

*Туников Г.М., Виноградов Д.В.,
Захарова О.А., Морозова Н.И., Мусеев Ф.А.*

Теоретические основы генетически модифицированных продуктов питания

Учебное пособие

Допущено Учебно-методическим объединением вузов
Российской Федерации по агрономическому образованию
в качестве учебного пособия для студентов,
обучающихся по направлению «Агрономия»

Рязань 2008

УДК 664.575.21.

Рецензенты:

доктор сельскохозяйственных наук, профессор Н.П.Кузнецов
(Рязанский государственный университет им. С.А. Есенина);
доктор сельскохозяйственных наук, профессор А.С. Шувариов
(РГАУ-МСХА им. К.А. Тимирязева)

**Туников Г.М., Виноградов Д.В., Захарова О.А.,
Морозова Н.И., Мусаев Ф.А.**

Теоретические основы генетически модифицированных продуктов питания: Учебное пособие. – Рязань, РГАТУ, 2008. – 219 с.

В учебном пособии раскрыты вопросы влияния генно-модифицированных организмов на растения, животных человека и окружающую среду. Показано неоднозначное влияние трансгенной продукции, употребляемой в пищу, когда большинство людей обеспокоены сохранением собственного здоровья. В учебном пособии приведены высказывания ученых, исследователей, руководящих работников о генно-модифицированных организмах, стремительно и незаметно вошедших в нашу жизнь. Раскрыты вопросы сертификации. Показана роль и значение Концепции устойчивого развития. Приведены нормативные документы, регулирующие использование ГМО, Федеральный закон, показана роль общественных организаций и граждан.

Учебное пособие предназначено для студентов высших сельскохозяйственных заведений.

© РГАТУ, 2008

Введение

«Мировое сообщество уже разработало и приняло целый ряд документов, посвященных безопасности продуктов питания. Большинство из них, так или иначе сводятся к так называемому "принципу предосторожности": "В тех случаях, когда существует угроза серьезного или непоправимого ущерба, отсутствие полной научной определенности не должно быть причиной задержки действий по предотвращению возможных рисков и необратимой деградации окружающей среды»

*Представитель Российского
регионального экологического
центра (РРЭЦ) Ольга Разбаш*

**«Начинается новая фаза жизни,
в которой мы будем контролировать
собственную эволюцию»**

*Биофизик Грегори Сток
(Калифорнийский университет в Лос-Анджелесе)*

С ростом антропогенной нагрузки, а также развитием новых технологий, возникает реальная угроза для здоровья человека и состояния сельскохозяйственных животных вследствие игнорирования экологического принципа предосторожности. По

данным В.Д. Баранникова и Н.К. Кириллова (2006), в процессе дальнейшего развития цивилизации антропогенная нагрузка на окружающую среду может удваиваться через каждые 10-15 лет.

В конце прошлого века американские ученые — биологи, генетики — разработали методику генетической модификации живых организмов. Если, например, растению в его генетический «набор» внедрить некий ген, изначально ему не присущий, то оно обретает новые свойства. Причём свойства эти можно заранее программировать. Бизнес быстро оценил перспективы. Генетически модифицированные растения (они же трансгены) становятся вне конкуренции по урожайности, им не важны климатические и прочие условия, они неуязвимы для вредителей. Поначалу трансгенам обрадовались. Множилось количество модифицируемых культур: соя, кукуруза, рис, хлопок, картофель, сахарная свёкла и др. Однако постепенно стали раздаваться голоса и «против». Начали обнаруживаться безрадостные факты: поедание человеком продуктов с ГМО подозрительно совпало с резким увеличением числа страдающих ожирением, аллергиков. От генномодифицированных продуктов стали отказываться целые страны.

Известный философ древности Плутарх отметил: «Пища нам не только средство к жизни, но и средство к смерти», что актуально в настоящее время — эпоху генной индустрии.

В учебном пособии авторами раскрыты вопросы возникновения трансгенной продукции, влияния генномодифицированных организмов на окружающую среду, в том числе человека, показаны нормативные акты и некоторые статьи Федерального Закона «О государственном регулировании в области генно-инженерной деятельности» от 1996 г., а также мнения ученых и граждан Российской Федерации и мира о ГМО. При работе над данным учебным пособием составителями использована литература, указанная в списке.

1. Все началось с гороха...

«Самыми значимыми угрозами биотерроризма являются увеличение числа специалистов по биотехнологиям, доступность информации по рецептурам биологических и бактериологических препаратов, а также возможность «легендирования» отдельных актов биотерроризма под проявление естественных эпидемий и инфекций»

Главный государственный санитарный врач России Геннадий Онищенко (2007)

Генетика изучает два основных свойства живой материи - наследственность и изменчивость.

Наследственность определяется как свойство родителей передавать свои признаки и особенности развития следующему поколению. Каждый вид животных или растений сохраняет в ряду поколений характерные для него черты. Причем, куда бы организм не перевозили, в какую бы среду его не помещали, всегда воспроизводятся особенности этого организма в дальнейших поколениях. Наследственность обеспечивает материальную и функциональную преемственность между поколениями организмов, в этом проявляется непрерывность живой материи, а также неразрывно связана с процессом размножения, а размножение с делением клетки и воспроизведением ее структуры и функции.

Возникновение нового дочернего поколения при половом размножении обязано слиянию женской и мужской половых клеток. Половые клетки называются - гаметы. Женская гамета -