

Московский Педагогический Государственный Университет
Биолого-химический факультет

Дипломная работа на тему:

«Содержание и разведение короткоухих слоновых прыгунчиков в условиях неволи»

Выполнена: студентом 5 курса
Вдовитченко А.Ю.

Научный руководитель:
к.б.н., доц. Шариков А.В.

Соруководитель:
заведующий экспериментальным отделом мелких
млекопитающих Московского зоопарка
Ильченко О.Г.

Москва, 2011



**Короткоухий слоновый
прыгунчик
(*Macroscelides proboscideus*)**

Короткоухий слоновый прыгунчик

(*Macroscelides proboscideus*)



Обитает в Намибии, Капской провинции Южной Африки и на самом юге Ботсваны. Населяет песчаные и щебнистые пустыни и полупустыни с зарослями трав и кустарников.



Весит 30-50 г.
Животное одиночное.
Может образовывать временные пары.
Активность спорадическая.
Питается насекомыми.
Рожает 1-2 зрелых детенышей.

Биология изучена мало

Основные цели и задачи

Цель - описание и анализ особенностей содержания и размножения короткоухих слоновых прыгунчиков в условиях Московского зоопарка.

ЗАДАЧИ

- 1) описать особенности содержания короткоухих слоновых прыгунчиков в условиях неволи;**
- 2) описать особенности формирования репродуктивных пар;**
- 3) проанализировать данные по размножению прыгунчиков в неволе;**
- 4) определить факторы, влияющие на материнское поведение прыгунчиков;**
- 5) рассмотреть и проанализировать динамику искусственной популяции в Московском зоопарке.**

Материалы и методы

Работу проводили на базе вивария отдела научных исследований Московского зоопарка с 2007 по 2011 год.

Практическая часть работы

- уход за животными,**
- наблюдения за поведением,**
- оптимизация условий содержания и усложнение среды обитания.**

Полученный опыт использован в описании условий содержания прыгунчиков.

Материалы и методы

Основатели популяции – 5 зверьков, полученных в 1991 г. из ЮАР

Животные, по которым велась работа			
Всего	Самцы ♂♂	Самки ♀♀	Пол не определён juv
265	119	123	23

Зоотехническая документация по прыгунчикам:

- Дневники наблюдений
- Видовой дневник событий
- Журнал зоотехнического учёта
- Индивидуальные карточки

Материалы и методы

В электронном дневнике фиксировали следующие параметры :

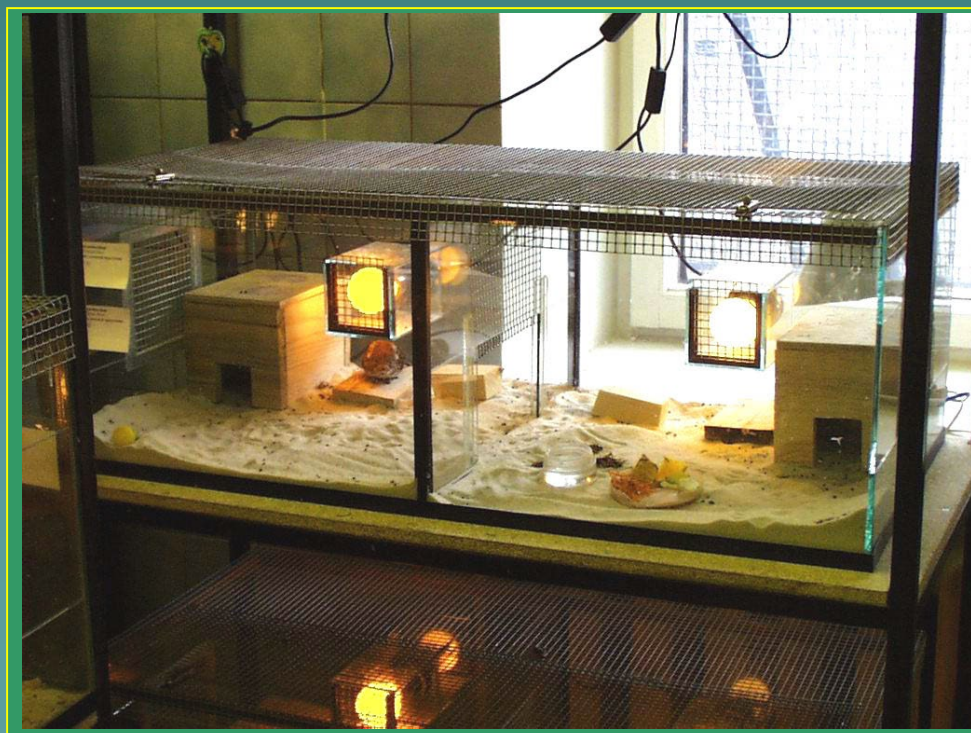
- дата события
- происхождение (привезли или родился в Московском зоопарке)
- пол
- номер
- родители
- с каким партнёром посажен через решётку
- с каким партнёром был ссажен
- расформирование пары (по какой причине)
- рождение выводка
- число детей в выводке
- отсадка выводка (по возрасту или на искусственное выкармливание)
- убытие (в другие зоопарки или смерть животного)
- примечания

Условия содержания

Период	Садок	Площадь	Вентиляция	Субстрат	Домики (шт.)	Лампочки (шт.)	Обогащение
1991-2001г.г.	Аквариум с сетчатой крышкой	50x35 80x35	---	Песок	1 на клетку	---	---
2001-2011г.г.	Стеклянная ёмкость с сетчатой крышкой	100x50	Сетчатые вставки в стенках	Песок	1 на зверя	2	Разнообразное

**деревянные
домики-
укрытия**

**песчаный
субстрат**



**лампы
накаливания
для обогрева**

**шибер,
разделяющий
отсеки**

Условия содержания

Кормят прыгунков разнообразными кормами:

растительными

витаминами

**«Киндер-
биовиталь»**



**животного
происхождения**

насекомыми

Формирование репродуктивной пары

Методика объединяли самца и самку каждый день на 30 мин. под наблюдением

Отмечали степень агрессивности, направленность агрессии

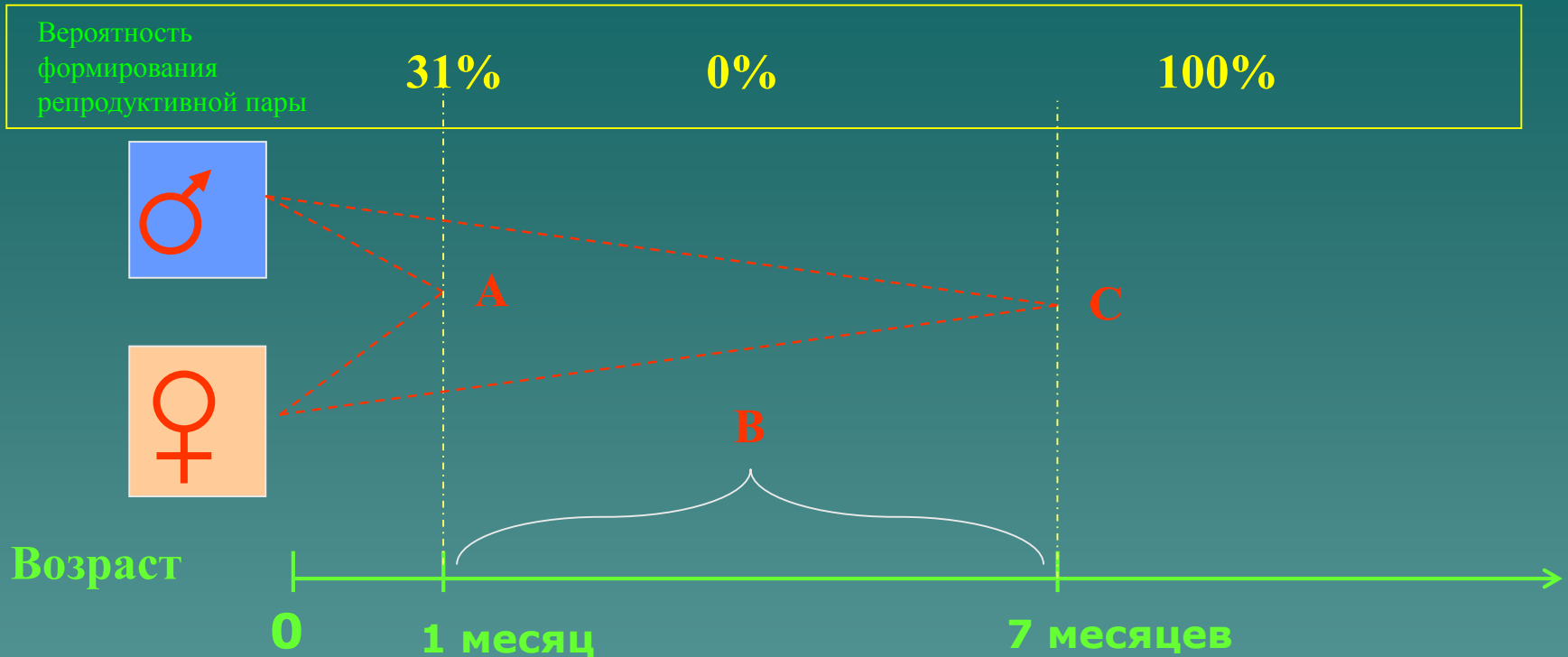
Описывали поведенческие реакции партнеров

Выявили поведенческие маркеры эструса самки

Определили длительность эстрального цикла самки – 14 дней

Минимальный возраст для объединения партнёров – 30 дней (сразу после отсадки от матери)

Формирование репродуктивной пары



А Вероятность того, что пара, сформированная в возрасте 1 мес., в дальнейшем не распадется из-за агрессии, равна 31%

В В период от 1 до 7 месяцев не удастся формировать пары

С Пары, сформированные в возрасте старше 7 мес., не распадаются

Данные, полученные в результате анализа зоотехнической документации

- Минимальный возраст наступления половой зрелости - 4 месяца
- Сформированные пары всегда приступают к размножению
- Наивысшего репродуктивного потенциала самки достигают в 2-3 года
- Время от объединения партнеров до появления первого выводка:
от 65 дней до 1,2 лет
(в среднем $5,4 \pm 2,9$ мес.)



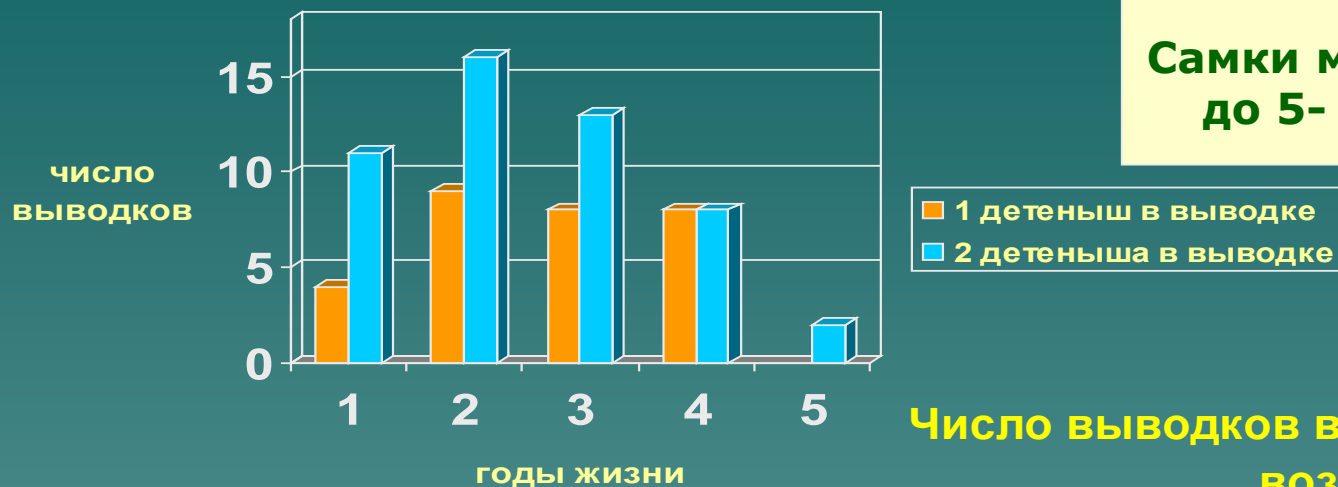
Показатели размножения *M. proboscideus*

Показатели	Значения
Средний возраст при 1-х родах	$11,7 \pm 3,3$ месяцев (min-4)
Среднее число выводков за жизнь	$4,95 \pm 2,65$ (max-12)
Процент двоен в выводках	63%

За все годы был единственный случай рождения тройни

Влияние возраста самок на размножение

Величина выводков у самок
разного возраста



Самки могут размножаться
до 5-летнего возраста

Число выводков в год у самок разного
возраста

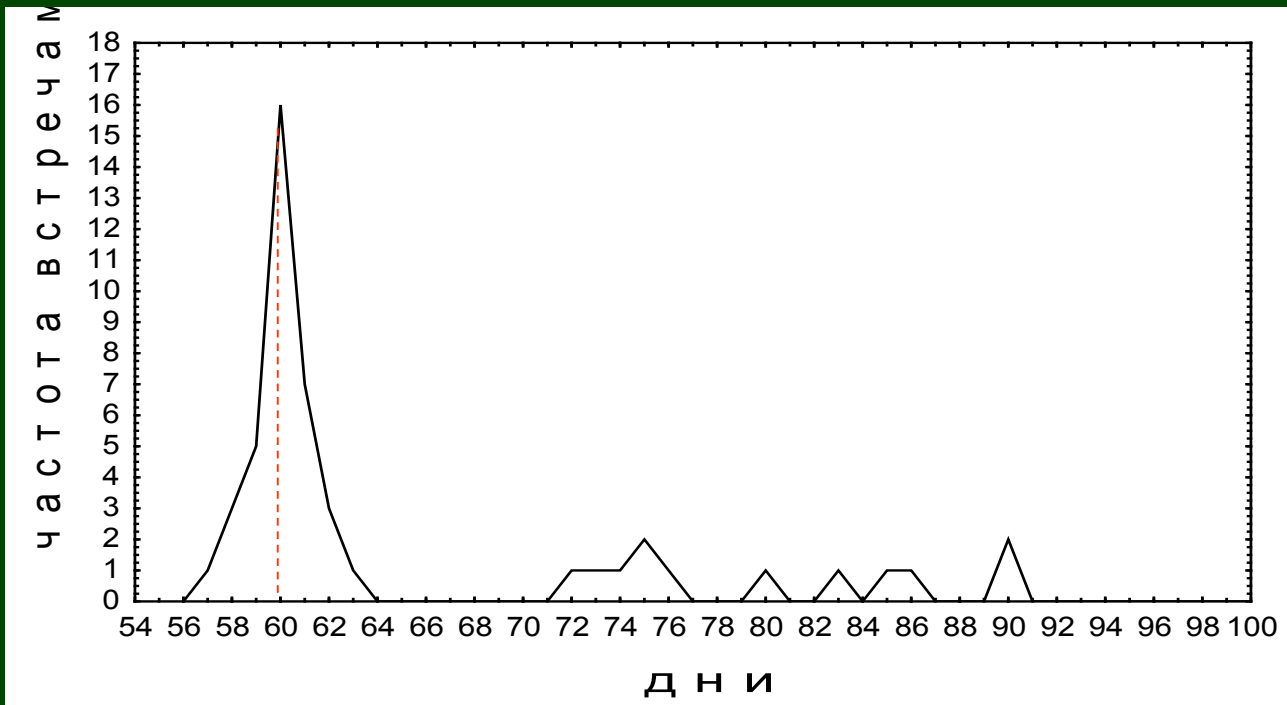
ср. число
выводков в
год



Репродуктивный потенциал
самок увеличивается до
3-х летнего возраста,
затем падает

Продолжительность межродового периода

n=58

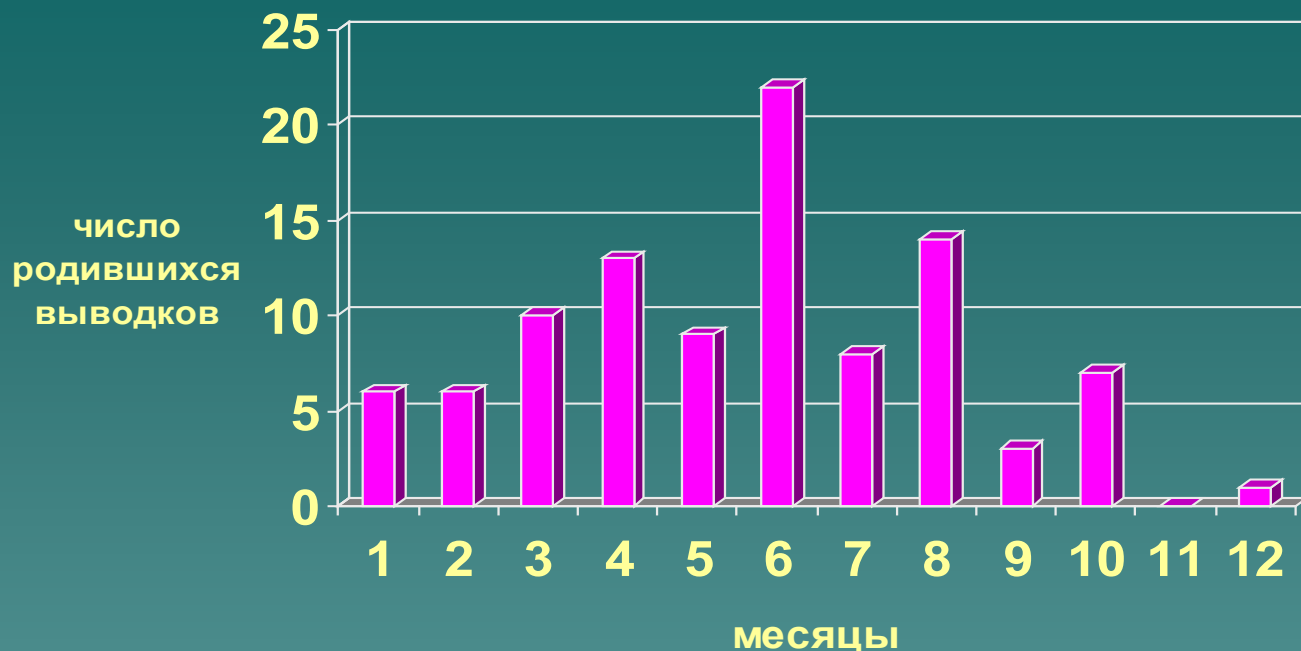


Частоты встречаемости различных промежутков между родами

Длительность беременности 60-61 день

У *M. proboscideus* отмечен послеродовой эструс, что делает возможным рождение нескольких выводков подряд

Годовая динамика размножения

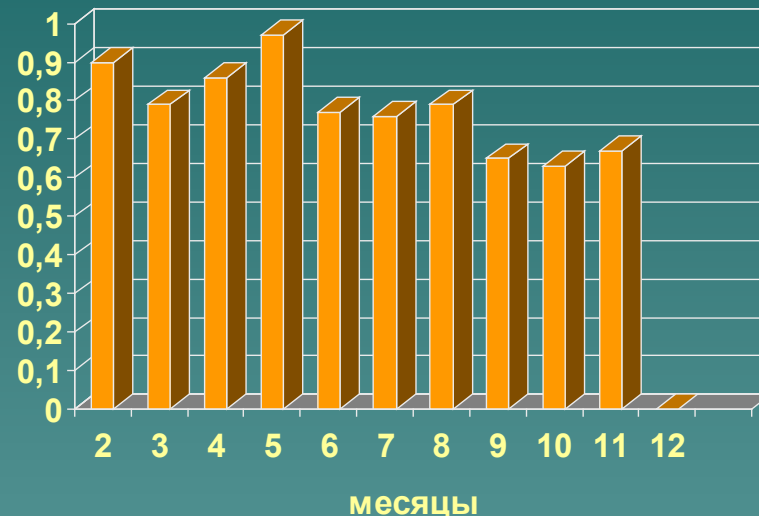
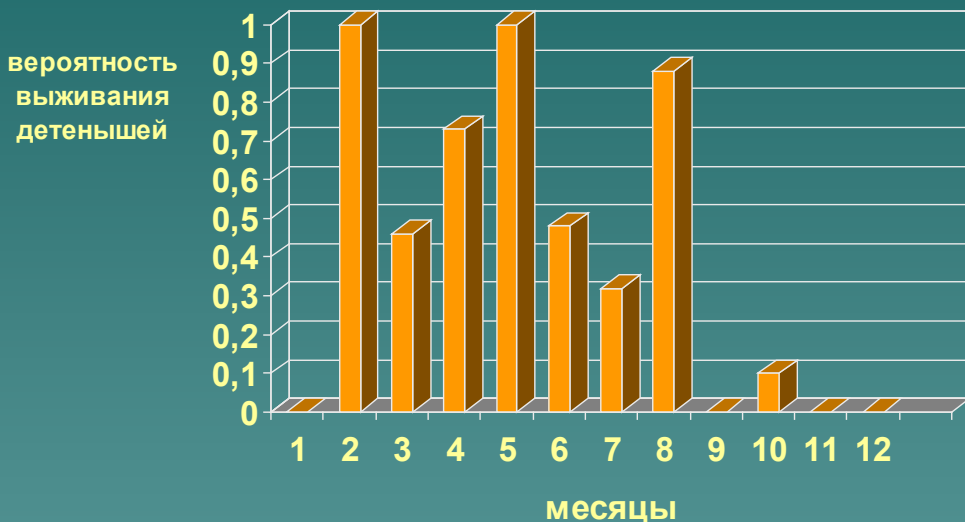


Отмечена выраженная годовая динамика рождения выводков с максимумом – в июне, и минимумом – в ноябре-декабре

Годовая динамика выживания детёнышей до месячного возраста

На 2001 г.г.

На 2010 г.г.



2001 год – введение практики просеивания песка от вылинявшей шерсти, что нивелировало влияние сезона на выживаемость детёнышей

Результаты коррекции условий содержания

Оздоровление поголовья

Восстановление материнского поведения самок

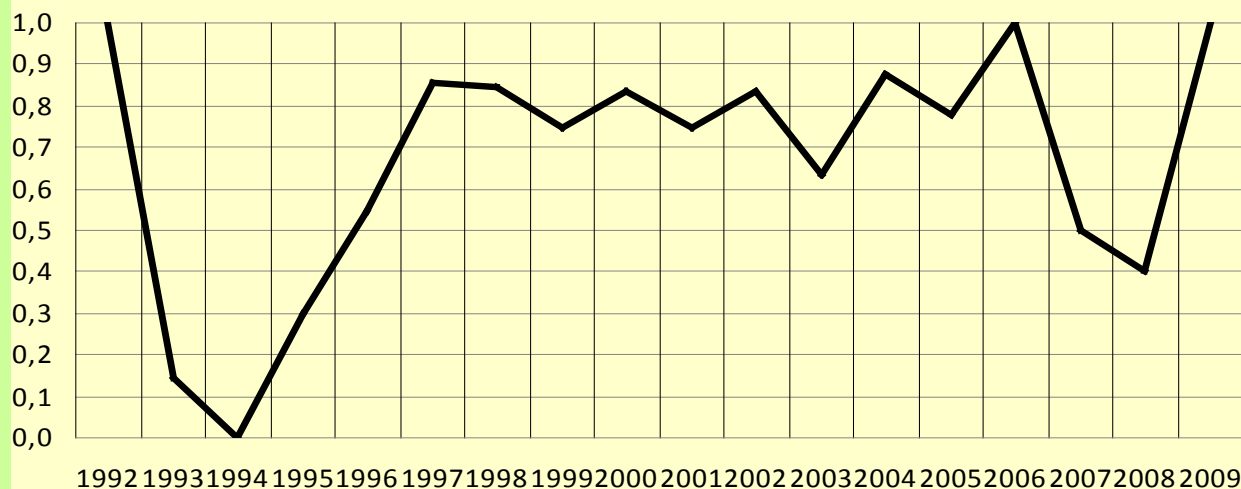
Вероятность выкармливания самками *M. proboscideus* выводков в разные годы

Оптимизация условий содержания:

■ коррекция рациона

■ витаминно-минеральная подкормка

■ коррекция температуры и относительной влажности воздуха



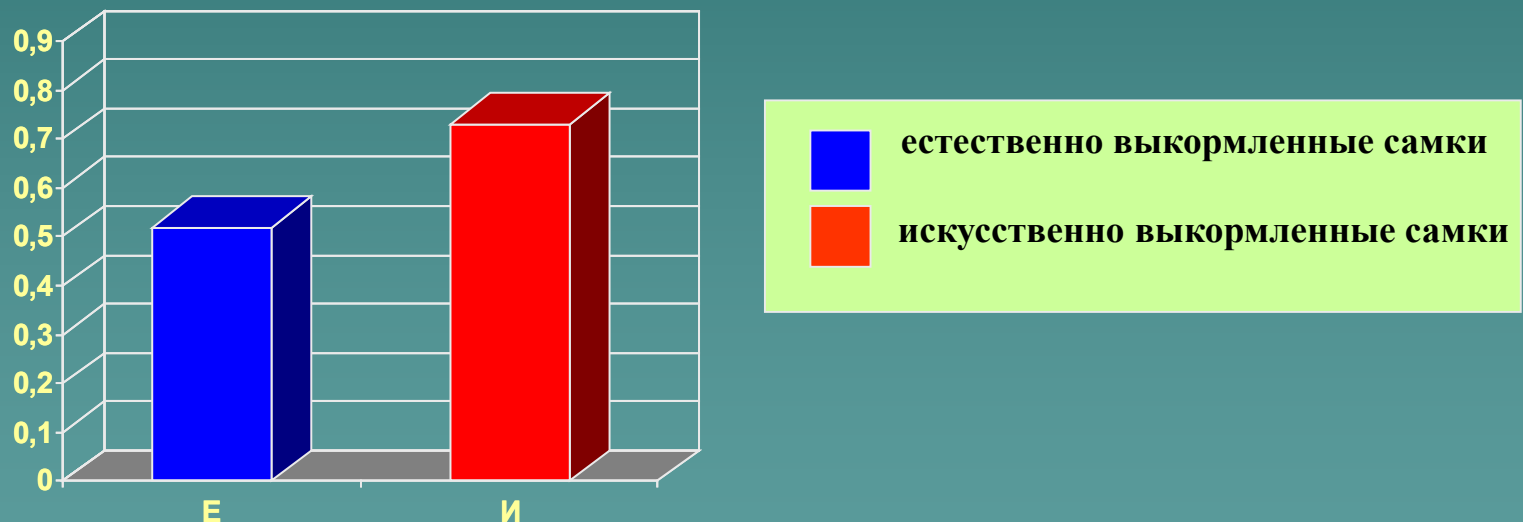
— доля выкармливаемых самок выводков

Влияние способа выкармливания самки на репродуктивные показатели

Самки, выращенные человеком,

могут выкармливать своих детенышей самостоятельно

Вероятность самостоятельного выкармливания детенышей самками, выращенными в различных условиях



Нарушения материнского поведения у искусственно выкормленных самок отмечаются реже, чем у выращенных матерями

Динамика популяции *M. proboscideus*



Отклонения от равновесного соотношения полов свидетельствует о неблагополучии популяции

При высоком уровне стресса происходит сдвиг соотношения полов с преобладанием самцов

В настоящее время в Московском зоопарке осталась 1 особь короткоухого слоновового прыгунчика

Выводы

- 1) Ключевыми моментами в создании благоприятных условий содержания является создание персональных тепловых точек, проветривание клеток, подбор витаминов и микроэлементов.**
- 2) Стабильные репродуктивные пары возможно создавать из зверьков старше 7 месяцев. Повторное ссаживание прыгунчиков, имеющих репродуктивный опыт, проходит легче, чем первое объединение зверьков, не имеющих такого опыта.**
- 3) На размножение короткоухих слоновых прыгунчиков влияют условия выращивания и содержания, возраст самок и сезонность.**
- 4) Материнское поведение короткоухих слоновых прыгунчиков является врождённым. Искусственное выкармливание повышает репродуктивный потенциал самок и снижает вероятность нарушения материнского поведения.**
- 5) Нарушение в соотношении полов в популяции является маркёром её неблагополучия.**

Благодарю за внимание



Автор выражает благодарность за ценные советы, помощь при обработке материала и написании работы:

к.б.н. доц. Шарикову А.В., Зав. Экспериментальным отделом мелких млекопитающих Ильченко О.Г. , а также всему коллективу этого отдела.