане имеются крестьянские хозяйства, которые в течение нескольких лет производят и экспортируют органическую продукцию. Это преимущественно лен масличный и пшеница. На конкретных экономических данных этих хозяйств нами выполнен расчет сравнительной эффективности производства по обычной и органической технологии. В результате доход с 1 га органической пшеницы в 2,5, а органического льна – в 1,6 раза выше по сравнению с неорганическим. Аналогичные результаты получены и по другим культурам.

Общество получает от производства органической продукции не только экономический эффект, но в большей мере экологический и социальный. В недалеком будущем расходы на поддержание здоровья людей и восстановление природной среды в результате ее загрязнения могут зна-

чительно превысить расходы на переход к биологическим системам ведения сельского хозяйства.

Органическое сельское хозяйство является частью общей аграрной политики Правительства Республики Казахстан. Производство экопродукции – это инновационное направление агросектора, позволяющее сохранить национальные традиции и культуру, использовать положительный опыт, унаследованный от старших поколений. К тому же это объективное конкурентное преимущество АПК республики, развитие которого предусмотрено Государственной программой АПК на 2017-2021 гг. и является одним из общественной блага страны [2].

Отмечая перспективность развития органического сельского хозяйства, не следует противопоставлять его существующей неоклассической индустриальной системе агропроизводства. Исходя из современного продовольственного обеспечения населения, будет необходим синтез или сбалансированное развитие обоих типов сельского хозяйства. Органическое земледелие и животноводство должны естественно вписаться в существующий агропродовольственный комплекс и стать его важной частью.

Литература

1. Статистика Таможенного Комитета Министерства финансов РК «Экспорт и импорт РК по товарам и странам» за 2015 год.
2. Государственная программа развития агропромышленного комплекса на 2017-2021 гг. Утверждена указом Президента РК № 420 от 14.02.2017 г.
3. Статистический бюллетень «Качество жизни населения». 11 Серия. – Астана. Агентство по статистике РК. – 2014. – С. 69-70.
4. Нормативные требования IFOAM для системы органического производства и переработки. Интернет ресурс: http://ecounion.ru/wp-content/uploads/2014/08/ifoam_norms_version_2012_rus.pdf.
5. Урбан І., Хубер Б., Дитртова К., Прокопчук Н., Айзенрінг Т, Віллер Х. Можливості державної підтримки для розвитку органічного сільського господарства досвід інших країн. Дослідний інститут органічного сільського господарства (FiBL). Швейцарсько-український проект «Розвиток органічного ринку в Україні. www.ukraine.fibl.org, Київ, 2013.
6. Можливості державної підтримки для розвитку органічного сільського господарства. Досвід інших країн / за ред. Іржі Урбана. К.: ФОП, Зодорожна С.О. 2013. – 124 с.

7. Григорук В. В., Тимановская Ю. М. Опыт стимулирования органического производства в зарубежных странах и возможности его адаптации к условиям Казахстана. // Вестник сельскохозяйственной науки Казахстана. 2016, №11-12. – С. 7-20.
8. Григорук В. В. Органическая продукция сельского хозяйства: мировой опыт, потенциал производства, эффективность, емкость рынка. ТОО «Издательство LEM». 2014 – 200 с.

Взгляды и поведение потребителей по отношению к органическим продуктам в Турции

Озлем Карахан Уйсал⁵⁴, Зеррин Кенаноглу Бекташ⁵⁵

Аннотация

Как и во многих других странах, потребители в Турции становятся все более значительным фактором развития органического сектора. Цель данного исследования – представить потребительские тенденции на внутреннем рынке Турции по отношению к органическим продуктам. Для этой цели были использованы данные на микро-уровне, собранные путем обзора местных потребительских исследований органического рынка, а также статистические данные на макро-уровне, полученные из различных учреждений. Был сделан вывод, что развитие внутреннего рынка, по всей видимости, требует дальнейшего повышения осведомленности о системе органического производства как среди производителей, так и среди потребителей, а также сотрудничества всех заинтересованных сторон.

Ключевые слова: Потребление органического продовольствия, Турция, внутренний рынок.

Введение

Нет сомнений, что растущий спрос на органические продукты тесно связан с развитием органического сектора. Изучение факторов, влияющих на спрос, поможет выявить основные сдерживающие факторы и положительные аспекты, тем самым значительно способствуя развитию рынка.

Именно по этой причине взгляды и привычки потребителей по отношению к органической продовольственной продукции стали популярной темой для исследований, прорабатываемой во многих исследовательских работах по всему миру. В целом, отношение потребителей к органической продукции менялось среди разных стран/регионов, а с течением времени менялось и внутри самих стран/регионов.

⁵⁴ Эгейский университет, Факультет сельского хозяйства, Кафедра сельскохозяйственной экономики, Турция, agr.ege.edu.tr, E-mail: ozlem.uysal@ege.edu.tr.

⁵⁵ Эгейский университет, Факультет сельского хозяйства, Кафедра сельскохозяйственной экономики, Турция, agr.ege.edu.tr, E-mail: zerrin.bektas@ege.edu.tr.

Целью данной статьи является оценка внутреннего рынка органических продуктов в Турции с точки зрения спроса, а также выработка предложений по развитию органического сектора.

Материалы и методы

Методология, использовавшаяся в данной работе, включала в себя комплексный обзор результатов исследований взглядов и привычек потребителей по отношению к органической продукции в Турции, а также интерпретация этих результатов в сочетании с актуальной информацией на макро-уровне по внутреннему рынку органического продовольствия.

Внутренний рынок органической продукции в Турции

Органическое сельское хозяйство в Турции появилось около 30 лет назад как экспортно-ориентированная сфера, движимая спросом со стороны других стран. Тем не менее, в последнее время осведомленность и восприимчивость потребителей на внутреннем рынке по отношению к продовольственной безопасности, здоровому питанию и окружающей среде, выросли.

Кроме того, существует определенная государственная поддержка органического сельского хозяйства, проводятся образовательные мероприятия и реализуются проекты, поддерживаемые различными учреждениями, а также маркетинговые меры. Но несмотря на это, производство органической продукции все еще остается в некоторой степени экспортно-ориентированным.

С другой стороны, согласно экспертам данного сектора, доля внутреннего рынка постоянно увеличивается. Составляя менее 5% в 2000 году, на сегодняшний день она достигла примерно 25%. В данном разделе представлен краткий обзор органического сектора, основанный на статистических данных на макро-уровне.

Органическое сельское хозяйство в Турции

Уровень роста органического сельского хозяйства за последние десять лет составил 376% в плане количества фермеров и 172% в плане производства (Таблица 1). К 2015 году Турция достигла 8-го места среди крупнейших органических производителей пахотных культур в Европе, и 3-го места среди многолетних культур (Виллер и Лерну, 2017). Тем не менее, если

учитывать долю ферм и площадь, выделенную под органическое сельское хозяйство, существует еще более мощный потенциал для дальнейшего развития.

Объем и структура потребления на внутреннем рынке

Общий объем рыночных продаж органической продукции в Турции оценивается на уровне 119 миллионов долларов США в год (ОТА, 2016). Согласно статистике, рынок органического упакованного продовольствия достиг 97,9 миллиона долларов США в 2015 году, и до 2020 года ожидается его рост на 12,9% ежегодно. К 2015 году расходы на душу населения на органические упакованные продовольственные продукты и напитки равнялись \$1,3 (Таблица 2). Рост внутреннего рынка связан как с ростом урбанизации и улучшением экономической ситуации, так и с ростом доступности продуктов. Молочная продукция, детское питание и закуски составляют большую часть продаж (Таблица 3).

Каналы сбыта на внутреннем рынке органических продуктов

В Турции органические продукты, сертифицированные независимыми органами (одобренными Министерством сельского хозяйства, продовольствия и животноводства), попадают к потребителям через различные каналы. Производители (индивидуальный производитель, компания-поярджик, кооператив и т.д.) могут продавать свою продукцию потребителям напрямую, либо через посредников; через сети гипермаркетов/супермаркетов; через 26 открытых органических рынков, расположенных в разных городах; через магазины органических/натуральных продуктов; и/или через интернет/по почте с доставкой на дом. Согласно данным агентства Euromonitor, на сегодняшний день 84% органических фасованных продуктов на внутреннем рынке продаются в гипер-/супермаркетах, в то время как доля интернета ограничивается 1% (Сурретт, 2016).

Розничные цены варьируются в зависимости от вида продукта, времени и точек продаж. Розничные цены на органическую продукцию, продаваемую в гипермаркетах, по разным оценкам, на 11-252% выше по сравнению с традиционной продукцией. Премияльные надбавки к цене между органическими и традиционными базарами варьируются от 5 до 254% для разных продуктов (Бекташ и Уйсал, 2012). Разница цен на органические продукты, продаваемые в органических магазинах, варьируется от -17% до +44% по

Таблица 1. Количество фермеров и площадь, выделенная под органическое сельское хозяйство

	2006 год	2016 год	Темп роста
Количество фермеров в органическом производстве	14 256	67 878	376,14%
Площадь органического производства* (га)	192 789	523 777	171,68%
			2016
Доля органических ферм в общей численности ферм			2,21%
Доля площадей органических возделываемых земель в общей площади возделываемых земель**			2,07%

Источник: МПСХЖ, 2017 год. *С учетом площади дикорастущих культур (34106 га).

**Без учета площади дикорастущих культур.

Таблица 2. Рынок органических фасованных продовольственных продуктов и напитков в Турции (2015 г.)

ВВП на душу населения (\$)	9 221
Потребительские расходы на продукты питания и безалкогольные напитки на душу населения (\$)	1 441,8
Расходы на органические фасованные продукты питания и напитки на душу населения (\$)	1,3
Потребление лечебных и оздоровительных продуктов (\$)	7 645,7 млн.
Рыночный объем органических фасованных продуктов питания и напитков (\$)	97,9 млн.
Потребление органических фасованных продуктов питания (\$)	94,3 млн.
Потребление органических напитков (\$)	3,6 млн.
Продажи органических фасованных продуктов питания и напитков к 2020 году (прогноз)	170 млн.

Источник: 1) ОТА, 2016; 2) Сурретт, 2016 год.

Таблица 3. Объемы продаж органических фасованных продуктов питания на внутреннем рынке
(млн. долларов США)

Продукт*	2009 г.	2014 г.	% (2014 г.)
Органические детское питание	2,3	14,8	24,10
Органические хлебулочные изделия	-	0,5	0,81
Органическая молочная продукция	2,2	21,8	35,50
Органические растительные и животные жиры	1,9	5,9	9,61
Органический рис	1,0	2,4	3,91
Органические спреды	-	2,4	3,91
Органические сладкие и непресные перекусы	7,9	13,6	22,15
Общий объем органической фасованной продовольственной продукции	15,3	61,4	100,00

Источник: Агентство Euromonitor (цитата из Сурретт, 2016 год)

*Продукты с незначительными объемами производства не учтены.

Таблица 4. Система гарантий (PGS) в мире и в Турции

Год	Количество связанных производителей	Количество сертифицированных производителей	Действующие	Учреждаемые	Итого
Мир/2012 г.	32 039	12 223	40	114	154
Мир/2015 г.	109 317	46 945	133	102	235
Турция/2015 г.	47	28	1	2	3

Источник: IFOAM, 2017 год.

Таблица 5. Система гарантий (PGS), участвующие в обращении органической продукции в Турции: DBB и ÇAYEK

	Группа по натуральному продовольствию и сознательному питанию: (DBB)	Инициатива экологической жизни Чанаккале (ÇAYEK)
Количество производителей	34 (индивидуальных и коллективных)	21 (регион Мармара)
Количество потребителей	1 400 (50% активных покупателей, участвующих в обсуждениях и собраниях, 350 в групповой деятельности)	30-40

Источник: Уйсал и Бекташ, 2016 год, а также соответствующие веб-страницы PGS-систем.

сравнению с их аналогами, продаваемыми в гипермаркетах. Цены на органическую продукцию на онлайн-рынках могут быть как дешевле на 23%, так и дороже на 88% по сравнению с ценами в гипермаркетах.⁵⁶

Еще одним каналом сбыта органической продукции на внутреннем рынке являются группы сельскохозяйственного производства на уровне местных общин (CSA), которые применяют системы коллективных гарантий (PGS), объединяющие производителей/организации производителей и потребителей. В настоящее время в Турции существуют 25 CSA-групп, расположенных в 9 городах. Около 15 из них находятся в Измире и в Стамбуле (Уйсал и Бекташ, 2016). Как правило, они действуют по отдельности в качестве CSA-групп, и только три из них участвуют в процессе формирования PGS (Таблица 4). В то время, как число PGS и участвующих в них фермеров в мире растет быстрыми темпами, на сегодняшний день в Турции работают 2 таких PGS, данные о которых показаны в Таблице 5.

Результаты потребительских исследований органической продукции в Турции

В то время, как в Турции органическое сельское хозяйство процветало благодаря доступности природных ресурсов и возможностям экспорта, так-

⁵⁶ Источник: Собственная оценка автора, основанная на данных из соответствующих точек продаж.

Таблица 6. Потребительское исследование органической продукции в Турции

Автор(ы)	Год	Регион	Размер образца	Группа продуктов/потребителей
Akgüngör et al.	1999	Стамбул, Анкара, Измир	1005	Яблоки, помидоры
Özkan et al.	2000	Анталия	484	Общая
Koç, et al.	2001	Анкара	397	Общая
Yüksel&Okumuş	2001	Стамбул	245	Экологически чистые продукты
Armağan&Özdoğan	2005	Айдин	384	Яйца, куры
Oraman&Unakitan	2006	Стамбул	385	Фрукты и овощи
Mutlu	2007	Алмания, Турция	50, 64	Общая
Sarıkaya	2007	Анкара, Стамбул	170	Общая
Altuğ et al.	2008	Измир	300	Общая
Semiz	2008	Стамбул	204	Общая
Ergin&Özsacmacı	2009	Стамбул, Анкара	215	Общая
Akgüngör et al.	2010	Стамбул, Измир	202	Общая
Günden et al.	2010	5 городов (наиболее развитые)	803	Общая
Akın et al.	2010	Нигде	414	Общая
Dağistan et al.	2010	Хатай	442	Общая
Seçer et al.	2010	Адана	225	Общая
İlyasoğlu et al.	2010	Стамбул	383	Общая
Karabaş&Gürler	2012	Самсун	478	Общая
Hesapci& Erkan	2012	Стамбул, Анкара, Измир,	354	Потребители органических продуктов
Aygen	2012	Стамбул	500	Общая
Azak & Miran	2013	Измир	118	Общая
Bal Gülse	2013	Токат	224	Общая
Çelik	2013	Стамбул	195	Общая
Gümüş	2013	Турция/Интернет	650	Общая
Karaman et al.	2013	Турция	110	Свежие фрукты и овощи
Sönmez et al.	2013	Самсун	66	Традиционные и органические покупатели
Uysal et al.	2013	Анкара, Измир	400	Яблоки и яйца
Çabuk et a	2014	Адана	385	Общая
Sandallıoğlu&Gültekin	2014	Адана	451	Общая
Ağır et al.	2014	Кайсери	341	Общая
Ayhan	2014	Кушадасы	720	Курица, молоко
Cavdar&Aydın	2015	Стамбул	682	Потребители органических базаров
Aktürk	2015	Стамбул	192	Традиционные и органические покупатели
Demirtas et al.	2015	Турция, городские районы	786	Общая
Ergönül&Ergönül	2015	Турция	600	Общая

İlter&Yılmaz	2016	Измир	882	Общая
Eti İçli et al.	2016	Стамбул	620	Потребители органических базаров
Onurlubaş&Doğan	2016	7 больш. городов в 7 регионах	1500	Общая
Kaya et al.	2016	Шанлыурфа	382	Потребители органических продуктов
İnci et al.	2017	Диярбакыр	384	Общая

же появились потенциальные сферы для инвестиций в сельские районы с целью развития сельских территорий и защиты окружающей среды, а также доступности альтернативного здорового питания для потребителей. Учитывая важность данной темы, этой сфере было посвящено множество исследовательских работ. Потребительские исследования органической продукции не стали исключениями. Исследования, выполненные в данном обзоре литературных данных, а также их характеристики, приведены в **Таблице 6**.

Таблица 7. Результаты потребительских исследований органической продукции в Турции*

Восприятие потребителями вопросов, касающихся здоровья и окружающей среды / здорового питания	Большинство потребителей относятся скептически к вопросам влияния остатков пестицидов и химикатов в свежих фруктах и овощах (Акгюнгёр и др., 1999; Озкан и др., 2000; Ораман и др., 2010; Гюнден и др., 2010), а 72% относятся скептически к вопросам влияния традиционного продовольствия на их здоровье (Карабаш и др., 2012).
Наиболее важные атрибуты при выборе продовольственных продуктов	Даже в самых ранних исследованиях пищевая ценность, безопасность для здоровья (отсутствие добавок и т.д.), вкус и цена были упомянуты в порядке убывания (Акгюнгор и др., 1999; Озкан и др., 2000).
Уровень осведомленности:	В то время, как доля людей, знакомых с органическим сельским хозяйством, в 1990-е годы составляла 10-20%, данная цифра постоянно росла до тех пор, пока на сегодняшний день не осталось 10-20% людей, не знакомых с органическим производством (Акгюнгёр и др., 1999; Озкан и др., 2000; Коч и др., 2001; Армаган и Оздоган, 2005; Алтуг и др., 2008; Сечер и др., 2010; Ильясоглу и др., 2010; Карабаш и Гюрлер, 2012; Азак и Миран, 2013; Сёнмез и др., 2013).
Сертификация:	Потребители не знакомы с сертификацией органической продукции (Мутлу, 2007; Дагыстан и др., 2010). Только 20% людей способны отличить органические продукты по сертификационному логотипу (17% – по отделу органической продукции в магазине; 17% – по внешнему виду продукта, 17% – по его цвету, 16% – по его вкусу) (Дагыстан и др., 2010). 57,1% респондентов заявили, что знают, что органическая продукция должна носить сертификационный знак (Карабаш и Гюрлер, 2012). Даже потребители органического продовольствия мало знают о логотипах, однако заявленный уровень доверия к логотипам органической продукции высок (Уйсал и др., 2013). 86% потребителей не знают о том, что органическая продукция должна проходить сертификацию соответствующего сертифицирующего органа (Агыр и др., 2014).

<p>Отношение к органической продукции:</p>	<p>Потребители положительно относятся к органической продукции в целом, однако отрицательно относятся к схеме распространения, стоимости и качеству (Семиз, 2008). Почти 70% потребителей считают органическую продукцию дорогой, либо слишком дорогой (Дагыстан и др., 2010; Караман и др., 2013). От 37% до 52% считают, что органические продовольственные продукты проходят надлежащий надзор (Алтуг и др., 2008; Ильясоглу и др., 2010). С другой стороны, потребители с традиционных местных рынков не доверяют органической продукции (Сенмез и др., 2013).</p>
<p>Причины предпочтения органических продуктов:</p>	<p>Здоровье (34,4%) и вкус (29,4%) (Армаган и Оздоган, 2005); безопасность (76,5%), вкус (68,9%), отсутствие остатков вредных веществ (70,2%) (Ораман и Унакытан, 2006); сохранение природных ресурсов, здоровье, поддержка органического движения и устойчивости, продовольственная безопасность (Мутлу, 2007); польза для здоровья (96%), вкусовая разница (98%) (Алтуг и др., 2008); отсутствие вредных веществ, вкус, пищевая ценность, цена (Сарыкая, 2007); отсутствие пищевых добавок, натуральность, здоровье, вкус, высокое качество и гигиеничность (Эргин, 2009); здоровье, безопасность для окружающей среды и пищевая ценность (Ильясоглу и др., 2010); здоровье собственное и семьи (Айген, 2012); здоровье (85%) и вкус (15%) (Сенмез и др., 2013); личная забота о здоровье (52,8%) и вкус (36,4%) (Караман и др., 2013); забота о здоровье (Гюмюс, 2013; Актюрк, 2015); сознательная забота о здоровье, забота об окружающей среде и продовольственной безопасности (Чабук и др., 2014); польза, питательность, отсутствие вредных веществ, вкус (Сандаллыоглу и Гюльтекин, 2014); здоровье и забота об окружающей среде (Чавдар и Айдын, 2015); здоровье (31%), натуральность и органика (20%), надежность (19%), цена (18%), питательность (12%) (Инси и др., 2017).</p>
<p>Причины не покупать/потреблять (Препятствия развитию внутреннего рынка)</p>	<p>Высокая цена, низкая доступность, узкий ассортимент, уровень дохода (Мутлу, 2007). Ограниченная доступность и ассортимент, значительная разница в цене, сложно найти в магазинах (Алтуг и др., 2008). Доступность, цена, отсутствие доверия (Акын и др., 2010). Доступность по времени и месту, высокая цена, отсутствие знания, не нравится вкус (Дагыстан и др., 2010). Высокая цена, низкая доступность, низкий уровень осведомленности, низкий уровень дохода (Сечер и др., 2010). Высокая цена, низкая доступность (Ильясоглу и др., 2010; Айген, 2012). Доверие к традиционной продукции, предрассудки о дороговизне органики (Карабаш и Гюрлер, 2012). Цена и уровень дохода (Бал Гюлсе, 2013). Высокие цены (Гюмюс, 2013). Высокая стоимость, низкий доход, низкая доступность (Эргёньюль и Эргёньюль, 2015).</p>
<p>Предпочитаемые органические продукты:</p>	<p>Помидоры, огурцы, перец, яблоки (Акгюнгёр и др., 1999). 46% фрукты и овощи, 30% все продукты (Коч и др., 2001). 70% куриное мясо и яйца (Армаган и Оздоган, 2005). Свежие фрукты и овощи, сухие фрукты и овощи, молоко и молочные продукты (Мутлу, 2007; Сандаллыоглу и Гюльтекин, 2014), злаковые (Мутлу, 2007). 61,2% свежие фрукты и овощи, 50% напитки, и т. д. (Сарыкая, 2007). Чаще всего покупаются яйца, фрукты и овощи. (Санактекин и Эркан, 2012). Наиболее предпочитаемые продукты: яйца, йогурт, фрукты, овощи, молоко, хлеб, мясо (Азак и Миран, 2013). Помидоры, шпинат, морковь, огурцы (Челик, 2013). 21% органического молока и молочных продуктов, 19% органического меда и джема, 3% органических приправ, 2% признанных продуктов детского питания (Эргёньюль и Эргёньюль, 2015). Потребители органических продуктов: свежие фрукты и овощи. (43,4%), молочная продукция (23,1%), мясо (18,1%), яйца (8,6%), мед (6,5%) (Инджи и др., 2017).</p>

<p>Частота покупок органической продукции:</p>	<p>30% 1-2 раза в неделю (Мутлу, 2007). 32% потребляли органическое молоко по крайней мере один раз (Алтуг и др., 2008) 83,3% – не реже раза в неделю (Эргин, 2009). 57% потребляемого (Дагыстан и др., 2010) Большинство из них потребляет редко или иногда (Ильясоглу и др., 2010). 53,3% потребления (Карабаш и Гюрлер, 2012). 23% покупает раз в месяц (Азак и Миран, 2013). 77,4% покупали органическую продукцию в течение последних двух лет или более. Семьи с детьми покупают все органические продукты питания (яйца, мясо, овощи, фрукты, напитки, молочные и сухие продукты) чаще, чем те, у которых нет детей (Санактекин и Эركان, 2012). 20% либо никогда не покупали, либо делают это очень редко (Айген, 2012). 86,1% – не реже раза в неделю (Челик, 2013). Покупка органических фруктов и овощей: 38,7% – 2-3 раза в месяц; 31,7% – раз в месяц; 22,3% – раз в неделю (Караман и др., 2013). 8% – 3-4 раза в неделю, 18% – 1-2 раза в неделю, 12% – 3-4 раза в месяц, 40% – 1-2 раза в месяц, 12% – реже раза в месяц, 10% – никогда (Эргёнюль и Эргюнюль, 2015). 62,4% – раз в неделю, 19,7% – несколько раз в месяц, 9% раз в месяц, 7,3% – несколько раз в неделю и 1,6% – несколько раз в месяц (Эти Ичли и др., 2016). Соотношение потребляющих органические продукты в Турции: 92,20% в Измире; 71,10% в Стамбуле (Онорлубаш и Доган, 2016).</p>
<p>Предпочитаемые точки продажи органической продукции:</p>	<p>78% – в гипермаркетах, 45% – на фермах, 41% – в магазинах органической продукции, 22% – на открытых рынках органических продуктов, 12,5% – в специальных магазинах (Мутлу, 2007). 52,8% – в гипермаркетах, 37,7% – в магазинах органической продукции, 9,4% – в супермаркетах (Сарыкая, 2007). 47% – в гипермаркетах, 36,3% – на органических рынках от производителя, 16,7% в специализированных магазинах (Эргин, 2009). Гипермаркеты, открытые рынки органической продукции и овощные лавки (Дагыстан и др., 2010). Гипермаркеты – 39%, открытые рынки органической продукции – 20,7%, производитель – 20,2%, магазины органических продуктов – 20,1% (Сечер и др., 2010). Наиболее важными являются местные рынки и супермаркеты и гипермаркеты. Существующий канал сбыта через специализированные магазины – недостаточно удобный маркетинговый подход для потребителей в Турции (Гюнден и др., 2010) 63,5% – гипермаркеты, 15,3% – открытые рынки органической продукции (Карабаш и Гюрлер, 2012). Люди с высоким уровнем образования используют интернет и специализированные магазины; менее образованные предпочитают местные рынки. Потребители органического продовольствия чаще предпочитают продуктовые рынки и супермаркеты (Санактекин и Эركان, 2012). Супермаркеты – 24%, рынки органической продукции – 28%, базары – 40%, органические фермы – 8% (Эргёнюль и Эргёнюль, 2015). Потребители предпочитают места под государственным контролем, районные или органические продуктовые базары, гипер-/супермаркеты и торговые центры (Кая и др., 2016). 54% – гипер-/супермаркеты, 24,6% – местные базары, 10,8% – напрямую у производителей, 10,6% – в магазинах органической продукции и на базарах (Инджи и др., 2017).</p>
<p>Прочее покупательское поведение:</p>	<p>74% покупают органические продукты на протяжении 5 лет (Мутлу, 2007). Около 3,5 лет (Сечер и др., 2010). 56,4% покупают на протяжении 2 лет, 21,8% – 1 год, 18,1% – на протяжении 3 лет (Караман и др., 2013).</p>
<p>Источник информации:</p>	<p>Большинство: СМИ (ТВ, радио, газеты и т. Д.); меньшинство: Друзья и прочие (Акгюньер и др., 1999; Озкан и др., 2000; Сарыкая, 2007; Дагыстан и др., 2010; Сечер и др., 2010; Карабаш и Гюрлер, 2012; Караман и др., 2013 у; Сёнемез и др., 2013). Телевизионная реклама оказывает положительное влияние на восприятие потребителя и воздействует на покупательскую сторону (Гюмюс, 2013). Телевидение, интернет, мнения докторов/экспертов и газеты (Сандаллыоглу и др., 2014; Кая и др., 2016). Интернет, телевидение, друзья, журналы/газеты и продавцы (Инджи и др., 2017).</p>

<p>Готовность платить:</p>	<p>Наценки за помидоры без пестицидов: 2% (Акжонгёр и др., 1999). 8,7% не желают платить каких-либо наценок; 91,3% готовы (Озкан и др., 2000). 49,4% готовы платить до 15% наценок за экологически чистые продукты, 50,6% готовы платить больше, чем 15% (Юксел и Окумуш, 2001). Готовность платить наценку: 30,41% за куриное мясо, 30,61% за яйца (Армаган и Оздоган, 2005). Готовность платить наценку за продукты с органической маркировкой и сертификатами: до 36% (Акжонгёр и др., 2010). 80,5% готовность платить до 30%, 14,3% – от 30% до 50%, 5,2% – более, чем 50% (Сечер и др., 2010). 36,4% готовы платить 31-40% (Караман и др., 2013).</p>
<p>Определяющие факторы осведомленности:</p>	<p>Матери, окончившие университет, наиболее осведомлены по сравнению с теми, у кого нет высшего образования (Коч и др., 2001). Осведомленность в вопросах окружающей среды растет с уровнем образования (Юксел и Окумуш, 2001). Осведомленность в вопросах органического сельского хозяйства растет с ростом дохода и уровнем образования (Армаган и Оздоган, 2005; Акжонгёр и др., 2010). Образование, уровень дохода, а также ранний опыт потребления органической продукции и жизненные стандарты являются наиболее существенными факторами осведомленности в вопросах органического продовольствия (Демирташ и др., 2015).</p>
<p>Определяющие факторы положительного отношения к органической продукции:</p>	<p>По сравнению со старшим поколением, молодые люди более склонны положительно судить о продукции по упаковке, информационной маркировке продукта и маркетинговой стратегии. Люди с высоким уровнем дохода больше доверяют качеству органической продукции и относятся к маркетинговой стратегии наиболее положительно (Семиз, 2008). Высокий уровень образования и дохода, а также возраст меньше 40 лет оказались положительными факторами, влияющими на отношение к органической продукции (Акын и др., 2010). Женская часть потребителей считает, что органические продукты питания содержат больше витаминов и минералов по сравнению с традиционными (Акын и др., 2010).</p>
<p>Определяющие факторы готовности платить:</p>	<p>Количество приобретаемой продукции и уровень дохода оказывают положительное влияние на готовность платить. Потребители с высоким уровнем дохода, среднего и более старшего возраста, заботящихся о здоровье, обладают потенциалом для покупок (Акжонгёр и др., 1999). Положительное отношение между готовностью платить и уровнем дохода. Те, кто знакомы с концепцией органической продукции, а также женщины, более готовы платить наценку по сравнению с другими (Озкан и др., 2000). Молодые люди и женщины более склонны платить за экологически чистые продукты (Юксел и Окумуш, 2001). Органическая курица: Высокий уровень дохода является решающим фактором готовности платить. Органическое молоко: Люди молодого возраста, не имеющие детей, готовы платить больше, помимо пенсионеров. Знания о продовольствии и ранний опыт потребления органических продуктов питания положительно влияют на готовность платить за органическую курицу и молоко (Айхан, 2014).</p>

<p>Определяющие факторы для покупки органической продукции:</p>	<p>Потенциал для создания спроса выше среди потребителей среднего возраста с высоким уровнем дохода (Ораман и Унакытан, 2006). По сравнению с европейскими потребителями, турецкие более молоды, живут в основном в больших семьях с большим количеством детей. У них высокий уровень образования и средний уровень дохода (Мутлу, 2007). Наличие высшего образования способствует потреблению экологически чистых продуктов (Сарыкая, 20017). Потребители более старшего возраста с высоким уровнем образования и дохода покупают больше органических продуктов. Доверие, здоровье, доступность и польза для окружающей среды – факты, влияющие на потребление органической продукции (Эргин, 2009). Потребление органической продукции растет с ростом уровня дохода (Дагыстан и др., 2010). Лица, беспокоящиеся о своем здоровье, с высоким уровнем дохода и образования, а также обеспокоенные вопросами экологии, чаще других потребляют органическую продукцию (Сечер и др., 2010). Покупательское поведение по отношению к органическим продуктам объясняется такими факторами, как здоровье и вкус, экономия, текущие тенденции; также была выявлена связь с гендером, уровнем дохода, образования и размера домашнего хозяйства (Челик, 2013). Положительному отношению к потреблению органического молока способствует, прежде всего, работающая жена и знание об органической продукции; на отрицательное отношение, в свою очередь, влияет количество членов семьи, уровень образования супруги и, как ни странно, постоянные доход (Бал Гюлсе, 2013). Потребители органической продукции ближе знакомы с органической продукцией, а их уровень дохода и образования выше (Сёнмез и др., 2013). Состояние суммарного ежемесячного дохода, уровень образования, ежемесячные расходы на питание и семейный статус потребителей являются эффективными факторами, способствующими потреблению органической продукции (Сандаллыюглу и Гютекин, 2014). Среди потребителей органической курицы чаще всего встречаются женщины старшего возраста, имеющие детей, с высоким доходом и знаниями о продовольственных продуктах, ранее потреблявшие органическую продукцию; в свою очередь, органическое молоко чаще потребляют более молодые люди (помимо пенсионеров) и бездетные. Знания о продовольствии и продовольственной безопасности и прежний опыт потребления органической продукции также положительно влияют на готовность платить за органическое молоко (Айхан, 2014). С возрастом и повышением уровня образования среди потребителей растут темпы раннего перехода к органической продукции (Агыр и др., 2014). Чаще всего потребителями, предпочитающими органическую продукцию, являются люди среднего возраста с высоким уровнем дохода и образования (Актюрк, 2015). Потребители органической продукции – это, как правило, группы людей со средним и высоким уровнем дохода, среднего или старшего возраста. Их уровень образования выше по сравнению с другими (Кая и др., 2016). Вероятность стать потребителем органической продукции растет с ростом уровня образования и дохода. Женщины, семьи с детьми и высоким уровнем дохода, являются лучшими покупателями органических продуктов питания (Илтер и Йилмаз, 2016). Выпускники старших школ и университетов потребляют больше органической продукции, чем другие. Женщины потребляют больше органической продукции, чем мужчины (Инджи и др., 2017). Большинство потребителей, покупающих органическую продукцию, являются женщинами в возрасте 31–40 лет, окончившие школу и университет, имеющие двух детей, зарабатывающие от 3 000 до 5 000 в месяц (Эти Иджили и др., 2016).</p>
<p>Определяющие факторы роста потребления органической продукции:</p>	<p>Знакомство с органической продукцией: Новости о ГМО, проблемы со здоровьем, факт о том, что органическая продукция производится методами, наименее вредящими окружающей среде, способствовали началу их покупки (Сечер и др., 2010). 73,8% респондентов утверждают, что на решение об ее употреблении больше всего повлияли телевизионные программы, в которых рассказывалось о вреде для здоровья продуктов питания, обрабатываемых гормонами (Карабаш и Гюрлер, 2012).</p>

Определяющие факторы восприимчивости к инспекции:	Потребители женского пола чаще обращают внимание на контроль (Сарыкая, 2007). Те, кто покупают органическую продукцию, чаще доверяют логотипам о сертификации. По мере роста доли органической продукции в общем объеме расходов на продовольствие, вероятность того, что логотип окажется знакомым, возрастает. Женщины и люди старшего поколения более скептически относятся к вопросам доверия к логотипам (Уйсал и др., 2013). 35% признают логотип «ТЕМА» как официальный логотип органической продукции. Только 9% респондентов узнали правильный логотип (Эргёнюль и Эргёнюль, 2015). Более 50% знают, как выглядит логотип продукции (Кая и др., 2016).
---	---

*В связи большим количеством проведенных потребительских исследований, в данную работу удалось включить лишь некоторые из этих исследований и их результатов. Результаты исследований действительны для соответствующих мест их проведения.

Ранее проводились исследования на темы: «Насколько потребителей волнуют вопросы здорового питания и окружающей среды? Что для них значит понятие «органический»? Знакомы ли они с органической продукцией? Почему они покупают/не покупают органическое продовольствие? Какую наценку за органическое качество они готовы платить? Какие, где и как они приобретают органические продукты? Какие факторы влияют на их предпочтения?». Краткий обзор результатов этих исследований приведен в [Таблице 7](#).

Обсуждение

Новая парадигма маркетинга заключается не в попытках продажи того, что было произведено, а в производстве того, что имеет спрос/необходимость, а также в выявлении текущих потребностей и потенциального спроса. Создание ценности считается ключевым фактором успеха в маркетинге. Таким образом, анализ потребительского поведения является ключевым для развития сектора.

С другой стороны, исследование сектора органического продовольствия показало, что для роста спроса на органическую продукцию требуется потребительская осведомленность, способность позволить себе продукцию по ее цене, доступность рынка (возможность увидеть продукт на рынке, найти его в любом удобном месте и в любое время, а также позволить себе его покупку), а также доверие к органической продукции. Другими словами, существует взаимная связь между «Спросом на органическую продукцию» и «Развитием органического сектора». Например, органическое молоко и молочная продукция и сушеные фрукты преобладают на внутреннем рынке органической продукции. Причина связана с тем, что эти продукты одновременно поставляются (особенно подсектор органических сухофруктов, уже оптимизированный для экспорта) и пользуются регулярным спро-

сом (особенно молоко и молочные продукты для детей) на рынке. Таким образом, правильной стратегией развития органического сектора будет одновременный рост как производства, так и спроса.

Вопрос «Как улучшить спрос на органику?» также требует ответа на вопросы «Как улучшить потребительские привычки?» или «Как эти привычки изменить?» Согласно теории потребительского поведения, для изменения поведения необходимо лучше понимать структуру спроса. В общем и в целом, эффективная маркетинговая стратегия возможна только через анализ спроса. В то время, как основным вопросом изучения должен быть «Какие факторы влияют на спрос (улучшают / ограничивают)?», такие факторы, как мотивация, культурное влияние, образ жизни и т.д., должны в дальнейшем включаться в анализ. По этой причине некоторые противоречащие результаты также указывают на необходимость улучшения методологии сбора данных, чтобы исключить вопросы, приводящие в заблуждение, и последующие проблемы с опросами.

Учитывая отрицательные факторы традиционного сельского хозяйства и положительные факторы органического сельского хозяйства, влияющие на общество, улучшение органического сельского хозяйства не стоит оставлять только на рыночные механизмы. Это может привести к сбою рынка. По этой причине, если спрос на органическую продукцию недостаточно силен, обязанность по улучшению сектора должно взять на себя государство. Таким образом, усилия государства должны идти по двум путям: Необходимо оказывать финансовую поддержку органическому производству (нужно продолжать поддержку по областям, применять привилегии повсеместного соблюдения требований (отдавать приоритет следует фермам малого масштаба); налоговая ставка должна быть снижена). С потребительской стороны также следует снизить налог на розничные цены на органические продовольственные продукты. Поддержку органического сельского хозяйства на данном раннем этапе, помимо налогоплательщиков, необходимо воспринимать как «реализацию этического поведения для потребителей, создаваемого государством со стороны потребителя». Разумеется, с расчетом на то, чтобы в среднесрочной и долгосрочной перспективе как производитель, так и потребитель ставили вперед свои предпочтения. Для этой цели также критически важно на данном этапе предпринимать меры по повышению осведомленности с обеих сторон. Необходимо повышать осведомленность как среди производителей, так и потребителей.

Разумеется, что вносить вклад в рост уровня осведомленности и вопросов этики со стороны потребителя должно не только государство. Производители и розничные продавцы также должны хорошо организовывать составляющие элементы маркетинга (продукт, цена, распределение (место), продвижение) в соответствии с результатами изучения потребителей. Согласно «Неоклассической теории стоимости», спрос является функцией от стоимости продукта (собственного / замещающего / дополнительного), дохода, населения, ожиданий и вкуса. Теория потребления предлагает максимизировать полезность, которую можно превратить в маркетинг как меру создания потребительской ценности. Модели потребительского поведения, разработанные в области маркетинга, подчеркивают важность мотивации, восприятия, обучения, отношения, личности, образа жизни, культуры, контрольных групп, ситуационных и демографических переменных и т.д. С развитием экономики (в течение времени) наблюдается снижение значимости таких переменных, как цена и уровень достатка и усиление влияния вкусов и предпочтений, обусловленных вышеприведенными психологическими и социальными факторами на потребительское поведение. На сегодняшний день в Турции, по всем признакам, цена и уровень дохода все еще остаются важными факторами спроса на органическую продукцию. С другой стороны, имеются результаты исследований, указывающие на влияние других факторов, таких как знание, осведомленность, образ жизни и мотивация, а также предпочтения касательно органики. Необходимо разработать и использовать в бизнесе правильно составленные стратегии маркетинга, подходящие для целевого потребителя.

И что не менее важно, как и в любой области деятельности, если потребители хотят придерживаться здорового рациона, жить в благоприятных условиях и сохранить их для последующих поколений, им необходимо открыть принципы ответственного потребителя (проявляющего широкое участие), сознательного потребителя, ищущего информацию, а также требовательного потребителя (к вопросам достоверности, справедливости цены и т.д.). Предприимчивые потребители, состоящие в группах CSA и PGS, имеют больше шансов на здоровую жизнь. Более тесный диалог между потребителем и производителем через социальные сети, включая поддержку / создание групп CSA и PGS, поможет привлечь взаимную пользу.

В целом, развитие внутреннего рынка, по всей видимости, требует дальнейшего повышения осведомленности о системе органического производ-

ства как среди производителей, так и среди потребителей, а также сотрудничества всех заинтересованных сторон. Кроме того, стремительное развитие рынка создает необходимость проведения постоянных исследований.

Литература

1. Ağır HB, Poyraz N, Yılmaz Hİ, Boz İ (2014): Tüketicilerin Organik Ürün Algısı: Kayseri İli Örneği, XI. Ulusal Tarım Ekonomisi Kongresi, 3-5 Eylül 2014, Samsun, Bildiriler Kitabı, Cilt: 3. – 1434-1439.
2. Akgüngör S, Miran B, Abay C, Olhan E, Nergis NK (1999): İstanbul, Ankara ve İzmir İllerinde Tüketicilerin Çevre Dostu Tarım Ürünlerine Potansiyel Talebinin Tahminlenmesi. TEAE: 15, – 107.
3. Akgüngör S, Miran B and Abay C (2010): Consumer Willingness to Pay for Organic Food in Urban Turkey. J. of Int. Food & Agribusiness Marketing. – 299-313.
4. Akın M, Çiçek R, İnal ME and Toksarı M (2010): Niğde İlindeki Tüketicilerin Sosyo-Demografik Özellikleri İle Organik Gıdalara İlişkin Tutum ve Bireysel Değerleri Arasındaki Farklılığın İncelenmesi Üzerine Bir Araştırma. Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 12 (1). – 29-56.
5. Aktürk D (2015): Geleneksel ve organik olarak yetiştirilen tarım ürünlerine karşı tüketici taleplerinin doğrusal olmayan kanonik korelasyon analizi ile değerlendirilmesi, COMU J. Agric. Fac., 3 (1). – 115-121.
6. Altuğ T, Kendirci P, Gürvardar OZ, Mortaş M and Özdemir Ö (2008): Piyasada Satılan Organik Gıdaların Çeşitleri, Duyusal Kalitesi ve Tüketici Tercihleri Konusunda Bir Çalışma. Türkiye 10. Gıda Kongresi, 21-23 Mayıs 2008. 981.
7. Armağan G and Özdoğan M (2005): Ekolojik Yumurta ve Tavuk Etinin Tüketim Eğilimleri ve Tüketici Özelliklerinin Belirlenmesi. Hayvansal Üretim, 46 (2). – 14-21.
8. Aygen FG (2012): Attitudes and behavior of Turkish consumers with respect to organic foods. Int. J. Bus. Soc. Sci. 3 (18). – 262-273.
9. Ayhan RM (2014): Consumer willingness to pay for organic chicken and milk in Kuşadası, Turkey, unpublished MSc Thesis, Graduate School of Social Sciences of Middle East Technical University, Department of Economics. –100.
10. Azak Ş and Miran B (2013): Consumer attitudes towards organic products in the ecologic market of Izmir, The Journal of Ege University Faculty of Agriculture, Special Issue, 23rd Int. Sci. Experts Congress on Agr. and Food Industry, Vol.1 ISSN:. – 1018-8851, 243-248.

11. Bal Gülse, HS (2013): Consumer characteristics influencing organic milk consumption preferences in tokat, Turkey. *J. Food. Agricu. Environ.* 11. – 159-164.
12. Bektaş ZK and Uysal ÖK (2012): Türkiye’de geleneksel ve organik ürün fiyatları üzerine bir değerlendirme. 10. Ulusal Tarım Ekonomisi Kongresi, – 964-974.
13. Çabuk S, Tanrikulu C and Gelibolu L (2014): Understanding organic food consumption: Attitude as a mediator. *Int. J. Consumer Studies* 38. – 337-345.
14. Çavdar ŞÇ, Aydın AD (2015): Consumer Attitudes Towards Organic Food Applications, Environmental Issues and Genetically Modified Organisms (GMOs) *Food Sci. and Quality Management* 41. – 115-128.
15. Çelik S (2013): Kimler, neden organik gıda satın alıyor? Bir alan araştırması. *Selçuk Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, (30). – 93-108.
16. Dağistan E, Demirtaş B, Yılmaz Y and Tapkı N (2010): Organik ürün tüketim eğilimi. *Türkiye IX. Tarım Ekonomisi Kong.* – 312-319.
17. Demirtaş B, Parlakay O and Tapkı N (2015): Organic food awareness in Turkey, *Emirates Journal of Food and Agriculture*, 27(5). – 407-415.
18. Ergin, EA and Özşacmacı B (2011): Turkish consumers’ perceptions and consumption of organic foods. *African J. of Business Management*, 5(3). – 910-914.
19. Ergönül B, Ergönül PG (2015): Consumer motivation for organic food consumption, *Emirates Journal of Food and Agriculture..* 27(5). – 416-422.
20. Eti İçli G, Anıl NK and Kılıç B (2016): Tüketicilerin Organik Gıda Satın Alma Tercihlerini Etkileyen Faktörler. *Kırklareli Üniv. İktisadi ve İdari Bilimler Fak. Derg.*, 5(2). – 93-108.
21. Gümüş S (2013): An applied example of the effect of TV commercials, a reason for Turkish consumer’s preference for organic product, on consumer perception. *IIB International Refereed Academic Social Sciences Journal* 11 (4). – 1-21.
22. Günden C, Türkekul B, Miran B, Abay C and Akgüngör S (2010): Consumer preferences for purchase places of organic fruits and vegetables in Turkey. *J. of Food Agriculture and Environment*, 8. – 144-149.
23. IFOAM, (2017) Global PGS Survey, <http://www.ifoam.bio/node/951>, [Accessed: 16.08.2017].
24. İltter B and Yılmaz BS (2016): Understanding Determinants of Organic Food Consumption: Turkey Example, *Acta Univ. Danubius Economica*, 12(4). – 372-389.
25. İlyasoğlu H, Temel S and Özçelik B (2010): Consumer perceptions of organic foods in Turkey. *Journal of Food, Agriculture & Environment*, 8(3 и 4). – 279-281.

26. İnci H, Karakaya E, Şengül AY (2017): Organik Ürün Tüketimini Etkileyen Faktörler (Diyarbakır İli Örneği). KSÜ Doğa Bil. Derg., 20(2). – 137-147.
27. Karabaş S and Gürler AZ (2012): Organik ürün tercihinde tüketici davranışları üzerine etkili faktörlerin logit regresyon analizi ile tahminlenmesi. Adıyaman Üniv. Sosyal Bil. Enstitüsü Derg., 5(10). – 129-156.
28. Karaman S, Özsayın D and Karagan H (2013): Organik yaş meyve ve sebzelerin doğrudan pazarlanmasında tüketici memnuniyeti. Tarım Bilimleri Araştırma Dergisi, 6(1). – 83-87.
29. Kaya F, Aydogdu MH, Eren ME (2016): The Organic Product Consumer Profile of GAP-Şanlıurfa Province of Turkey IOSR J. of Business and Mng., 18(9). – 140-147.
30. Koç A, Akyl N, Ertürk E and Kandemir MU (2001): Türkiye’de organik ürün talebi: Tüketicinin kalite için ödemeye gönüllü olduğu fiyat farkı. Türkiye 2. Ekolojik Tarım Semp., Antalya, Book of p., – 295-309.
31. Turkish Ministry of Food Agriculture and Livestock.
32. Mutlu N (2007): Consumer attitude and behavior towards organic food: crosscultural study of Turkey and Germany. MSc. Thesis, Univ of Hohenheim, Institute of Agr Policy and Markets, Stuttgart, 136 p.
33. Onurlubaş E, Doğan HG(2016) Existing Stateof Organic Product Consumption in Turkey and the Consumer Trends, Akademik Bakış International Refereed Online J. of Social Sciences, 54: – 353-367.
34. Oraman Y and Unakıtan G (2010): Analysis of factors influencing organic fruit and vegetable purchasing in Istanbul. Ecology of Food and Nutrition, 49(6): – 452-466.
35. Global Organic Trade Guide.
36. <http://www.globalorganictrade.com/country/turkey>(Accessed: 16.08.2017)
37. Özkan B, Özçatalbaş O, Yılmaz S, Yılmaz İ and Akpınar G (2000): Antalya ili merkezinde tüketicilerin organik tarım ürünleri ile ilgili duyarlılıklarının belirlenmesi. Türkiye IV. Ulusal Tarım Ekonomisi Kong., – 1-11.
38. Sanaktekin ÖH, Erkan H (2012): “Profiling organic food consumers in Turkey”, Proceeding of the 10th Int. Marketing Trends Congress.
39. Sandallıoğlu A and Gültekin U (2014): Consumption of Organic Agricultural Products and Consumer Tendencies in Adana, Çukurova Üniv. Fen ve Mühendislik Bilimleri Dergisi, 31(3). – 107-116.
40. Sarıkaya N (2007): Organik ürün tüketimini etkileyen faktörler ve tutumlar üzerine bir saha çalışması. Kocaeli Üniv. Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 14(2). – 110-125.

41. Seçer A, Emeksiz F and Davran MK (2010): Tüketicilerin organik ürün tüketim kararlarında çevreye duyarlılığının etkisi: Adana ili örneği. Türkiye IX. Tarım Ekonomisi Kong., Book of proceedings, Şanlıurfa, Vol: 2, pp. 653-660.
42. Semiz D (2008): Niş pazarlama stratejisi ve organik ürünler pazarında bir araştırma. Marmara Üniv. Sos. Bil. Ens., İşletme Anabilim Dalı, İstanbul. – 136
43. Sönmez Nİ, Demiryürek K, Yıldırım Ç and Çınar E (2013): Organik ve konvansiyonel ürünlerde tüketici eğilimleri: Samsun ili örneği. Türkiye V. Organik Tar. Semp., – 82-88.
44. Surrent J (2016): Turkish Organic Market Overview, USDA FAS GAIN* №TR6005.
45. Uysal OK, Miran B, Abay C, Boyacı M, Janssen M and Hamm U (2013): Factors influencing the perception of organic certification logos in Turkey, J. of Food Agriculture & Environment, 11(1). – 40-46.
46. Uysal OK and Bektaş ZK (2016): Organik Tarımda Katılımcı Garanti Sistemlerinin Türkiye’de Uygulanabilirliği, 12. Tarım Ekonomisi Kongresi, Bildiriler Kitabı, Cilt 1. – 243-252.
47. Willer H and Lernoud J (2017): The world of organic agriculture. Statistics and emerging trends 2017, Research Institute of Organic Agriculture (FiBL). Frick and IFOAM-Organics International Bonn, – 332.
48. Yüksel CA, Okumuş A, (2001): Çevre Dostu Ürün Satınalma İle İlgisi Bulunan Değişkenlerin Belirlenmesine Yönelik Araştırma, Yönetim Derg., İstanbul Üniv. İşl. İktisadı Enstitüsü, 12(40). – 29-38.

Пример социальных сетей производителей органического и обычного фундука в Турции

Курсат Демирюрек⁵⁷

Аннотация

Целью этого исследования является описание социальных сетей производителей органического и традиционно выращенного фундука в Турции. Полевое исследование было проведено в трех деревнях района Терме провинции Самсун, являющийся старейшим регионом Турции по производству органического фундука.

Сети изучались при помощи метода анализа социальных сетей (АСС). АСС был применен с использованием компьютерных программ Pajek и Node XL, также были представлены наглядные графики. Отношения между производителями в рамках сети органического фундука были более напряженными, а их основным источником информации выступали равные по положению органические производители из их деревень.

Другими ограниченными источниками информации выступали государственные учреждения и частные компании, маркетинговая компания по вопросам органического сельского хозяйства и СМИ. По сравнению с органическими производителями плотность сети производителей обычного фундука была ниже, а источники были однообразными.

Наиболее полезным источником информации производителей, занимающихся традиционным производством фундука, выступали руководители производств органического фундука. По сравнению с персональными или неофициальными источниками информации в деревне институциональные или официальные источники информации оказывали ограниченную поддержку как органическим, так и традиционным производителям фундука. Знания местного населения и коренных народов в деревне либо информация, разработанная производителями, должны подкрепляться научной информацией.

⁵⁷ Профессор д-р, Университет Ondokuz Mayıs, факультет сельского хозяйства, направление экономики сельского хозяйства, Самсун, Турция. <https://personel.omu.edu.tr/en/kursatd>, E-mail: kursatd@omu.edu.tr, kdemiryurek@gmail.com

*Ключевые слова: социальные сети, анализ социальных сетей,
органический фундук, Турция.*

Введение

В отличие от традиционного сельского хозяйства, органическое сельское хозяйство основывается на обширных знаниях и низкокзатратном производстве, которое появилось в виде замкнутой системы сельскохозяйственного производства, основанного на принципах самообеспеченности. Органическое земледелие является наиболее устойчивой сельскохозяйственной системой, которая имеет конкретные принципы, определенные правила и практики от производства до сбыта органических продуктов (Demiryürek, 2000, 2016).

Некоторые страны мира, переходящие на органическое сельское хозяйство, решили начать с конкретных экспортных традиционных продуктов страны. В Турции сухофрукты и орехи были первыми органическими продуктами в начале 1980-х годов. На сегодняшний день около 46 тысяч производителей Турции производят более 200 различных экологически чистых продуктов на примерно 380 тысячах гектаров земли.

Стоимость экспорта органических продуктов в 2017 году составила около 77,8 млн. долл. США. Продукты экспортировались из Турции в более чем тридцать стран, а основными импортерами выступили США (18%), Германия (17%), Франция (15%), Голландия (14 %) и другие. Основными органическими продуктами экспорта в стоимостном выражении являются фундук (32%), рис (24%), сушеный изюм (16%), абрикос (14%) и другие фрукты (MFAL, 2017).

Органическое выращивание фундука в Турции появилось вследствие спроса немецкой компании на органический фундук в деревне Чамлыка в районе Терме (Самсун). Органический фундук является самым производимым видом продукции в провинции Самсун. Органический фундук активно производится в деревнях Чамлыка и Юксекайла в районе Терме и в городе Агкагюни в районе Чаршамба провинции Самсун (Aydoğan, 2012 г.). Объем производства органического фундука в провинции Самсун (2,575 тонны из общего производства в 12,890 тонн) составляет примерно 20% от всего производства органического фундука в Турции (MFAL, 2017). Провинция Самсун играет важную роль в плане организаций фермеров органических производителей фундука. Первая ассоциация сельскохозяй-

ственных и в действительности органических производителей была создана в районе Терме провинции Самсун в Турции. В рамках органического сельского хозяйства в провинции Самсун были созданы Ассоциация органического земледелия и производителей фундука в Терме, Ассоциация развития деревни Юксеяйла, Ассоциация производителей органических фундуков района Чаршамба и Проект органического сельского хозяйства Юкари Аксу. Местные органы власти и государственные учреждения оказали поддержку и создали для потребителей каналы доступа к экологически безопасным продуктам (Demiryürek, 2010; Aydoğan, 2012).

Целью данного исследования является анализ социальных сетей органических и традиционных производителей фундука в деревнях провинции Самсун в Турции. Сети состоят из обособленных источников информации между производителями (другими равными по положению производителями) и институциональных источников, находящихся за пределами деревни (сотрудники провинциальных и районных управлений Министерства продовольствия, сельского хозяйства и животноводства, поставщики сельскохозяйственных пестицидов и удобрений, частные консультанты, СМИ и т.д.). Анализ описывает структуру социальных сетей, другими словами, обмен информацией или связь между производителями. В целом цель состоит в том, чтобы выявить участников в описываемой системе (в особенности лидеров), их взаимодействие и сеть обмена информацией.

Материалы и методы

Данное исследование проводилось в трех разных местах: деревня Чамлыка и деревня Юксеяйла в районе Терме и город Агкагюни в районе Чаршамба провинции Самсун. Деревня Чамлыка является одним из первых районов производства органического фундука в Турции. Производство органического фундука в деревне Чамлыка началось в связи с появившимся спросом немецкой органической маркетинговой компании на органический фундук в 1993 году. Первая ассоциация органических производителей фундука в Турции была создана в деревне Чамлыка органическими производителями фундука. Переход на органическое земледелие в селе Юксеяйла начался с проекта ЕС «Развитие потенциала для перехода к органическому сельскому хозяйству». В деревне Юксеяйла производители фундука прошли обучение и перешли на органическое земледелие при поддержке преподавателей и исследователей местного университета. Переход на органическое земледелие в городе Агкагюни также начался с

Проекта по сохранению земель в экологических целях (ПСЗЭЦ). Переход на органическое сельское хозяйство был осуществлен в этом городе, расположенном в бассейне водохранилища питьевой воды Гекчечакмак. Ведение традиционного сельского хозяйства ввиду использования химических веществ было запрещено в бассейнах водохранилищ, обеспечивающих питьевой водой. Данные местности были целенаправленно выбраны для проведения исследований ввиду наличия различий в способах перехода (сеть производителей органического фундука меньше, но опциональна) на органическое земледелие.

Объектами данного исследования являются компании, участвующие в органическом и традиционном производстве фундука в деревнях Юксеяй-ла, Чамлыка и Агкагуни в районе Терме, Самсун. Принятая погрешность в этом исследовании составила 10%. Требуемый размер выборки (при доверительном интервале 90%) был рассчитан как равный 55 для производителей органического фундука, и 57 для производителей обычного фундука.

В этом исследовании источники информации о фундуке органических и традиционных производителей, структура связи между производителями и взаимоотношения между производителями были проанализированы с помощью метода анализа социальных сетей.

Анализ социальной сети – это метод анализа, который используется для определения лидирующих фермеров сети, сравнивая структуры сетей, и делая выводы, связанные с Теорией игр (Demiryurek and Aydogan, 2010; Demiryurek, 2014). При определении структуры сетей, созданных органическими и традиционными производителями фундука, субъектов, играющих роль ведущих фермеров сети, и при определении выводов в отношении Теории игр, измерений плотности и централизации (степень, близость и промежуточность) использовались методы АСС. При демонстрации и визуализации статистики АСС использовались пакеты программного обеспечения Pajek и Node XL.

Результаты

В качестве примера системы социальных взаимоотношений были изучены источники информации деревень органических и традиционных производителей фундука. В рамках исследований органическим и традиционным производителям фундука было предложено указать их первичные и вторичные источники информации. В районе исследования существовали

две ассоциации сельскохозяйственных производителей, созданные фермерами. Необходимо было выявить, использовались ли ассоциации сельскохозяйственных производителей в качестве источников информации. Поскольку управляющие органы данных ассоциаций состояли из одних и тех же производителей, было сочтено целесообразным, оценивать производителей вместе с первичными и вторичными источниками информации деревни.

На **Рисунке 1** показаны источники информации деревень традиционных производителей фундука, а на **Рисунке 2** показаны источники информации органических производителей. На обоих рисунках производители и другие источники информации представлены в кругах и названы участниками. Для определения размеров участников в сети использовались значения собственных векторов. Другими словами, размеры участников на **Рисунках 1 и 2** были представлены пропорционально их значению в сети. По мере увеличения размеров участников их значимость в сети также увеличивается. Взаимоотношения между участниками указаны следующим образом: основные выделены жирными черными стрелками, а другие – серым цветом. Оба источника информации деревни были ориентированными сетями, а направление стрелок на диаграмме указывает предпочтительный источник информации. Цвета на рисунке, показывающие участников, име-

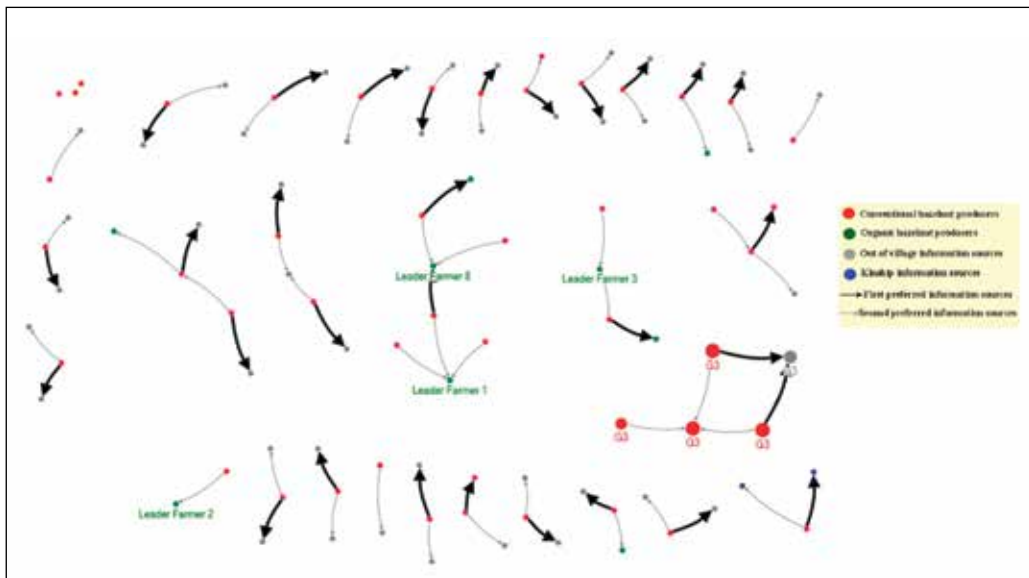


Рисунок 1. Социальная сеть производителей фундука, использующих традиционный способ

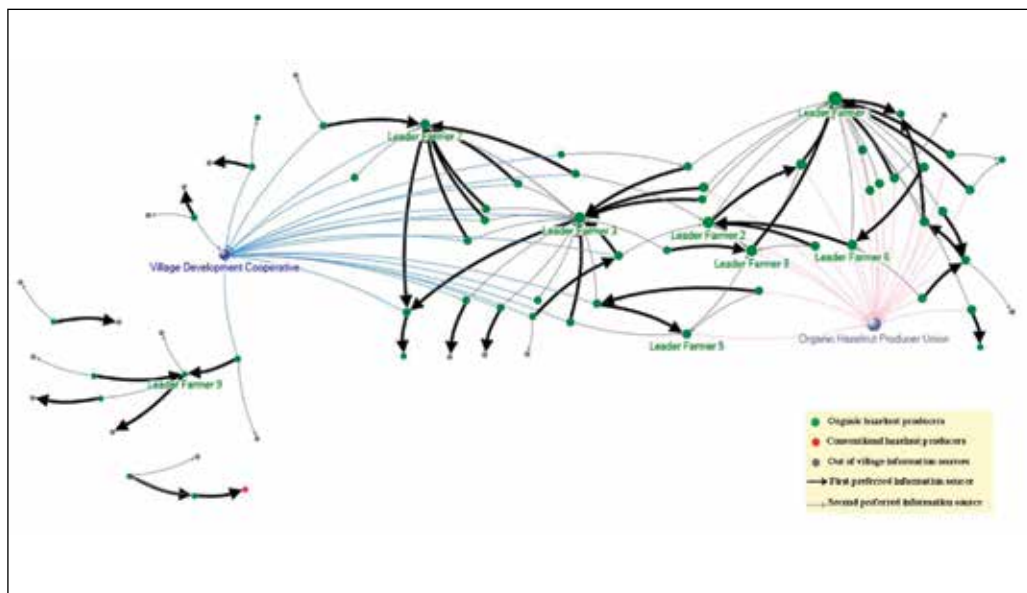


Рисунок 2. Социальная сеть производителей фундука, использующих органический способ

Таблица 1. Сетевая статистика производителей органического и обычного фундука

Тип измерения	Органическая сеть	Традиционная сеть
Количество участников в сети	76	102
Количество участников, не имеющих связей ни с одним другим участниками сети (изолированный)	0	3
Количество групп, имеющих связь друг с другом	3	33
Количество участников в самой большой группе	69	8
Плотность сети	0,047	0,0068
Среднее значение близости - потенциал для установления отношений	0,030	0,351
Средняя степень собственного вектора	0,0131	0,010
Средняя степень промежуточности	80,9	1,84
Количество объединений	0,304	0

ют свое значение. Расстояния между участниками сетей сельских информационных источников или традиционными и органическими производителями фундука не играли важной роли, поэтому были нарисованы вручную для обеспечения визуального представления.

Наиболее предпочтительные источники информации на обоих рисунках социальных сетей или сетей связи, обозначенные такими ярлычками, как Лидирующий Фермер, 1, 2, 3, ..., 8 и т. д., представляют одинаковых лиц во

всех сетях. В этом исследовании, во-первых, были изучены сельские источники информации традиционных производителей фундука (Рисунок 1), а затем производителей органического фундука (Рисунок 2), и, наконец, эти сети были сопоставлены друг с другом.

Статистика АСС по сельским источникам информации производителей органического и обычного фундука приведена в Таблице 1. Количество участников среди сельских источников информации традиционных производителей фундука было выше, чем количество участников в сети производителей органического фундука. С другой стороны, в то время как 3 участника сети традиционных производителей фундука не имели никаких отношений ни с кем, было установлено, что каждый участник в сети производителей органических фундуков имеет отношения как минимум с одним из других членов сети. Несмотря на большее количество участников в сети традиционных производителей фундука, число взаимоотношений было ниже, чем у производителей органического фундука. По этой причине, при сравнении с сетью производителей органического фундука, сеть традиционных производителей фундука оказалась с более низкой плотностью. Другими словами, потенциал обмена информацией между производителями в сети традиционных производителей фундука был ниже, чем в органической сети.

Кластеризация производителей (разбивка на группы) между собой является важным преимуществом с точки зрения снижения затрат на создание организации производителей, помимо снижения маркетинговых затрат. Кластеризация склонностей участников в любой социальной сети также является важным моментом с точки зрения распространения информации в сети и передачи инноваций (de Nooy et al., 2005). По этой причине, в целях выявления обобщенных склонностей производителей органического и обычного фундука в сельских коммуникационных сетях были рассчитаны средние коэффициенты кластеризации. В результате анализа коэффициент кластеризации сети органических производителей фундука был выше, чем у обычных производителей фундука. Другими словами, по сравнению с традиционными производителями фундука органические производители фундука действуют более организованно. В результате этого, в то время как число групп со связями с сельской информационной сетью производителей органического фундука составило 3, установлено, что такое же значение для производителей обычного фундука равно 33. Хотя количество участников в самой большой группе

в сельской информационной сети производителей обычного фундука составляло 8, то касательно органических производителей фундука эта цифра равна 69 (Рисунок 1). Учитывая источники информации о сельском хозяйстве производителей органического фундука (Рисунок 2), можно заметить, что сетевой кластер формируется вокруг лидирующих фермеров, ассоциаций производителей и кооператива.

Каждая группа производителей сначала группируется вокруг фермера-лидера в своей деревне, и они могут получить доступ к более институциональной информации через фермера-лидера. Учитывая сельские источники информации традиционных производителей фундука, можно увидеть, что сетевой кластер состоит из большого числа, возможно, неэффективных участников. Важнейшей характеристикой, отличающей производителей органического фундука от производителей обычного фундука с точки зрения группирования, является то, что число групп в сети производителей органического фундука меньше, но число членов в группах выше. Производители фундука, использующие традиционные методы, обычно создают группы из 3 членов. Однако в центрах групп, состоящих из нескольких производителей органического фундука, имеются фермеры. Это также может быть истолковано так, что основным источником информации традиционных производителей фундука, живущих в одной и той же социальной среде, являются лидирующие органические фермеры. Другими словами, производители обычного фундука выбрали фермеров-лидеров в своей деревне органическим способом, либо на основе переданной информации касательно родственных связей (G3) на Рисунке 1.

Помимо разъяснения работы всей сети, замечания в отношении значимости участников занимают важное место в АСС (Scott, 2000). В этом контексте были рассчитаны степени центральности для традиционных и органических производителей фундука. Определение участников, контролирующих передачу информации по всей сети, очень важно для выявления участников, способствующих распространению информации в сети, или тех, которые препятствуют передаче информации и принимают регулирующие или поддерживающие меры. Степень центральности близости является одним из методов, широко используемых при определении таких участников (Wasserman and Faust, 2006). Также важна степень промежуточности между центрами, поскольку она математически раскрывает контрольную силу участника в отношении общения между другими участниками социальной сети (Freeman, 1977) Другими словами, ее можно охарактеризовать

как полномочия участников в управлении передачей информации и коммуникации в сети. Участники, имеющие более высокую степень промежуточности между центрами, имеют более высокие полномочия по управлению сетью (Valente, 2006). При сравнении сетей органических и традиционных производителей фундука можно заметить, что полномочия производителей органического фундука по контролю сети (80,9) выше, чем у производителей обычного фундука (1,84). Точно так же близость одних участников с другими также важна для развития сети. Степень центральности близости может быть определена как измерение того, сколько времени требуется для передачи информации от одного участника ко всем другим участникам (Borgatti, 2005). Участники, имеющие высокую степень центральности близости, являются центральными участниками, и считается, что информация будет распространяться быстрее в сетях с более низкими значениями центральности близости. Было установлено, что среднее значение центральности близости сети производителей органического фундука (0,0301) ниже, чем у сети производителей обычного фундука (0,351). Другими словами, информация может быть более быстро распространена в сельской сети производителей органического фундука, по сравнению с распространением у производителей обычного фундука.

При определении центральных участников социальной сети используется значение собственного вектора, учитывающее прямые и косвенные отношения. Участники, имеющие высокую степень центральности собственного вектора, являются важными действующими лицами сети. Среднее значение собственного вектора производителей органического фундука (0,0131) было выше, чем у производителей обычного фундука (0,010). Другими словами, можно сказать, что в сети производителей органического фундука больше фермеров-лидеров.

Анализ общих характеристик фермеров-лидеров показал, что эти фермеры были фермерами-предпринимателями, имеющими более высокий уровень технических знаний и общественного капитала по сравнению с другими. Согласно общей оценке, в сети производителей обычного фундука количество участников было высоким, число связей было низким, и большинство отношений были второстепенно предпочтительными (57,1%). Несмотря на меньшее количество участников в сети производителей органического фундука, отношения между этими участниками были крепкими, и эти отношения в основном состоят из преимущественно предпочитаемых (62,8%). Другое отличие заключалось в том, что, хотя в сети производите-

лей органического фундука был только один производитель обычного фундука, основным источником информации традиционных производителей фундука является органический производитель фундука, и между традиционными производителями фундука не было установлено организационных отношений.

Комментарии

В этом исследовании были проанализированы социальные сети производителей органического и обычного фундука, их источники информации, каналы связи, которые они используют для доступа к информации, участники сети и роли этих участников. Кроме того, были сопоставлены социальные сети органических и обычных производителей фундука.

В сетях производителей органического и обычного фундука новыми источниками распространения информации и инноваций оказались президенты ассоциаций производителей, имамы (религиозный лидер), главы деревень, фермеры-лидеры и надежные обладатели технических знаний. По этой причине распространение информации, полученной из внешних источников, должно осуществляться в этих сетях фермерами-лидерами.

Одним из наиболее важных результатов этого исследования стало то, что традиционные производители фундука получили предложения от производителей органического фундука. Производители органического фундука, выступающие образцом для производителей обычного фундука, могут представить эффективные методы перехода к экологически чистым и устойчивым сельскохозяйственным технологиям.

Производители как органического, так и обычного фундука обратили внимание на опыт и мнения фермеров-лидеров. По этой причине инновации и информация должны распространяться по всей сети с помощью этой функции фермеров-лидеров.

Благодарность

Я выражаю благодарность ФАО за финансовую поддержку для участия в этой конференции. Я также благодарен организационному комитету, исследовательскому отделу Университета Ondokuz Mayıs за финансовую поддержку для проведения полевых работ.

Литература

1. Aydoğan M (2012): Samsun İlinde Organik ve Konvansiyonel Fındık Yetiştiricilerinin Gübre Kullanımı Konusundaki İletişim Kaynaklarının Sosyal Ağ Analizi İle Karşılaştırılması. MSc Thesis (Published in Turkish). Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Samsun, Turkey.
2. Borgatti SP (2005). Centrality and Network Flow. *Social Networks* 27:55–71.
3. de Nooy W, Mrvar A and Batagelj V (2005): *Exploratory Social Network Analysis with Pajek*. Cambridge University Press, Cambridge.
4. Demiryurek K (2000): *The Analysis of Information Systems for Organic and Conventional Hazelnut Producers in Three Villages of the Black Sea Region, Turkey*. PhD Thesis. The University of Reading, pp 372+ xvii, Reading, UK.
5. Demiryurek K (2008): *The Use of Social Network Analysis (SNA) to Identify Opinion Leaders: The Case of Organic Hazelnut Producers in Turkey*. *Journal of Extension Systems*, Vol 24 (1), pp.17-30.
6. Demiryurek K (2010): *Analysis of Information Systems and Communication Networks for Organic and Conventional Hazelnut Producers in the Samsun Province of Turkey*. *Agricultural Systems* 103(7):444-452.
7. Demiryurek K (2014): *Agricultural Knowledge and Innovation Systems and Communication Networks (Chapter 12)*. *Agricultural Extension and Consultancy Book: Volume II Methodology*. In: Sayılı M, Oruç E, Günal H and Önen H (eds.). Gaziosmanpaşa University Publication No:2, Tokat, Turkey. pp. 299-320.
8. Demiryürek K (2016): *Organic Agriculture and Economics (in Turkish)* In: Canan S and Günlü H (eds). DOKAP, Giresun. pp.123+vii. Available at: <http://dokap.gov.tr/2016/12/27/organik-tarim-ve-ekonomisi-kitabi-2016/>, 12 / 2016
9. Demiryurek K and Aydoğan M (2010): *Social Network Analysis with PAJEK*. In: 3rd International Congress on Information and Communication Technologies in Agriculture, Food, Forestry and Environment (ITAFE). Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Samsun, pp.163-169.
10. Demiryurek K and Ceyhan V (2008): *Economics of organic and conventional hazelnut production in Turkey*, *Renewable Agriculture and Food Systems*, 23 (3), 217-227.
11. Freeman L (1977): *A Set of Measures of Centrality Based On Betweenness*. *Sociometry* 40:35-41.
12. MAFL (2017): *Organic farming statistics*, Ministry of Food, Agriculture and Livestock (in Turkish) Available at: <http://www.tarim.gov.tr/Konular/Bitkisel-Uretim/Organik-Tarim/Istatistikler?Ziyaretci=Ciftci>

13. Scott J (2000): *Social Network Analysis: A Handbook (Second Edition)*. Sage Publications, London.
14. Valente TW (2006): *Communication Network Analysis and the Diffusion of Innovations*. In: Singhal, A. and Dearing, J.W. (eds.). *Communication of Innovations: A Journey with Ev Rogers*. Sage Publications, New Delhi.
15. Wasserman S and Faust K (2006): *Social Network Analysis: Methods and Applications (14th printing)*. Cambridge University Press, Cambridge.

Органическое сельское хозяйство в Азербайджане и потенциалы рынка

Хази Эйналов⁵⁸

Аннотация

Процесс развития органического сельского хозяйства зародился в начале двадцатого века. Главной причиной этого стали возникшие проблемы, касающиеся окружающей среды, растений, животных и человеческого здоровья. В частности, растущий рыночный спрос на органические продукты в развитых странах позволил проложить дорогу к расширению органического сельского хозяйства, ставшего очень важным за последние 20 лет.

Перед Азербайджаном, обладающим значительными углеводородными ресурсами, встала задача развития ненефтяного сектора для диверсификации экономики в связи с текущим экономическим процессом в мире в последние несколько лет. Развитие сельскохозяйственного сектора, занимающего важное место в ненефтяном секторе Азербайджана, и производство товаров, имеющих дополнительную ценность, за последние годы привели к включению вопросов производства органической продукции и развития возможностей рынка в программу действий правительства. Таким образом, учитывая то, что главным источником органического производства является традиционное сельское хозяйство, в данном исследовании изучается потенциал общего сельскохозяйственного и органического производства, возможности рынка, а также потенциал рынков в Азербайджане.

Растущий спрос на органические продукты на мировом рынке, обеспокоенность вопросами пищевой безопасности и проблемы окружающей среды делают органическое сельское хозяйство перспективной целью в Азербайджане.

Ключевые слова: Азербайджан, органическое сельское хозяйство, рынки.

Введение

Азербайджан – страна, расположенная на границе между Европой и Азией, однако большая часть ее территории пролегает на азиатском континенте. Только малая часть ее территории на севере Кавказских гор расположена в Европе.

⁵⁸ Бакинский инженерный университет, Азербайджан, E-mail: heynalov@beu.edu.az

Экономика Азербайджана основана на углеводородных ресурсах, в основном на нефти и газе. Доход от экспорта, играющий значительную роль в развитии страны, зависит в основном от экспорта этих углеводородных ресурсов. Несмотря на то, что правительство Азербайджана пытается развивать другие секторы, такие как строительство, банковское дело и недвижимость, экспорт нефти и газа является главной движущей силой экономики в стране. Таким образом, одной из главных целей Правительства является снижение зависимости экономики страны от экспорта углеводородных ресурсов с целью обеспечения расширения экономического развития на сельскохозяйственный сектор, являющийся третьим по величине сектором экономики Азербайджана (после энергетического и строительного), и, дающий самое большое количество рабочих мест.

Несмотря на то, что Азербайджан расположен в различных топографических и климатических зонах, что способствовало богатому растительному и животному сельскохозяйственному производству, в том числе рыбному промыслу и пчеловодству, страна является нетто-импортером пищевых продуктов. Основной проблемой сельскохозяйственного сектора является низкая сельскохозяйственная производительность из-за раздробленности земельных участков и крайней деградации природных ресурсов.

На момент образования новой Республики была значительная потребность в структурных изменениях сельскохозяйственного сектора, в том числе землепользования и эффективности управления в практике фермерства. За это время углеводородные ресурсы заняли значительную долю в экономическом росте. На сегодняшний день сельскохозяйственный сектор вносит значительный вклад в экономический рост и снижение безработицы и бедности. Следует отметить, что на данный момент доля сельскохозяйственного сектора в валовом внутреннем продукте (ВВП) все еще низка. Однако особое внимание, оказываемое правительством ненефтяному сектору, способствовало диверсификации экономической деятельности и развитию сельскохозяйственного сектора.

Сельское хозяйство и перспективы будущего развития

Сельское хозяйство занимает значительную долю Азербайджанской экономики. В то же время оно играет важную роль в снижении доли безработицы в стране. Таким образом, примерно 2/5 занятого населения Азербайджана работает в сельскохозяйственных секторах, и более 7% материальных активов в отраслях экономики страны приходится на сельское

хозяйство. В целом, на секторы сельского хозяйства и переработки сельскохозяйственной продукции приходится более 50% ненефтяного экспорта (Халилов, 2015).

В сельскохозяйственном производстве Азербайджана преобладают два типа ферм – растениеводческие и животноводческие. В 2013 году на эти фермы приходилось более 9/10 от общей доли сельскохозяйственного производства.

В общих чертах, сельское хозяйство занимает третье место по вкладу в национальную экономику Азербайджана после энергетического и строительного секторов, и составляет 8% от вклада в ВВП. Частными являются 99,8% сельскохозяйственных угодий, из которых 66,8% являются семейными фермами, 32,8% занимаются натуральным сельским хозяйством, а остальные 0,2% приходятся на сельскохозяйственные предприятия. Производя продукцию на 2,7 млрд. долл. США, что равняется 41% доли промышленного производства, сельхозпромышленность играет значительную роль в стране. Крупнейшими сферами сельхозпромышленности являются переработка мясомолочной продукции и производство консервированных фруктов и овощей. 99,8% переработчиков являются частными малыми и средними предприятиями (Аноним, 2011).

Также сельскохозяйственный сектор является одним из важнейших в стране благодаря своему социально-экономическому влиянию. В 2016 году около 4,6 млн. (47%) населения Азербайджана (9,7 млн. человек) проживали в сельских районах. Приблизительно 36,4% из них зарабатывали на жизнь сельским и лесным хозяйством и рыболовством. Территория Азербайджана составляет 86 600 квадратных километров, из них под возделывание сельскохозяйственных культур приходится 4 769,7 тысяч гектаров (0,055%), при этом количество гектаров на душу населения снизилось с 0,58 в 2001 году до 0,49 в 2015 году в связи с ростом населения страны. Использование непахотных земель оставалось практически стабильным (Таблица 1).

Пшеница является основным продуктом питания, на который приходится более половины доли ежедневного потребления калорий. 40% возделываемой земли приходится на злаковые культуры, которым было уделено большое внимание благодаря их вкладу в самообеспеченность страны. Таким образом, правительство Азербайджана субсидирует выращивание злаковых культур прямыми выплатами на единицу площади. Помимо злаковых культур, также существуют субсидии на топливо и химические удобрения.

Таблица 1. Использование земли в Азербайджане

Годы	Население, тыс. чел	Человек на		Площадь используемой сельхозземли на душу населения, га	Пахотная земля, 1000 га	Много- летние культуры, 1000 га	Сенокосные угодья и пастбища, 1000 га	Лесные участки, 1000 га
		1 км ² территории	Площадь используемой сельхозземли					
2001	8 191,4	95	173	0,58	1 775,9	227,0	2 682,9	1 037,6
2002	8 269,2	95	174	0,57	1 783,2	225,9	2 681,7	1 037,0
2003	8 349,1	96	176	0,57	1 785,6	225,8	2 690,3	1 037,8
2004	8 447,4	98	178	0,56	1 790,8	222,8	2 691,4	1 037,8
2005	8 553,1	99	180	0,56	1 797,6	221,5	2 693,9	1 037,8
2006	8 666,1	100	182	0,55	1 795,5	221,1	2 693,6	1 037,8
2007	8 779,9	101	185	0,54	1 808,4	224,7	2 677,8	1 038,8
2008	8 897,0	103	187	0,53	1 818,4	227,5	2 669,0	1 038,8
2009	8 997,6	104	189	0,53	1 832,5	227,0	2 656,2	1 039,9
2010	9 111,1	105	191	0,52	1 842,7	227,4	2 655,3	1 040,7
2011	9 235,1	107	194	0,52	1 843,8	227,2	2 655,8	1 040,8
2012	9 356,5	108	196	0,51	1 855,0	230,9	2 640,6	1 040,8
2013	9 477,1	109	199	0,50	1 884,3	230,3	2 614,2	1 040,2
2014	9 593,0	111	201	0,50	1 885,6	233,5	2 609,8	1 040,3
2015	9 705,6	112	204	0,49	1 897,5	237,0	2 595,2	1 040,3

Источник: <http://www.stat.gov.az/source/agriculture/indexen.php.1.2>

Около 90% ферм (620 000) являются малыми хозяйствами, занимающими 85% сельскохозяйственных земель. Почти все эти малые владельцы содержат нескольких животных, дающих мясо, молоко и продукты для собственного потребления. Это позволяет использовать удобрения, производимые ими, непосредственно на своих участках. Таким образом, в связи с размерами ферм и отсутствием кооперативов/объединений, фермеры сталкиваются с проблемами с выходом на рынок. В соответствии с рыночным спросом, фермерские организации недавно стали уделять особое внимание планированию и практике. В плане стоимости, пшеница является наиболее крупным импортируемым товаром. Согласно статистике за 2015 год, в Азербайджан было импортировано 1 350 тонн пшеницы на общую стоимость 269 млн. долл. США. Основными поставщиками пищевых и питьевых продуктов являются (по убыванию): Россия, Украина, Бразилия и Беларусь. На импорт пищевых и сельскохозяйственных продуктов приходится около 20% от общей стоимости импорта, а основными импортируемыми продуктами являются птица, табак, пшеница, рис, овощи, фрукты, полуфабрикаты и сухое молоко.

В то же время, Азербайджан также экспортирует сельскохозяйственные продукты, такие как консервированные и свежие фрукты и овощи, фруктовый сок, молодой картофель и свежий табак.

Органическое сельское хозяйство в Азербайджане

Органическое производство в Азербайджане появилось 10 лет назад, и с 2008 года действует специальное законодательство, регулирующее органическое производство в стране. Земля, используемая для органического производства, согласно докладу 2015 года, составляет 0,8% от общей площади земель сельскохозяйственного сектора (Виллер и Лерну, 2017). Площадь лесных угодий, сертифицированных под органическое производство, составила 123 га, а площадь земли, сертифицированной под дикорастущие культуры, составила 919 га, в общей сложности составляя 24 782 га сертифицированной органической земли. Как показано на рисунке 1, общая площадь земли внутри страны в 2014 году, сертифицированной как органическая, оценивается в 24 391 га, из которых 23 331 га являются возделываемыми землями, 123 га отведена под лесное хозяйство, а 937 га выделено под сбор дикорастущих фруктов, орехов, ягод и медицинских ароматических трав. Объем розничного рынка в денежном выражении составляет примерно 3,0 миллиона евро (Виллер и Лерну, 2017).

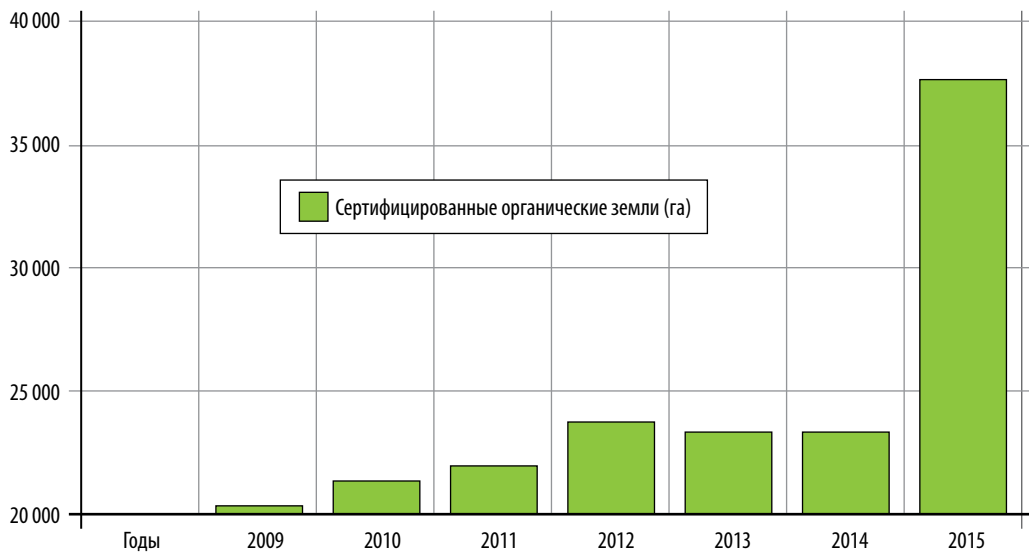


Рисунок 1. Сертифицированные органические земли (га) в период с 2009 по 2015 гг. (Виллер и Лерну 2015, 2016, 2017 гг.).

Таблица 2. Анализ видов деятельности на общей площади сертифицированной земли и сбора дикорастущих культур в Азербайджане (2015 г.)

Вид деятельности	Площадь сертифицированной земли (га)	Основной вид деятельности	Сертифицированная сельхозземля (га)	Общая доля органической продукции (%)	Сбор дикорастущих культур	Площадь сертифицированной земли (га)
Сельскохозяйственная земля	37 630	Злаки	1 598	0,2	Ягоды, дикорастущие	161
Рыбоводческое хозяйство	123	Цитрусовые	21	0,7	Фрукты, дикорастущие	161
Лес	123	Сухие бобы	6	0,04	Фрукты, дикорастущие	541
Сбор дикорастущих культур	1 063	Фрукты зон умеренного климата	754	1,5	Медицинские и ароматические растения	56
ИТОГО	38 939	Субтропические фрукты	495	4,8	Орехи	179
		Овощи	213	0,2	Без подробностей	126
		Масличные семена	126	0,7	ИТОГО	1 063
		Виноград				
		Оливки	13	0,8		

Источник: Виллер и Лерну, 2017 г.

Основные однолетние и многолетние растения в Азербайджане выращиваются органическими методами. Также ожидается, что фруктовые сады, находящиеся на стадии перепрофилирования, также поспособствуют росту в будущем. Среди продуктов животноводства сертифицированным органическим является только мед. В 2014 году в Азербайджане было сертифицировано 932 пчелосемей.

В Азербайджане находятся 0,05% мировой площади органических сельскохозяйственных угодий. Его доля в Азии составляет 0,216%. Азербайджан входит в первую десятку стран с самой высокой долей органики среди сельскохозяйственных земель. В 2013 году в Азербайджане было 288 производителей и 14 переработчиков, и не было ни одного импортера или экспортера. В 2011 году объем внутренних продаж органической продукции составлял примерно 3 миллиона евро, что составляло 0,3 евро в расчете на человека (Виллер и Лерну, 2016).

С 2014 по 2015 годы площадь органически сертифицированных сельскохозяйственных районов в Азербайджане увеличилась на 14,299 га (Рисунок 1). В основном это увеличение коснулось фруктов и овощей, выращиваемых в зонах субтропического и умеренного климата, и в меньшей степени – масличных семян и сухих бобов (Таблица 3). Согласно расчетам, в 2015 году количество органических ульев было 932. Согласно рисунку, в 2015 году в Азербайджане было 123 га сертифицированных сельскохозяйственных и 123 га лесных районов. На сегодняшний день в Азербайджане работают 305 производителей, 50 переработчиков и 50 импортеров, зарегистрированных иностранными сертифицирующими организациями (Виллер и Лерну, 2017).

Таблица 3. Основные культуры, выращиваемые в Азербайджане и сертифицированные как органические, включая перепрофилируемые (2012-2014 гг.)

Культуры	Площадь органических угодий (га)		Доля органических угодий (%)		Площадь полностью перепрофилированных угодий (га)		Площадь перепрофилируемых угодий (га)	
	2012	2014	2012	2014	Годы	2012	2014	2012
Злаки	2 186	1 598	0,2	0,2	Злаки	2 186	1 598	0,2
Масличные семена	126	126	0,6	0,7	Масличные семена	126	126	0,6
Протеиновые культуры (сухие бобы)	6	6	0,0	0,05	Протеиновые культуры (сухие бобы)	6	6	0,0
Цитрусовые	8	21	0,3	0,9	Цитрусовые	8	21	0,3
Виноград	41	41	0,3	0,3	Виноград	41	41	0,3
Оливки	13	13	0,7	0,7	Оливки	13	13	0,7
Фрукты зон умеренного климата	698	754	1,5	1,5	Фрукты зон умеренного климата	698	754	1,5
Субтропические фрукты	385	495	4,1	4,8	Субтропические фрукты	385	495	4,1
Овощи	192	213	0,2	0,2	Овощи	192	213	0,2

Источник: Виллер и Лерну, 2014 г.; Виллер и Лерну, 2014 г.

Каналы сбыта

Согласно исследованиям, внутренние сети сбыта в Азербайджане существуют в виде четырех различных каналов. Первым каналом является сбыт органической сельскохозяйственной продукции напрямую между фермерами и потребителями. Второй канал – это розничные продавцы, приобретающие органическую продукцию у производителей и продающие их

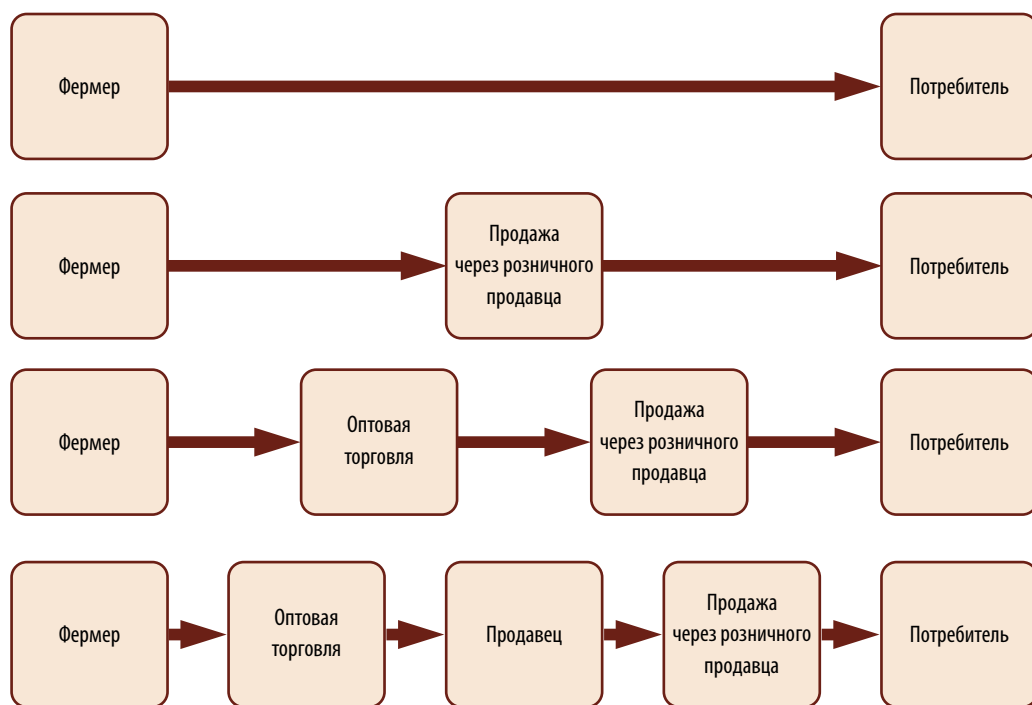


Рисунок 2. Сеть сбыта органической продукции в Азербайджане (Бабаев, 2012 г.)

потребителям на рынке. В третьей форме сети сбыта имеются два разных посредника по оптовой и розничной реализации. Четвертый канал включает в себя одного или нескольких участников между производителем и потребителем (Рисунок 2).

Оптовые рынки добиваются эффективности в распределении сельскохозяйственных пищевых продуктов двумя способами. Во-первых, посредством поощрения конкуренции за счет создания условий для прозрачного ценообразования при относительно низких ценах. Во-вторых, посредством расширения доступа различных участников к информации о рынке. При таких обстоятельствах розничные продавцы должны взаимодействовать напрямую с большим количеством фермеров, таким образом теряя выгоду от экономии масштабов (Трейси-Уайт, 1994). Поэтому оптовые рынки играют существенную роль в вертикальной координации пищевых рынков, при этом уравнивая поставку спросом и делая доступной ценовую информацию. Таким образом, они помогают снизить издержки маркетинга, при этом продвигая стабильные рынки для местных фермеров и производителей и стимулируя их улучшать качество и продуктивность.

В стране имеется всего 63 оптовых рынка и 87 розничных рынка сельскохозяйственной продукции. Количество оптовых и розничных рынков растет ежедневно в наиболее населенных районах Азербайджана, таких как Баку. Эти оптовые и розничные рынки возможно использовать для сбыта органической сельскохозяйственной продукции, даже если они были созданы для традиционных фермерских продуктов. Торгово-закупочные и посреднические организации играют по-настоящему значительную роль в сбыте продукции между оптовиками и потребителями. Тем не менее, они повышают торговые наценки, в результате чего потребители платят высокие цены, а производители получают меньшую цену за свою продукцию. С другой стороны, в отличие от оптовых рынков, на розничных рынках потребители имеют более легкий доступ к рынку и более низкие торговые наценки, и тем самым имеют возможность платить более низкие цены за продукты хорошего качества.

Внутренний рынок органической продукции

Внутренний рынок – это рынок, действующий внутри страны, в котором все производство, транспорт, хранение, распределение, потребление и безопасность товаров и процессов услуг происходят в пределах внутренних границ страны. По сравнению с международным маркетингом, производители сталкиваются с большими ограничениями, конкурируя на внутреннем рынке. Однако на внутреннем рынке существует меньше барьеров во внутреннем сбыте, в частности, в удовлетворении потребительских вкусов и предпочтений, а также в получении данных по потребительскому спросу и маркетинговым тенденциям. Это помогает компаниям совершенствовать наиболее эффективные стратегии маркетинга и точно фокусироваться на своих будущих решениях. По сравнению с международными рынками, внутренние рынки воспринимаются как менее рискованные и требующие меньших финансовых ресурсов. На сегодняшний день в Баку можно найти магазины или супермаркеты, выставляющие импортную сертифицированную органическую продукцию, например, продовольственные и питьевые продукты, косметику и текстиль. Все эти факторы указывают на то, что тщательный анализ внутреннего рынка позволит сельхозпромышленности улучшить внутренний спрос, повысить конкурентоспособность и укрепить цепочку добавленной стоимости на различные товары. Следует отметить, что органическое сельское хозяйство в Азербайджане ориентировано прежде всего на экспорт. Как следствие, существует сильная потребность в принятии стратегии для продвижения внутреннего рынка органической продукции.

Объем рынка по конкретному продукту определяется как текущие продажи данной продукции. Однако, если имеется растущий спрос на данный продукт и его использование расширяется, будущие продажи могут также считаться потенциальным объемом рынка. Следовательно, чтобы продвигать продукцию и потребление органических сельскохозяйственных товаров и улучшить устойчивую рыночную сеть, также необходимо учитывать потенциальный объем рынка. Несмотря на то, что существуют различные факторы, влияющие на потенциальный объем рынка, тенденция к росту населения может обеспечить возможной базовой информацией, на которой производители смогут основывать свои будущие планы.

Несмотря на то, что спрос на многие другие продукты зависит не только от роста населения, но также и от цены на товар, цен на альтернативные или вспомогательные товары, доходов населения, вкусов и предпочтений потребителей и потребительских ожиданий, рост населения оказывает наибольшее влияние на спрос на сельскохозяйственную продукцию в связи с ежедневной потребностью в ней. Следовательно, высокий прирост населения увеличивает спрос на фермерскую продукцию. Когда предпочтения потребителей растут параллельно росту осведомленности в вопросах здоровья и окружающей среды, спрос на органическую продукцию также будет расти. Тем не менее, такой рост спроса на органические продукты ожидает замедление по сравнению с традиционной продукцией, если цены на нее будут значительно выше, а доходы потребителей будут оставаться на низком уровне.

Согласно опросу потребителей, проведенному в Азербайджане, основными потребителями органической сельскохозяйственной продукции являются следующие группы: хозяйства с высоким доходом (37%), иностранцы (31%), домохозяйки (21%), академическая элита (10%) и студенты (1%) (Бабаев, 2012 год). Это же исследование показывает, что цены на органическую продукцию были значительно выше по сравнению с традиционной продукцией. Однако, как показало исследование, такие высокие цены на органическую продукцию не снижают объема ее продаж по той причине, что ее потребители готовы платить за нее больше. Следует упомянуть, что результат вышеупомянутого исследования может быть обоснованным для обеспеченных и образованных потребителей. Таким образом, для расширения рынка органической продукции и повышения ее доступности для потребителей с низким доходом, следует исключить дополнительные расходы, а цены следует снизить до минимума, чтобы расширить внутренний рынок органическими продуктами,

произведенными внутри страны. Девальвация азербайджанского маната существенно повлияла на цены импортируемых сельскохозяйственных пищевых продуктов. Поэтому сегодня в Азербайджане иностранные посольства, отели, а также семьи с высоким доходом и образованием приобретают в основном органическую продукцию.

Вышеупомянутые ограничения считаются обычными почти во всех развивающихся странах мира, находящихся на ранних этапах развития внутреннего рынка органической продукции. Следует подчеркнуть, что если среди потребителей в Азербайджане есть уверенность, что пищевые товары и продукты полезны для их здоровья, они будут готовы платить за них больше даже несмотря на то, что их среднемесячный заработок низок. В некоторой степени это связано с отсутствием уверенности касательно безопасности продуктов. Потребители желают снизить свои расходы на другие товары и платить дополнительные деньги за здоровые и полезные пищевые продукты. Процентная доля потребителей, делающих покупки на местных базарах, сокращается из-за распространения розничных сетей и супермаркетов, которые начали открывать филиалы практически во всех районах городов, а товары и услуги стали ближе к потребителям.

Выводы

Потенциал существующего сельского хозяйства играет значительную роль в развитии органического фермерства в Азербайджане, который сильно зависит от экспорта нефтяных и газовых ресурсов. В развитии нефтегазового сектора, что является одной из основных стратегических целей правительства Азербайджана, производство сельскохозяйственной продукции, обладающей высокой добавленной стоимостью, считается и воспринимается как одна из основных задач.

Следует отметить, что в Азербайджане присутствует продуктивная среда для развития органического фермерства, чья история развития является сравнительно короткой. Кроме установления правовой инфраструктуры, важную роль в развитии органического фермерства сыграли международные проекты, реализованные на сегодняшний день. Тем не менее, отсутствие местного института сертификации, недостаточная координация между официальными органами, занимающимися развитием данной сферы, недостаточная осведомленность среди производителей и особенно отсутствие государственной поддержки данной сферы, считаются основными проблемами развития органического фермерства.

Развитие местного рынка и ежедневное задействование каналов сбыта являются весьма перспективными мерами для развития органического фермерства, принадлежащего прежде всего частному сектору в стране. Рост населения, развитие каналов сбыта, спрос на здоровую пищу и растущий интерес производителей к органическому фермерству показывают, что развитие данной сферы в ближайшие годы будет усиливаться.

Кроме того, для развития органического фермерства в Азербайджане следует рассмотреть следующие меры:

- Исследование и внедрение технических и технологических разработок,
- Обучение и повышение квалификации персонала,
- Организация образовательных мероприятий,
- Таким образом, существует концептуальная, а также правовая основа для производства и оборота экологически безопасных и чистых сельскохозяйственных продуктов в Азербайджане. Текущей задачей является обеспечение производства экологически чистой сельскохозяйственной продукции и ее конкурентоспособность.

Литература

1. Anonymous (2013): Azerbaijan Statistics. UNICEF 70 years for every child. Retrieved May 24, 2017 from: https://www.unicef.org/infobycountry/azerbaijan_statistics.html
2. A. Babayev and V. Babayev (2012): Organic Farming, Textbook, Law Publishing, Azerbaijan.
3. <https://tradingeconomics.com/azerbaijan/gdp-from-agriculture>
4. <http://www.stat.gov.az/source/agriculture/indexen.php.1.2>
5. H. Khalilov (2015): Sustainable agricultural production in Azerbaijan: Current situation and main tasks. Azərbaycanın İqtisadi və Sosial Araşdırmalar Jurnalı www.azjess.com Sayı/Number 3, p.1.
6. Tracey-White J.D (1994): Marchés de gros – Guide de planification et de conception, Bulletin des Services Agricoles de la FAO, n° 90, Rome, p. 236.
7. Willer H and Lernoud J eds. (2016): The World of Organic Agriculture. Statistics and Emerging Trends 2016. Research Institute of Organic Agriculture (FiBL), Frick and IFOAM-Organics International, Bonn, 340 p.
8. Willer H and Lernaoud J eds. (2017): The World of Organic Agriculture. Statistics and Emerging Trends 2017. Research Institute of Organic Agriculture (FiBL), Frick and IFOAM-Organics International, Bonn, 340 p.

Ключевые вопросы управления органическим производством растений в период, следующий за сбором урожая в целях обеспечения качества и безопасности

Уйгун Аксой⁵⁹, Абдуразақ Худжабеков⁶⁰

Аннотация

Значимость глобального рынка органических продуктов и напитков в отличие от традиционных рынков растет быстрыми темпами, и этот рост является наиболее значительным в развитых странах. Эта тенденция создает новые возможности для производителей в развивающихся странах. Стандарты качества и безопасности пищевых продуктов, применяемые на этих рынках, с одной стороны создают препятствия для торговли, но, с другой стороны, помогают повысить уровень качества и безопасности на внутренних рынках. В Центральной Азии органическое производство рассматривается как возможность выхода на экспортные рынки благодаря богатству разнообразия и малому использованию пестицидов. Однако для получения доступа к экспортным рынкам необходимо соблюдать стандарты и требования к качеству и безопасности агропродовольственных товаров стран-импортеров. Целью статьи является выявление основных физических, биологических / микробных и химических опасных факторов, текущих рисков, возникающих в период уборки урожая и в последующий период, а также обсуждение критических ситуаций, в которых должны применяться меры контроля. Проблемы, с которыми сталкиваются в Узбекистане, рассматриваются подробно в качестве тематических исследований.

Ключевые слова: *опасность, рыночные стандарты, максимально допустимый уровень остатков, микробиологическая нагрузка, микотоксины.*

Введение

Рынок органических продуктов питания и напитков достиг уровня 81,6 млрд. долларов США в 2015 году с 10-процентным увеличением с 2014 года. Страны Северной Америки, США и Канада составляют

⁵⁹ Университет Эге, факультет сельского хозяйства, отделение садоводства, Измир, Турция, E-mail: uygun.aksoy@gmail.com.

⁶⁰ Международный фонд развития сельского хозяйства (МФРСХ) / Национальный консультант ФАО по переработке в условиях фермерских хозяйств, Ташкент, Узбекистан, E-mail: razak@list.ru.

53% мирового рынка. Европейский рынок является вторым по величине с 31,1 млрд. долл. Продажи в Азии, Австралии и на других рынках достигли 7,2 млрд. долл. (Sahota, 2017). Пищевые скандалы и вспышки эпидемий такие как случай содержания меламина в продуктах питания в Китае, «диоксиновый кризис» в Бельгии или эпидемия «коровьего бешенства» в Соединенном Королевстве ускорили продажи органических продуктов питания на внутренних рынках, а также в мире. Основная цель органического сельского хозяйства не ограничивается безопасностью пищевых продуктов, однако безопасная и питательная пища является ожидаемым результатом практики и знаний, применяемых в управлении органическим производством. Органическое сельское хозяйство – это система управления, направленная на поддержание долгосрочного плодородия почв и здоровья экосистем, предоставляя справедливые возможности для всех организмов, и, которая использует естественные циклы, внутривоспроизводственные ресурсы, а не полагается на внешние. Что касается качества, все основные требования и ожидания рынка действуют как для органических, так и для традиционных продуктов, покупаемых и продаваемых на мировом уровне.

Уход является одним из основных принципов органического сельского хозяйства (ИФОАМ, 2005), поэтому органические стандарты подготавливаются или корректируются при возникновении необходимости с учетом научных результатов. Органические стандарты основываются на оценке риска, кроме того, план надзора и сертификации разрабатывается в соответствии с производственной цепочкой, поскольку каждый случай может иметь в большей или меньшей степени специфичные условия. Решения о разрешении, ограничении или запрете методов или вводимых материалов принимаются с особой осторожностью с учетом долгосрочного воздействия. Основные преимущества органического производства в отношении безопасности пищевых продуктов зависят от методов и данных, которые оценивают воздействие на безопасность окружающей среды и продуктов; анализа производственной площадки на наличие риска загрязнения до перехода, изучения всей производственной цепочки на соответствие действующим стандартам и плану на основе оценки рисков и наличия органического сертификата, подтверждающего соответствие стандарту. В этой связи синтетические материалы, такие как пестициды, регуляторы роста, удобрения запрещены или строго ограничены. Количество пестицидов, зарегистрированных и одобренных для использования в традиционном сельском хозяйстве в Европейском союзе, составляет 389, тогда как толь-

ко 35 разрешены в органическом производстве для борьбы с вредителями. Пестициды, допускаемые для применения в органическом производстве, имеют очень низкую токсичность (за исключением пиретрина и меди) с точки зрения потребителей или разрешены только в ловушках и при отсутствии контакта с продуктом (Axel et al., 2016). Были проведены различные исследования по выявлению уровней загрязнения продуктов, прошедших органическую сертификацию. Изучение органических и обычных пищевых продуктов показало, что традиционные продукты имеют более высокий уровень содержания токсичного металла кадмия (Cd), образовавшегося из синтетических удобрений и в четыре раза чаще обнаруживаемых остатков пестицидов (Baranski et al., 2017). Загрязнение пестицидами или удобрениями напрямую связано с управлением и использованием вводимых материалов, однако источников загрязнения может быть много. Что касается микотоксинов или тяжелых металлов, они могут быть более тесно связаны с конкретными факторами продукта или участка. Если стандарты и системы проверки и сертификации недостаточно понятны, могут возникнуть проблемы в торговле органическими товарами из-за существующих пробелов или проблем, не охваченных стандартами.

Статья направлена на выявление основных физических, микробных, химических и биологических опасных факторов в органическом производстве растений, текущих рисков, возникающих в период уборки урожая и в последующий период, и критических ситуаций, при которых должны применяться меры контроля. Проблемы, с которыми сталкиваются в Узбекистане, рассматриваются в качестве тематических исследований.

Управление качеством и безопасностью в органическом производстве

Потребители готовы заплатить цену с надбавкой за продукты, которые больше всего соответствуют их ожиданиям. Даже если потребительские предпочтения могут варьироваться от одной страны или региона к другой, все желают получить здоровую пищу по доступным ценам. Стандарты качества направлены на установление «общего языка» и понимания между производителем и покупателем, при этом они должны устранять любые барьеры для торговли. Стандарты Кодекса Алиментариус по загрязняющим веществам при выявлении допустимых пределов учитывают два основных аспекта: разумно необходимый минимально достижимый уровень (ALARA) и научная обоснованность (www.fao.org/fao-who-codexalimentarius/en/).

Стандарты качества и безопасности в основном являются диспозитивными на международном уровне, выступая в качестве руководства для заинтересованных сторон, но национальное законодательство является обязательным на государственном уровне. Таким образом, национальное законодательство или предельно допустимые уровни стран-производителей и импортеров должны исполняться на этапах производства и продаж. Это также относится к органическим продуктам, поскольку содержание законодательства, стандартов органического сектора регулирует вопросы должного осуществления органического производства. В качестве общего подхода применение вводимых веществ, допускаемых в производстве, хранении и переработке органических продуктов питания, ограничивается, и исключаются различные химикаты, используемые для продления срока годности или предотвращения роста микробов.

Для управления качеством и безопасностью органических систем требуется больше знаний и опыта в области анализа опасных факторов и управления рисками, поскольку для этого требуется использование превентивного подхода в управлении на основе факторов, специфичных для конкретного участка. Факторы, влияющие на качество и безопасность, преобладают на полевом уровне, на этапе послеуборочной обработки, в процессе переработки, упаковки и хранения на оптовом и розничном уровнях. В этом отношении качество, получаемое при уборке урожая, является определяющим фактором качества конечного продукта. Факторы предуборочного этапа играют важнейшую роль и влияют на качество при уборке урожая.

Качество свежих продуктов не улучшается после сбора урожая, а ухудшается из-за старения. Качество и ценность могут быть улучшены путем удаления испорченной продукции, сортировки, классификации качества, очистки или обработки продуктов с высокой стоимостью, однако это требует значительных затрат. В отношении органических продуктов контрольные органы проверяют всю производственную цепочку для оценки соответствия органическому стандарту и в случае соответствия, органическая сертификация и маркировка показывают, что продукт соответствует эталонному стандарту. Когда дело доходит до общего качества и безопасности органического продукта, ответственность выходит за пределы компетенции органа по надзору и сертификации. Ответственность несут практически все участники цепочки создания стоимости. Фермер, упаковщик, ответственный за хранение, перевозчик или субъект, осуществляющий обработку, должны быть хорошо осведомлены о методах и вводимых

веществах, допускаемых в эталонном стандарте не только в стране-изготовителе, но и в стране-импортере. Международные стандарты, такие как стандарты Кодекса Алиментариус или Экономической комиссии ООН для стран Европы (<https://www.unecsc.org/trade/agr/standard>) могут быть использованы как ориентиры в отношении качества рынка свежих фруктов и овощей, сушеных продуктов и орехов.

Требования, установленные частными стандартами и компанией, дополняют данные базовые стандарты. Проверка и/или анализ процесса и/или продукта на качество и безопасность на каждом этапе – требуют времени и денег, и в основном неосуществимы, в особенности для свежих конечных продуктов. Для получения ожидаемого качества и безопасности оценка риска применяется как на уровне фермы, так и во всей органической цепочке производства.

Основные угрозы и риски безопасности при органическом производстве

Для проведения оценки риска необходимо применять системный подход. Первым шагом является выявление основных угроз, которые приводят к потере качества или создают риск для здоровья, а затем необходимо определить вероятность их возникновения, риск, который они налагают на торговлю или здоровье, либо серьезность, разработать корректирующие меры и принять решение о критических контрольных точках для отслеживания преследуемых эталонных параметров. Опасности могут угрожать качеству и/или безопасности и могут иметь физическое, химическое, микробное или биологическое происхождение. Источники загрязнения могут быть разнообразными, такие как воздух, почва, вода, люди, животные, инструменты, транспортные средства, упаковка или любая другая инфраструктура и возникнуть на любом этапе производственной цепочки. Таким образом, каждый случай должен быть отдельно проанализирован, должны быть определены критические контрольные точки, представляющие собой шаги, на которых контроль может применяться для предотвращения, устранения или уменьшения опасности до приемлемых уровней и должен быть разработан план управления.

Физические угрозы могут быть либо растительными (части стебля, дерево, ножка ягоды), природными (камни, песок) и иными (стекло, металл, гвозди). При производстве сушеного винограда риск для безопасности, вы-

зывается ножкой ягоды, меньше, чем от камня, металла или стекла, выступающих в качестве посторонних предметов. Частота случаев наличия ножки ягоды в сушеном винограде выше, чем других упомянутых физических опасностей. Никаких дополнительных рисков в органическом производстве не возникнет, нежели чем в процессе обычной сушки винограда. Физический риск наличия ножки ягоды может варьироваться в зависимости от силы удаления ножки у сорта винограда, но не от системы управления. Риск того, что посторонний материал растительного происхождения окажется в органической продукции может быть выше только в том случае, если применяется определенная техника, такая как мульчирование, покровное насаждение или выращивание двух культур в год в одном культурообороте для однолетних культур. С другой стороны, поверхности для сушки из бетона или почвы могут приводить к увеличению числа частиц песка и камня.

Органические стандарты разрабатываются с учетом возможного краткосрочного и долгосрочного воздействия на здоровье и окружающую среду синтетических химических веществ (например, пестицидов, удобрений, регуляторов роста, антибиотиков, вспомогательных средств для обработки и чистящих средств) и других вводимых веществ (например, осадки сточных вод) и методов, таких как облучение и генная инженерия. Поэтому проверка, основанная на эталонном стандарте, направлена на выявление соответствия установленным правилам. Кроме того, во время первой проверки принимается решение о пригодности местоположения для оценки существующих или возможных рисков загрязнения. Дальнейшая работа выполняется по плану проверки, подготовленному в соответствии с конкретными рисками, связанными с участком и продукцией. Таким образом, органическая система нацелена на снижение риска химического загрязнения в целом. Различные исследования показали, что органические продукты подвергаются химическому загрязнению, а органические фермы поддерживают более высокое биологическое разнообразие, даже если виды и масштабы могут вызывать различную реакцию (Crowder et al., 2010; Bengtsson et al., 2005; Mader et al., 2002).

Управление органической почвой нацелено на долгосрочное плодородие почв, которое может быть достигнуто путем улучшения содержания органических веществ. Таким образом, риск возникновения микробных загрязнений может быть выше в органическом производстве при непосредственном включении растительных отходов, остатков от прищипывания побегов или навоза. Компостирование снижает риск микробного за-

грязнения только в том случае, если в процессе ферментации повышается температура. Оценка риска микробиологических опасностей отличается по органическим стандартам США (Национальная органическая программа (НОП)) и Европейского Союза. НОП имеет более подробные предпосылки для использования сырого навоза животных и компостирования. Сырой навоз «необходимо компостировать, если он не будет: (i) применяться на земле, используемой для сельскохозяйственных культур, не предназначенных для потребления человеком; (ii) вводится в почву не менее чем за 120 дней до сбора урожая, съедобная часть которого имеет непосредственный контакт с поверхностью почвы или частицами почвы; или (iii) вводится в почву не менее чем за 90 дней до сбора урожая продукции, съедобная часть которой не имеет прямого контакта с поверхностью почвы или частицами почвы. Компостированные растительные и животные материалы, полученные с помощью процесса, который (i) поддерживал температуру между 131°F (55°C) и 170°F (76,7°C) в сосуде или статистической проветриваемой системе в течение 3 дней; или (ii) поддерживал температуру в диапазоне от 131°F (55°C) до 170°F (76,7°C) в течение 15 дней при компостировании в закрытых валках, а вещества за этот период должны были быть перемешаны, как минимум пять раз⁶¹ «Положения ЕС, с другой стороны, решают проблему исходя из более общего подхода и закрепляют, что «плодородие и биологическая активность почвы должны поддерживаться и увеличиваться за счет многолетнего севооборота, включая бобовые и другие сидеральные культуры, и путем применения навоза или органических веществ, предпочтительно компостированных из органического продукта».⁶²

Почва является источником микробного загрязнения, поэтому отсутствие контакта с почвой при уборке урожая является одним из основных этапов. Источниками микробного загрязнения могут быть сельскохозяйственные животные, вредители или грызуны в хранилищах или перерабатывающих предприятиях, рабочие, ящики и баки, линии обработки или транспортные средства. Что касается ферм смешанного типа, здесь решающую роль в предотвращении загрязнения животными играет планировка фермы. В случае продуктов дикой природы животные могут представлять угрозу в виде источника загрязнения. При органическом производстве и обработке

⁶¹ §205.203 Стандарт Национальной Органической Программы в отношении плодородия почв и практики управления питательными веществами растительных культур.

⁶² ПОЛОЖЕНИЕ СОВЕТА (ЕС) № 834/2007 от 28 июня 2007 года об органическом производстве и маркировке органических продуктов и отмене Положения (ЕЭС) № 2092/91.

использование противомикробных препаратов жестко ограничено. НОП разрешает использование озона, который является противомикробным агентом, допускается как синтетическое несельскохозяйственное (неорганическое) вещество в качестве ингредиента в или на обработанных продуктах, маркированных как «органические» или «произведены из органического (определенные ингредиенты или продовольственная группа(ы) в соответствии с §205.605». Как разъяснено выше, НОП по сравнению с другими стандартами рассматривает микробные опасности как имеющие более высокий риск в органическом сельском хозяйстве.

Некоторые из значительных загрязнителей, таких как микотоксины, могут появляться естественным образом и не обязательно связаны с системой управления. Cengiz (2008) сообщают о подобных частых случаях выявления охратоксина А в органическом и обычном сушеном винограде. Микробные загрязнения могут также приводить к наличию микотоксинов, если почва и условия окружающей среды являются благоприятными. Баттилани и Леггери (Battilani and Leggeri, 2015) заявляют, что основным фактором, определяющим образование Охратоксина А в винограде, является успешность борьбы с вредителями и болезнями и что проблема становится значительно большей в случае позднего сбора урожая или сушки. Для винных сортов винограда проблема кажется контролируемой как на органических виноградных хозяйствах, так и на обычных виноградниках в Европе. Если сырье, используемое в компостировании, содержит микотоксины в виде кожуры орехов, загрязненных афлатоксинами, риск для здоровья может перенестись и на конечный компостированный материал, а также навредить рабочим на предприятиях по компостированию, вырабатывающих продукцию в больших объемах (Wuana and Okieimen, 2011).

Тяжелые металлы могут накапливаться в почве и оставаться в течение длительного времени. Естественное появление тяжелых металлов вследствие выветривания почвообразующей породы в основном обнаруживается ($<1000 \text{ мг кг}^{-1}$) и редко достигают токсических уровней. Основными источниками являются: выбросы промышленных зон, утилизация большого количества металлических отходов, применение синтетических удобрений и пестицидов, навоз, осадок сточных вод, разливы и атмосферное осаждение. Большинство синтетических удобрений, используемых для добавления азота, калия или фосфора, содержат обнаруживаемые количества тяжелых металлов в качестве примесей, которые после продолжительных применений могут привести к накоплению при традиционном управлении. Некоторые

фосфорные удобрения добавляют кадмий Cd и другие потенциально токсичные элементы в почву, включая F, Hg и Pb. Загрязнение почв тяжелыми металлами может создавать риски для здоровья человека и экосистемы путем прямого потребления, либо опосредованно через загрязнение в грунтовых водах или в пищевой цепи (Wuana and Okieimen, 2011). Таким образом, законодательство ЕС по органическому сельскому хозяйству ограничивает использование меди на единицу площади или ограничивает загрязнение тяжелыми металлами при использовании допустимых вводимых веществ.

Среди биологических рисков генетически модифицированные организмы занимают первое место на органическом рынке. Такое скрещивание может произойти на любой стадии и также вследствие использования вводимых веществ и технологических пищевых добавок. Живые насекомые и карантинные вредители не допускаются в международной торговле для всех продуктов. Амбарные вредители важны для сухофруктов и орехов, а также при органических методах профилактики и контроля, допускаемых в органическом производстве.

Разработка и внедрение планов контроля качества и безопасности

Для более высокого качества и безопасности органических продуктов необходимо разработать план управления, охватывающий всю производственную цепочку, исходя из основных рисков и критических точек, определенных для контроля, которые имеют решающее значение. **Таблица 1** разработана в качестве примера для перечисления основных факторов, которые могут создать риск на разных этапах органического производства. Эти аспекты в целом не предусмотрены в органических стандартах. Таким образом, регулярные проверки не полностью охватывают данные аспекты.

Возможность отслеживания является одним из преимуществ органических продуктов, которое помогает определить происхождение проблем безопасности и качества. Наиболее частым источником химического загрязнения является смешивание обычных продуктов или неочищенные технологические линии, склад или средства, перерабатывающие химические остатки. В Узбекистане свежий виноград хранится в коробках с пластиковыми бутылками, наполненными водой для поддержания влажности. Деревянные повторно используемые ящики или даже качество воды в бутылках имеют первостепенное значение. Аналогичным образом, нагромо-

Таблица 1. Примерная матрица факторов риска в производственной цепочке создания стоимости органических продуктов

Поле / Ферма	Уборка урожая и послеуборочная обработка	Обработка и упаковка	Транспортировка, хранение, оптовая и розничная торговля
Отбор чистого участка	Оптимальная зрелость урожая	Раздельное хранение, упаковка и/или линия обработки органических продуктов	Обеспечение возможности отслеживаемости
Адаптированные виды и сорт, органические семена или материал для размножения	Уход за урожаем	Обучение и учет	Предотвращение смешивания с обычными продуктами
Надлежащее расстояние между посадками, промежуточная зона	Обучение работников для сбора урожая и послеуборочной обработки	Используемые методы / практика (запрещение облучения, генной инженерии и химической экстракции)	Предотвращение любой другой формы загрязнения
Надлежащие культурные традиции (обрезка, орошение и т. д.)	Предотвращение потерь	Технологические пищевые добавки, качество воды	Особое внимание смешанным партиям
Управление плодородием почвы	Гигиена на поле/ферме	Очищающие средства (только разрешенные)	Обеспечить оптимальные условия температуры и влажности
Борьба с вредителями, болезнями и сорняками	Гигиена работников	Чистая упаковка, хранение упаковки	Применение оптимальных методов хранения
Предотвращение естественного загрязнения или ветрового течения	Безопасность работников	Гигиена на предприятии и среди работников	Маркировка в соответствии с действующими правилами маркировки органической и обычной продукции
Учет всех применений	Чистое хранение и транспортировка	Улучшение санитарных условий упаковки, перерабатывающего предприятия; Борьба с мухами, вредителями, грызунами ...	Продажа в качестве органических продуктов, предпочтение более коротких маркетинговых каналов

ждение граната на полу склада, что является обычной практикой в Узбекистане, увеличивает вероятность ухудшения качества и создает проблемы безопасности. Использование коробок с этикетками и / или разделение при помощи разных цветов не допускают смешивания. Идентификация и маркировка органического сырья и применение принципа отслеживаемости через цепочку минимизируют риск перекрестного загрязнения. Таким же образом, обработка органических и обычных продуктов в отдельных линиях или в разное время (предпочтительно сначала обработка органических продуктов) или тщательная очистка с помощью разрешенных средств –

представляют собой необходимые шаги, которые следует предпринять. Упаковка также может привести к загрязнению, поэтому упаковка, используемая на всех стадиях, должна быть проверена на пригодность, и необходимо строго избегать повторного использования мешков.

Заключение

Производство продуктов, соответствующих органическим стандартам, сводит к минимуму химическое загрязнение, однако существуют и другие источники, которые могут представлять угрозу для безопасности или качества. Для каждой культуры и отдельно взятого случая необходимо выявить и определить приоритеты по микробиологическим, химическим и биологическим рискам. План управления должен быть реализован на основе анализа рисков, подготовленного в соответствии с основными правилами и рыночным спросом. Небольшие размеры фермы могут стать сдерживающим фактором с точки зрения перекрестного загрязнения. Маленькие фермеры в окрестностях могут перейти на органическое производство в целом, чтобы предотвратить загрязнение со стороны соседних ферм. Органические продукты с высоким уровнем качества и безопасности пользуются рыночным спросом. Конкурентоспособность на рынке зависит от качества, безопасности, цены и их постоянства. Узбекистан обладает большим потенциалом для органического производства, однако необходимо уделять больше внимания качеству и безопасности продукции. Таким образом, исследования, обучение и распространение знаний должны стать неотъемлемой частью органического производства на всех этапах.

Литература

1. Axel M, Kesse-Guyot E, Kahl J, Rembiałkowska E, Andersen HR, Grandjean P and Gunnarsson S (2016): Воздействие на здоровье человека органических продуктов и органического сельского хозяйства, Европейский парламент, <http://ep.europa.eu/stoa.doi.10.2861/12348>.
2. Baranski M, Rempelos L, Iversen PO and Leifert C (2017): Воздействие потребления органической пищи на здоровье человека; жюри все еще молчит! *Food Nutr. Res.* 61 (1): 1287333.doi.10.1080/16546628.2017.1287333.
3. Battilani P и Leggeri MC (2015): OTA-Grapes: A Mechanistic Model to Predict Ochratoxin A Risk in Grapes, a Step beyond the Systems Approach, *Toxins* (Basel). 2015 Aug; 7(8): 3012-3029.doi:10.3390/toxins7083012, (<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4549737/>).

4. Bengtsson J, Ahnström J and Weibull A.C. (2005): The effects of organic agriculture on biodiversity and abundance: a meta-analysis. *Journal of Applied Ecology*, 42(2), 261-269.
5. Cengiz T (2008): Ochratoxin A incidence in dried grapes coming from organic or conventional vineyards, 16th Organic World Congress, Cultivate the Future, Organic Practices and Innovations, June 18-19, 2008, Poster presentation.
6. Crowder DW, Northfield TD, Strand MR and Snyder WE (2010): Organic agriculture promotes evenness and natural pest control *Nature* 466, 109–112 (01 July 2010) doi:10.1038/nature09183.
7. Mader P, Fliessbach A, Dubois D, Gunst L, Fried P and Niggli U (2002): Soil fertility and biodiversity in organic farming, *Science*, May 31;296(5573):1694-7.
8. Sahota, A. 2017. The global market for organic food and drink in Statistics and emerging trends 2017. Eds. Willer and Lernoud. Research Institute of Organic Agriculture (FIBL) Frick and IFOAM-Organics International Bonn, Version 1.1 of February 08, 2017, 340 p
9. Wuana, R.A. and Okieimen, F.E. (2011) Heavy Metals in Contaminated Soils: A Review of Sources, Chemistry, Risks and Best Available Strategies for Remediation, *ISRN Ecology*, Volume 2011 (2011), Article ID 402647, <http://dx.doi.org/10.5402/2011/402647>.
10. www.fao.org/fao-who-codexalimentarius/en/
11. <https://www.fda.gov/food/guidanceregulation/haccp/ucm2006801.htm#defs>
12. www.ifoam.bio/en/organic-landmarks/principles-organic-agriculture
13. <https://www.unece.org/trade/agr/standard>

РАЗВИТИЕ ОРГАНИЧЕСКОГО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА В ЦЕНТРАЛЬНОЙ АЗИИ

Материалы международной конференции, проведенной
22-24 августа 2017 года в Ташкенте и Самарканде, Узбекистан



© ФАО / Халиф Муминджанов

ГЛАВА VI ДЕКЛАРАЦИЯ МЕЖДУНАРОДНОЙ КОНФЕРЕНЦИИ ПО РАЗВИТИЮ ОРГАНИЧЕСКОГО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА В ЦЕНТРАЛЬНОЙ АЗИИ

- 1 **Глава I**
Основные доклады
- 2 **Глава II**
Состояние органического сельского хозяйства в странах региона
- 3 **Глава III**
Законодательство
- 4 **Глава IV**
Технологии производства органических продуктов
- 5 **Глава V**
Экономический потенциал и маркетинг
- 6 **Глава VI**
Декларация международной конференции по развитию органического сельского хозяйства в Центральной Азии
- 7 **Глава VII**
Приложение

Декларация международной конференции по развитию органического сельского хозяйства в Центральной Азии

23 августа 2017 года, Ташкент и Самарканд, Узбекистан

Субрегиональное отделение ФАО по Центральной Азии Продовольственной и сельскохозяйственной организации Объединенных Наций (ФАОСЕЦ) в сотрудничестве с Министерством сельского и водного хозяйства Республики Узбекистан организовало Международную конференцию по развитию органического сельского хозяйства в Центральной Азии в период с 22 по 24 августа 2017 в рамках проекта ФАО TCP/ UZB/3501 в Ташкенте и Самарканде, Узбекистан.

В этой Конференции приняли участие сто двадцать участников, включая ученых, специалистов в области сельского хозяйства, фермеров и политиков из более чем 20 стран Северной Африки, Европы, Ближнего Востока и Центральной Азии и Южной Азии с целью обмена знаниями и передовым опытом для повышения осведомленности общественности о развитии органического производства в Центральной Азии в отношении последних научных и практических достижений, а также улучшить законодательство и нормативные документы по органическому производству, целую цепочку поставок (качество, производство, переработку и маркетинг), интеграцию региональных экономик сельского хозяйства с международными требованиями и преодоление технических барьеров для международной торговли. Участники Конференции желают заявить, что были подняты следующие вопросы в качестве предпосылок для развития органического сельского хозяйства на национальном и региональном уровнях. Решения по этим вопросам можно найти в гораздо более короткие сроки благодаря сотрудничеству между странами Центральной Азии и соседних стран.

Всемирная статистика показывает тенденции более высоких темпов роста в системах органического производства по сравнению с обычными методами; однако темп роста спроса превышает предложение. В этом отношении на мировом органическом рынке преобладают в основном развитые страны. Страны Центральной Азии расположены в стратегическом месте, обеспечивая доступ к восточным и западным рынкам. Они обладают подходящими климатическими условиями, наличием рабочей силы и богаты биоразнообразием. Эти страны являются основными производителями различных товаров, таких как фрукты и овощи, хлопок, орехи, бобовые, се-

мена масличных культур, урожайность диких животных, мед, животноводство и другие продукты. Органическое сельское хозяйство в соответствии с его потребностями в севообороте способствует обеспечению продовольственной безопасности и экологически чистому производству до качества и безопасности потребляемых продуктов. Органическое производство рассматривается как возможность выйти на международные рынки благодаря устойчивой интенсификации сельского хозяйства в Центральной Азии. Дополнительные системы сертификации, в особенности те, которые ориентированы на социальные аспекты, как «Справедливая торговля» помогают строить экспортные рынки.

На Конференции ключевые проблемы, обозначенные как барьеры на пути развития органического сельского хозяйства в Регионе, следующие:

- Значительный пробел в производстве, переработке и сбыте органических продуктов, а также низкая осведомленность среди потребителей.
- Отсутствие гармонизации законодательства и стандартов на региональном уровне и проблем на стадии реализации.
- Отсутствие государственной поддержки.
- Нет местных и только нескольких региональных органов по сертификации.
- Наличие достоверных и обновленных данных о производстве и рынках.
- Отсутствие органических входов / разрешенный список входных данных.
- Отсутствие учебных программ и профильной специализации.
- Отсутствие спроса на внутренних рынках.
- Отсутствие исследований, в которых особое внимание уделяется локально адаптированным системам органического сельского хозяйства, касающимся проблем изменения климата.

Мы, как участники Конференции, поддерживаем, что для решения этих проблем и развития устойчивого движения органического сельского хозяйства в Центральной Азии требуется расширение регионального сотрудничества путем участия ФАО и национальных правительств. Мероприятия, направленные на обмен экспертами, организацию учебных программ для фермеров, переработчиков и торговцев, а также подготовку учебных материалов для создания потенциала, разработку гармонизированного законодательства и систем сбора данных, приведут к появлению органических продуктов в Центральной Азии. Регулярные региональные конференции /

практикумы / учебные курсы и создание регионального веб-сайта, позволяющего обмен информацией и данными и объявлениями / новостями о соответствующих мероприятиях в области органического сельского хозяйства, помогут разработать и поддержать региональную сеть по органическому сельскому хозяйству.

Мы высоко ценим усилия ФАО-СЕК и Министерство сельского и водного хозяйства Республики Узбекистан по проведению Конференции и надеемся, что она создаст прочную базу для региональной сети, укрепит существующие (например, региональную группу IFOAMEuroasia) и создаст органический кластер для всех заинтересованных практиков и активистов по органическому в регионе, а также в глобальном органическом движении.

РАЗВИТИЕ ОРГАНИЧЕСКОГО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА В ЦЕНТРАЛЬНОЙ АЗИИ

Материалы Международной конференции, проведенной
22-24 августа 2017 года в Ташкенте и Самарканде, Узбекистан



© ФАО / Хафиз Муинджанов

7

ГЛАВА VII ПРИЛОЖЕНИЕ

- 1** Глава I
Основные доклады
- 2** Глава II
Состояние органического сельского хозяйства в странах региона
- 3** Глава III
Законодательство
- 4** Глава IV
Технологии производства органических продуктов
- 5** Глава V
Экономический потенциал и маркетинг
- 6** Глава VI
Декларация международной конференции по развитию органического сельского хозяйства в Центральной Азии
- 7** Глава VII
Приложение

Список участников

Алжир		
1	Г-жа Хакима АРААР	Руководитель отдела, Технический институт сельскохозяйственных и промышленных культур (ITCMI) Тел: +2130560950584, эл.почта: hakimatulipe@yahoo.fr
2	Г-н Моурад АБДЕЛЬФЭТТАХ	Директор, Национальный институт агрономических исследований Алжира Тел: +213 (0)23 82 85 62, моб: +213 (0) 552 53 86 87, эл.почта: afmourad@hotmail.com
Армения		
1	Г-н Рудик НАЗАРЬЯН	Начальник отдела растениеводства и защиты растений, Министерство сельского хозяйства Армении Эл.почта: rudiknazaryan@yahoo.com
2	Г-жа Гаяне САРГСЯН	Директор Научного центра овощеводства, дыни и промышленных культур SNCO, Министерство сельского хозяйства Армении Тел: +3740236 61293, эл.почта: biotechlab01@yahoo.com, scvic49@mail.ru
Азербайджан		
1	Г-н Сеймур САФАРЛИ	Заместитель начальника отдела растениеводства Министерства сельского хозяйства Азербайджанской Республики Тел: +994 124989441, эл.почта: seymur.safarli@agro.gov.az
2	Г-н Талех ШАМИЕВ	Директор, Республиканский карантинный экзаменационный центр Тел: +994 125628308, эл.почта: taleshami@mail.ru
3	Г-н Хази ЭЙНАЛ	Доцент, Бакинский инженерный университет Тел: +994 504721782, эл.почта: heynalov@hotmail.com
4	Г-н Махаммад ГУЛУЗАДА	Национальный правовой консультант, ФАО Азербайджан Тел: +994 503333642, эл.почта: mguluzade@mgc.az
Беларусь		
1	Г-жа Наталья ПОРЕЧИНА	Проектный координатор по развитию органического сельского хозяйства учреждения Центр экологических решений Тел: +375 29 6434610, эл.почта: vinograd@tut.by
2	Г-н Андрей ЗАНЕВСКИЙ	Начальник Главного управления растениеводства Министерство сельского хозяйства и продовольствия Беларуси Тел: +375 17 3273751, эл.почта: korma3@mshp.gov.by

3	Г-н Виталий БИАЛЕВИЧ	Консультант отдела животноводства, Министерство сельского хозяйства и продовольствия Беларуси Эл.почта: jiv4@mshp.gov.by
Грузия		
1	Г-н Омар ТЕДОРДЗЕ	Заместитель начальника отдела, Министерства сельского хозяйства Грузии Тел: + 995 32 2 470101, эл.почта: omar.tedoradze@moa.gov.ge
Венгрия		
1	Г-жа Коринна ВАРГА	Руководитель проекта, Научно-исследовательский институт органического сельского хозяйства Тел: +36 30 258 6436, эл.почта: korinna.varga@biokutatas.hu
2	Г-н Лускаи АТИЛЛА	Сотрудник по вопросам политики - органическое сельское хозяйство, Министерство сельского хозяйства Венгрии Тел: +36 702791085, эл.почта: attila.lucskai@fm.gov.hu
Иран		
1	Д-р Мохаммад Реза АРДАКАНИ	Профессор, Университет Азад, Кафедра агрономии и селекции растений Тел: +98 912 3597320, эл.почта: mreza.ardakani@gmail.com
2	Д-р Мохаммадреза РЕЗАПАНАХ	Руководитель IRIPP в R&D группе / Руководитель CEOA (Центр повышения квалификации для органического сельского хозяйства) Тел: 0098 21 22413406, 0098 912 2047856, эл.почта: rezapana@yahoo.com
Израиль		
1	Г-н Леонид ЛЕВИНОВ	Менеджер по продажам в странах Восточно-Европейского региона, Компания БиоБии Тел: +972 549901251, эл.почта: leonidl@biobee.com
2	Г-н Иван ТИМОЩУК	Компания БиоБии
3	Г-жа Вита АЛЯЛИ	Компания БиоБии
Италия		
1	Г-н Гиусеппе КАЛКАГНИ	Вице-президент/председатель научного комитета, Международный фонд орехов и сушеных фруктов Тел: +39 0818 659 310, эл.почта: giuseppe.calcagni@besanagroup.com
Казахстан		
1	Г-н Евгений Климов	Председатель Казахстанской федерации движения органического сельского хозяйства (KAZFOAM) Тел: +7 7052141536, эл.почта: fiec@mail.ru
2	Г-жа Айнура САГАНДЫКОВА	Главный эксперт, Отдел органических продуктов и технического регулирования, Департамент переработки и рынков сельскохозяйственной продукции Министерство сельского хозяйства Казахстана Тел: +7 7172 555419, эл.почта: Sagandykova.a@minagri.gov.kz
3	Г-жа Дина САТТЫБАЕВА	Советник по международному сотрудничеству, АО Национальная компания «Социально-предпринимательская корпорация «Астана» Тел: +7 7015 558910, эл.почта: d.sattybayeva@gmail.com

4	Г-н Елдос АБАКАНОВ	Коалиция из «Зеленой экономики» и G-Global
5	Г-н Тимур САВИН	Технический комитет
6	Г-н Влад ЛОПУХИН	Органический фермер и Ассоциация органического земледелия «Kostanaï»
Кыргызстан		
1	Г-н Адилет НАРЫНБЕКОВ	Главный специалист, Министерство сельского хозяйства, пищевой промышленности и мелиорации Кыргызской Республики Тел: +996 312623680, эл.почта:narynbekov@rambler.ru
2	Г-н Артваи АРГИНБАЕВ	Советник Министерства, Министерство сельского хозяйства, пищевой промышленности и мелиорации Кыргызской Республики
3	Г-н Асан АЛЫМКУЛОВ	Проектный координатор, Федерация органического движения BIO-KG Тел: +996 (312) 365565, эл.почта:alymkulov.asan@gmail.com
4	Г-н Нурмат ЭРКИНБАЕВ	Общественный фонд «Биосервис» Тел: +996 3722 40279, моб: +996 779094794, эл.почта:g.kudaiberdieva@bioservice.kg
5	Г-н Абдухаким ИСЛАМОВ	Старший эксперт по сельскому хозяйству, Международные консультанты АФК – Продвижение Программы устойчивого экономического развития Тел: +996 552 320843, эл.почта:abd.islamov@gmail.com
Молдова		
1	Г-жа Марсела СТАХИ	Начальник службы органического земледелия и продукции Министерство сельского хозяйства и пищевой промышленности Молдовы Тел: +373 22221140, эл.почта: marcela.stahi@maia.gov.md
Китайская Народная Республика		
1	Г-н Жоу ЗЕЖИАНГ	Член Всемирного совета IFOAM / Президент IFOAM Азия Тел: +86-(0)25-85287055, моб: +86-18094234603, эл.почта: zejzhou88@yahoo.com, zhouzi@ofdc.org.cn
Российская Федерация		
1	Д-р Давит ЯВРУЯН	Руководитель Консультативного совета по органическому производству, Международный фонд мировой культуры Тел: +7 916 425 19 69, эл.почта: yavdav@gmail.com, yavdav@yahoo.com
2	Г-н Александр ВОРОБЬЕВ	Генеральный директор ООО «Альфа» Тел: +8 911 0809360, эл.почта: alexander.vorobyov@alfa.ru
3	Г-н Андрей ЛЫСЕНКОВ	Генеральный директор, «Organic-expert» Тел: +7 (916) 9215334, эл.почта: organik-expert@mail.ru
Сербия		
1	Д-р Мая МАНОЙЛОВИЧ	Профессор Университета Нови-Сад, факультет сельского хозяйства, отдел полевых и овощных культур Тел: +38121 4853 371, Эл.почта: maja.manojlovic@polj.uns.ac.rs

Словения		
1	Г-жа Марина БАВЕК	Профессор, Университет Марибора, Факультет сельского хозяйства и наук о жизни, Кафедра органического земледелия, полевые культуры, овощные и декоративные растения, Институт органического сельского хозяйства Тел: +386 2 320 90 49, эл.почта: martina.bavec@um.si, martina1.bavec@gmail.com
Таджикистан		
1	Г-н Нурали ХУЖАЕВ	Заместитель начальника, Государственная учреждения защиты растений и химизации сельского хозяйства Тел: +992 919178495, эл.почта: said_ramazani@mail.ru, takhminaabdurakhimova@fao.org
2	Г-н Кудратулло АБДУЛЛОЕВ	Начальник, Государственная станция по защите растений Тел: +992 934622229, эл.почта: said_ramazoni@mail.ru
3	Г-н Шерзод АБДУРАХМАНОВ	Советник по хлопковым и других органических продуктов ГИЗ Таджикистан Тел: +992 981007772, эл.почта: sherzod.abdurakhmanov@giz.de, sabdurakhamanov@gmail.com
4	Г-жа Мунира ОТАМБЕКОВА	Научный сотрудник, Таджикский аграрный университет Тел: +992 93 5705740, эл.почта: munira.otambekova@gmail.com
Турция		
1	Г-н Айдын УНСАЛ	Председатель Совета EGEDENIZ TEKSTIL A.S Тел: +90 532 214 53 30, эл.почта: aydinunsal@superonline.com
2	Д-р Курсат ДЕМИРЮРЕК	Проф. Доктор Университет Ондокуз Майис (ОМУ) Тел: +90 533 6308244, эл.почта: kdemiryurek@gmail.com
3	Д-р Ибрахим АК	Начальник отдела животноводства, Университет сельского хозяйства Улудаг Тел: +90 532 347 8331, эл.почта: selena@uludag.edu.tr
4	Д-р Эмре БИЛЕН	Научный сотрудник, Научно-исследовательский институт садоводства центра имени Ататюрка Тел: +90 5323376042, эл.почта: emrebilen@gmail.com
5	Д-р Озлем УЙСАЛ	Отдел экономики сельского хозяйства, факультет сельского хозяйства, Университет Эге Тел: +90 5335450223, эл.почта: ouysal4@gmail.com
6	Г-жа Фатма АКЙОЛ	Инженер по сельскому хозяйству, Министерство по продовольствию, сельскому хозяйству и животноводству Республики Турции Тел: +90 312 2873360, эл.почта: fatma.akyol@tarim.gov.tr
7	Г-жа Элиф ОКТЕМ	Ветеринар, Министерство продовольствия, сельского хозяйства и животноводства Республики Турции Тел: +90 312 2873360, эл.почта: elif.bayraktar@tarim.gov.tr
8	Г-н Сейфеттин БАЙДАР	Директор, Министерство продовольствия, сельского хозяйства и животноводства Республики Турция Тел: +90 5323620883
9	Г-н Хайдар КУРТ	Эксперт, Министерство продовольствия, сельского хозяйства и животноводства Республики Турция Тел: ++90 5383837242

10	Г-н Мехмет Садык ОТУРАНЧ	Эксперт, Министерство продовольствия, сельского хозяйства и животноводства Республики Турция Тел: +90 5462214378
11	Г-н Мустафа АҚДАШ	Эксперт, Министерство продовольствия, сельского хозяйства и животноводства Республики Турция Тел: +90 5466287463
12	Г-н Али АТАИЙИБИНЕР	Эксперт, Министерство продовольствия, сельского хозяйства и животноводства Республики Турция Тел: +90 5324349809
13	Г-н Сейит Мехмет ДАГ	Эксперт, Министерство продовольствия, сельского хозяйства и животноводства Республики Турция Тел: +90 5324136528
14	Г-н Ибрахим ЭРКОЛ	Директор, Министерство продовольствия, сельского хозяйства и животноводства Республики Турция Тел: +90 5335571280
15	Г-н Ибрахим САЯЛАН	Сотрудник, Министерство продовольствия, сельского хозяйства и животноводства Республики Турция Тел: +90 5452323560
16	Г-н Абдулла КАЯ	Заместитель Директора, Министерство продовольствия, сельского хозяйства и животноводства Республики Турция Тел: +90 5058274595
Украина		
1	Г-жа Валентина Заець	Начальник отдела технологий производства пищевых продуктов, Министерства аграрной политики и продовольствия Украины Тел: 044 2798490, эл.почта: mykola.moroz@minagro.gov.ua
2	Г-н Евгений МИЛОВАНОВ	Президент, Органическая Федерация Украины Тел: +380 44 4255525, эл.почта: ofu@organic.com.ua
3	Г-жа Олена Березовська	Координатор по развитию органического производства и полезных культур, Министерство аграрной политики и продовольствия Украины Тел: +38 067 2478564, эл.почта: rst.berezovska@gmail.com, ob@organicukraine.org.ua
Узбекистан		
1	Г-н Тешаев ШУХРАТ	Заместитель министра сельского хозяйства и водных ресурсов Республики Узбекистан, Генеральный директор Сельскохозяйственного научно-производственного центра Республики Узбекистан Тел: +99871 2605183, эл.почта: iim@agro.uz
2	Г-н Захид САЛИХОВ	Начальника отдела международных связей Министерство сельского и водного хозяйства Республики Узбекистан Эл.почта: zsalikhov@gmail.com
3	Г-н Касымов МУХАММАД	Начальник Управления экономического анализа и прогнозирования сельскохозяйственного производства, Министерство сельского и водного хозяйства Республики Узбекистан Тел: +99871 2412753, эл.почта: m.qosimov@agro.uz

4	Г-н Анвар ДЖУМАНОВ	Директор, Центр стандартизации сельского и водного хозяйства, Министерство сельского хозяйства и водных ресурсов Республики Узбекистан Тел: +99894 4295556, эл.почта: standart@qsxv.uz
5	Г-н Ойбек СОАТОВ	Заместитель директора, Центр стандартизации сельского и водного хозяйства, Министерство сельского хозяйства и водных ресурсов Республики Узбекистан Тел: +99894 6859224, эл.почта: s_oybek80@mail.ru
6	Г-н Х.Ф. КУШИЕВ	Специалист, Министерство сельского хозяйства и водных ресурсов Республики Узбекистан Тел: +99897 7100035
7	Г-н ИСАКОВ	Специалист, Министерство сельского хозяйства и водных ресурсов Республики Узбекистан Тел: +99890 1197984
8	Г-н Ялкун РАШИДХОДЖАЕВ	Главный специалист Департамента ценных бумаг и стандартизации «Узбекизовкатхолдинг» Тел: +99871 2555223, эл.почта: devon@oziq-ovqat.uz
9	Г-н Бахриддин РАХМОНОВ	Начальник управления развития аквакультуры и пчеловодства при Министерстве сельского и водного хозяйства Республики Узбекистан
10	Г-н Ботир ХАИТОВ	Старший научный сотрудник и доцент кафедры растениеводства, Ташкентский государственный аграрный университет Тел: +99871 2604800, эл.почта: bhaitov@yahoo.com
11	Г-н Уткир СОАТОВ	Начальник отдела рыбного хозяйства, птицеводства и пчеловодства Ташкентского государственного аграрного университета Тел: +99891 1904778, эл.почта: tuag-info@edu.uz
12	Г-н БАЛТАБАЕВ	Учитель, Ташкентский государственный аграрный университет Тел: +99871 2604800, эл.почта: tuag-info@edu.uz
13	Г-н Голиб МАХМУДОВ	Специалист по производству, Проект Целевых Цепей Сельского хозяйства (AVC) Тел: +99897 7017502, эл.почта: gholibjon_makhmud@dai.com
14	Г-н Хуршидjon ОЛИМОВ	Главный технолог, Bahmal Golden Apple Тел: +99890 6049669, эл.почта: korm43@mail.ru
15	Г-н Алишер ХАШИМОВ	Переводчик Тел: +99890 1870755, эл.почта: a.khashimov@gmail.com
16	Г-жа Малика ПУЛАТОВА	Переводчик Тел: +99890 9707575, эл.почта: m.pulatoff@gmail.com
17	Г-н Феруз ШАРИПОВ	Фермер из Бухары Тел: +99897 3032323, эл.почта: feruz.sharipov@mail.ru
18	Г-н Бахтиёр АКРОМОВ	Специалист, АО «УЗАГРОКИМХОИМОЯ» Тел: +99871 1480112, эл.почта: info@uzagrokimyohimoya.uz
19	Г-н К. БОКИЕВ	Заведующий отделом гигиены питания, Министерство здравоохранения Республики Узбекистан Тел: +99871 2766181, эл.почта: info@minzdrav.uz
20	Г-н А.Х. САРИМСАКОВ	Главный токсиколог, Министерство здравоохранения Республики Узбекистан Тел: +99871 2785938, моб: +99897 4028944, эл.почта: info@minzdrav.uz
21	Г-н Бахтиёр РУЗИЕВ	Главный специалист управления «Системные изменения в сельском хозяйстве», Министерство экономики Республики Узбекистан Тел: +99871 2326336, моб: +99891 1924100, эл.почта: bruziyev@mineconomy.uz

22	Г-н Собиржон УМАРОВ	Главный специалист управления международные отношения, экспорт и экотуризм Государственного Комитета по лесоводству Тел: +99871 2733768, эл.почта: info@urmon.uz
23	Г-ж Санам ХУДАЙБЕРГАНОВА	Международный отдел государственного комитета ветеринарии Тел: +99890 9166035, эл.почта: foreign@vetgov.uz
24	Г-н Алишер АХАДОВ	Главный инспектор дочерней организации по продовольственной безопасности Тел: +99890 9013177
25	Г-н Комил АСТАНАКУЛОВ	Начальник отдела образования, координации и анализа программ и проектов сельскохозяйственной науки Тел: +99871 2336923, моб: +99897 1304574, эл.почта: astanakulov@uzscience.uz
26	Г-н Рамиш ЭГАМБЕРДИЕВ	Старший специалист отдела образования, координации и анализа программ и проектов в области сельскохозяйственных наук Тел: +99871 2336923, моб: +99897 3336038
27	Г-н Шавкат УРАЛОВ	Начальник отдела маркетинга АО «УзАгроэкспорт» Тел: +99871 2458151, эл.почта: info@uzagroexport.uz
28	Г-н М.Х. МАМАРАХМОНОВ	Старший преподаватель кафедры химии Андижанского государственного университета Тел: +99891 6031210, эл.почта: muhamatdin@mail.ru
29	Г-жа Интизор БОКИЕВА	Главный редактор журнала агрохимической защиты и карантина растений Тел: +99890 9086476, эл.почта: intizorb@mail.uz
30	Г-н Бекзод ШАМШИЕВ	Директор ООО «Green Agro Invest Co» Тел: +99871 1470777, эл.почта: bshamshiev@gmail.com
31	Г-н Акмал АМИНОВ	Заместитель директора ООО «Green Agro Invest Co» Тел: +99871 1470777, эл.почта: bshamshiev@gmail.com
32	Г-н Боходир ХУДАЙКУЛОВ	Кумкурганский район, Сурхандарьинская область, Руководитель фермы
33	Г-н Хуснидин АБДАКИМОВ	Фермер
34	Г-н Абдураззок САДЫКОВ	Янгикурганский район, Наманганская область, Руководитель фермы
35	Г-н Кошимжон КАРИМОВ	Касансайский район, Наманганская область, Руководитель фермы
36	Г-н Зафаржон ЗИЯЕВ	Ферганский район, Ферганская область, Руководитель фермы
37	Г-н Кодиржон КАРИМОВ	Ферганский район, Ферганская область, Руководитель фермы
38	Г-н Умаржон САЛИЕВ	Асакинский район, Андижанская область, Руководитель фермы
39	Г-н Умарбек ШАРИПОВ	Хорезмская область, Руководитель фермы
40	Г-н Мухит САЙДАВУТОВ	Иштихонский район, Самаркандская область, Руководитель фермы
41	Г-н Равшан ХАСАНОВ	Ургутский район, Самаркандская область, Руководитель фермы
42	Г-н Улмас РУСТАМОВ	Ургутский район, Самаркандская область, Руководитель фермы
43	Г-н Тулкиш ЖАЛИЛОВ	Дехканободский район Кашкадарьинской области, глава фермы
44	Г-н Абдимумин БОБОЁРОВ	Дехканободский район Кашкадарьинской области, глава фермы
45	Г-н Искандар АБДУКХАКИМОВ	Маркетинговый исследователь, Государственный Комитет Республики Узбекистан по развитию туризма Тел: +99871 2338068, эл.почта: info@uzbektourism.uz

46	Г-н МАМАСОЛИЕВ	Госкомиссия Тел: +99890 9937875, эл.почта: uzf2008@mail.ru
47	Г-н Ч. КАЮМОВ	Госкомиссия Тел: +998998641471
48	Г-жа ТУРАБХАДЖАЕВА	Научно-исследовательский институт селекции, семеноводства и агротехнологии выращивания хлопка Тел: +99893 5821823, эл.почта: piim@qsvx.uz
49	Г-н В. АБДУЛЛАЕВ	Узбекское агентство стандартизации, метрологии и сертификации Тел: +99894 6039780, эл.почта: uzst@standart.uz
50	Г-н Музаффар САЛИМОВ	Эксперт, АО Узапхасаноат Тел: +99890 9441255, эл.почта: info@www.uzpaxta.uz
51	Г-н Бобур РЕХСИЕВ	Эксперт, АО Узапхасаноат Тел: +99894 6663456, эл.почта: info@www.uzpaxta.uz
52	Г-н АБДУРИЗАЕВ	Эксперт, АО «Узапхтаэкспорт» Тел: +99871 2024200, эл.почта: info@uzpex.uz
53	Г-жа КАРИМБЕРДИЕВА	Научно-исследовательский институт почвоведения и агрохимии Тел: +99871 2467600, эл.почта: niira@qsvx.uz
54	Г-н НАРИМАНОВ	Институт генетики и экспериментальной биологии растений АН Республики Узбекистан Тел: +99871 2642223, эл.почта: igebr_anruz@genetika.uz
55	Г-жа З. АХМЕДОВА	Институт ботаники и зоологии АН Республики Узбекистан Тел: +998911960989, эл.почта: botany@uzsci.net
56	Г-жа В.ИМИМОВА	Институт ботаники и зоологии АН Республики Узбекистан Тел: +99893 5762255, эл.почта: botany@uzsci.net
57	Г-жа АКРАМОВА	Институт ботаники и зоологии АН Республики Узбекистан Тел: +99871 2890465, эл.почта: botany@uzsci.net
58	Г-н Б.А УРАКОВ	Институт химии растительных веществ имени академика С.Ю. Юнусова АН Республики Узбекистан Тел: +998974201789, эл.почта: plant-inst@rambler.ru
59	Г-жа М.Б КУРАМБАЕВА	ТМК, эксперт консультант
60	Г-н АХМЕДЖАНОВ	Государственный комитет Республики Узбекистан по экологии и охране окружающей среды Тел: +99871 2070770, эл.почта: info@uznature.uz
61	Г-жа ЭРМАТОВА	Профессор, Узбекский Государственный Университет мировых языков Тел: +99871 2824845, эл.почта: usuw_info@edu.uz
62	Г-н РУСТАМОВ	DAI, Standart Тел: +99897 7748675
63	Г-н Алишер СУЛТАНОВ	ООО «Бионоватик»
64	Г-н Баходир ЮЛДАШЕВ	Органический сервис
65	Г-н Фуркат АЛИМХУЖАБАЕВ	DAI Global
66	Г-н Ш ЭРГАШЕВ	АНТ

67	Г-н Икрам РУЗМАТОВ	Джизакский Политехнический Институт
68	Г-н Ботир ЭРГАШЕВ	Пресса Тел: +99890 1884999
69	Г-н Бобуржон ЖУРАЕВ	Пресса
70	Г-н Комрон ХИКМАТОВ	Пресса
71	Г-жа М. МАКСУДОВА	Пресса (TRT) Тел: +99893 5377336, эл.почта: uzbek@trt.net.tr
72	Г-н И. ХАЙДАРОВ	Пресса
73	Г-н ХАМРОЕВ	Пресса
74	Г-н РАЖАБОВ	Пресса
75	Г-н Олим ХАМРОЕВ	Пресса
МЕЖДУНАРОДНЫЕ ОРГАНИЗАЦИИ		
ПРЕДСТАВИТЕЛЬСТВО ЕС В УЗБЕКИСТАНЕ		
1	Mr Jean-Louis Veaux	Руководитель программы – Развитие сельского хозяйства Делегация Европейского Союза в Республике Узбекистан эл.почта: Jean-Louis.VEAUX@eeas.europa.eu
GIZ		
1	Г-жа Гузаль КАХХАРОВА	Программа «Содействие упрощению тем в Центральной Азии», Национальный координатор Тел: +99871 2806756, эл.почта: guzal.kahharova@giz.de
2	Г-н САФАДИНОВ	Специалист
ИКАРДА		
1	Д-р Рам ШАРМА	Руководитель, PFU-CGIAR / Региональный координатор, ИКАРДА Ташкент Тел: +99871 2372130, эл.почта: r.c.sharma@cgjar.org
2	Г-н Шухрат АМАНОВ	Помощник по исследованиям в области улучшения урожая, ИКАРДА Ташкент Тел: +99871 2372130, эл.почта: s.amanov@cgjar.org
ОБСЕ КАЗАХСТАН		
1	Г-н Рати ЖАПАРИДЗЕ	Экономический и экологический сотрудник, Офис программы ОБСЕ в Астане эл.почта: Rati.Japaridze@osce.org
ПРООН УЗБЕКИСТАН		
1	Г-н Махсад БАУЭТДИНОВ	Специалист Тел: +99893 5015221, эл.почта: max.bauetdinov@mail.ru
USAID		
1	Г-н Гари РОББИНС	Страновой директор AMP США / Узбекистан Тел: +99871 1206309
2	Г-н Шавкат РАХМАТУЛЛАЕВ	Специалист, AMP США/Узбекистан Тел: +99871 1206309, эл.почта: srakhmatullaev@usaid.gov
ВСЕМИРНЫЙ БАНК		
1	Г-н Оливиер ДУРАНД	Старший экономист по сельскому хозяйству Тел: +99871 1202400, эл.почта: odurand@worldbank.org

ПРОДОВОЛЬСТВЕННАЯ И СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ОБЪЕДИНЕННЫХ НАЦИЙ (ФАО)		
1	Д-р Хафиз МУМИНЖАНОВ	Специалист по растениеводству, Суб-региональный офис ФАО по ЦА Тел: +90 5302804649, эл.почта: Hafiz.Muminjanov@fao.org
2	Г-жа Бирем МОР	Младший технический сотрудник Производство и защита растений, Суб-региональный офис ФАО по ЦА эл.почта: Birim.Mor@fao.org
3	Д-р Артур ШАМИЛОВ	Международный консультант по производству и защите растений, Региональное бюро ФАО для Европы и Центральной Азии Тел: +36 1 4612 243, эл.почта: Artur.Shamilov@fao.org
4	Г-н Фетих БОЗДЕМИР	Национальный консультант, Суб-региональный офис ФАО по ЦА Тел: +90 5052772604, эл.почта: fatihbozdemir@yahoo.com
5	Г-н Советбек МАМЫТКАНОВ	Технический полевой ассистент, ФАО Кыргызстан Тел: +90 5052772604, эл.почта: Sovetbek.Mamytkanov@fao.org
6	Д-р Уйгун АКСОЙ	Международный консультант по органическому сельскому хозяйству, Суб-региональный офис ФАО по ЦА Тел: +90 5325513846, эл.почта: uygun.aksoy@gmail.com
7	Г-жа Раушар ЖАЗЫКБАЕВА	Международный юридический консультант, Штаб-квартира ФАО эл.почта: rzhazykbayeva@gmail.com
8	Д-р Исмет БОЗ	Международный консультант по маркетингу, Суб-региональный офис ФАО по ЦА эл.почта: ismet.boz@omu.edu.tr
9	Г-н Левент ЙЫЛДЫЗ	Международные консультации по инспекции, сертификации и аккредитации, Суб-региональный офис ФАО по ЦА Эл.почта: levenete@gmail.com
10	Г-н Алишер ШУКУРОВ	Заместитель представителя ФАО в Республике Узбекистан Эл.почта: Aliisher.Shukurov@fao.org
11	Г-жа Шахзода АЛИХАНОВА	Ассистент по программным вопросам, ФАО Узбекистан эл.почта: Shakhzoda.Alikhanova@fao.org
12	Г-н Фуркат ИБРАГИМОВ	Проектный ассистент, ФАО Узбекистан Тел: +99899 8801370, эл.почта: Furkat.Ibragimov@fao.org
13	Г-н Камил ЯКУБОВ	PR и аутрич-консультант, ФАО Узбекистан Тел: +99897 7017528, эл.почта: kamilyakubov@gmail.com
14	Г-н Азиз НУРБЕКОВ	Национальный консультант ФАО по агрономии/Проектный лидер, ФАО Узбекистан Тел: +99890 9779700, эл.почта: Aziz.Nurbekov@fao.org
15	Г-н Азиз РАСУЛОВ	Национальный консультант ФАО по маркетингу, ФАО Узбекистан Тел: +99890 9779700, эл.почта: aziz.rasulov@yahoo.com
16	Г-н Шухрат ХАЙДАРОВ	Национальный юридический консультант ФАО, ФАО Узбекистан Тел: +99897 7580966, эл.почта: temurbek2000@gmail.com
17	Г-н Абдуразақ ХУЖАБЕКОВ	Национальный консультант ФАО по вопросам фермерских хозяйств, ФАО Узбекистан Тел: +99893 5841788, эл.почта: razak@list.ru
18	Г-н Алишер САЙДАЛИЕВ	Национальный консультант ФАО по агрономии, ФАО Узбекистан Тел: +99893 5886002, эл.почта: sau1955@mail.ru

Указатель

А

А. Бабина	271
Абдуразақ Худжабеков	353
Азиз Расулов	287
Айдын Унсал	19
Алиакбар Шафиги	73
А.М. Джураев	255
Анвар Джуманов	241
Асан Алымкулов	129

Б

Бенгу Озлем Дас Килик	187
Ботир Хаитов	199
Б. Рахматов	271

В

В.В. Бережнова	259
Владимир Васильевич Григоруқ	123, 301
В.О. Серкова	259
Вугар Бабаев	117

Г

Гази Эйналов	115
Г.И. Джуманиязова	259, 271
Гулса Мизир	187

Д

Др. Дора Дрекслер	185
-------------------------	-----

Е

Евгений Климов	123
Евген Милованов	139

З

Зеджианг Жу	3
Зеррин Кенаноглу Бекташ	311

И

И. Ак	209
Илдико Хеим	185

И.Р. Аскарлов.....	235, 255
Исмет Боз	287
К	
Коринна Варга.....	185
Курсат Демирюрек	329
Л	
Леван Уджмаджуридзе.....	107
М	
Мамбетназаров Амангелди	251
Мартина Бавец.....	57, 133
Мая С. Манойлович.....	45
М. Икрамова.....	271
М.М. Хожиматов	255
Мохаммадреза Резапанах.....	163
М. Реза Ардахани	73
Мустафа Бийикли	187
Мухаматдин Мамарахмонов	235
Мухаммад Гулузаде.....	153
Н	
Наталья Ивановна Поречина.....	39, 119
О	
Озлем Карахан Уйсал	311
Ойбек Соатов	223, 241
Омар Тедорадзе.....	107
П	
Пино Калгани.....	29
Р	
Раушан Жазыкбаева	145
Реза Ардакани	121
Реимов Ниетбай Байназарович	251, 279
Р.Н. Зарипов.....	259, 271
Русудан Баркалая	107

С

Сайдалиев Алишер Убайдуллаевич.....	175
С. Закирьяева	271
С.И. Закирьяева	259

У

Уйгун Аксой.....	353
------------------	-----

Ф

Фатма Акъёл.....	93
Франк Бавец	57

Х

Хази Эйналов	341
Х.С. Нарбаева.....	259, 271

Ч

Ч.Ю. Саимназарова	259
-------------------------	-----

Ш

Шерзод Абдурахманов.....	137
Ш.М. Киргизов.....	255

Э

Элиф Байрактар Октем.....	93
Эмре Билен	187

Ю

Ю.Т. Исаев.....	255
-----------------	-----

Я

Явруян Давид Эдуардович	79, 131
-------------------------------	---------

Организационный комитет

Д-р Мухаммаджон Косимов, Председатель, Узбекистан

Д-р Хафиз Муминджанов, Председатель, ФАО

Анвар Джуманов, сопредседатель, Узбекистан

Алишер Шукуров, Сопредседатель, ФАО

Абдумалик Намозов, Узбекистан

Джасур Джоникулов, Узбекистан

Бахтиёр Комилов, Узбекистан

Д-р Уйгун Аксой, Турция

Д-р Мохаммад Реза Ардакани, Иран

Д-р Мохаммадреза Резапанах, Иран

Д-р Мартина Бавец, Словения

Д-р Мая Манойлович, Сербия

Д-р Исмет Боз, Турция

Д-р Курсат Демирюрек, Турция

Д-р Озлем Карахан Уйсал, Турция

Технический комитет

Ойбек Соатов, Председатель, Узбекистан

Азизбек Абдумухтаров, Сопредседатель, Узбекистан

Олим Норбеков, Узбекистан

Абдуразак Худжабеков, ФАО

Технические редакторы:

Татьяна Семенова

Шахзодахон Алиханова, ФАО

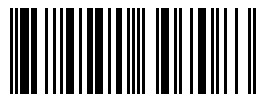
Фуркат Ибрагимов, ФАО

Бехруз Муминджанов

Верстка и дизайн:

Тимур Мадибаев, ФАО

ISBN 978-92-5-130708-3



9 7 8 9 2 5 1 3 0 7 0 8 3

18685RU/1/06.18