

Малоинвазивный метод оценки возраста грызунов на основе рентгенограмм моляров (на примере слепушонок, род *Ellobius*)

Никонова В.Р.1, Бергалиев А.М.2, Наумова А.Е.3

1 - Российский государственный педагогический университет им. А.И. Герцена, Санкт-Петербург, Россия, nikonova.barbara2002@yandex.ru;

2,3 - Санкт-Петербургский государственный университет, Биологический факультет, Санкт-Петербург, Россия, 2 - m4nicgull@gmail.com , 3 - st080574@student.spbu.ru



Модельный объект в популяционной и поведенческой экологии

- Большая продолжительность жизни
- Высокая социальность
- Подземный образ жизни

Сложная возрастная структура популяции

Обыкновенная слепушонка, *Ellobius talpinus* (Crictidae; Arvicolinae)

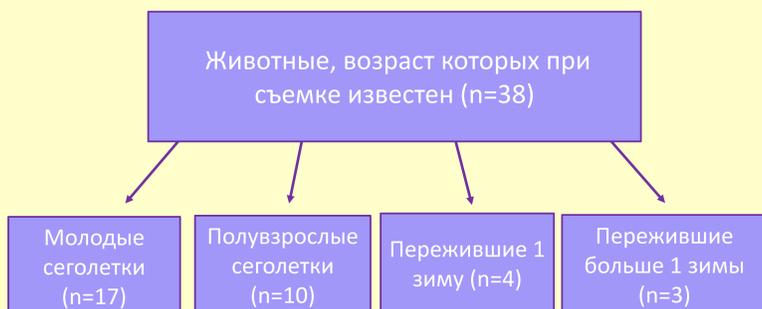
ЗАДАЧА: разработка метода прижизненной оценки возраста

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Модельная популяция в Саратовской области отловы и мечение: май 2021 – сентябрь 2022
Получение рентгенограмм (в природе): май–сентябрь 2022



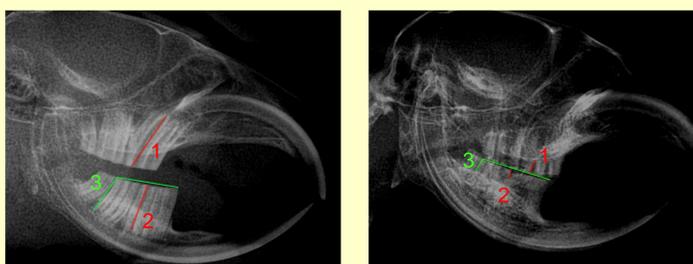
Визуальное сравнение снимков особей разного возраста



РЕЗУЛЬТАТЫ

Выбрано три признака, коррелирующих с возрастом:

- 1) высота борозды на М1;
- 2) высота борозды на m1;
- 3) угол наклона заднего края m2



< 3 мес

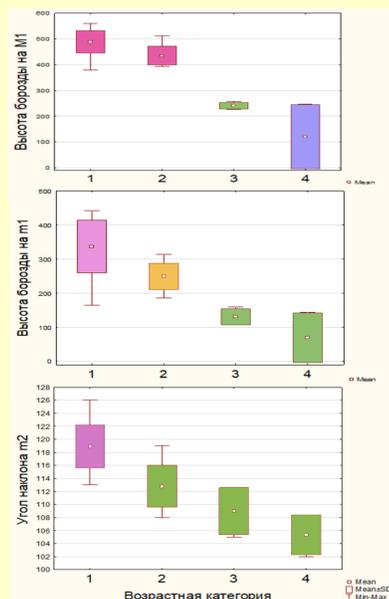
> 1 года

РЕЗУЛЬТАТЫ

Метод поперечных срезов

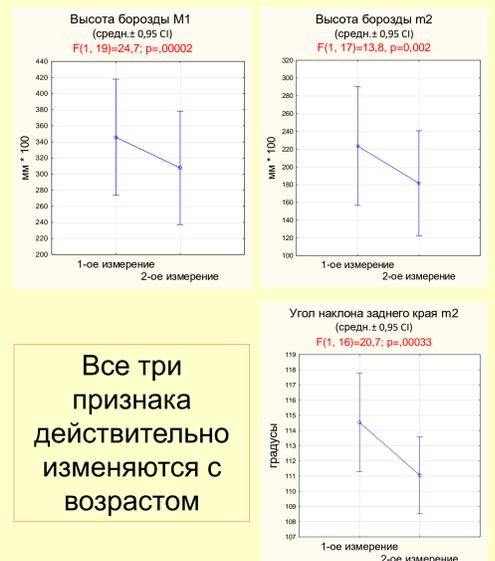
Сравнение признаков особей разного возраста (1-Way ANOVA)

Разный цвет = различия достоверны (тест Тьюки)



Лонгитюдный метод

Сравнение признаков у одной особи при первом отлове и через 2 месяца (Repeated ANOVA)



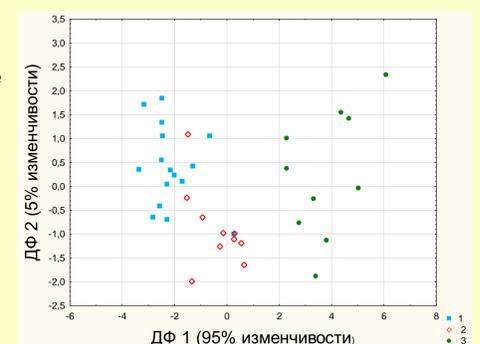
Все три признака действительно изменяются с возрастом

Дискриминальный анализ

Разделение возрастных категорий *E. talpinus* в пространстве первых двух дискриминантных функций

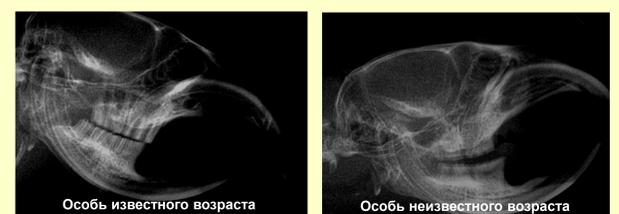
3 признака; 3 возрастные категории:
1 - молодые сеголетки, 2 - полувзрослые сеголетки, 3 – все взрослые

| Возрастная категория | n | % правильного причисления |
|----------------------|----|---------------------------|
| молодые | 16 | 93,8 |
| полувзрослые | 10 | 80 |
| взрослые | 10 | 100 |
| всего | 36 | 91,7 |



Сравнение снимков взрослых животных

Вероятно, возможна более точная оценка возраста взрослых



ВЫВОДЫ

Метод перспективен! (но нужна кросс-валидация на дополнительном материале)
После соответствующей адаптации метод сможет применяться по отношению к другим видам грызунов