

Keywords: Market relations, adaptation, monitoring, regulation, foreign, experience, agriculture, property, agriculture, financial, recovery, insolvency, factors, efficiency.

УДК 631.145 (590)

Касымов С.Е.

Казахский национальный аграрный университет

ГЕННО-МОДИФИЦИРОВАННЫЕ ОРГАНИЗМЫ: ЗА И ПРОТИВ

Аннотация

Статья посвящена дискуссионному вопросу применения генно-модифицированных организмов (ГМО). Автор приводит аргументы за и против ГМО, попытался выяснить вредны или наоборот, полезны трансгены.

Ключевые слова: генно-модифицированные источники, генно-модифицированные организмы, сельское хозяйство, урожайность, себестоимость продукции.

Введение

С тех пор, как в конце 80-х годов американская компания «Монсанто» создала первые трансгенные продукты, не утихают споры о допустимости их массового производства, возможных негативных последствиях для здоровья и окружающей среды.

Сторонники применения биотехнологий в сельском хозяйстве и пищевой промышленности утверждают, что без массового производства ГМ-продуктов человечество просто умрет с голоду. Противники указывают на то, что решать проблему нехватки продовольствия с помощью трансгенов - значит менять одну проблему на другую, возможно, куда более серьезную.

Сегодня в мире основными генно-модифицированными источниками (ГМИ) или генно-модифицированными организмами (ГМО) являются картофель, рапс, хлопчатник, кукуруза, сахарная свекла, рис, пшеница, томаты, соя и ряд других. Значительная часть ГМИ подвергается глубокой переработке и превращается в ГМ-сырье (сахар, мука, соевые мясо и молоко и т.д.), которое, в свою очередь, может быть использовано для производства ГМ-продуктов. Список таких продуктов в мире насчитывает несколько сотен наименований. ГМ-ингредиенты в них могут составлять от десятых долей процента до 100%.

Распространение биотехнологий в сельском хозяйстве продвигается стремительными темпами. По данным Международной службы по агробиотехнологии с 1996 по 2003 гг. площади возделывания трансгенных растений возросли в 40 раз, достигнув 67,7 млн га (из них 42,8 млн га - в США). ГМ-растения выращиваются в 18 странах мира. Лидером трансгенной индустрии по праву считается Соединенные Штаты - здесь вызревает 63% от общего урожая биотехкультур в мире [1].

Подобная популярность ГМ-культур объясняется их поистине «сверх-растительными» свойствами. Они крупнее, устойчивее к изменениям климата, вредителям, гербицидам, вирусным, бактериальным и грибным болезням, более урожайны.

Достигается это за счет корректировки генетического кода: в растение внедряется ДНК другого организма, который и обеспечивает наличие нужных производителю свойств. От традиционной селекции метод генной инженерии отличается тем, что «скрещивание» может происходить не только с другим растением, но и с микроорганизмами, вирусами, животными и даже человеком. Например, морозоустойчивый помидор был получен в результате встраивания в ДНК томата гена североамериканской морской камбалы, а для создания сорта пшеницы, устойчивой к засухе, использовался ген скорпиона. В том,

насколько это безопасно для здоровья, экологии и даже развития экономики, мнения экспертов расходятся.

Ученые до сих пор не пришли к однозначным выводам о том, вредны ли генетически модифицированные продукты для здоровья человека.

Привожу здесь аргументы за и против ГМО.

Аргументы за ГМО;

- устойчивость к вредителям, морозостойкость, урожайность и т.д.;
- население Земли увеличивается с каждым годом, генетически модифицированные продукты призваны спасти растущее население планеты от голода;
- генетически модифицированные продукты, способные защитить себя от насекомых и сорняков, обладающие высокой урожайностью, снижают и себестоимость продукции;
- устойчивость к действию различных вредителей позволяет использовать меньше пестицидов, чем это принято в традиционных технологиях;
- появились такие овощи и фрукты, которые способны противостоять вирусам, бактериям, грибкам;
- ученые работают над выведением сортов помидор и картофеля, содержащих вакцины и лекарства для стран третьего мира, где они будут выращиваться и не будут нуждаться в специальных методах хранения;
- некоторые виды деревьев выведены специально для уничтожения загрязнений.

Аргументы против ГМО:

- Большинство стран не имеет законов, регулирующих производство и потребление ГМ-продуктов.
- Потребители не знают, что покупают, не знают, как это отражается на их здоровье. Например, ген из подснежника, внедренный в картофель для устойчивости к колорадскому жуку, вызывает повышенное содержание растительных лектинов, что неблагоприятно для млекопитающих. От такого продукта страдают иммунная система, кишечник, возникают болезни почек, печени и головного мозга.
- На товарах отсутствуют сведения о содержащихся в продуктах веществах, их количестве.
- Опасения экологов заключаются в том, что может наступить экологическая катастрофа, если генетически измененные формы проникнут в дикую природу. Например, при перекрестном опылении сорняки получают ген устойчивости к пестицидам и вредителям, и их размножение станет неконтролируемым.
- Кроме экологического риска существует и пищевой. Некоторые продукты могут вызывать аллергическую реакцию. Обычный продукт, тот же помидор, содержащий невидимый глазу ген рыбы, может спровоцировать аллергическую реакцию у человека, которому рыба противопоказана.

Казахстане законодательно еще не дан зеленый свет трансгенным культурам, так называемым генно-модифицированным организмам (ГМО).

В средствах массовой информации была информация о том, что Зерновой союз Казахстана выступал за законопроект, разрешающий внедрение ГМО в Казахстане, в том числе модифицированного рапса. Противники генных сельскохозяйственных «мутантов» говорят, что выращивание ГМ-продукции преследует только коммерческие интересы и не соответствует экологическим и социальным приоритетам и интересам продовольственной безопасности. Опять дилемма: с одной стороны – противиться ГМО сродни протесту против прогресса, как когда-то находились противники пенициллина и сотовой связи. С другой стороны – есть альтернативное мнение, которое, справедливости ради должно быть озвучено. Противники недвусмысленно называют ГМО генным оружием, которое за несколько поколений может привести нацию к деградации.

Казахстаном был ратифицирован Картахенский протокол. Это международное соглашение о мерах и процедурах, необходимых для безопасного перемещения через государственные границы, переработки и применения продуктов современной биотехнологии. Цель протокола сформулирована в его статье 1. В переводе с юридического

канцелярита выполнение положений протокола позволит сохранить биоразнообразие и обеспечить биосфере, в том числе человечеству и его отдельным представителям, безопасность при использовании современной биотехнологии, в том числе генетически модифицированных организмов (ГМО) и продукции, полученной с их помощью или в результате их переработки [2].

Особое внимание в протоколе уделяется соблюдению мер безопасности при перемещении ГМО через национальные границы.

Стоит ли рисковать или лучше не торопиться, понаблюдать за результатами внедрения новых технологий в других странах мира? И безнадежно отстать в этом вопросе от других. Сегодня официально действительно продукция ГМО в массовом порядке не завозится в Казахстан. А не официально?

Продукты, содержащие ГМО, беспрепятственно проникают на казахстанский рынок, несмотря на наличие закона, обязывающего указывать на упаковке продукта наличие генетически измененных компонентов. Это связано с недостатком специальных лабораторий для выявления трансгенных организмов и отсутствием четко прописанных правил по потреблению ГМ продуктов. Например, в магазинах можно увидеть семена, импортируемые из Китая, из которых можно вырастить только одно поколение растений. Это, скорее всего, ГМ продукты, оснащенные так называемой «терминирующей технологией», которая не позволяет из овощей, выращенных из генетически модифицированных семян, получить семена и самому их выращивать. Эта мера принимается производителями для того, чтобы их ГМО не был украден фирмами-конкурентами и для того, чтобы фермеры были вынуждены постоянно закупать семена у производителя [3].

Кажется, что внедрение ГМО лишь вопрос времени. Ведь уже сейчас проводятся исследования, в университетах готовят специалистов-биотехнологов, которые также изучают методы генной инженерии.

Дело даже не в том, опасны ли ГМО или наоборот, полезны. А в том, что каждый человек имеет право на выбор. Имеет право знать, что именно он ест и чем кормит своих детей. Мы имеем право совершать выбор осознанно. Практически все генетически измененные продукты на наших прилавках – импортные. К сожалению, пока у нас не помечают, какие из них натуральные, а какие нет. Тогда как на Западе на прилавках уже давно и открыто лежат генетически измененные продукты со специальными наклейками, и покупатель знает, что он покупает.

Литература

1. *Ермакова И.В.* Генетически модифицированные организмы (ГМО): борьба миров. М.: «Белые альвы», 2010. – 48 с.
2. <http://gmo.ru>
3. <http://blog.artnn.ru>

Қасымов С.Е.

ГЕНДІК-МОДИФИКАЦИЯЛАНҒАН АҒЗАЛАР: ЖАҚТАУШЫЛАР МЕН ҚАРСЫ ШЫҒУШЫЛАР

Аңдатпа Мақала гендік-модификацияланған (ГМА) ағзаларды қабылдау туралы тартысты мәселеге арналған. Автор ГМА жақтаушылар мен қарсы шығушылар туралы дәлелдер келтіре отырып, трансгендердің пайдалы немесе зиянды жақтарын анықтауға тырысты.

Кілт сөздер: гендік-модификацияланған көздер, гендік-модификацияланған ағзалар, ауыл шаруашылығы, өнімділік, өнімнің өзіндік құны.

GENETICALLY MODIFIED ORGANISMS: PROS AND CONS

Summary Article focuses on the use of GMOs debatable issue. The author is gives arguments for and against GMOs, tried to find out harmful or useful transgenes.

Key words: genetically modified sources, genetically modified organisms, agriculture, crop capacity, production costs.

УДК 631.145 (574)

Касымов С.Е., Карымсакова Ж.К.

Казахский национальный аграрный университет

РОЛЬ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ КООПЕРАЦИИ В АГРАРНОМ СЕКТОРЕ КАЗАХСТАНА

Аннотация

В работе рассмотрены проблемы и перспективы развития сельскохозяйственных производственных коопераций Казахстана. Приведены история и позитивный опыт развития кооперативов, представлен анализ эффективности деятельности сельхоз-коопераций. Определена роль производственных кооперативов в развитии современного аграрного сектора Казахстана.

Ключевые слова: Ценности и принципы кооператива, кооперация, сельское хозяйство, коллективное объединение, агропромышленный комплекс.

Введение

Аграрная экономика на современном этапе развития обусловлена рыночными отношениями, в которых производственная кооперация выступает наиболее приемлемой формой производственных отношений между субъектами и рынком. Формирование и развитие кооперативных отношений в АПК способствует повышению эффективности деятельности хозяйствующих субъектов и крайне необходима.

Учитывая потребность в повышении эффективности сельского хозяйства, снижения себестоимости продукции, повышения рентабельности, кооперация становится наиболее привлекательным способом, если не единственным реальным методом реорганизации аграрного сектора экономики.

Исторически кооперация помогала выжить разобщенным сельхоз товаропроизводителям в сложные переходные этапы экономики. Крупные и мелкие производители агропродукции изначально объединялись лишь для того, чтобы сохранить свои активы, но в последствии понимали, что, функционируя как кооператив для них открываются возможности создания и развития инфраструктуры, необходимой для ведения хозяйственной деятельности, направленной на рост материального благополучия их членов и защиту их экономических прав и свобод.

Общеизвестно, что каждой стадии развития общественного производства соответствуют вполне определённые организационно-правовые формы хозяйствования. Поэтому одним из главных ключей к достижению поставленной цели, которая состоит в прогнозе перспектив развития кооперативного производства в сельском хозяйстве, является абсолютная ясность относительно соответствия СПК сегодняшней стадии развития общественного производства.