

ПРОБЛЕМА КЛОНИРОВАНИЯ МАМОНТА

Патькова П.С., студентка 1 курса факультета ветеринарной медицины и биотехнологии

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

Ключевые слова: мамонт, клонирование, слон, гены мамонта, стволовые клетки слона, моритериум.

Статья посвящена проблемам клонирования мамонта. В работе представлены важные аспекты, которые повлияли на данную научную деятельность.

Достижения в области геномной биотехнологии открывают возможность возвращения вымерших жителей нашей планеты или видов с особенностями и экологическими функциями этих организмов. Современные ученые не стоят на месте. Они смогли сделать небольшой шаг к своей цели, вставив ДНК шерстистого мамонта в клетки слона, выращенные в научной лаборатории.

Цель работы: Раскрыть проблему клонирования мамонтов, изучить сходные черты мамонта и азиатского слона.

Ученые работают над возрождением мамонта не первый год. В 2011 году исследователи из Пенсильванского университета реконструировали ДНК мамонта на 70 процентов, а в 2015 году их коллеги из Гарвардского университета перенесли 14 генов доисторического животного в живую клетку азиатского слона. [1]

Международная группа ученых использовала клетки хорошо сохранившегося мамонта, обнаруженного в 2011 году в вечной мерзлоте Сибири, и поместила их в несколько десятков яиц мышей. Пять из них продемонстрировали реакции, происходящие непосредственно перед началом деления клеток. Однако самого разделения не произошло. Это говорит о том, что, несмотря на прошедшие годы, клеточная активность все

еще может быть восстановлена, - сказал Кай Миямото, член команды Университета Киндай. Также университет планирует сотрудничать с другими японскими и российскими учреждениями для тестирования различных методов возрождения мамонта. Конечная цель остается прежней.

Команда из США уже пытается изучить характеристики животных, вставляя гены мамонта в стволовые клетки слона. Они хотят узнать, что отличает мамонтов от их современных родственников и как их приспособления помогли им пережить ледниковые периоды. На своем веб-сайте фонд заявляет, что его конечная цель - произвести новых мамонтов, способных заселить обширные участки тундры и северных лесов Евразии и Северной Америки. Фонд поддерживает команду из Гарвардского университета, которая использует методы генной инженерии для вставки генов мамонта в живые клетки слона [2].

В связи с этим возникает вопрос, почему ученые выбрали для этого эксперимента азиатского слона? Чтобы ответить на этот вопрос, необходимо проанализировать характеристики этого животного, сравнить их с чертами мамонта.

Классификация слонов такова: Научное название: Elephantidae. Ранг: Семья. Продолжительность жизни: в среднем 60 лет. Масса: в среднем 5500 кг. Рост: в среднем 330 см.

Слоны принадлежат к семейству Elephantidae, единственному оставшемуся семейству в отряде Proboscidea. Сирены (дюгони и ламантины) и даманы - их ближайшие дошедшие до нас родственники, с которыми они делят надотряд Afrotheria.

Семейство Elephantidae зародилось около шести миллионов лет назад в Африке. Среди них были живые слоны и мамонты. Мастоdont, вымерший одетый, является единственным дальним родственником мамонтов, а также является частью отдельной семьи Mammutidae, которая появилась за 25 миллионов лет до появления мамонтов [3].

Самые ранние известные виды называются *M. humanus*, которые были обнаружены в Европе и Китае. Первыми известными представителями рода *Mammuthus* являются африканский вид *M. subplanifrons* из плиоцена и *M. africanus* из плейстоцена. Около 1 миллиона лет назад *M. trogontherii* возникла в Восточной Азии. Впоследствии они мигрировали в Сибирь и стали

шерстистым мамонтом *M. primigenius*. Колумбийский мамонт, *M. columbi*, также произошел от популяции *M. trogontherii* и впоследствии мигрировал в Северную Америку. Из-за разницы во внешнем виде европейские мамонты отдельно выделяются в группы:

1. Ранний плейстоцен *Mammuthus meridionalis*
2. Средний плейстоцен *Mammuthus trogontherii*
3. Позднеплейстоценовый *Mammuthus primigenius*

Мамонты - животные, похожие на слонов, которые жили 58 миллионов лет назад. Это слоны среднего и крупного размера. У мамонтов при взгляде сбоку самые высокие плечи, наклоненные назад со слегка горбатым профилем. У них был толстый и плотный меховой покров на теле для защиты от холода Северной Америки во время ледникового периода..

Таблица 1 - Сравнение слона и мамонта:

	Слон	Мамонт
Описание	крупные млекопитающие семейства Elephantidae и отряда Proboscidea.	вид вымершего рода <i>Mammuthus</i> и относится к семейству Elephantidae.
Отношение	родственники мамонтов.	существовали около 2 миллионов лет назад.
Кожа	меньше волос на коже.	густые волосы, а у некоторых еще и толстый слой густого меха на коже.
Клыки	короткие бивни по сравнению с мамонтами.	длинные и прямые длинные бивни.
Типы	типы сегодняшнюю эпоху таковы: Азиатские слоны Африканские слоны	Основные виды таковы: Карликовый мамонт Степной мамонт Шерстистый мамонт Колумбийский Мамонт
Существование	они все еще существуют, но являются вымирающим видом.	Вымерли. Некоторые их виды встречаются, но только в музеях.

Вывод: Ученые на протяжении многих лет пытаются вернуть вымерших животных. Однако их работы в этом направлении еще не привели к созданию жизнеспособного потомства, но метод клонирования успешно применяется к исчезающим видам. Также необходимо отметить, что для

клонирования вымершего животного научному сообществу нужно исследовать все преимущества и недостатки технологии воссоздания видов, чтобы избежать экологических опасностей. Мамонты и слоны похожи и принадлежат к одному и тому же семейству, имеют общего потомка бегемотоподобное существо под названием моритериум, но при этом у них есть немало различий, которые влияют на процессы клонирования.

Библиографический список:

1. Scientists have achieved the biological activity of mammoth cells.
2. [Электронный ресурс]: официальный сайт. Режим доступа: <https://earth-chronicles.com/science/scientists-have-achieved-the-biological-activity-of-mammoth-cells.html>
3. Mammoth genome sequence completed. [Электронный ресурс]: Официальный сайт. Режим доступа: <https://www.bbc.com/news/science-environment-32432693>
4. Difference between Elephant and Mammoth. [электронный ресурс]: официальный сайт. Режим доступа: <https://www.differencebetween.info/difference-between-elephant-and-mammoth>

THE PROBLEM OF MAMMOT CLONING

Patkova P.S.

Key words: *mammoth, cloning, elephant, mammoth genes, elephant stem cells, moriterium.*

The article is devoted to the problems of mammoth cloning. The work rearranged important aspects that influenced this scientific activity