

УДК6 378. 663 (574)

**СВЯЗЬ БИОИНЖЕНЕРИИ СЕЛЬКОГО ХОЗЯЙСТВА, ПИЩЕВОЙ
ПРОМЫШЛЕННОСТИ И ЗДОРОВЬЯ ЧЕЛОВЕКА**

А.А. Новиков, херсонский национальный технический университет

UDC 378. 6 663 (574)

**COMMUNICATION BIOENGINEERING AGRICULTURE, FOOD
INDUSTRY AND HEALTH**

AA Novikov, Kherson National Technical University

Рассмотрены положительные и отрицательные стороны возможностей биоинженерии в генной модификации организмов и внедрения их в разные сферы человеческого пользования. Показана связь генетически модифицированных организмов на сельскохозяйственную продукцию, пищевые продукты, препараты и методы диагностики здравоохранения на состояние здоровья человека.

Ключевые слова: биоинженерия, генетически модифицированные организмы, ДНК, здоровье.

Considers positive and negative features of bioengineering in genetic modification of organisms and the introduction of different spheres of human use. The relationship of genetically modified organisms on agricultural products , foodstuffs, drugs and diagnostic methods of health on human .

Key words: bioengineering, genetically modified organisms, DNA health.

Биоинженерия – одна из молодых бурно развивающихся областей науки. Ее достижения широко используются во многих отраслях народного хозяйства. Весьма заманчивым кажется возможность управлять жизненными циклами не только природы, но и животного мира и даже человека. Вместе с тем вмешательство в структуру генома, молекул ДНК и генов вызывает серьезное

беспокойство в обществе. Поэтому наряду с продолжающимися исследованиями в области биоинженерии возникают вопросы безопасности при получении генетически модифицированных организмов (ГМО), которые привлекают внимание все более широких слоев как научной, так и гражданской общественности [1].

Применение методов генной модификации биоинженерией, сказывается на продуктах питания, новых методах лечения, репродукции и диагностики в здравоохранении, что, в конечном итоге отражается на здоровье человека (рис.1).

Работая с клетками растений биотехнологии получили устойчивые генотипы сельскохозяйственных растений, что, естественно, является положительным фактором. Генетически модифицированные сорта растений отлично подходят – они устойчивы к болезням и погоде, быстрее созревают и дольше хранятся, умеют самостоятельно вырабатывать инсектициды против вредителей. ГМО-растения способны расти и приносить хороший урожай там, где старые сорта просто не могли выжить из-за определенных погодных условий.

В настоящее время выращиваются следующие виды ГМ-культур: соя, картофель, кукуруза, сахарная свекла, рис, томаты, рапс, пшеница, дыня, цикорий, кабачки, хлопок, лен и люцерна. Площади, занятые под посевами трансгенных сортов растений в мире были заняты в 1996 году – 1,7 млн. га, а в 2006 году увеличилась до 102 млн. га. Причину такого роста трансгенных растений объясняют, что ГМО – единственное спасение человечества от голода.

Вместе с тем, статистические данные свидетельствуют, что в странах где употребляют ГМ –продукцию, число заболеваний значительно выше, чем в странах где данная продукция запрещена. В Швеции, где трансгены запрещены, болеют аллергией 7% населения, а в США, где они продаются даже без маркировки — 70,5%.

В Англии отмечали, что вследствие употребления генетически модифицированного молочного шоколада у детей нарушается иммунная система.

Отмечается, что ГМО несут три основных угрозы [2]:

- угроза организму человека – аллергические заболевания, нарушения обмена веществ, появление желудочной микрофлоры, стойкой к антибиотикам, канцерогенный и мутагенный эффекты.
- угроза окружающей среде – появление вегетирующих сорняков, загрязнение исследовательских участков, химическое загрязнение, уменьшение генетической плазмы и др.
- глобальные риски – активизация критических вирусов, экономическая безопасность.



Рис. 1. Блок –схема факторов влияния внедрения биоинженерии на здоровье человека

Кроме этого, при получении ГМО до сих пор используются маркерные гены устойчивости к антибиотикам, которые могут перейти в микрофлору кишечника, что было показано в соответствующих экспериментах, а это, в свою

очередь, может привести к медицинским проблемам – невозможности вылечить многие заболевания.

Длительное употребление ГМО ведет к накоплению токсичных веществ.

Все это способствует ухудшению состояния здоровья человека, что требует установления более строгих норм государственных испытаний и регистрации сортов и гибридов растений.

Литература.

1. Шелуха В.С. Биотехнология и биобезопасность. //Сельскохозяйственная биология. -2002. -№3.
2. <http://www.pravda.rv.ua/food/What%20products%20GMO%20are%20in.p>
ргенетический модифицированный трансгенный экология здоровье