

УДК 575

ГЕНОМОДИФИЦИРОВАННЫЕ ЖИВОТНЫЕ

**Суворова А.А., студентка 2 курса ФВМиБ
Научный руководитель – Решетникова С.Н., к.с.-х.н., доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ**

Ключевые слова: учёный Рэймонд Бушлэнд, техника стерилизации, генная модификация, продуктивность, домашние животные, моделирование.

Генная модификация — это способ получить гораздо менее убыточное сельское хозяйство. Наиболее активно инструменты генной инженерии применяют в сельском хозяйстве. Особое внимание уделяется способности животных синтезировать различные лекарственные препараты: инсулин, гормоны, интерферон, аминокислоты. Ведутся работы и по регулированию обмена веществ, от которого напрямую зависит продуктивность.

Первое вмешательство в естественный процесс произвели еще в 1950-е годы американские ученые Рэймонд Бушлэнд (Raymond Bushland) и Эдвард Книплинг (Edward Knippling). Насекомые-паразиты под названием мясные мухи стали настоящим бедствием для сельского хозяйства США, от переносимых ими инфекций повально гибли сельскохозяйственные животные, фермеры несли огромные потери. Ученые поступили очень просто, они отловили большое количество мух и стерилизовали их при помощи рентгеновских лучей, после чего выпустили обратно в природу. Потомки самцов из этой партии и самок, не подвергшихся обработке, рождались сразу стерильными. Так ученые резко остановили рост популяции паразитов. Сегодня эта технология получила название техники стерилизации насекомых (sterile insect technique — SIT) и используется уже достаточно широко. [4]

Генная модификация — это способ получить гораздо менее убыточное сельское хозяйство. Наиболее активно инструменты генной инженерии применяют в сельском хозяйстве. Особое внимание уделяется способности животных синтезировать различные лекарственные препараты: инсулин, гормоны, интерферон, аминокислоты. Так, генетически модифицированные коровы и козы могут давать молоко, в котором содержатся необходимые компоненты для лечения такого опасного

генетического заболевания, как гемофилия, или нарушение свертываемости крови. Молоко генномодифицированного скота также может содержать инсулин и антитрипсин, защищающий ткани легких.[2]

Ведутся работы и по регулированию обмена веществ, от которого напрямую зависит продуктивность. В овцеводстве создаются породы, предрасположенные к быстрому росту шерсти, выводят также «мясных» свиней, коров и быков.[5] Первый искусственно выведенный бык появился в Германии в 1990-м году. С тех пор наука значительно шагнула вперед, и сейчас существуют различные породы скота, устойчивого к бешенству, инфекциям и даже не имеющего рогов.[1]

Не менее интересны эксперименты, которые проводятся с домашними животными. По словам возглавившего исследование Лиэнгксу Лайя, генномодифицированные собаки пригодятся не только при выполнении спецопераций.[8] Главная цель - моделирование заболеваний собак и других животных для последующей разработки новых методов лечения. Эти животные имеют сходные с человеком метаболические, физиологические и анатомические особенности. Поэтому разрабатываемые технологии, после определенной их адаптации, будут применяться и по отношению к людям. [7]

Объединяя гены непохожих и не состоящих в родстве видов (например, помидора и трески), навсегда изменяя их генетические коды, создаются новые организмы, которые будут передавать генетические изменения своим потомкам по наследству.[6] Сегодня ученые способны вырезать, вставлять, рекомбинировать, трансформировать, редактировать и программировать генетический материал. Гены животных и человека добавляются растениям или животным, порождая невообразимые трансгенные жизненные формы. Биоинженеры смогут создать десятки тысяч новых организмов в течение нескольких ближайших лет. [3]

Библиографический список

1. Вельков, В.В. Опасны ли опыты с рекомбинантными ДНК / В.В. Вельков // Природа. – 2003. - N 4. - С.18-26.
2. Глазко, В.И. Кризис аграрной цивилизации и генетически модифицированные продукты / В.И. Глазко . –М., 2002.
3. Донченко, Л. В. Безопасность пищевой продукции / Л. В.Донченко, В.Д.Надыкта. - М.: Пищепромиздат, 2001. -528с.
4. Ермишин , А.П. Генетически модифицированные организмы. Мифы и реальность /А.П.Ермишин. - Издательство: Тэхналогія, 2004.

5. Маниатис, Т. Методы генетической инженерии / Т.Маниатис. - М., 2001.
6. Свердлов, Е. Что может генная инженерия / Е.Свердлов // Здоровье. – 2004. - № 1.
7. ГМО-семена таят опасность // Северная Осетия. - 2014. - № 93.
8. Шевелуха, В.С. Сельскохозяйственная биотехнология / В.С.Шевелуха, Е.А.Калашникова, С.В.Дегтярёв. - М.: Высшая школа, 1998. - . 410 с.

GENETICALLY MODIFIED ANIMALS

Suvorova A.A.

Keywords: *scientist Raymond Bushlend, sterilization technique, genetic modification, productivity, pets, modeling.*

Genetic modification - a way to get much less unprofitable agriculture. The most actively used tools of genetic engineering in agriculture. Particular attention is paid to the ability of animals to synthesize various medications: insulin, hormones, interferon, an amino acid. Work is underway and metabolic regulation, which directly depends on productivity.