

Министерство сельского хозяйства и продовольствия Рязанской области  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего профессионального образования  
«Рязанский государственный агротехнологический университет  
имени П.А. Костычева»

Некоммерческое партнерство  
«Рязанский аграрный университетский комплекс»

***«Инновационные технологии производства,  
хранения и переработки продукции  
растениеводства»***

***"Innovative technologies of production,  
storage and processing of crops"***

*Материалы  
Международной юбилейной научно-практической  
конференции, посвященной*

***65-летию со дня основания  
Рязанского государственного агротехнологического университета  
имени П.А. Костычева***

***20-летию кафедры «Технология производства, хранения и  
переработки продукции растениеводства»***

***и***

***10-летию кафедры «Товароведения и экспертизы»***

*Под общей редакцией  
доктора биологических наук, профессора  
Д.В. Виноградова*

*Рязань, 30-31 января 2014*

**УДК 633**  
**ББК 42**

**Редакционная коллегия:**

Ответственный редактор – *Д.В. Виноградов*

Редколлегия: *Н.В. Бышов, Г.Н. Туников, С.А. Морозов, С.Н. Афиногенова, Ю.А. Мажайский, И.Н. Титова, О.С. Волкова*

Инновационные технологии производства, хранения и переработки продукции растениеводства : материалы юбилейной Междунар. науч. практ. конф. (Рязань, 30-31 янв. 2014) / под ред. Д.В. Виноградова. – Рязань: ФГБОУ ВПО РГАТУ, 2014. – 390 с.

**ISSN 978-5-98660-186-1**

В сборнике представлены тезисы докладов конференции по следующим направлениям: Инновационные технологии производства, хранения и переработки сельскохозяйственного сырья, товароведение и экспертиза продуктов питания и сельскохозяйственного сырья, экологическое состояние природной среды при использовании удобрений и средств химизации в технологиях возделывания сельскохозяйственных культур, анализ, экология, контроль качества и безопасность пищевых продуктов, машины и приспособления для возделывания, уборки и послеуборочной обработки сельскохозяйственных культур, технологическое оборудование, процессы и аппараты пищевых производств. Материалы предназначены для научных сотрудников, преподавателей, студентов и аспирантов высших учебных заведений, работников информационно-консультационных служб, торговли и общественного питания, слушателей курсов повышения квалификации, специалистов и руководителей сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий АПК разной организационно-правовой формы. Материалы изданы в авторской редакции.

© Авторы статей, включенных в сборник, 2014  
© ФГБОУ ВПО РГАТУ, 2014

## ВЛИЯНИЕ ПОТРЕБЛЕНИЯ ОРГАНИЧЕСКОЙ ПРОДУКЦИИ НА ЗДОРОВЬЕ НАЦИИ

**Чайка Т.А.**

*Полтавская государственная аграрная академия, г. Полтава, Украина*

Key words: agriculture, organic products, health, environment.

Summary: The world market for organic agricultural products is analyzed in the article in the context of countries. Benefits of consuming organic food are defined, taking into account their impact on public health. Criteria for evaluation of organic food products are specified compared to traditional ones.

Начиная с 1990-х годов, во многих странах мира формируются рынки органической продукции, которые на сегодняшний день стремительно растут. Это связано с увеличением количества экологических катастроф, конфликтами вокруг пищевых продуктов на государственном уровне, ростом уровня сознания потребителей относительно собственного будущего и будущего потомков, окружающей среды. Высокие темпы потребления, расширение ассортимента, распространение органического агропроизводства во всем мире дают основания утверждать, что органические продукты является приоритетным направлением в питании человека.

Так, в США и Западной Европе органические продукты сегодня занимают соответствующую рыночную нишу и характеризуются ежегодным приростом на уровне 10-12% [1], даже при условии, что их стоимость в среднем на 40-50% выше традиционных. Они реализуются, главным образом, через специализированные отделы обычных продовольственных магазинов и магазины здорового питания.

Ретроспективный обзор органического рынка свидетельствует о том, что в 2009 г., в связи с мировым экономическим кризисом, в секторе органического земледелия наблюдалась отрицательная динамика – экономический спад способствовал сокращению числа органических производителей. Так, например, в Великобритании, на одном из крупнейших рынков органической продукции, с 2006 г. продажи имеют стабильную тенденцию к сокращению, что привело к уменьшению объема рынка органической продукции на 32,1% до 1,9 млрд евро [2]. Однако, мировой объем продаж органических продуктов питания в 2009 г. увеличился на 7,9% по сравнению с 2008 г. и составил 54,9 млрд долл. США (на Южную и Северную Америки приходится 48,7% стоимости всего мирового рынка органических продуктов). В 2010 г. объемы продаж органической продукции увеличились на 7,7% по сравнению с 2009 г. и составил 59,1 млрд долл. США, из которых 49% приходится на Северную Америку, а 47% - на Европу. Объем рынка органической сельскохозяйственной продукции в 2011 г. увеличился на 3,4%, что свидетельствует об уменьшении темпов его ежегодного прироста. При этом 50% из 67,2 млрд долл. США приходится на Северную Америку, а 46% - на Европу.

По общему валовому потреблению органических продуктов в Европе лидирует Германия, где в 2011 г. их потребления составляло 6,6 млрд евро и характеризуется ежегодной положительной динамикой роста. При этом уровень потребления на одного человека в год имеет стабильную динамику роста - с 47 евро в 2005 г. до 81 евро в 2011 г. [3]. Это объясняется тем, что Германия с 80-х годов XX ст. начала внедрять политику здорового питания [1].

Больше всего тратят на приобретение органических продуктов питания швейцарцы и датчане (177,4 и 161,9 евро в год на душу населения соответственно), что объясняется высоким уровнем доходов потребителей и развитием экономики. При этом наибольшими являются расходы на овощи, фрукты, молочные, хлебобулочные и мясные продукты.

Мировые доходы операторов рынка органической продукции в 2009 г. относительно 2000 г. увеличились в 3,0 раза в связи с двойными ежегодными темпами роста (за исключением 2009 г.). По прогнозам, к 2014 г. стоимость мирового рынка органической продукции составит 96,5 млрд долл. США, что соответствует росту в 60,7% по сравнению с 2009 г. [4]. Повышение темпов роста мирового рынка органических продуктов предусматривается путем увеличения потребительских расходов и восстановления мирового аграрного сектора после экономического спада.

Мировая динамика развития рынка органической продукции свидетельствует о том, что он уже занял соответствующую нишу на рынке продуктов питания, которые пользуются спросом, и превышает его предложение. Это связано, прежде всего, с тем, что органическая продукция имеет высокий уровень качества, что обеспечивается соответствующей системой контроля всего процесса производства, хранения и производства. Кроме того, многочисленные исследования доказывают ее положительное влияние на здоровье человека (табл.1).

Таким образом, качество продуктов питания влияет на здоровье человека и зависит от системы производства.

Качество продуктов органического производства отличается от качества обычной сельскохозяйственной продукции, поскольку она определяется качеством системы производства и методами переработки в целом, что регулируется соответствующими правилами и подлежит строгой системе контроля с целью получения продуктов питания высокого качества.

Это означает, что она зависит от того, какие методы применялись для выращивания сельскохозяйственных культур, условия содержания сельскохозяйственных животных, как полученные биопродукты были переработаны (отсортированы), складированы и поступили к потребителям.

С качеством биопродуктов связан указанный метод производства с этической, нравственной, социально-психологической и экологической точек зрения, когда потребитель осознает, что метод производства, который используется, был экологичным, безопасным для окружающей среды, тактичным по содержанию сельскохозяйственных животных и животного мира вообще, экономическим использованием возобновляемых ресурсов, сырья и энергии.

Кроме того, качество продуктов органического производства зависит от тех-

нологии их производства.

**Таблица 1. Сравнение органических и традиционных продуктов питания**

| Критерии<br>оценки                   | Исследования |             |        |                     |                       |                |       | Общая<br>тенденция |
|--------------------------------------|--------------|-------------|--------|---------------------|-----------------------|----------------|-------|--------------------|
|                                      | Woese et al  | Worthington | Heaton | Bourn &<br>Prescott | Velimirov<br>& Muller | Tauscher et al | Afssa |                    |
| Полезные вещества                    |              |             |        |                     |                       |                |       |                    |
| Минералы                             | 0            | +           | +      | ×                   | ++                    | ++             | ++    | +                  |
| Содержание белков                    | -            | -           | -      | -                   | -                     | -              | -     | -                  |
| Качество белков                      | ×            | +           | ×      | ×                   | +                     | ×              | +     | +                  |
| Витамины                             | -            | +           | +      | ×                   | ++                    | +              | +     | +                  |
| Вторичные продукты обмена<br>веществ | ×            | ×           | +      | ×                   | ++                    | ++             | +     | +                  |
| Вредные вещества                     |              |             |        |                     |                       |                |       |                    |
| Нитраты                              | ++           | ++          | ++     | +                   | ++                    | ++             | ++    | ++                 |
| Остатки пестицидов                   | ++           | ×           | ++     | ++                  | +                     | ++             | ++    | ++                 |
| Блезнетворные микроорганиз-<br>мы    | ×            | ×           | 0      | 0                   | ×                     | 0              | ×     | 0                  |
| Тяжелые металлы                      | 0            | +           | 0      | ×                   | ×                     | ++             | 0     | +                  |
| Соответствие                         |              |             |        |                     |                       |                |       |                    |
| Пригодность пшеницы для вы-<br>печки | -            | ×           | -      | ×                   | -                     | -              | ×     | -                  |
| Вкусовые качества                    |              |             |        |                     |                       |                |       |                    |
| Удовлетворение от продукта           | +            | ×           | +      | ×                   | ++                    | +              | ×     | +                  |

*Источник: данные [5]*

Примечания: «++» - органические продукты оценены выше, чем традиционные, «+» - органические продукты имеют незначительные преимущества, «0» - нет разницы, «-» - органические продукты имеют незначительные недостатки, «-» - органические продукты оценены ниже, чем традиционные, «×» - нет комментариев или конечного вывода.

## Литература

1. Ковалевская, Е. Где можно купить и сколько стоят органические продукты в Украине? / Е. Ковалевская // Украинская правда жизни: электронный журнал. – 2008 [Электронный ресурс]. URL: <http://life.pravda.com.ua/person/2008/12/10/11160/> (дата обращения: 12.11.2013).
2. Испания продолжает оставаться крупнейшим европейским производителем органических фруктов и овощей // АПК-информ. – 2010. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.lol.org.ua/rus/fruits/showart.php?id=100390> (дата обращения: 12.11.2013).
3. Чайка, Т.А. Нормативно-правовое регулирование органического производства в Украине / Т.А. Чайка // Экономико-правовые вызовы 2012: I всеукр. научно-практич. конф., 4 июня 2011 г.: тезисы докл. - Львов, 2011. - С. 150-154.
4. БИОЛан Украина [Электронный ресурс]. URL: <http://www.biolan.org.ua/> (дата обращения: 12.11.2013).
5. Воздействие на окружающую среду // Досье FiBL. - 2006. - № 4. - С. 20.

UDC 631.67+631.816.35

### PROGRAM TO ADDRESS THE WATER CRISIS ПРОГРАММА ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ ВОДНОГО КРИЗИСА

*Michael Chaplinsky*

*Turf Feeding Systems, Houston, Texas, USA*

Key words: Program water, crisis, fertigation systems.

Summary: В статье представлена программа по предотвращению водного кризиса путем создания системы фертигации, которые способствуют улучшению орошения и эффективному использованию водных ресурсов по всему миру.

Расход воды, здоровье почвы и производство продовольствия являются тремя важнейшими проблемами, стоящими перед человечеством.

Рациональное использование ресурсов в сельском хозяйстве поможет противостоять надвигающемуся дефициту воды, почв и продовольствия.

Надвигается цепь глобальных кризисов, но, нефтяного, как ни странно, среди них нет. Их причиной станет дефицит воды, продовольствия и здоровых почв. Общество должно начать готовиться к ним прямо сейчас. Люди могут жить без машин, телефонов и интернета, но человечество не выживет без еды и воды.

В этом году численность населения планеты преодолела отметку в 7 миллиардов человек, но число плодородных земель и источников воды сокращается по всему миру.

Вода может спровоцировать новый кризис. Слишком долгое обилие и доступность воспринимались как должное. Экономическое развитие любой страны

|                                                                                                                                                                                                    |     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| <b>Руфуллаев Е.И., Османов Ш.Х.</b> Влияния взвешенных наносов речных вод на водно-физические свойства почв                                                                                        | 287 |
| <b>Сабрекова В.Р., Михеева Г.А.</b> Оценка качества виноградного вина «Шардоне», реализуемого на потребительском рынке города Кирова                                                               | 294 |
| <b>Савина О.В., Горшков В.В.</b> Инновационная технология хранения картофеля с использованием биологического препарата БИОПАГ                                                                      | 298 |
| <b>Савина О.В., Федякова Н.М., Мелехин Р.Ю.</b> Использование биологического препарата БИОПАГ для консервации влажного зерна кукурузы                                                              | 301 |
| <b>Салимов А.Ф., Бобохонов Р.С., Алиев У.К.</b> Пектин - деградирующий фермент в процессе хранения, выхода из покоя и роста клубней картофеля                                                      | 304 |
| <b>Сачивко Т.В.</b> Качественный состав сортообразцов базилика                                                                                                                                     | 307 |
| <b>Седова Н.Н.</b> Использование порошка тыквы в хлебопечении                                                                                                                                      | 310 |
| <b>Simić Aleksandar, Savo Vučković, Slaven Prodanović, Sanja Vasiljević, Violeta Maklenović, Boris Vasiljev</b> Effect of different sowing time on red clover dry matter yield and weed content    | 313 |
| <b>Сельмен В. Н.</b> Возможности взаимодействия мелиорации и биотехнологии                                                                                                                         | 319 |
| <b>Сененко Н.Б., Романович И.С.</b> Анализ нефтяных загрязнений и их влияние на экологию почв и растений                                                                                           | 324 |
| <b>Сененко Н.Б., Санжаревская О.И.</b> Анализ токсического воздействия газоконденсатных разливов на растения                                                                                       | 326 |
| <b>Стенура Е.Е., Виноградов Д.В.</b> Продуктивность пивоваренных сортов ярового ячменя в условиях Рязанской области                                                                                | 329 |
| <b>Тищенко Е.Д., Тищенко А.В.</b> Симбиотический потенциал люцерны и экология                                                                                                                      | 332 |
| <b>Ткачева Л.Т., Далецкая А.В.</b> Анализ условий труда работников птицефабрик                                                                                                                     | 334 |
| <b>Туркин В.Н.</b> Исследование степени истирания гранулированной азофоски трубчато-цепным конвейером в производственных условиях                                                                  | 337 |
| <b>Туркин В.Н.</b> Новые конструктивные решения для турбокомпрессоров холодильных машин                                                                                                            | 340 |
| <b>Фадькин Г.Н.</b> Влияние длительного применения разных форм азотных удобрений на взаимосвязь аммонификации, денитрификации и фиксации азота, протекающих в серой лесной тяжелосуглинистой почве | 344 |
| <b>Федорчук А.И., Абметко О.В.</b> К вопросу эффективности устройств выравнивания электрических потенциалов на фермах КРС                                                                          | 347 |
| <b>Хромцев Д.Ф., Кунцевич А.А.</b> Возделывание масличных и эфиромасличных культур в Рязанской области                                                                                             | 352 |
| <b>Чайка Т.А.</b> Влияние потребления органической продукции на здоровье нации                                                                                                                     | 354 |
| <b>Chaplinsky Michael.</b> Program to Address the Water Crisis                                                                                                                                     | 358 |



***Инновационные технологии производства,  
хранения и переработки продукции  
растениеводства»***

***"Innovative technologies of production,  
storage and processing of crops"***

*Материалы  
Международной юбилейной научно-практической  
конференции, посвященной*

***65-летию со дня основания  
Рязанского государственного агротехнологического университета  
имени П.А. Костычева***

***20-летию кафедры «Технология производства, хранения  
и переработки продукции растениеводства»***

***и***

***10-летию кафедры «Товароведения и экспертизы»***

*Под общей редакцией  
доктора биологических наук, профессора  
Д.В. Виноградова*

*Бумага офсетная. Гарнитура Times. Печать лазерная  
Усл. печ. л.24 Тираж 500 экз. Заказ № 1062  
подписано в печать 15.01.2014г.*

*Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего профессионального образования  
«Рязанский государственный агротехнологический университет  
имени П. А. Костычева»*

*390044 г. Рязань, ул. Костычева, 1  
Отпечатано в издательстве учебной литературы и  
учебно-методических пособий  
ФГБОУ ВПО РГАТУ  
390044 г. Рязань, ул. Костычева, 1*