

# ТОРГОВЛЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫМИ ТОВАРАМИ В КОНТЕКСТЕ ШИРОКОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ БИОТЕХНОЛОГИЙ

С.И. Михневич,

кандидат экономических наук (г. Минск)

Проблема использования биотехнологий в развитии аграрной отрасли неоднозначно воспринимается как учеными, так и широкими слоями потребителей сельскохозяйственной продукции. В то время как одни доказывают, что применение биотехнологий является закономерным результатом комплексного развития отрасли в условиях научно-технического прогресса, другие настаивают на необходимости традиционного участия человека в процессах развития растений и животных.

Аргументация противников сельскохозяйственных биотехнологий в основном сводится к тому, что быстро проявляющиеся количественно измеримые преимущества использования геной инженерии могут отодвинуть на второй план проблемы, которые проявятся значительно позже. Поэтому расплачиваться за отрицательные проявления биотехнологий и осуществлять мероприятия по преодолению негативных последствий придется совсем другим людям, а не тем, кто в короткий срок получил высокую прибыль от их применения.

Несмотря на то, что биотехнологии имеют большой потенциал для обеспечения постоянно возрастающего мирового спроса на продовольствие, существуют опасения, что несовершенные правила регулирования торговли товарами, произведенными с использованием геной инженерии, могут воспрепятствовать реализации для общественного блага этого мощного потенциала.

Сторонники широкого применения биотехнологий заявляют, что геновая инженерия дает возможность большего контроля передачи генов, так как трансплантация касается лишь одного либо нескольких определенных генов. Однако для многих такое вмешательство в естественные процессы развития сельскохозяйственных культур или животных является причиной серьезных беспокойств. Главным

образом эти беспокойства связаны с такими проблемами, как:

- обеспечение безопасности продовольствия;
- влияние биотехнологий на окружающую среду.

Начиная с 80-х годов прошлого столетия биотехнологии очень активно внедряются в процессы сельскохозяйственного производства. Трансгенные культуры на сегодня составляют около 5% от всех используемых в мировом сельскохозяйственном обороте культур (в сравнении с 0,5% в 1996 г.) [1].

В настоящее время развитие биотехнологий направлено на улучшение качества основных сельскохозяйственных растений путем изменения их химического состава. Производство кукурузы, из которой получают в два раза больше масла, чем из обычной, а также сои с повышенным содержанием олеиновых компонентов и сахарозы позволяет существенно повысить калорийность пищи сельскохозяйственных животных. Если принять во внимание объемы сои и кукурузы, которые ежегодно потребляются животноводческим сектором, то очевидно, что дальнейшее совершенствование качества этих растений приведет к широкому внедрению результатов геной инженерии в практику.

Более того, зерновые культуры могут быть модифицированы с целью производства различного рода субстанций, представляющих интерес для фармакологии. Эксперты с оптимизмом говорят о том, что в недалеком будущем вместо рецепта на лекарство врачи смогут выдавать рецепты на продукты питания, созданные из растений, в которых будут аккумулированы все необходимые диетические компоненты. В результате потребители получат возможность выбирать продукты с учетом характеристики составляю-

щих их компонентов для соблюдения сбалансированной диеты.

По мнению С. Бэйти и Д. Эрвина, есть, по крайней мере, четыре области, в которых могут ощутимо проявиться потенциальные выгоды от применения биотехнологий:

- повышение урожайности вследствие использования новых видов сельскохозяйственных культур, устойчивых к неблагоприятным климатическим условиям и вредителям полей – сорнякам и насекомым;

- снижение стоимости сельскохозяйственных товаров вследствие повышения выпуска продукции и сокращения количества занятых, а также в силу снижения объемов воды, требуемых для орошения полей;

- улучшение качества сельскохозяйственной продукции и конечных продуктов, предназначенных для питания;

- разработка благоприятных с точки зрения охраны окружающей среды методов борьбы с вредителями полей [2].

Первые результаты использования современных биотехнологий для создания генетически модифицированных сельскохозяйственных культур (ГМК) дали оптимистам повод говорить о новой «зеленой революции». Однако вопрос о широком принятии потребителем такой продукции остается открытым, и поэтому в условиях, когда производитель занят в том секторе, где все определяет спрос на товар, нельзя открыто игнорировать мнение потребителей.

Быстрая разработка и внедрение в сельскохозяйственное производство трансгенных растений, с одной стороны, и массовые протесты в ряде ведущих стран мира против производства продукции на основе биотехнологий, с другой стороны, требуют безотлагательных мер для анализа проблемы и выработки конкретных рекомендаций и предложений. Такой анализ должен выявить все преимущества от применения генной инженерии для производства каждого конкретного продукта, а также все возможные риски для здоровья людей и окружающей среды. Но в силу того, что между типами продуктов и технологий существуют серьезные различия, а также нет пока прочной, заслуживающей доверия научной информационной базы, проводить такого рода анализ в настоящее время представляется достаточно сложно и проблематично. Дефицит

требуемой информации во многом объясняется позицией частных фирм, работающих в области биотехнологий. Ведь обнародования информации чаще всего ждут «штатные» критики рассматриваемой проблемы, а любая негативная публикация в СМИ непосредственно сказывается на процессе привлечения инвестиций в данную сферу деятельности.

Надо отметить, что позиция противников использования биотехнологий объясняется прежде всего общим уровнем состояния сельскохозяйственной отрасли в странах Западной Европы, где количество поставщиков продуктов питания значительно, а доходы в этой сфере деятельности достаточно высоки. В такой ситуации люди могут позволить себе протестовать против внедрения в процесс сельскохозяйственного производства результатов генной инженерии.

В развивающихся странах, наоборот, соотношение «доходы–затраты» существенно отличается от западноевропейского. Значительная часть населения в этих странах проживает в сельских регионах и получает основную долю дохода от занятости в аграрном секторе, а также удовлетворяет свои потребности в продуктах питания собственным производством. Что касается неимущих слоев городского населения развивающихся стран, то для них нет ничего более желательного, чем снижение цен на основные продукты питания и увеличение питательности продуктов. Для этой группы стран возрастающая производительность в сельском хозяйстве, а следовательно, и увеличение реального дохода населения, является приоритетом экономического развития. Выращивание генетически модифицированных сельскохозяйственных культур, таких как рис, кукуруза, соя, способно сэкономить большие средства в масштабах экономик данных стран и значительно превзойти издержки, связанные с экологическим риском и риском безопасности продовольствия. В этой связи довод о том, что использование биотехнологий в сельскохозяйственном производстве таит в себе опасность существования неизученных побочных эффектов, для большинства развивающихся стран видится неубедительным.

В табл. 1 приведена динамика использования посевных площадей под генетически модифицированными культурами ведущими сельхозпроизводителями в 1999–2002 гг. Мы

видим, что наиболее динамично сельскохозяйственные биотехнологии применяются в Аргентине (площади, занятые генетически модифицированными культурами, увеличились в 135 раз), Канаде (в 35 раз), США (в 26 раз). Наибольшие посевные площади для выращивания трансгенных культур используются в США (72% от общего числа посевных площадей), Аргентине (17%), Канаде (10%).

Более осторожно к производству генетически модифицированной сельскохозяйственной продукции относятся в странах Европы, Австралии и Океании. Посевные площади, используемые для этих целей, во Франции, Португалии, Испании, Новой Зеландии составляют менее 1% от общей величины посевных площадей.

Интересно сравнить темпы роста площадей под трансгенные сельскохозяйственные культуры в экономически развитых и развивающихся странах (табл. 2). Как видим, за период с 1999 по 2002 г. площади, занятые под посевы ГМК, увеличились в экономически развитых странах в среднем в 1,3 раза, а в развивающихся – 2,25 раза. Доля развивающихся стран в совокупной мировой посевной пло-

щади, занятой под производство генетически модифицированных культур, последовательно увеличивалась с 17,8% в 1999 г. до 27,3% в 2002 г.

Динамика возделывания основных трансгенных культур в 1999–2002 гг. показана в табл. 3. Особенно широкое распространение получило производство генетически модифицированных сои, кукурузы, хлопчатника, площади под которые в 2002 г. достигли соответственно 62,1, 21,1 и 11,6% всех площадей, занятых в производстве ГМК.

С 1999 по 2002 г. посевная площадь, занятая генетически модифицированной соей, увеличилась в 1,7 раза, кукурузой – в 1,1, хлопчатником – в 1,8 раза. За этот же период сократилась посевная площадь генетически модифицированного озимого рапса (почти в 1,7 раза) и осталась на том же уровне площадь, занятая другими видами ГМК.

Страны, активно использующие в сельскохозяйственном производстве биотехнологии, весьма заинтересованы в обеспечении доступа своих товаропроизводителей на рынки торговых партнеров как для имеющих, так и для будущих поколений продукции.

Таблица 1

Динамика использования посевных площадей под генетически модифицированные культуры, %

Страна	1996 г.	1997 г.	1998 г.	1999 г.	2000 г.	2001 г.	2002 г.
США	1,5	8,1	20,5	28,7	30,3	35,7	39,0
Аргентина	0,1	1,4	4,3	6,7	10,0	11,8	13,5
Канада	< 0,1	1,3	2,8	4,0	3,0	3,2	3,5
Китай	< 0,1	< 0,1	< 0,1	0,3	0,5	1,5	2,1
Южная Африка	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	0,2	0,2	0,3
Австралия	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,2	< 0,2	0,1
Другие страны	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	0,2
Мир	1,7	11,0	27,8	39,6	44,2	52,6	58,7

Источник. Данные ISAAA.

Таблица 2

Площади, занятые генетически модифицированными культурами в развитых и развивающихся странах

Страны	1999 г.		2000 г.		2001 г.		2002 г.	
	млн га	%	млн га	%	млн га	%	млн га	%
Развитые	32,8	82,2	33,5	75,8	39,1	74,3	42,7	72,7
Развивающиеся	7,1	17,8	10,7	24,2	13,5	25,7	16,0	27,3
ВСЕГО	39,9	100	44,2	100	52,6	100	58,7	100

Источник. Данные ISAAA.

В настоящее время наиболее распространенными являются два подхода к регулированию проблем, связанных с торговлей сельскохозяйственными товарами, произведенными с применением генной инженерии. Первый подход основывается на принципе эквивалентности, второй – на принципе предосторожности.

Страны, использующие принцип эквивалентности, разрабатывают законодательство, регулирующее вопросы применения биотехнологий на основе научно подтвержденной информации. Объектом регулирования в этих странах является продукт, а не процесс его производства. Для сравнения берется продукт, произведенный естественным (классическим) путем.

Страны, которые применяют принцип предосторожности, доверяют данным, даже неподтвержденным научно, и чаще основное внимание уделяют регулированию процесса производства, а не продукта. Сравнение с продуктами, произведенными естественным (классическим) путем, не проводится.

Таким образом, основное содержание принципа эквивалентности состоит в использовании метода научной оценки риска, выделении категории набора товаров, рассматриваемых как безопасные. Основные положения принципа предосторожности заключаются в том, что общая картина может меняться по мере получения новых научных данных; продукты, произведенные на основе биотехнологий, коренным образом отличаются от продуктов, произведенных классическим способом, поэтому принцип эквивалентности в данной ситуации не применим.

При подходе эквивалентности, основанном на подразумеваемом доверии научной информации, страны стремятся либо вообще не использовать маркировку, либо сохраняют за собой право добровольной маркировки. Добровольная маркировка рассматривается как «негативное утверждение», т. е. она подчеркивает, что продукт является генетически модифицированным.

Концепция регулирования, в основе которой лежит принцип предосторожности, предполагает обязательное наличие «положительного утверждения». Регулирующие органы требуют снабжать товар информацией о том, что продукт является «экспериментальным» и должен пройти полную дальнейшую проверку. В то же время сообщается, что нет никаких причин запрещать этот продукт. Естественным следствием такого сообщения может стать ситуация, когда частные решения будут не совпадать с позицией правительства [3].

К. Голлиер утверждает [4], что регулирование, основанное на принципе предосторожности, вместо того чтобы предусмотреть решительные действия по предупреждению возможных негативных последствий сегодня, допускает параллельное развитие процесса: использование генетически модифицированных продуктов и сбор дополнительной информации о влиянии этих продуктов и процесса их производства на здоровье людей и состояние окружающей среды. И хотя отсутствие превентивных действий сегодня часто оправдывается тем, что риск от применения биотехнологий является незначительным, это не означает, по мнению К. Голлиера, что потребители не станут в дальнейшем предусмотр-

Таблица 3

## Динамика возделывания основных генетически модифицированных культур

ГМК	1999 г.		2000 г.		2001 г.		2002 г.	
	млн га	%	млн га	%	млн га	%	млн га	%
Соя	21,6	54,1	25,7	58,1	33,1	63	36,5	62,1
Кукуруза	11,1	27,8	10,3	23,3	9,9	18,8	12,4	21,1
Хлопчатник	3,7	9,3	5,3	12	6,8	13	6,8	11,6
Озимый рапс	3,4	8,5	2,8	6,3	2,7	5,1	2,9	5,1
Кабачок	< 0,1	< 1	< 0,1	< 1	< 0,1	< 1	< 0,1	< 1
Другие культуры	< 0,1	< 1	< 0,1	< 1	< 0,1	< 1	< 0,1	< 1
ВСЕГО	39,9	100	44,2	100	52,6	100	58,7	100

Источник. Данные ISAAA.

рительно относиться к употреблению генетически модифицированных продуктов и действовать более осторожно.

Если широкое использование в сельскохозяйственном производстве генетически модифицированных культур является вопросом решенным, то проявление осторожности в процессе их возделывания сегодня особенно ценно с точки зрения гибкости выбора в будущем. Ученый считает, что неопределенность относительно состояния окружающей среды, в которой придется жить будущим поколениям, должна быть снята путем снижения риска возможного ущерба от применения биотехнологий, что подразумевает принятие превентивных мер на настоящем этапе [4].

Соглашаясь с К. Голлиером, нужно, вместе с тем, учитывать, что действия стран, придерживающихся принципа предосторожности, могут преследовать протекционистские цели, которые на практике реализуются посредством затягивания процедуры получения допуска продукции на рынок, не обеспечения должной степени прозрачности в процессе принятия решений.

Маркировка товара может казаться на первый взгляд решением проблемы регулирования торговли генетически модифицированной продукцией. Ведь если предлагаемые к широкому употреблению продукты питания обладают характеристикой «доверия», маркировка – это оптимальное решение вне зависимости от того, является данный товар генетически модифицированным или нет [5]. Использование этикеток позволяет информировать потребителей и способствует максимизации полезности; относительные цены будут отражать выбор, а выигрыш от торговли будет максимальным. В то же время здесь можно говорить и о том, что маркировка будет «выделять» генетически модифицированные продукты из общей массы товаров, предлагаемых покупателю, снижая тем самым выгоды свободной торговли.

При рассмотрении данной проблемы необходимо учитывать реакцию потенциальных потребителей на освещение вопроса производства и потребления генетически модифицированной продукции в средствах массовой информации (психологический аспект проблемы) – другими словами, роль средств массовой информации в формировании потреби-

тельских предпочтений. Если пропаганда товара, произведенного на основе биотехнологий, будет иметь широкий позитивный для товара контекст, то маркировку, указывающую на биотехнологическое происхождение продукта, потребитель будет воспринимать с «положительным утверждением». Обязательная маркировка товара в таком случае лишь закрепит уверенность потребителей и правдивость утверждений относительно данного товара.

На сегодняшний день имеются заметные различия в требованиях маркировки в различных странах. Так, например, управление продуктов питания и лекарств США не выдвигает требования о маркировке генетически модифицированной продукции, за исключением тех случаев, когда трансгенная культура существенно отличается от исходного образца. В странах ЕС, наоборот, существует требование о маркировке продуктов, добавок и ароматизаторов, содержащих 1% и более генетически измененного материала [6]. Отдельные страны ЕС ввели дополнительные требования. Так, в Дании поставщики обязаны маркировать продукцию не только в случае, когда присутствие генетически модифицированного организма (ГМО) в ней может быть проверено, но и в том случае, если существует вероятность того, что продукция может содержать такие организмы. В Австралии и Новой Зеландии существует требование обязательной маркировки для всех продуктов питания, содержащих ГМО [7].

Нет необходимости говорить о том, что системы обеспечения идентичности для создания объективной маркировки продуктов могут оказаться весьма дорогостоящими. Недавние исследования европейских ученых показывают, что полный контроль за движением ГМО в технологическом цикле производства готовых товаров увеличит издержки на 10–17%. Возникает вопрос: на кого лягут эти дополнительные издержки и способны ли выгоды от таких мер перекрыть их?

Поскольку продукция, содержащая генетически модифицированные организмы, не всегда существенно отличается от исходного образца без ГМО, то в этом случае производители не склонны будут маркировать свой товар как содержащий ГМО при наличии:

- во-первых, издержек обеспечения идентичности в рамках продуктовой цепочки;

• во-вторых, отрицательного освещения в СМИ проблемы использования биотехнологий, что способно привести к снижению спроса на маркированные товары.

Что же касается выгод от маркировки генетически модифицированной продукции, то их трудно достоверно оценить, поскольку не существует известных науке рисков, связанных с потреблением таких продуктов.

Альтернативный подход в отношении порядка маркировки товара заключается в поощрении производителей добровольно маркировать продукцию так называемыми негативными этикетками, указывающими на то, что продукт содержит ГМО [8]. Применение такого подхода позволит также решить спорный вопрос о применении порога, до которого продукт считается «не содержащим ГМО».

Обобщая вышеизложенное, можно сделать вывод о том, что процесс развития биотехнологий и внедрения их в сельскохозяйственное производство становится необратимым. А в условиях неоднозначного отношения в разных странах к вопросу о генетически модифицированных продуктах, отсутствия согласованных на межгосударственном уровне правил регулирования спорных вопросов весьма вероятными видятся будущие «торговые войны». В этой связи возникает потребность как можно скорее выработать на многосторонней основе принципы и правила регулирования международной торговли генетически модифицированными товарами.

Что касается нашей страны, то в настоящее время в Республике Беларусь существует объективная необходимость более глубокого изучения проблемы регулирования торговли сельскохозяйственными товарами, произведенными с использованием биотехнологий, и принятия конкретных мер, направленных на решение возможных проблем, связанных со стремительным распространением биотехнологий в сельскохозяйственной отрасли. Это обусловлено как интересами обеспечения безопасности продовольствия, экологической и продовольственной безопасности страны, так и стрем-

лением Правительства стать полноправным участником многосторонней торговой системы ГАТТ/ВТО. В этом контексте весьма важно разработать и принять пакет законодательных актов, регулирующих весь комплекс вопросов, связанных с производством и потреблением генетически модифицированной продукции, определить основные принципы внешнеторговой политики государства в отношении товаров, произведенных с использованием генной инженерии.

На основе сформированной в стране правовой базы регулирования вышеупомянутых вопросов не составит труда четко сформулировать позицию Беларуси в рамках ВТО, а также предусмотреть как превентивные, так и ответные меры в отношении возможного «технологического протекционизма» со стороны наших торговых партнеров.

## ЛИТЕРАТУРА

1. *European Commission*. Economic Impacts of Genetically Modified Crops on the Agri-Food Sector: A Synthesis. Working Document, DG-Agriculture. Brussels: European Commission, August 2000.
2. *Sandra S. Batie and David E. Ervin*. Biotechnology and the Environment: Issues and Linkages. Michigan State University, 1999.
3. *Sheldon I., Jostling T.* Biotechnology Regulations and the WTO. IATRC Working Paper 02-2, January 2002.
4. *Gollier C.* Should We Beware of the Precaution Principle? // *Economic Policy*, 33, October 2001.
5. *Caswell J.A.* Labeling Policy for GMOs: To Each His Own? // *AgBioForum*, 3 (1), 2000.
6. *Anderson K., Nielsen C.P.* GMOs, Food Safety and the Environment: What Role for Trade Policy and the WTO? CIES Policy Discussion Papers 0034, August 2000.
7. *OECD*. Report of the Task Force for the Safety of Novel Foods and Feeds. C(2000)86/ADD1, Paris, May 2000.
8. *Runge C., Jackson L.A.* Labeling, Trade and Genetically Modified Organisms: A Proposed Solution. University of Minnesota, Working Paper WP99-4, November 1999.

