

Седов Д.С., Махина В.И., Иванченко М.Н.

### Трансгенные культуры: шаг в пропасть или путь к изобилию

ГБОУ ВПО Саратовский ГМУ им. В.И. Разумовского Минздрава России, кафедра общей гигиены и экологии

#### Резюме

Сегодня один из наиболее актуальных вопросов современности – вопрос, обсуждаемый в связи с возделыванием генетически модифицированных культур – возможность передачи генов от генетически модифицированных растений к другим обитателям биоценоза и микроорганизмам ризосферы, а также от генетически модифицированных продуктов к бактериям желудочно-кишечного тракта человека и животных. *Цель:* содействие информационно-просветительской деятельности в области генетической инженерии через развитие основных знаний у общественности и формирование на их основе трезвого, взвешенного отношения к данному вопросу, а в частности и к собственному здоровью в целом; выявление информированности и осведомленности студентов о трансгенных культурах, их отношении к генно-модифицированным (ГМ) продуктам.

**Ключевые слова:** трансгенные культуры, ГМО, здоровье

#### Введение

Сегодня один из наиболее актуальных вопросов современности – вопрос, обсуждаемый в связи с возделыванием генетически модифицированных культур – возможность передачи генов от генетически модифицированных растений к другим обитателям биоценоза и микроорганизмам ризосферы, а также от генетически модифицированных продуктов к бактериям желудочно-кишечного тракта человека и животных.

*Цель:* содействие информационно-просветительской деятельности в области генетической инженерии через развитие основных знаний у общественности и формирование на их основе трезвого, взвешенного отношения к данному вопросу, а в частности и к собственному здоровью в целом; выявление информированности и осведомленности студентов о трансгенных культурах, их отношении к генно-модифицированным (ГМ) продуктам.

Генная инженерия растений развивается очень быстрыми темпами. Первое трансгенное, или генетически модифицированное, растение (ГМР) было получено в 1984 году, а через два года в США и во Франции уже проводились полевые испытания. Площади, занятые трансгенными растениями, стремительно возрастают: с 1,7 млн. га в 1996 году, когда началось их возделывание в коммерческих масштабах, до 58,7 млн. га в 2002 году, что составляло около 4,5% от всех пахотных земель в мире. Причем 99% этой площади занимают четыре культуры: соя, кукуруза, хлопок и рапс. Хотя значительная часть трансгенных культур выращивается в развитых странах в 2002 г. более четверти общемировой площади возделывания таких растений приходилась на развивающиеся страны и страны с переходной экономикой. В основном выращивают шесть генетически измененных культур – сою, кукурузу, хлопчатник, озимый рапс, кабачок и папайю.

Россия же идет своим путем. С одной стороны, появление генетически модифицированных растений у нас в стране должно только приветствоваться: колорадский жук и другие вредители, а так же дорогие ядохимикаты, вредные для здоровья и зачастую неэффективные. С другой стороны, закон, позволяющий выращивать трансгенные растения, до сих пор не принят. Да и к биотехнологиям наши люди относятся по-разному. Спокойно и даже подчас с излишним энтузиазмом воспринимают традиционные отрасли: пивоварение, производство спирта и хлеба, вакцин и лекарств, не возражают против молекулярных методов диагностики. А вот генетически модифицированным растениям не повезло.

#### Материалы и методы

По результатам проведенного нами опроса среди студентов 4-го курса лечебного факультета Саратовского ГМУ им. В.И. Разумовского выявлено, что из 87 опрошенных 3 чел. (3,44%) положительно относятся к трансгенным культурам, 20 чел. (23%) – безразлично и 64 чел. (73,56%) – отрицательно.

По результатам опроса также было установлено, что 36 чел. (41,37%) не покупают продукцию, содержащую ГМО, приблизительно столько же, а именно 37 чел. (42,53%) при покупке продукции не задумываются о содержании в ней ГМО, и 14 чел. (16,1%) осознанно покупают продукцию с ГМО.

Как было установлено, большинство анкетированных получили информацию о ГМО из интернета и телевидения, на втором месте стоят журналы и газеты, на третьем прочие источники. Однако, преобладающее большинство, а именно 76 чел (87,35%) считают, что достоверную информацию о ГМО можно получить лишь из медицинских журналов и вестников.

На вопрос о том, как вы относитесь к тому, что в нашей стране станут выращивать трансгенные культуры, 8 чел. (3,2%) ответили, что положительно, 18 чел. (20,7%) – безразлично и преобладающее большинство – 61 чел. (70,1%) – отрицательно.

#### Результаты и обсуждение

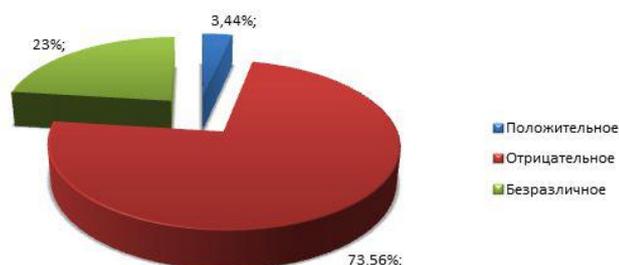
В целом, в результате исследования установлено, что студенты 4-го курса лечебного факультета Саратовского ГМУ им. В.И. Разумовского с настороженностью относятся к генетически модифицированным культурам и выступают против появления продуктов, содержащих ГМО на прилавках наших магазинов, а также стараются, по возможности, не покупать продукцию, содержащую ГМО.

#### Заключение

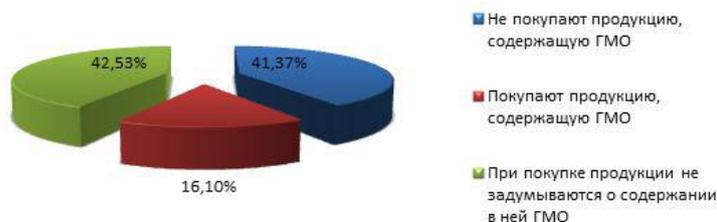
Генная инженерия становится неотъемлемой частью нашей жизни. Сегодня с применением методов генной инженерии выпускается около 25% всех лекарств в мире, некоторые генетически модифицированные микробы эффективно перерабатывают промышленные отходы, трансгенные животные используются в качестве биореакторов - продуцентов нужных белков. Возможная опасность ГМ-продуктов может проявиться, а может оказаться сильно преувеличенной. В любом случае, каждому следует

подумать о возможных непредсказуемых последствиях и определить для себя, что же, по его мнению, представляют из себя трансгенные культуры: шаг в пропасть или путь к изобилию.

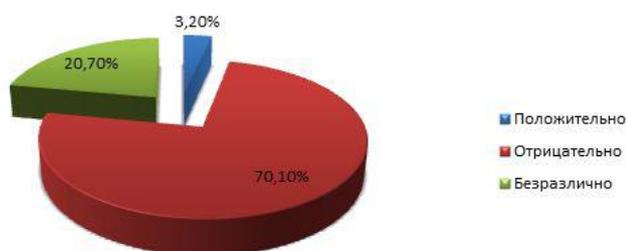
### Результаты опроса по вопросу отношения к трансгенным культурам



### Результаты опроса по вопросу покупки анкетирруемыми продукции, содержащей ГМО



### Отношение анкетирруемых к идее выращивания трансгенных культур в нашей стране



#### Литература

1. Балиев А. Генетика спасет от голода. Но продлит ли она жизнь?//Молодая гвардия, 2001, №4, с.48-50.
2. Вельков В.В. Оценка риска при интродукции генетически модифицированных микроорганизмов в окружающую среду. Агрехимия, 2000, №8, с.76-86.
3. Вельков В.В., В биосферу – с чистой совестью. Россия должна срочно принять нормативные акты, регулирующие методы «выпуска на волю» генетически измененных организмов. Московские новости, 1993, №44 от 31 октября, с 12.
4. Власова З.А. Справочник по биологии.- М., 1998.
5. Дудов В.И., Голиков А.Г., Потехин О.Е., Красовский О.А., Правовые вопросы межграницного перемещения генетически измененных живых организмов. Биотехнология, 1999, №6, с.80-85.
6. Елдышев Ю.Н., Конов А.Л., Экология и жизнь // Генетическая инженерия растений: 2001 год, №2, с. 66-70.
7. Конов А.Л., Экология и жизнь // Биотехнология и «горизонтальный» перенос генов: 2002 год, №2, с. 66-68.
8. Красовский О.А. Генетически модифицированная пища: Возможности и риски//Человек, 2002, №5, с.158-164.
9. Лебедев В. Миф о трансгенной угрозе. // Экология и жизнь, 2005, №5 с. 79-84
10. Материалы ISAAA (International Service for the Acquisition of Agri-biotech Applications), предоставленные организаторами третьей международной конференции «Биотехнология и Бизнес» (21-22 апреля 2003 г., г. Москва) – компаниями Abercade Consulting и «Биохиммаш», а так же данным компании MONSANTO.
11. Новикова Т.А. Биология в школе // Продукты питания, модифицированные методами генетической инженерии: №4, с. 9-15.
12. Рогачев В. Генетическая революция, первые шаги.//Эхо планеты, 2000, №28, с.6-9.

13. Савин М. Биология, 2002, №44, с.7-8.
14. Свердлов Е. Что может генетическая инженерия.//Здоровье, 2002, №1, с.51-54.
15. Спиринов А.С., Современная биология и биологическая безопасность. Вестник РАН, 1997, №7, с.579-588.
16. Статьи по проблеме трансгенности. URL: <http://soyacenter.ru/transgen/html>.
17. Трансгенные продукты: потребность и безопасность. Конвенция OECD, Эдинбург 28 февраля-1 марта 2000 г.
18. Чечилова С. Трансгенная пища.//Здоровье, 2000, №6, с.20-23.
19. Шварц Е.С. Генная инженерия – надежда на спасение или угроза гибели? URL: [http://slon-party.ru/ideology/party\\_posit/ecology/gene-eng.html](http://slon-party.ru/ideology/party_posit/ecology/gene-eng.html)
20. Экология и жизнь // ГМО и биобезопасность: 2004 год, №3, с. 26.