

БЕЗОПАСНОСТЬ И ЭТИКА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТРАНСГЕННЫХ ЖИВОТНЫХ

Григорьев Д.Д. - студент 1 курса колледжа агротехнологий и бизнеса
Научный руководитель - Шленкина Т.М., кандидат биологических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

***Ключевые слова:** Трансгенные животные, генная инженерия, безопасность и этика.*

В статье рассматриваются вопросы этики и безопасного использования трансгенных животных. Главными критериями в создании трансгенных особей являются их качественные и количественные показатели продуктивности.

Трансгенные животные - это животные, полученные экспериментально, содержащие во всех клетках своего тела дополнительную чужеродную ДНК (трансген), интегрированную в хромосомы, которая передается по наследству.

Первые трансгенные животные появились более 20 лет назад. В настоящее время они уже не редкость. В современной биотехнологии широко применяются трансгенные мельчайшие организмы, в геном которых внедрены несколько эукариотических генов. Разработка трансгенных животных способствует решению многих проблем, с которыми общество сталкивалось на протяжении всей своей истории [1]. Это, в первую очередь, продовольственная проблема. Создание трансгенных животных - необходимое направление науки. Однако использование трансгенных животных должно быть безопасным [2].

Основным направлением генной инженерии животных считается разведение пород с высокой продуктивностью, устойчивых к заболеваниям, тем самым получению продукции с наилучшими высококачественными характеристиками. Существуют отдельные направления, основой которых является улучшение потребительских свойств продуктов, которые

вырабатываются животными или же из животных. С помощью методов генной инженерии можно улучшить здоровье животных, снизить затраты на лечение, а главное исключить перенос инфекции от животного к человеку [3-5].

Для того чтобы решить этот вопрос, необходимо соблюдать следующие подходы:

- ✓ добавление генов, повышающих устойчивость к болезням;
- ✓ изъятие генов восприимчивости к болезням;
- ✓ замена одних генов другими, способствующими активному противостоянию болезни.

Другим направлением генной инженерии можно считать использование животных как «биореакторов» с целью изготовления фармацевтических препаратов, это означает, что с помощью молочных желез трансгенные животные могут производить моноклональные антитела, белок, фибриноген. Другими словами, это направление дает возможность лечить тяжелые заболевания, среди них злокачественные новообразования, аутоиммунные, системные, заболевания сердечно-сосудистой системы и другие [6-8].

Ситуация с использованием генно - модифицированных организмов в сельском хозяйстве дает возможность понять преимущества и недостатки технологий, пользу и вред. Возникает вопрос: существуют ли риски для здоровья человека?

Мнения ученых разошлись. С точки зрения А. Ермашина, использование генетически модифицированных организмов дает следующие социальные и экологические преимущества:

- ✓ сокращение обработки полей пестицидами и отказ от вспашки уменьшают интенсивность эксплуатации сельскохозяйственной техники, расход топлива и выбросов углекислого газа в атмосферу;
- ✓ снижение химической загрязненности воды и почвы позволяет предотвратить эрозию почвы, так как генетически модифицированные растения, устойчивые к гербицидам, дают возможность перейти на щадящий беспашотный метод обработки почвы;
- ✓ использование сортов с избирательной устойчивостью к насекомым-вредителям в условиях снижения интенсивности применения инсектицидов увеличивает биоразнообразие, так как на полях, занятых

трансгенными сортами, наблюдается увеличение численности популяций птиц, полезных насекомых.

Ни одна новая технология не была объектом такого пристального внимания ученых всего мира. Все это обусловлено тем, что мнения ученых о безопасности трансгенных организмов расходятся. Но есть надежда, что трансгенез позволит улучшать генотип существующих пород домашнего скота и выводить породы животных с новыми признаками.

Библиографический список:

1. Шадыева Л.А. Оценка уровня экологической безопасности территорий в зонах геотектонических разломов / Л.А. Шадыева, Е.М. Романова, В.Н. Любомирова, Т.М. Шленкина, В.В. Романов, М.Э. Мухитова // Агропродовольственная политика России. - 2017.- № 11 (71).- С. 120-125.

2. Шленкина Т.М. Эффективность минеральных добавок при оценке показателей контрольного убоя свиней / Т.М. Шленкина, Н.А. Любин // Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. - 2018. - № 3 (43). - С. 211-214.

3. Мухитова М.Э. Оценка синхронности метаморфоза *Artemia salina* в лабораторных условиях / М.Э. Мухитова, Е.М. Романова, В.Н. Любомирова, Т.М. Шленкина // В сборнике: Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения. Материалы VIII международной научно-практической конференции. - 2017. - С. 155-158.

4. Любомирова В.Н. Научное наблюдение как один из методов биологических исследований / В.Н. Любомирова, Л.А. Шадыева, Т.М. Шленкина // В сборнике: Профессиональное обучение: теория и практика. Материалы II Международной научно-практической конференции, посвященной актуальным вопросам профессионального и технологического образования в современных условиях. - 2019. - С. 76-80.

5. Дежаткина С.В. Обоснование использования цеолитов осадочного типа в животноводстве / С.В. Дежаткина, Н.А. Любин, В.В. Ахметова, Т.М. Шленкина, М.Е. Дежаткин // В сборнике: Наука в современных условиях: от идеи до внедрения. Материалы Национальной научно-практической конференции. - 2018. - С. 137-141.

6. Романова Е.М. Биология воспроизводства *Clarias Gariepinus*

(burchell,1822) в высокотехнологичной индустриальной аквакультуре / Е.М. Романова, В.В. Романов, М.Э. Мухитова, В.Н. Любомирова, Т.М. Шленкина //В сборнике: Биотехнологии и инновации в агробизнесе. Материалы международной научно-практической конференции. - 2018. - С. 372-381

7. Шленкина Т.М. Эффективность минеральных добавок при оценке показателей контрольного убоя свиней / Т.М. Шленкина, Н.А. Любин //Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. - 2018. - № 3 (43). - С. 211-214.

8. Dynamics of white and red blood cells in the ontogenesis of african catfish/ T. Shlenkina, E. Romanova, V. Romanov, V. Lyubomirova, L. Shadyeva, E. Spirina, M. Mukhitova // IOP Conference Series: Earth and Environmental Science. 12th International Scientific Conference on Agricultural Machinery Industry, INTERAGROMASH 2019.- 2019.- С. 012219.

SAFETY AND ETHICS OF USING TRANSGENIC DRUGS ANIMALS

Grigoriev D. D.

Key words: *Transgenic animals, genetic engineering, safety and ethics.*

The article deals with the issues of ethics and safe use of transgenic animals. The main criteria in the creation of transgenic individuals are their qualitative and quantitative indicators of productivity.