

## СУЩНОСТЬ КЛОНИРОВАНИЯ

**Пиков К.В., студент 1 курса колледжа агротехнологий и бизнеса  
Научный руководитель – Любомирова В.Н., кандидат биологических  
наук, доцент  
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ**

***Ключевые слова:** искусственное клонирование, естественное клонирование, биотехнологии*

*В работе рассмотрены вопросы о сущности клонирования. Установлено, что существуют некоторые преимущества клонирования, которые могут быть использованы человеком.*

**Введение.** Клон-группа генетически идентичных организмов. Если гены идентичны, то, по сути, клоны-одинаковые существа.

Клонирование в биологии – это метод получения идентичных живых организмов путём бесполого (в том числе и вегетативного) размножения. Термин в том же смысле нередко применяют по отношению к одноклеточным организмам и также к клеткам многоклеточных организмов.

Таким способом на протяжении миллионов лет размножаются в природе, например многие виды растений. Однако сейчас термин «клонирование» обычно используется в более узком смысле и означает копирование клеток, генов, антител и даже многоклеточных организмов в лабораторных условиях. Получившиеся в лабораторных условиях экземпляры по определению генетически идентичны, но может возникнуть и наследственная изменчивость, обусловленная случайными мутациями.

**Искусственное клонирование.** Искусственное клонирование представляет собой три типа клонирования:

1.Бактериальное клонирование - это целенаправленное создание и выращивание бактериальных клонов для биотехнологий.

2.Молекулярное клонирование, при котором получают клоны фрагмента ДНК, а затем вставляют в необходимые клетки.

3. Искусственное клонирование многоклеточных организмов. При этом виде клонирования можно создать клоны клеток, тканей, целого органа или даже организма. Именно искусственное клонирование многоклеточных организмов является предметом споров и разногласий научного сообщества, религии, и предметом этой статьи.

**Естественное клонирование.** В действительности, клонирование свойственно и растительному, и животному мирам. Например, вегетативное размножение растений и клональное размножение ящериц. В том числе рождение так называемых близнецов у людей - тоже пример естественного клонирования.

Какие преимущества клонирования могут быть использованы человеком? За словом «клонирование» понимается реальная технология, которая может принести и практическую пользу. Например, клонирование может помочь получить животных и растения с необходимыми параметрами, такими как плодовитость, устойчивость к болезням. Опыты с клонированием могут помочь в лечении болезней. Очень интересной является перспектива использования клонирования для восстановления популяции вымерших или вымирающих видов. Отдельного внимания заслуживают опыты терапевтического клонирования - получение культуры стволовых клеток для разработки новых методов терапии тяжелых заболеваний, например, онкологических.

Исследования выполнялись по линии СНО на кафедре биологии, экологии, паразитологии, водных биоресурсов и аквакультуры. Основные направления исследований СНО на кафедре: биология, генетика [1-4], экология [5], водные биоресурсы [6], аквакультура [7].

### **Библиографический список**

1. Любомирова В.Н. Формирование экологического воспитания у студентов колледжа по специальности "Ветеринария" /В.Н. Любомирова, Е.М. Романова// В сборнике: Инновационные технологии в высшем образовании. Материалы Национальной научно-методической конференции профессорско-преподавательского состава. - 2018. - С. 153-157.

2. 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.

3. Любомирова В.Н. Применение инновационных методов и технологий обучения в вузовской педагогике /В.Н. Любомирова, Е.М. Романова, Л.А. Шадыева// В сборнике: Педагогическое пространство: обучение, развитие, управление талантами. Материалы Международного заочного педагогического форума. - 2015. - С. 44-47.

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

5. Features of puberty in female african clary catfish in hightech industrial aquaculture/ E. Romanova, M. Mukhitova, V. Romanov, V. Lyubomirova, L. Shadyeva, T. Shlenkina// IOP Conference Series: Earth and Environmental Science. 12th International Scientific Conference on Agricultural Machinery Industry, INTERAGROMASH 2019.- 2019.- С. 012121.

6. Forecast of the nutritional value of catfish (*clarias gariepinus*) in the spawning period/ L. Shadyeva, E. Romanova, V. Romanov, E. Spirina, V. Lyubomirova, T. Shlenkina, Y. Fatkudinova// IOP Conference Series: Earth and Environmental Science. 12th International Scientific Conference on Agricultural Machinery Industry, INTERAGROMASH 2019.- 2019.- С. 012218.

7. 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.

## THE ESSENCE OF CLONING

**Pikov K. V.**

**Key words:** *artificial cloning, natural cloning, biotechnologies*

*The paper considers questions about the essence of cloning. It has been established that there are some advantages of cloning that can be used by humans.*