

## СИСТЕМА БИОБЕЗОПАСНОСТИ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

Генетически модифицированные организмы, или ГМО, давно уже вышли из научных лабораторий и стали серьезным фактором экономики многих стран мира. Достаточно указать, что в 2013 г., как сообщает Международная служба по освоению агрибиотехнологических разработок (International Service for the Acquisition of Agribiotech Applications, ISAAA) генетически модифицированные растения возделывали 27 стран, в том числе в Европе – 5 [1]. А всего опыт выращивания ГМО в промышленных масштабах имеет 31 страна, включая Германию, Польшу и Швецию, которые в 2012 г. по разным причинам, не связанным с проблемами биобезопасности, отказались от них [2]. Площади под ГМ-растениями с 1996 г. увеличились более чем в 100 раз, достигнув в 2013 г. цифры 175,2 млн га, что составляет свыше 11,5 % мировой пашни [1]. В настоящее время в перечне доступных на рынке современных ГМ-сортов растений на сайте ISAAA содержатся 336 ГМ-линий 27 видов растений [3]. Из них массово выращиваются соя, кукуруза, рапс и хлопчатник (98,8 % всей мировой пашни 2013 г.) [1].

По данным ISAAA с 1996 по 2012 гг. рыночная стоимость трансгенной продукции растениеводства составила 116,9 млрд долл. США. Было сэкономлено 497 тыс. т пестицидов, что существенно сказалось на улучшении окружающей среды. Сокращение выбросов CO<sub>2</sub> в атмосферу за этот период составило 26,7 млн т, что эквивалентно удалению с дорог около 11,8 млн автомобилей. Было также сохранено от распашки 123,0 млн га земли, что способствовало сохранению биологического разнообразия. В качестве положительного момента отмечается также тот факт, что культивирование ГМО помогло более чем 16,5 млн мелких фермеров (а с членами семей – еще 65 млн человек) в борьбе с нищетой [1].

В предлагаемом обзоре анализируется выполнение Республикой Беларусь международных обязательств в области регулирования генно-инженерной деятельности, основные элементы белорусской системы биобезопасности, включая проблемы детектирования ГМО или их ком-

понентов в пищевых продуктах, продовольственном сырье и кормах.

Негативное отношение общественности к ГМО: зоны, свободные от ГМО. Сначала «биотехнологической эры» ученых и общественность волнуют возможные негативные экологические и медицинские последствия промышленного культивирования ГМО. Опасения общественности приводят к тому, что во многих странах местные власти, производители, торговые сети все чаще выбирают отказ от ГМ-культур и продуктов и объявляют свои земли свободными от ГМО. В зоне, свободной от ГМО (ЗСГМО), как правило, запрещается выращивать ГМ-культуры на государственных землях и использовать ГМ-продукты в государственных учреждениях (школах, больницах, воинских частях и т.д.), а также рекомендуется ограничить использование ГМО частным фермерским хозяйствам, крупным торговым сетям. Кроме того вводится система контроля исполнения принятых решений [4].

Только на территории Европейского союза создано 174 ЗСГМО. Более 4500 муниципалитетов и 1000 фермерских хозяйств также заявили о нежелании выращивать ГМ-культуры. Австрия, Греция и Швейцария являются полностью свободными от ГМО. Всего ЗСГМО созданы, как минимум, в 35 странах, в том числе в Австралии, Болгарии, Великобритании, Венгрии, Германии, Испании, Италии, Португалии, Румынии, США, Франции, Японии.

На международном уровне действует Европейская сеть регионов, свободных от ГМО. На конференции участников сети в 2006 г. был принят Берлинский манифест «О зонах, свободных от ГМО, регионах и биоразнообразии в Европе». Последняя, 7-я по счету конференция состоялась 4–5 сентября 2012 г. в Брюсселе [5].

Негативное отношение общественности к ГМО привело к тому, что в 2012 г. Германия и Швеция перестали выращивать генетически модифицированный картофель Amflora из-за трудностей с его реализацией [2].

**Международное регулирование генно-инженерной деятельности и Республика Беларусь.** Одним из важных документов, регламенти-

рующих генно-инженерную деятельность (ГИД) и одновременно регулирующих межгосударственные отношения, является Конвенция о биологическом разнообразии (КБР, Рио-де-Жанейро, июнь 1992 г.). В ней провозглашается ответственность человечества за сохранение, устойчивое использование и долгосрочное развитие биологического разнообразия. В Конвенцию также включены проблемы сохранения природных мест обитания, рационального использования биологических ресурсов, восстановления деградировавших экосистем и исчезающих видов, строгого контроля над современными биотехнологиями, разработки национальных экологических сетей и законодательной институциональной базы. В соответствии с принципом принятия мер предосторожности (Принцип 15 КБР), в 2000 г. был разработан, 11 сентября 2003 г. вступил в силу и, по состоянию на январь 2015 г., объединяет 167 из 197 государств-членов ООН Картахенский протокол по биобезопасности (КПБ) к КБР [6]. Европейский союз как субъект международного права также ратифицировал КПБ. Из крупных биотехнологически развитых государств вне протокола находятся США, Канада, Аргентина и Австралия; из республик бывшего СССР – только Россия и Узбекистан.

Развитием регламентирования международных отношений в области биобезопасности стал Нагойско-Куала-Лумпурский дополнительный протокол об ответственности и возмещении к КПБ [7], цель которого состоит в оказании содействия сохранению и устойчивому использованию биологического разнообразия, учитывая также риск для здоровья человека, путем обеспечения международных правил и процедур в области ответственности и возмещения, связанных с живыми измененными организмами. Этот протокол применяется к ущербу, причиняемому живыми измененными организмами, которые интродуцируются вследствие их трансграничного перемещения, преднамеренного или непреднамеренного. К началу 2015 г. его подписали 59 из 168 сторон КПБ, а ратифицировали и сдали документы на хранение – только 28, включая Европейский союз.

**Национальное регулирование генно-инженерной деятельности.** Первым шагом в решении проблем ГМО в нашей стране стало постановление Совета Министров Республики Беларусь «О создании Национального координационного центра биобезопасности» № 963 от 19 июня 1998 г., согласно которому соответствующие

функции были возложены на Институт генетики и цитологии НАН Беларуси. Для реализации этих функций в институте было создано специальное структурное подразделение – Национальный координационный центр биобезопасности (НКЦБ). Основной целью НКЦБ стало упорядочение и координация работ в области генно-инженерной деятельности при реализации стратегии и национального плана действий по сохранению и устойчивому использованию биоразнообразия в рамках конвенции ООН.

Присоединившись 6 мая 2002 г. к Картахенскому протоколу, Республика Беларусь разработала национальную систему безопасности генно-инженерной деятельности (ГИД). Прежде всего, постановлением Совета Министров Республики Беларусь «О мерах по реализации положений Картахенского протокола по биобезопасности к Конвенции о биологическом разнообразии» № 734 от 5 июня 2002 г. был создан ряд компетентных национальных органов. В качестве таких органов определены Министерство природных ресурсов и охраны окружающей среды в части функций, связанных с высвобождением ГМО в окружающую среду, Министерство здравоохранения и Министерство сельского хозяйства и продовольствия – по вопросам использования ГМО в хозяйственной деятельности. Этим же постановлением на НКЦБ возложена функция связи с секретариатом КПБ.

В основу концепции государственного регулирования безопасности ГИД в Беларуси положен накопленный мировой опыт, белорусское законодательство и сложившаяся в стране система государственного управления, ее обязательства по международным соглашениям. Цель системы биобезопасности Республики Беларусь состоит в том, чтобы: 1) защитить человека и природу при осуществлении ГИД и использовании ее результатов; 2) максимально способствовать использованию современных биотехнологий для укрепления экономического положения РБ; 3) воспрепятствовать росту финансовых затрат республиканского бюджета; 4) обеспечить максимальную свободу доступа общественности к информации по биобезопасности. Она полностью отвечает требованиям Картахенского протокола по биобезопасности к Конвенции о биологическом разнообразии и включает следующие позиции:

- законодательство в области биобезопасности;
- система рассмотрения заявок и выдачи разрешений в области биобезопасности (система го-

сударственной экспертизы ГМО и принятия решений; административная система; система сбора, хранения и распространения информации);

- система правоприменения, инспекций и мониторинга;

- система просвещения, информирования общественности и ее участия в принятии решений в области биобезопасности, обеспечения доступа к информации в данной области.

Важнейшие положения концепции нашли отражение в Законе Республики Беларусь «О безопасности генно-инженерной деятельности» (далее – Закон), принятом 9 января 2006 г. [8]. Закон устанавливает правовые и организационные основы обеспечения безопасности ГИД. Его положения не распространяются на отношения, связанные с применением генетической инженерии к человеку, его органам и тканям, обращением с фармацевтическими препаратами, продовольственным сырьем и пищевыми продуктами, кормами для животных, полученными из ГМО или их компонентов (ст. 2), так как они регулируются специальным законодательством о здравоохранении. В ст. 5 Закона определены следующие меры по обеспечению безопасности ГИД: принятие (издание) нормативных правовых актов; утверждение и введение в действие технических нормативных правовых актов в области безопасности ГИД и их реализации; проведение государственной экспертизы безопасности ГМО; осуществление контроля в области безопасности ГИД и ряд других мер.

Этот закон вместе с актами действующего законодательства и другими правовыми документами, разработанными в его развитие, составляют основу нормативной правовой базы национальной системы биобезопасности, основными задачами которой является реализация прав граждан Беларуси на жизнь, охрану здоровья, информацию и предотвращение нарушения этих прав. Всего таких документов нормативно-правового характера насчитывается около 40. Законодательством Республики Беларусь регулируются следующие основные направления генно-инженерной деятельности:

- генно-инженерная деятельность в замкнутых системах;

- высвобождение генно-инженерных организмов в окружающую среду для проведения испытаний;

- использование ГМО в хозяйственных целях;

- ввоз в Беларусь, вывоз и транзит через ее территорию генно-инженерных организмов;

- хранение и обезвреживание генно-инженерных организмов.

Особенности детекции ГМО в Республике Беларусь. Законодательство Беларуси не запрещает использование и оборот пищевого сырья и продуктов питания, произведенных из ГМО, но в соответствии с законами республики «О качестве и безопасности продовольственного сырья и пищевых продуктов для жизни и здоровья человека» [9] и «О защите прав потребителей» [10] покупатель имеет право на получение достоверной информации о продуктах питания, в том числе – о содержании в них ГМО или их компонентов. Постановлениями Главного государственного санитарного врача № 116 от 2.09.2003 г. [11] и Совета Министров Республики Беларусь № 434 от 28.04.2005 г. [12] устанавливается беспороговая система допустимых уровней ГМ-ингредиентов (ГМИ). Контролю подлежат все продукты, содержащие сою и кукурузу или их компоненты. Такое особое внимание к сое и кукурузе объясняется тем, что из четырех культур, на которые приходится почти все 100 % посевных площадей (соя, кукуруза, хлопчатник и рапс), только они относятся к пищевым, причем доля ГМ-сое составляет 79 %, а ГМ-кукурузы 32 % [1]. При этом следует подчеркнуть, что в нашей стране производство и торговля детским питанием, которое изготавливается с применением ГМИ, а также торговля продуктами, полученными из ГМИ, при отсутствии на них соответствующих документов, запрещена. Для сравнения: в Российской Федерации Государственная Дума 20 ноября 2012 г. в очередной раз отклонила законопроект, вносящий поправку в статью 15 Федерального закона «О качестве и безопасности пищевых продуктов» в части запрета использования ГМО в продуктах детского питания [14].

Согласно статье 10 Закона Республики Беларусь «О качестве и безопасности продовольственного сырья и пищевых продуктов для жизни и здоровья человека» [9], информация о наличии ГМИ в товарах должна указываться в сопроводительных документах и на упаковке (таре), а также на этикетке. Это должна быть надпись крупным шрифтом красного цвета «Содержит ГМО».

Чтобы у потребителя сегодня была большая уверенность в том, что он получает полную информацию, касающуюся наличия/отсутствия ГМ-ингредиентов в продуктах питания, с 1 сен-



тября 2008 г. в Республике Беларусь введен в действие Технический кодекс установившейся практики ТКП 131-2008 «Пищевые продукты. Правила маркировки знаком «Не содержит ГМО» Основные положения» [15]. Знак представляет собой овал белого цвета с каймой ярко-зеленого цвета, на подложку которого наносится надпись ярко-зеленого цвета «Не содержит ГМО».

Основанием для нанесения знака «Не содержит ГМО» является наличие документов, содержащих результаты лабораторных исследований по качественному анализу пищевых продуктов на отсутствие ГМО. Эту маркировку могут применять изготовители, импортеры и уполномоченные представители изготовителей. Перед нанесением знака образцы продукта должны пройти тестирование в одной из 18 аккредитованных в Беларуси лабораторий детекции ГМО, имеющих в каждой области республики. Такие испытательные лаборатории созданы в системе Министерства здравоохранения – 8, Государственного комитета по стандартизации – 6, НАН Беларуси – 2 (в том числе в Национальном координационном центре биобезопасности при Институте генетики и цитологии НАН Беларуси), Министерства сельского хозяйства и продовольствия – 2 [16].

После вступления Республики Беларусь в Таможенный союз с Российской Федерацией и Республикой Казахстан и создания Евразийского экономического союза отдельные положения национального законодательства вошли в противоречие с требованиями этих международных соглашений. Поэтому необходима гармонизация правовой, нормативной и методической регуляции в области ГМО стран-участниц.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. ISAAA Brief 46-2013: Executive Summary [Электронный ресурс] / International Service for the Acquisition of Agri-biotech Applications. – 2014. – Режим доступа: <http://www.isaaa.org/resources/publications/briefs/46/executivesummary/default.asp>.
2. ISAAA Brief 44-2012: Executive Summary [Электронный ресурс] / International Service for the Acquisition of Agri-biotech Applications. – 2013. – Режим доступа: <http://www.isaaa.org/resources/publications/briefs/44/executivesummary/default.asp>.
3. GM Approval Database [Электронный ресурс] / International Service for the Acquisition of Agri-biotech Applications. – 2014. – Режим доступа: <http://www.isaaa.org/gmapprovaldatabase/default.asp>.
4. Копейкина В. Зоны, свободные от ГМО в мире, основные принципы создания, современная ситуация [Электронный ресурс] / Biosafety.Ru. Альянс СНГ «За биобезопасность». – 2007. – Режим доступа: <http://www.biosafety.ru/index.php?idp=116&idnt=84&idn=791>.
5. GMO free Europe 2012 [Электронный ресурс] / Foundation on Future Farming. – 2012. – Режим доступа: <http://www.gmo-free-regions.org>.
6. Картахенский протокол по биобезопасности к Конвенции о биологическом разнообразии [Электронный ресурс] / Национальный координационный центр биобезопасности. – 2003. – Режим доступа: <http://biosafety.org.by/sites/default/files/downloads/cartagena-protocol-ru.pdf>.
7. Нагойско-Куала-Лумпурский дополнительный протокол об ответственности и возмещении к Картахенскому протоколу по биобезопасности [Электронный ресурс] / Национальный координационный центр биобезопасности. – 2011. – Режим доступа: [http://biosafety.org.by/sites/default/files/downloads/trt\\_cbd\\_sp-ru.pdf](http://biosafety.org.by/sites/default/files/downloads/trt_cbd_sp-ru.pdf).

#### Выводы

1. Картахенский протокол по биобезопасности к Конвенции о биологическом разнообразии – важнейшее международное соглашение, регулирующее межгосударственные отношения в области безопасности генно-инженерной деятельности и служащее основой для разработки национальных законодательств в этой сфере. Его участниками являются 167 из 197 государств-членов ООН и Европейский союз как международная организация в целом. Из крупных биотехнологически развитых государств вне протокола находятся США, Канада, Аргентина и Австралия, из республик бывшего СССР – только Россия и Узбекистан.

2. На рынке современных ГМО доступны 336 трансгенных линий 27 видов растений. Однако массово выращиваются только соя, кукуруза, рапс и хлопчатник, которые в 2013 г. заняли 98,8 % всей мировой пашни, отведенной под ГМ-растения, или 173,1 млн га.

3. Национальная система биобезопасности Республики Беларусь опирается на накопленный мировой опыт, белорусское законодательство и сложившуюся в стране систему государственного управления, ее обязательства по международным соглашениям.

4. В Беларуси имеется существенный опыт детекции ГМО в пищевых продуктах, продовольственном сырье и кормах. Однако в связи с образованием Таможенного союза и началом действия Евразийского экономического союза требуется гармонизация правовой, нормативной и методической регуляции в области ГМО стран-участниц.

8. Закон Республики Беларусь «О безопасности генно-инженерной деятельности» // Национальный реестр правовых актов Республики Беларусь. – 2006. – № 9. – 2/1193.
9. Закон Республики Беларусь «О качестве и безопасности продовольственного сырья и пищевых продуктов для жизни и здоровья человека» // Национальный реестр правовых актов Республики Беларусь. – 2003. – № 79. – 2/966.
10. Закон Республики Беларусь «О защите прав потребителей» // Национальный реестр правовых актов Республики Беларусь. – 2003. – № 8. – 2/932.
11. Постановление Главного государственного санитарного врача Республики Беларусь «О государственной гигиенической регламентации и регистрации продовольственного сырья и пищевых продуктов, полученных из/или с использованием генетически модифицированных источников» № 116 от 2 сентября 2003 г.
12. Постановление Совета Министров Республики Беларусь «О некоторых вопросах информирования потребителей о пищевом сырье и пищевых продуктах» № 434 от 28 апреля 2005 г. // Национальный реестр правовых актов Республики Беларусь. – 2005. – № 72. – 5/15898.
13. Постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь, Комитета по стандартизации, метрологии и сертификации при Совете Министров Республики Беларусь «Об утверждении перечня продовольственного сырья и пищевых продуктов, подлежащих контролю за наличием генетически модифицированных составляющих (компонентов)» № 12/26 от 08.06.2005 // Национальный реестр правовых актов Республики Беларусь. – 2005. – № 105. – 8/12762.
14. Законопроект № 322318-5 «О внесении изменений в статью 15 Федерального закона «О качестве и безопасности пищевых продуктов» в части запрета на использование генно-инженерно-модифицированных организмов в продуктах детского питания» [Электронный ресурс] / Государственная Дума: официальный сайт. – 2012. –Режим доступа: <http://asozd2.duma.gov.ru/main.nsf/%28Spravka%29?OpenAgent&RN=322318-5&02>.
15. ТКП 131-2008 «Пищевые продукты. Правила маркировки знаком «Не содержит ГМО» Основные положения». Введ. 01.09.08. – Минск: БелГИСС, 2008. – 3 с.
16. Дромашко С.Е. Генетически модифицированные организмы: создание генетически модифицированных растений, их использование и проблемы биобезопасности. – Saarbrücken, Germany: LAP LAMBERT Academic Publishing, 2014. – 142 с.

## DROMASHKO S.E.

*Institute of Genetics and Cytology of Natl Acad. Sci. of Belarus,*

*Belarus, 220072, Minsk, Akademicheskaya str., 27, e-mail: S.Dromashko@igc.bas-net.by*

## BIOSAFETY SYSTEM OF THE REPUBLIC OF BELARUS

**Aims.** The article deals with the Biosafety System of the Republic of Belarus in context of international conventions and protocols on GMO development and use. **Results.** The Biosafety System of the Republic of Belarus is elaborated taking into account properties of national legislation and state management. It covers all stages of GMO development and use: from research in closed systems, over risk assessment under the first release of GMOs into the environment to commercial use in agriculture and industry, taking into account GMO import, export and transit, as well as GMO monitoring, storage and utilization. Control over genetically modified ingredients in Belarus is based on testing all products containing soybean and maize. **Conclusions.** The Biosafety System of the Republic of Belarus is based on international agreements of our country, properties of national legislation and state management. The legislation problems associated with acceding Belarus to the Customs Union with Russia and Kazakhstan, and creation of the Euro-Asian Economical Union are emphasized.

**Keywords:** biosafety, genetically modified organism (GMO), genetic engineering activities, legal regulation of GMO detection, Republic of Belarus.