

УДК 638.124.4: 504.064.3

ОРГАНИЧЕСКОЕ ПЧЕЛОВОДСТВО И ПРОБЛЕМЫ СТАНДАРТИЗАЦИИ ПЧЕЛОПРОДУКЦИИ

Анатолий Егорович Денисенко,
старший преподаватель кафедры частной зоотехнии,
Сумский национальный аграрный университет,
г. Сумы, Сумская область, Украина 40 021
dae2011@ukr.net

UDK 638.124.4: 504.064.3

ORGANIC BEEKEEPING AND THE PROBLEMS OF BEE PRODUCTION STANDARDIZATION

Anatolii Yegorovich Denysenko,
Senior Lecturer of the Department of Private Zootechnics
Sumy National Agrarian University, Sumy, Sumy region, Ukraine 40 021
dae2011@ukr.net

Summary. The theoretical and practical aspects of the apiary orientation for organic production in the conditions of economy globalization and the growing level of competition have been researched.

The analysis of world and national requirements of safety and quality of bee products has been fulfilled. The importance of the introduction of beekeeping product quality examination system which will help both effective environmental monitoring (apimonitoring) and increase of bee products competitiveness has been substantiated.

Keywords: organic apiary, beekeeping organic products, certification, the state standards, apimonitoring.

Введение

С принятием закона о производстве и обороте органической сельскохозяйственной продукции и сырья в Украи не получило начало формирование законодательной базы и научно-методического обеспечения ведения органического производства, в том числе в области пчеловодства. Смежное развитие органического производства с формированием национальной нормативной базы его сертификации ставит новые требования к научному обеспечению ведения этой отрасли в Украине. Важная роль и ведущее место в этом процессе принадлежит научным учреждениям, которые активно сотрудничают с производителями органической продукции, а также высшим учебным заведениям соответствующего профиля.

Анализ источников

Экологическое сельское хозяйство активно развивается в мире и начинает развиваться в Украине. Объем мирового рынка экологической продукции на сегодня оценивается в десятки миллиардов долларов в год. По некоторым прогнозам к 2020 г. он может достичь уровня \$ 200-250 млрд.

Мед как ценный пищевой продукт и эффективное лечебное средство широко применяется в пищевой, фармацевтической и парфюмерной промышленности. Однако обеспечить внутреннее потребление собственным производством меда большинство стран не в состоянии вследствие ограниченного потенциала медосбора. К тому же в мире ощущается дефицит подсластителей – сахара,

кукурузного сиропа, меда на уровне 8-12 млн. т/год. Поэтому спрос на мед и другие продукты пчеловодства в развитых странах превышает предложение [1].

Рынок экологической продукции – это параллельный рынок, гарантирующий потребителю более высокое качество товаров. Соответственно на нем устанавливаются повышенные цены. Большинство рынков экологической продукции (например, Европейского Союза, США) сформировались в результате установления и под непосредственным влиянием т. наз. директив, которые определяют необходимые требования к качеству продукции, методам ее производства и позволяют маркировать ее как экологическую ("органическая", "биологическая", "биоорганическая" и т.д.). Директивы, или Стандарты – это та основа, которая определяет "правила игры" или "рамочные условия", на которых строится система сертификации, мировой рынок экологической продукции [2].

Сфера органического производства базируется на соблюдении стандартов Международной федерации движения за органическое сельское хозяйство – IFOAM (International Federation of Organic Agriculture Movements), а именно: Постановление Совета (ЕС) 834/2007 (бывшее Постановление ЕС 2092/91, известное под названием Кодекс Алиментариус, или Пищевой Кодекс) и дополнительные постановления: Постановление Комиссии (ЕС) 889/2008; Постановление Комиссии (ЕС) 1235/2008) [3, 4, 5]. В Соединенных Штатах Америки действует Национальная Органическая Программа – USDA NOP, в Японии – сельскохозяйственные стандарты JAS; Швейцария, Израиль, Аргентина, Австралия имеют органические постановления, эквивалентные Постановлению Совета (ЕС) 834/2007.

Существуют также другие стандарты экологического производства, такие как Demeter (Demeter International – старейшая организация в Европе, основана в 1928), Bio Suisse (Швейцария), Naturland (Германия), Bioland (Италия), Soil Association (Великобритания), KRAV (Швеция) и др.

Специальной международной комиссией по меду (International Honey Commission), созданной по инициативе Апимондии в 1990 г., разрабатываются отдельные положения, касающиеся продукции пчеловодства. Основные положения о требованиях, которым должен соответствовать мед для свободного передвижения в пределах внутреннего рынка ЕС, установлены Директивой Совета 2001/110 / ЕС [6]. В ней устанавливаются определения различных видов меда, утверждены общие правила относительно его состава, а также определена основная информация по маркировке, чтобы гарантировать свободное движение меда в пределах стран ЕС [7, 8].

Недавно, а именно 9 января 2014 г., вступил в силу Закон Украины "О производстве и обороте органической сельскохозяйственной продукции и сырья" от 03.09.2013 №425-VII. Сейчас идет процесс разработки всех необходимых подзаконных актов.

Цель работы. Целью настоящей работы является привлечение внимания к проблемам органического пчеловодства, анализ современных требований к производству экологически чистых пчелопродуктов, состояния рынка такой продукции, процедур сертификации пчелопродукции, а также возможностей использования пчел в качестве индикаторов загрязнения окружающей среды химикатами и тяжелыми металлами. Особое внимание уделено изучению мирового опыта, а также законодательному регулированию качества органических пчелопродуктов.

Материал и методика исследований. Методикой данного исследования является системный анализ технологии получения экологически чистой продукции пчеловодства, требований к органическим пасакам, законодательной базы,

регулирующей контроль качества такой продукции. Материалами исследований послужили источники, имеющиеся в открытом доступе.

Результаты исследований и их обсуждение

Украина входит в пятерку стран-лидеров по производству меда. Однако только в последнее десятилетие в Украине были разработаны и утверждены новые государственные стандарты на некоторые виды продукции пчеловодства, а именно на мед, прополис, маточное молочко и воск. Только в 2012 г. были утверждены и вступили в силу Ветеринарно-санитарные требования для мощностей (объектов) по производству продуктов пчеловодства [9].

Развитие органического производства в мире дало толчок украинским пчеловодам в формировании экологического пчеловодства, производящего органическую продукцию. Однако украинский рынок такой продукции только начинает формироваться, и уровень его развития по сравнению с мировым значительно ниже, хотя Украина имеет практически все предпосылки, чтобы занять одно из первых мест среди производителей органической продукции пчеловодства.

В вопросах развития этой отрасли и сохранения высокого качества органической продукции пчеловодства важным является использование опыта зарубежных стран, где присутствует понятие "органическая пасека". Чтобы пасека получила статус органической, необходимо выполнить ряд условий. Первое из них – наличие органической кормовой базы (в пределах 3 км не должно быть хозяйств, использующих химикаты) и отказ от использования химических препаратов в лечении пчел. В случае необходимости допускается лечение пчел только растительными препаратами и некоторыми органическими кислотами.

Производство органической пчелопродукции регламентируется от места расположения ульев до материала, из которого эти ульи изготовлены, а также региона происхождения пчел и ухода за ними. Экологического качества одних лишь растений-медоносов (отсутствие ГМО, пестицидов и других химических препаратов) недостаточно, чтобы получить качественный органический мед. Важны также климат, изменения температуры и влажности воздуха, технологические элементы ведения пчеловодства.

Согласно требованиям к органическому пчеловодству запрещено обрезание крыльев у пчелиных маток, поскольку оно калечит их. Уничтожение расплода трутней (как способ экономии кормов семьи пчел) тоже не допускается и разрешается только для предотвращения распространения клеща *Varroa destructor* [10].

Сейчас производство органической продукции пчеловодства в Украине сертифицируется представителями иностранных компаний, работающими в соответствии с нормами и стандартами, действительными для стран ЕС, Канады и других государств. Иностранных сертифицирующих структур в Украине более десяти, в частности Контрол Юнион (Нидерланды), IMO (Швейцария), а также представители Италии, Германии, Венгрии, Польши. С 2009 г. Международную аккредитацию на право проводить сертификацию и признавать продукцию органической получила также украинская структура "Органик Стандарт". Важным для пасечников является то, что производители органической продукции имеют право самостоятельно выбирать орган сертификации.

В сентябре 2012 г. было принято постановление Президиума НААН "Научное обеспечение и перспективы органического производства в Украине". Согласно этому решению научными учреждениями сети НААН разрабатываются требования к системе сертификации сельхозпродукции в Украине, методология оценки емкости рынка органической продукции и сырья. Наряду с этим в сети НААН создан орган сертификации сырья, продукции животного происхождения и

технологии ее производства, а также центр экологического мониторинга, который обеспечит формирование базы данных химико-биологических показателей продукции и сырья животноводства, касающихся органического производства.

Для научного сопровождения этого перспективного и высококонкурентного направления агропроизводства в НААН сформирована и с 2011 г. разрабатывается межотраслевая программа научных исследований "Органическое производство сельскохозяйственной продукции", исполнителями которой являются научные учреждения большинства отделений академии, в частности Институт биологии животных НААН. Ученые института в течение двух лет проводят исследования на базе производственных пасек в Черниговской и Винницкой обл., которые соответствуют требованиям сертифицированных пасечных хозяйств. Основным центром таких исследований, безусловно, должен стать ННЦ "Институт пчеловодства им. П.И.Прокоповича" НААН.

Доказано, что агроэкологический фон размещения пасек и питание пчел в условиях как органического, так и традиционного производства существенно влияют на содержание свинца, кадмия и никеля в пчелиной обножке и меду.

Пчелы, собирая нектар, пыльцу, смолистые вещества в радиусе 3-5 км от пасеки, переносят все вещества, загрязняющие окружающую среду, в продукты своей жизнедеятельности. В настоящее время известно более 500 пестицидов, применяемых в сельском хозяйстве. Существует мнение, что пчелы-сборщицы погибают от контакта с пестицидами на поле, не успев принести загрязненный нектар. Это верно только для пестицидов, к которым пчела чувствительна. Обнаружены вещества, опасные для человека, но не наносящие вреда пчелам. К ним относятся, например, некоторые хлорорганические пестициды.

Продолжительность действия используемых на растениях пестицидов может быть больше рекомендованных сроков изоляции пчел. Так, севин сохраняется на фацелии до 17 дней, гексахлорциклогексан (ГХЦГ) – до 12 дней с момента обработки. ГХЦГ и севин находятся на растениях в концентрациях, не вызывающих гибели пчел, но они могут быть занесены в гнездо и, накапливаясь в меду и перге, служить причиной ослабления пчелиной семьи и отравления людей [11].

Запрет химических обработок растений, находящихся в стадии цветения, не исключает возможности контакта пчел с пестицидами. На обработанных массивах злаковых пчелы посещают много сорняков, собирают сладкие выделения насекомых. Эти вещества затем попадают через мед в организм человека.

Большой вред чистоте меда и других продуктов пчеловодства могут нанести химические препараты из-за неправильного их применения при лечении пчел. Например, при скармливании пчелам антибиотиков последние в большом количестве переходят из организма пчел в мед и длительное время (более 3 лет) сохраняются в нем. Такой мед может вызывать аллергические реакции, нарушать баланс кишечной микрофлоры. Мед, в котором обнаружены антибиотики, можно применять только для подкормки пчел [7].

В почве, природных водах, во всех растениях присутствуют нитраты, образующиеся в результате деятельности нитрифицирующих бактерий. При избытке нитратов в почве, а также неблагоприятных погодных условиях (засуха или холодная погода) в растениях происходит их избыточное накопление. Поступая в организм человека и животных, часть нитратов превращается в нитрозамины (канцерогенные соединения), а часть – в нитриты (продукты неполного восстановления нитратов), которые тоже представляют опасность для людей, потому что в 10 раз токсичнее нитратов.

Выводы и перспективы дальнейших исследований

Анализ современных требований к производству экологически чистых пчелопродуктов и состояния рынка такой продукции позволяет сделать следующие выводы:

1. Рынок органической продукции пчеловодства в Украине только зарождается. Это направление развития пчеловодства является очень перспективным и в дальнейшем будет стремительно развиваться.

2. Сертификация производства органической продукции пчеловодства в Украине должна проводиться преимущественно представителями отечественных компаний, в частности "Органик Стандарт". Необходимо как можно шире информировать пасечников (в частности через их общественные организации) о возможностях рынка органической продукции.

3. Медоносные пчелы и качество их продукции являются биологическим индикатором чистоты окружающей среды, поскольку они обеспечивают системное тестирование экологической сбалансированности состояния экосистемы. Это является залогом раннего выявления негативного влияния агроэкологических условий на аграрное производство, в т.ч. органическое.

4. Определение концентрации тяжелых металлов в продукции пчел можно использовать как методологический элемент системы оценки биологической ценности и качества продукции пчеловодства, полученной в условиях органического производства.

5. Создание системы мониторинга окружающей среды с использованием пчел (апимониторинг) позволит эффективно влиять на состояние экосистем, прогнозировать его изменения, а также обеспечит предпосылки ведения органического пчеловодства в Украине. В создании такой системы активную роль должны сыграть государственные структуры, поскольку данный вопрос касается здоровья нации.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Яценко О. М.* Формирование и реализация конкурентных преимуществ отрасли пчеловодства Украины: монография//Формування і реалізація конкурентних переваг галузі бджільництва України: монографія / *О. М. Яценко*. – Житомир: Вид-во "Житомирський національний агроекологічний університет", 2011. – 428 с.

2. *Ходус А.В.* Экологическое сельское хозяйство, экологическое природопользование, экологическая маркировка [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://biglib.info/48388-referat-ekologicheskoe-selskoe-hozyaystvo-ekologicheskoe-prirodopolzovanie-ekologicheskaya-markirovka.html>

3. Директива Совета (ЕС) №834/2007 от 28.06.2007 по органическому производству и маркировке экологической продукции и признании недействительной Директивы (ЕЕС) № 2092/91 //Council Regulation (EC) No 834/2007 of 28 June 2007 on organic production and labelling of organic products and repealing Regulation (EEC) No 2092/91 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2007:189:0001:0023:EN:PDF>

4. Директива Совета (ЕС) № 889/2008 от 5 сентября 2008 г. с изложением подробных правил осуществления Постановления Совета (ЕС) № 834/2007 об органическом производстве и маркировке органических продуктов. COMMISSION REGULATION (EC) No 889/2008 of 5 September 2008 laying down detailed rules for the implementation of Council Regulation (EC) No 834/2007 on organic production and labelling of organic products with regard to organic production, labelling and control [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2008:250:0001:0084:EN:PDF>

5. Стандарт по органическому производству и переработке, эквивалентный стандарту Евросоюза [Электронный ресурс]. – Режим доступа: **Ошибка! Недопустимый объект гиперссылки.**

6. Директива Совета 2001/110 ЕС от 20 декабря 2001. Official Journal of the European Communities 12.1.2002, L 10/47-52 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.swap-rural.org.ua/files/ua/food_safety/council_directive_2001_110.p

7. Гробов О. Ф., Клочко Р. Т. Критерии оценки меда и продуктов пчеловодства – требования ВТО/ О. Ф. Гробов, Р. Т. Клочко [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.rnsp.info/UserFiles/user/164.pdf>

8. Каганец О. Оценка меда по международным и национальным критериям /О. Каганец [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.nbu.gov.ua/portal/chem_biol/Piapk/2010_1/10odkinc.pdf

9. Пислар Г.В. Качество продукции пчеловодства: мировой опыт и отечественная практика/Пислар Г.В. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://ir.znau.edu.ua/bitstream/123456789/169/1/Pyslar_G_Product_quality_beekeeping.pdf

10. Органическое пчеловодство без прикрас. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://organic.org.ua/organicheskie-produkty/3329-organichne-bdzhilnictvo-bez-prikras/>

11. Кирьянов Ю.Н., Русакова Т.М. Технология производства и стандартизация продуктов пчеловодства. – М.: Колос, 1998. – 160 с.

LYTERATURA

1. Yatsenko O. M. Formuvannya i realizatsiya konkurentnykh perevah haluzi bdzhilnytstva Ukrainy: monohrafiya / Zhytomyr: Vydavnytstvo " Zhytomyrskiy natsionalnyi ahroekolohichnyi universytet", 2011. – 428 s.

2. Hodus A.V. Ekologicheskoe selskoe khoziaistvo, ekologicheskoe prirodopolzovanie, ekologicheskaya markirovka [Elektronnyi resurs]. – Rezhym dostupa: <http://biglib.info/48388-referat-ekologicheskoe-selskoe-hozyaystvo-ekologicheskoe-prirodopolzovanie-ekologicheskaya-markirovka.html>

3. Direktiva Soveta (ES) №834/2007 ot 28.06.2007 po orhanicheskomu proizvodstvu i markirovke ekologicheskoi produktsii i priznanii nedeistvitelnoi Direktivy (EES) № 2092/91 // [Elektronnyi resurs]. – Rezhym dostupa: <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2007:189:0001:0023:EN:PDF>

4. Direktiva Soveta (EC) № 889/2008 ot 5.09.2008 s izlozheniem podrobnykh pravil osuchshestvleniya Postanovleniya Soveta (ES) № 834/2007 ob orhanicheskom proizvodstve i markirovke orhanicheskikh produktov. [Elektronnyi resurs]. – Rezhym dostupa: <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2008:250:0001:0084:EN:PDF>

5. Standart po orhanicheskomu proizvodstvu i pererabotke, ekvivalentnyi standartu Evropeiskoho Soyuzha [Elektronnyi resurs]. – Rezhym dostupa: **Ошибка! Недопустимый объект гиперссылки.**

6. Direktiva Soveta 2001/110 ES ot 20.12.2001. Ofitsialnyi Zhurnal Evropeiskoy Comissii 12.1.2002, L 10/47-52 [Elektronnyi resurs]. – Rezhym dostupa: http://www.swap-rural.org.ua/files/ua/food_safety/council_directive_2001_110.p

7. Hrobov O. F., Klochko R. T. Kriterii otsenki meda i produktov pchelovodstva – trebovaniya VTO/ [Elektronnyi resurs]. – Rezhym dostupa: <http://www.rnsp.info/UserFiles/user/164.pdf>

8. Kaganets O. Otsenka meda po mezhdunarodnym i natsionalnym kriteriyam [Elektronnyi resurs]. – Rezhym dostupa: http://www.nbu.gov.ua/portal/chem_biol/Piapk/2010_1/10odkinc.pdf

9. *Pislar G.V.* Kachestvo produktii pchelovodstva: mirovoi opyt i otechestvennaya praktika/[Elektronnyi resurs]. – Rezhym dostupa: http://ir.znau.edu.ua/bitstream/123456789/169/1/Pyslar_G_Product_quality_beekeeping.pdf

10. Orhanicheskoe pchelovodstvo bez prikras. [Elektronnyi resurs]. – Rezhym dostupa: <http://organic.org.ua/organicheskie-produkty/3329-organichne-bdzhilnictvo-bez-prikras/>

11. Kirianov U.N., Rusakova T.M. Tekhnologiya proizvodstva i standartizatsiya produktov pchelovodstva. – M.: Kolos, 1998. – 160 s.