**Употребления генетически модифицированных продуктов не избежать?**

На долю США приходилось 63% мировых объемов производства «новых» растений, на долю Аргентины – 21%, Канады – 6%, Бразилии и Китая – по 4%. Наиболее быстрыми темпами генетические модифицированные растения распространяются в развивающихся странах. По данным Министерства сельского хозяйства США (US Department of Agriculture) в урожае 1999 года доля генетически модифицированной продукции (ГМП) выглядела таким образом: к ГМП относились 57% всей выращенной и собранной сои, 38% кукурузы, 65% хлопка, 4% картофеля, свыше 50% канолы\*.

\* Канола (canola) – генетически модифицированный рапс, выведен канадскими учеными.

Генная инженерия неуклонно завоевывает мир. По данным исследования, проведенного Международным институтом исследований продовольственной политики (International Food Policy Research Institute), в большинстве регионов мира, в том числе и в Западной Европе, сокращают закупки обычных продуктов, зато потребление генетически измененных продуктов постоянно растет. К примеру, за последние годы Япония и Южная Корея закупили на 0,2% меньше обычной кукурузы и на 1,7% больше – генетически измененной.

Традиционная аграрная и животноводческая наука, селекция, базирующаяся на скрещивании различных близких сортов растений или пород животных, значительно отличается от генной инженерии. Первая направлена преимущественно на то, чтобы усилить уже имеющееся у этого растения или породы животного свойства путем, который в принципе возможен и в природных условиях. В генетической инженерии используются радикальные методы воздействия на генетический код вида – создается новый организм, возникновение которого в естественных условиях было бы не возможно.

По оценкам исследовательской организации Human Genom Project, генетически модифицированные растения обладают рядом достоинств: они более неприхотливы, устойчивы к вирусам и сельскохозяйственным вредителям, быстрее достигают зрелости, обеспечивают большую урожайность, лучший вкус, легче перерабатываются, дольше хранятся, при их производстве используется меньше химических удобрений и пестицидов и т.д. Полевые испытания проходит сладкий картофель, устойчивый к вирусам, которые уничтожают его традиционных «родственников» в Африке и рис, обогащенный железом и витаминами, способный решить проблему голода в Азии. Получены лабораторные образцы бананов, содержащих «вакцины», способные излечивать некоторые инфекционные заболевания, которыми страдает человечество, например, гепатит Б. В 2000 году Национальный исследовательский совет США (National Research Council) пришел к выводу, что нет свидетельств того, что продукты, полученные в результате биоинженерии, опасны для потребителя.

Однако распространение такого рода технологий ставит перед человечеством ряд сложных проблем лежащих в плоскости человеческой и экологической безопасности, прав потребителей\*, сфере защиты интеллектуальной собственности, этики и пр. Ныне во многих странах мира практически невозможно избежать употребления генетически модифицированных растений. Так, с большой долей вероятности можно сказать, что практически все продукты, произведенные с использованием кукурузного, соевого или хлопкового масла, содержат генетически измененный материал. По оценкам Национальной ассоциации производителей продуктов питания (National Food Processors Association), генетически модифицированный соевый протеин содержится в 60...70% продуктов, находящихся на прилавках магазинов США.

\* В 1996 году Европейский парламент принял резолюцию, которая призывала страны сообщества предпринять меры для того чтобы все генетически модифицированные продукты должны быть помечены соответствующим знаком и продавались отдельно от не модифицированных продуктов. А в 1998 году эта политика приобрела силу закона в ЕС. Подобные решения были приняты в Австралии, Новой Зеландии, Чехии, Гонконге, Японии, России, Южной Корее, на Тайване. В Бразилии и в Шри Ланке был запрещен импорт ГМП.

Фактически, производство ГМП имеет характер гигантского эксперимента, чреватого непредвиденными последствиями. Противники подобного использования достижений генной инженерии уверены в негативном влиянии таких продуктов. Их основные доводы таковы: все испытания были краткосрочными – негативное влияние модифицированных продуктов может проявляться через длительное время или отражаться на потомстве.

Во-первых, влияние ГМП на здоровье человека малоисследованно, однако две области возможного негативного влияния четко идентифицированы, речь идет о возможном возникновении аллергических реакций и о том, что микроорганизмы, обитающие в человеческом организме, приобретают устойчивость к антибиотикам.

Во-вторых, существует целый ряд негативных эффектов, оказываемых генетически измененными растениями на окружающую среду. Вытеснение «новыми» растениями – их обычных аналогов неизбежно приводит к обеднению экосистем. Неизвестно, к каким последствиям может привести гибридизация генетически модифицированных растений с обычными – например, возможно появление «суперсорняков», неуязвимых перед традиционными гербицидами и пестицидами.

В-третьих, технологии производства подобных растений разработаны несколькими корпорациями – неизвестно, каким образом они будут распоряжаться своей интеллектуальной собственностью и как этот аспект проблемы повлияет на сельское хозяйство и экономику государств, практикующих производство ГМП.

В – четвертых, столь революционное использование генной инженерии вызывает протесты у многих религиозных конфессий. В-пятых, уже есть сведения, что генетически модифицированные растения требуют, на самом деле, большего использования сельскохозяйственной химии: по оценкам исследований Университета Миннесоты, для производства модифицированной сои требуется в 2...5 раз больше гербицидов, чем для обычной сои.

Однако аргументы сторонников развития «нового» сельского хозяйства также сильны. К примеру, они утверждают, что влияние ГМП на развитие аллергии не доказано – по данным Колледжа продовольствия, сельского хозяйства и охраны окружающей среды (College of Food, Agriculture and Environmental Sciences), 90% аллергенов содержаться в восьми продуктах – орехах, молоке, рыбе, яйцах и пр. и возникновение новых аллергий, даже если оно и последует, не способно серьезно повлиять на ситуацию. Еще один популярный довод сторонников «нового» сельского хозяйства – использование генной инженерии позволяет решить проблему голода в мире, потому что урожаи генетически измененных растений примерно на 15...25% выше, чем у традиционных культур. Соответственно ниже и себестоимость таких продуктов. Противники считают, что суть проблемы голода – не в недостатке продовольствия, а в порочной системе его распределения.

По данным Всемирной организации здравоохранения (World Health Organization) для того, чтобы определить безопасны ли такие продукты, следует проверить следующие факторы: токсичны ли они (то есть, наносят ли они прямой ущерб здоровью), способны ли они провоцировать аллергические реакции, содержат ли они специфические компоненты, способные нанести вред при взаимодействии с иными веществами, стабильны ли привнесенные в них гены (то есть, способны ли они не разлагаться в организме человека), обладают ли они косвенными методами воздействия на человеческий организм.

Основной вопрос – безопасны ли такие продукты для человека – пока остается без ответа. Эксперты Всемирной организации здравоохранения подчеркивают, что в каждом конкретном случае для создания нового растения используются различные методы и гены. Поэтому необходимо проводить экспертизы по каждому новому продукту. Более того, существуют различные сорта одних и тех же растений. К примеру, генетически модифицированная кукуруза может обладать повышенной сопротивляемостью к вредным насекомым и к гербицидам. В настоящий момент не обнаружено однозначных доказательств, что такие продукты способны принести вред человеку. Впрочем, доказательств обратного также не существует.

Сторонники ГМП утверждают, что не было зафиксировано случаев ущерба нанесенного ГМП здоровью человека. Однако само это утверждение по мнению противников ГМП выглядит некорректно, поскольку на продуктах с содержание генетически измененного материала нет соответствующего обозначения и таким образом трудно проследить области распространения ГМП\*.

\* В 2004 году ЕС приняло новые правила, предписывающие соответствующим образом помечать ГМП и позволяющие прослеживать их транспортировку. К этим правилам присоединилась и Россия. Согласно этим правилам любые продукты и корма содержащие более 0.9% генетически модифицированного материала должны быть соответствующим образом помечены. Распространители такого рода продуктов должны четко фиксировать ареал распространения этих продуктов и сохранять эту информацию.

**Американский опыт**

Американский потребитель чутко следит за тем, что он ест. Когда в 1994 году на рынке США появилось молоко, полученное от коров, которым была сделана инъекция гормона коровьего роста, повышающего удои, американцы отреагировали немедленно – в короткие сроки продажи органического молока (коровы не получали гормонов, антибиотиков и пестицидов в пище) увеличились в три раза. Аналогичной была реакция и на появление помидоров Flavr Savr, генетические изменения позволяли значительно продлить их сохранность и товарный вид. Американцы отказались покупать их.

Надзор за безопасностью продуктов питания в США входит в поле деятельности нескольких государственных организаций. Однако стандарты относительно других видов пищевых продуктов, например, продуктов с искусственными добавками или красителями, оказываются более строгими, нежели стандарты, касающиеся генетически модифицированных продуктов. Позиция государственных агентств относительно маркировки ГМП не отвечает требованиям потребителей.

Опрос, проведенный журналом Time в 1998 году, показал, что 82% респондентов считают, что все генетически измененные товары должны быть помечены специальными знаками. А 58% указали, что они не стали бы покупать продукты с такой отметкой. Исследования последующих лет свидетельствуют, что мнение американцев по поводу товарной маркировки ГМП оставалось непоколебимым: 80...90% потребителей желали знать, что они едят.

Так, в исследовании, проведенном в 2001 году по заказу Института пищевой политики (Food Policy Institute), 94% американцев выступали за маркировку продуктов, содержащих генетически модифицированные материалы\*. Другое исследование, проведенное Институтом, показало, что менее половины американцев (45%) уверены в безопасности ГМП, еще 18% сказали, что не имеют мнения на этот счет. Почти 2/3 опрошенных высказали мнение, что последствия употребления ГМП могут быть негативными. По мнению 24% американцев употребление в пищу ГМП не несет угрозы для будущих поколений. В исследовании 2001 года 59% американцев считало, что ГМП может улучшить качество жизни, однако в 2003 году доля респондентов, считающих так, снизилась до 39%. Рост обеспокоенности в связи с распространение ГМП очевиден.