

КЛОНИРОВАНИЕ ЖИВОТНЫХ

Калинин А.А., студент 1 курса, факультет ветеринарной медицины и биотехнологии

**Научный руководитель – Баракина С.Ю., кандидат педагогических наук, доцент кафедры иностранных языков
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ**

Ключевые слова: клонирование, животные, овечка Долли, млекопитающее

Статья посвящена изучению клонирования животных, поиску плюсов и недостатков. В статье представлены примеры использования клонов в настоящее время.

Считается, что овечка Долли является первым клоном в истории человечества, но это не так. Задолго до этого момента люди начали клонировать растения и животных. Известность этому случаю придало то, что Долли была первым клонированным млекопитающим из взрослой клетки, а не из эмбриона.

Овечка Долли прожила не слишком длинную жизнь и скончалась в возрасте 6 с половиной лет. Овцы могут дожить до 11 или 12 лет, но Долли страдала от артрита в суставе задней ноги и от аденоматоза легких овец, вызванного вирусом опухоли легких, к которой склонны овцы, выращенные в помещении. Вскоре после этого первая австралийская клонированная овца неожиданно умерла в возрасте двух лет и 10 месяцев. Причина смерти была неизвестна, и труп был быстро кремирован, так как он разлагался.

Хромосомы Долли были немного короче, чем у других овец, но в остальном она ничем не отличалась от других овец своего хронологического возраста. Однако ее раннее старение может свидетельствовать о том, что она выросла из ядра шестилетней овцы. Исследование ее клеток также показало, что очень небольшое количество ДНК вне ядра, в митохондриях клеток, наследуется от донорской яйцеклетки, а не от донорского ядра, как остальная часть ее ДНК. Так что она не является полностью идентичной копией. Это

открытие может быть важно для связанных с полом заболеваний, таких как гемофилия и некоторых нервно-мышечных, мозговых и почечных заболеваний, которые передаются только по материнской линии семьи.

Основная причина, по которой ученые Рослина хотели иметь возможность клонировать овец и других крупных животных, была связана с молоком таких животных и их исследованиями, направленными на производство лекарств. Исследователям удалось перенести человеческие гены, которые производят полезные белки, в овец и коров, так что они могут производить, например, фактор свертывания крови IX для лечения гемофилии или альфа-1-антитрипсин для лечения муковисцидоза и других заболеваний легких.

Так же могут быть разработаны клонируемые животные, которые будут производить человеческие антитела против инфекционных заболеваний и даже рака. "Чужеродные" гены были пересажены рыбам-зебрам, которые широко используются в лабораториях, и эмбрионы, клонированные из этих рыб, экспрессируют чужеродный белок. Если этот метод можно применить к клеткам млекопитающих и клеткам, культивируемым для получения клонированных животных, то они могли бы размножаться обычным способом, образуя стаи генетически модифицированных животных, производящих лекарства в своем молоке.

Есть и другие медицинские и научные причины интереса к клонированию. Оно уже используется наряду с генетическими методами при разработке органов животных для трансплантации человеку (ксенотрансплантация). Сочетание таких генетических методов с клонированием свиней привело бы к надежной поставке подходящих донорских органов. Использование органов свиней было затруднено присутствием сахара, альфа-гала на клетках свиней, но в 2002 году ученым удалось найти ген, который его производит и эти свиньи могли быть выведены естественным путем. Тем не менее, все еще существуют опасения по поводу передачи вируса.

Изучение клонов животных и клонированных клеток может привести к более глубокому пониманию развития эмбриона и старения и связанных с возрастом заболеваний. Клонированные мышцы становятся тучными, с сопутствующими симптомами, такими как повышенный уровень инсулина в

плазме и лептина, хотя у их потомство этого не наблюдается. Клонирование может быть использовано для создания более совершенных моделей болезней животных, что, в свою очередь, может привести к дальнейшему прогрессу в понимании и лечении этих болезней. Это может даже повысить биоразнообразие, обеспечив сохранение редких пород и видов, находящихся под угрозой исчезновения.

Библиографический список:

1. Animal cloning. [электронный ресурс]: официальный сайт. Режим доступа: <https://www.understandinganimalresearch.org.uk/animals/areas-research/animal-cloning/>

2. Animal Cloning: Advantages and Disadvantages. [электронный ресурс]: официальный сайт. Режим доступа: <https://myanimals.com/latest-news/help-them-out/animal-rights/animal-cloning-advantages-disadvantages/>

3. 3. Où en est le clonage des animaux ? [электронный ресурс]: официальный сайт. Режим доступа: <https://animalaxy.fr/ou-en-est-le-clonage-des-animaux/>

CLONAGE D'ANIMAUX

Kalinin A.

Mots-clés: *clonage, animaux, mouton Dolly, mammifère*

Résumé: *l'Article est consacré à l'étude du clonage d'animaux, à la recherche des avantages et des inconvénients. L'article fournit des exemples d'utilisation de clones actuellement.*