

ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ПЧЕЛОВОДСТВО И ПРОБЛЕМЫ СТАНДАРТИЗАЦИИ ПЧЕЛОПРОДУКЦИИ

А.Е.ДЕНИСЕНКО

Сумский национальный аграрный университет,
г. Сумы, Сумская обл., ул. Г.Кондратьева, 160 Украина, 40 021

Введение

С принятием закона о производстве и обороте органической сельскохозяйственной продукции и сырья в Украине 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 пчеловодства 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, действующими для стран ЕС, Канады и других государств. Иностранных сертифицирующих структур в Украине более десяти, в частности Контроль Юнион (Нидерланды), ИМО (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 скормливаниях 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 обеспечить 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 агроекотехнічний університет", 2011. – 428 с.
2. *Ходус А.В.* Экологическое сельское хозяйство, экологическое природопользование, экологическая маркировка [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://ua-referat.com>
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. 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 ЕВРОПЕЙСКОГО СОЮЗА [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://organicstandard.com.ua/files/standards/ua/ec/ACBs%20equivalent%20standard%20-%20aquaculture_2015_v7_ua.pdf
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., Ключко Р. Т.* Критерии оценки меда и продуктов пчеловодства – требования ВТО/ *О. Ф. Гробов, Р. Т. Ключко* [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.msp.info/UserFiles/user/164.pdf>
8. *Казанец О.* Оценка меда по международным и национальным критериям / *О. Казанец* [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.