

Ф.А. Тумасян, Д.Ю. Баранова
ГАУ «Московский зоологический парк»
philtum@gmail.com

ВВЕДЕНИЕ

Индивидуальное мечение рукокрылых – важный метод исследования их биологии. Метят рукокрылых в основном с помощью колец, размещенных на предплечье. Ранее использовали модифицированные орнитологические кольца, в настоящее время – специализированные кольца для рукокрылых. После мечения известны случаи травматизации животных из-за колец. К травмам может приводить кольцевание не только орнитологическими, но и специальными кольцами для рукокрылых.

С 2017 года при Московском зоопарке существует Центр реабилитации рукокрылых. Одной из его задач является прием животных на временную передержку и реабилитацию с последующим возвращением в природу. За время своей работы через Центр прошло более 2000 летучих мышей, половина из которых была индивидуально помечена специальными кольцами.

АКТУАЛЬНОСТЬ

Благодаря продолжительному нахождению животных в Центре стало возможным проследить за их состоянием в последующий после кольцевания период и оценить травмоопасность данного метода.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Для видов, попавших в Центр, использовались кольца «Aranea» для рукокрылых с пятизначным номером и надписью RUS трех размеров: BT (2,9 мм) для нетопырей, ночниц и ушанов, CT (3,5 мм) для двухцветных кожанов и DT (4,2 мм) для рыжих вечерниц и поздних кожанов.



Если животное проявляло повышенное беспокойство, либо возникали травмы летательной перепонки или предплечья, кольцо снимали. Всего окольцовано 1362 особи.

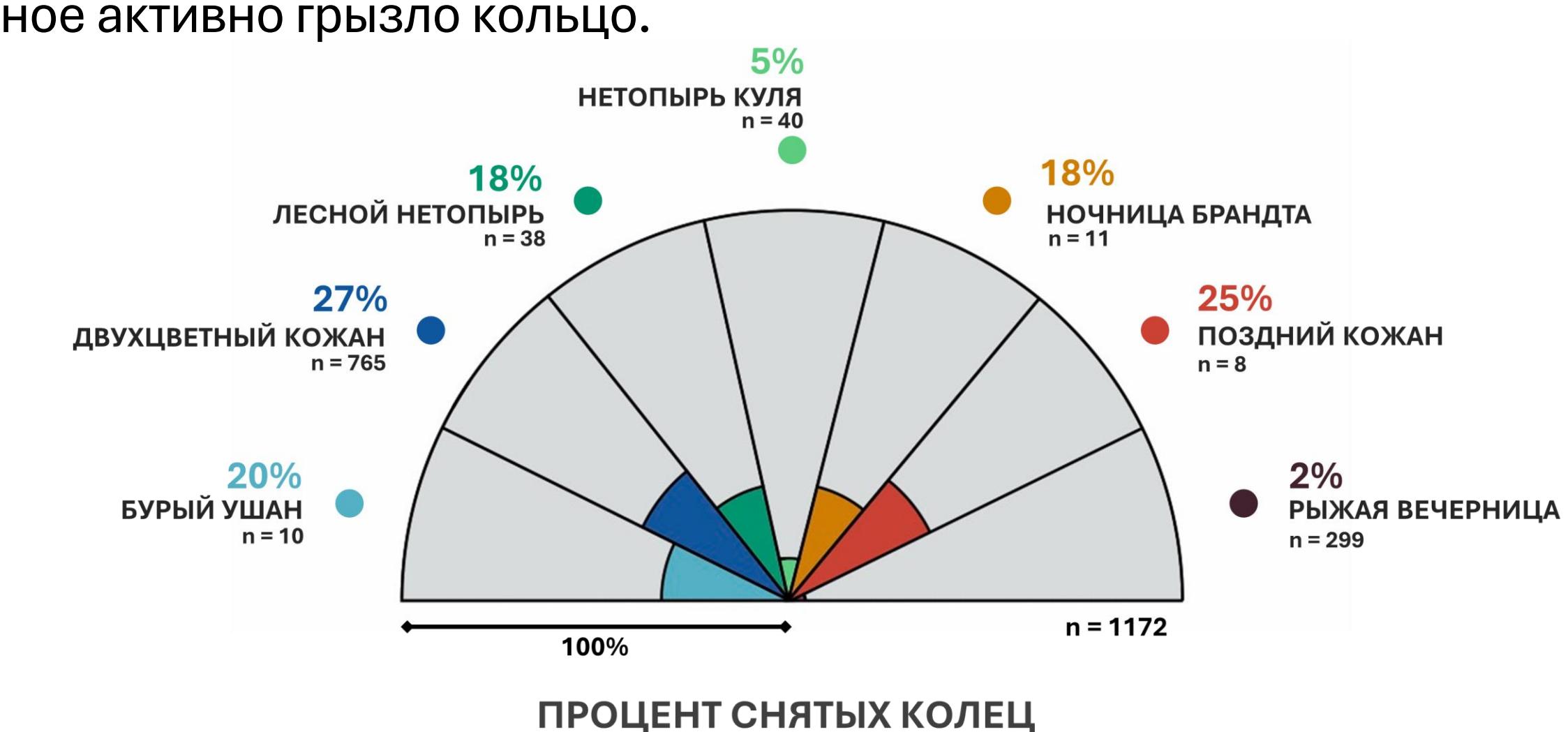
ТИПЫ ТРАВМ ПОСЛЕ КОЛЬЦЕВАНИЯ ЛЕТУЧИХ МЫШЕЙ



РЕЗУЛЬТАТЫ

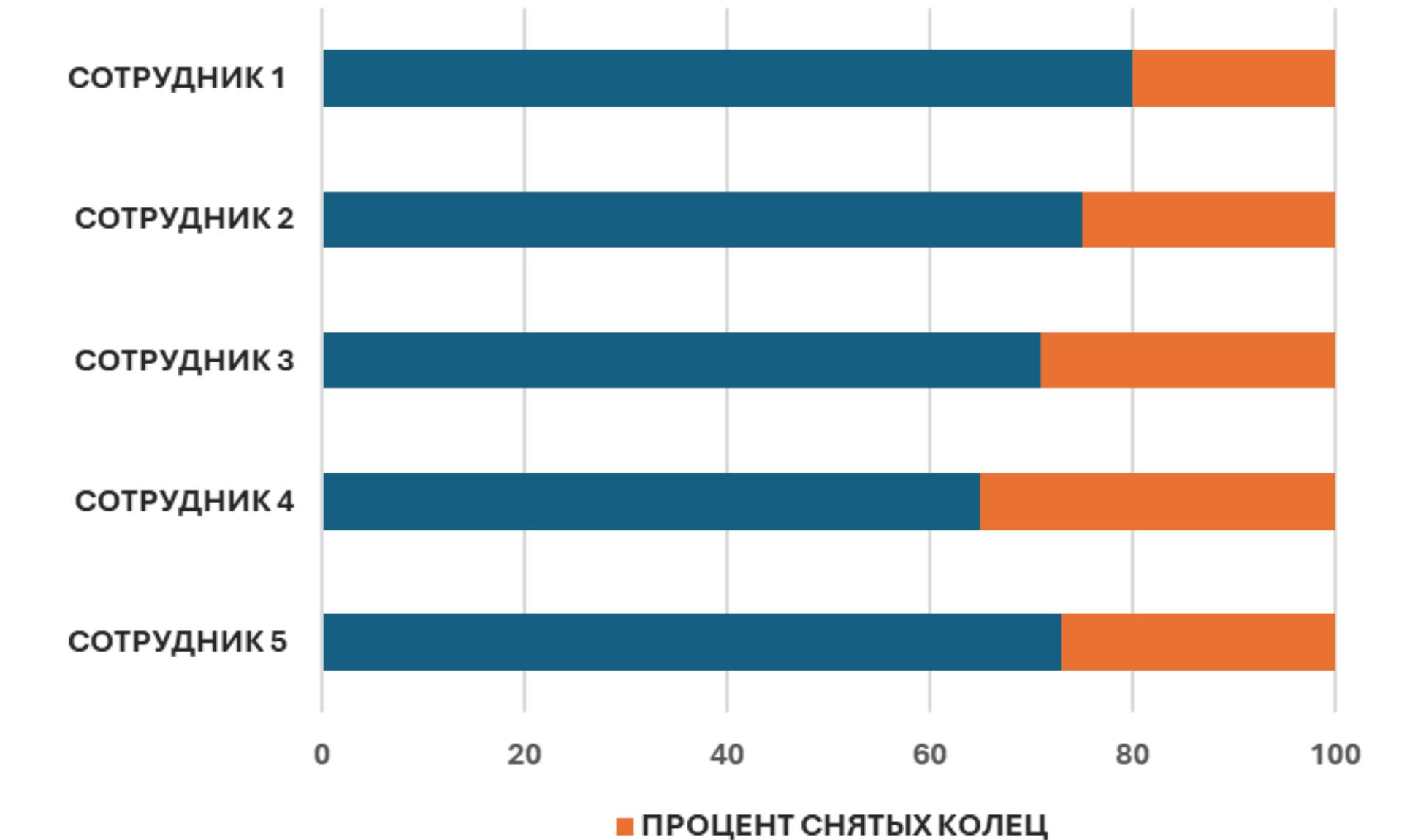
РАЗЛИЧИЯ МЕЖДУ ВИДАМИ

Травмы были отмечены у всех видов, которые мы кольцевали. Самый высокий процент снятия колец в результате травматизации был отмечен у двухцветного кожана (27%), самый низкий – у рыжих вечерниц (2%), вызванный тем, что животное активно грызло кольцо.



ВЛИЯНИЕ «РУКИ» КОЛЬЦУЩЕГО

Все сотрудники Центра проходили обучение кольцеванию у специалистов, уже имевших такой опыт. Процент неудач не имел значительных отличий у разных сотрудников.

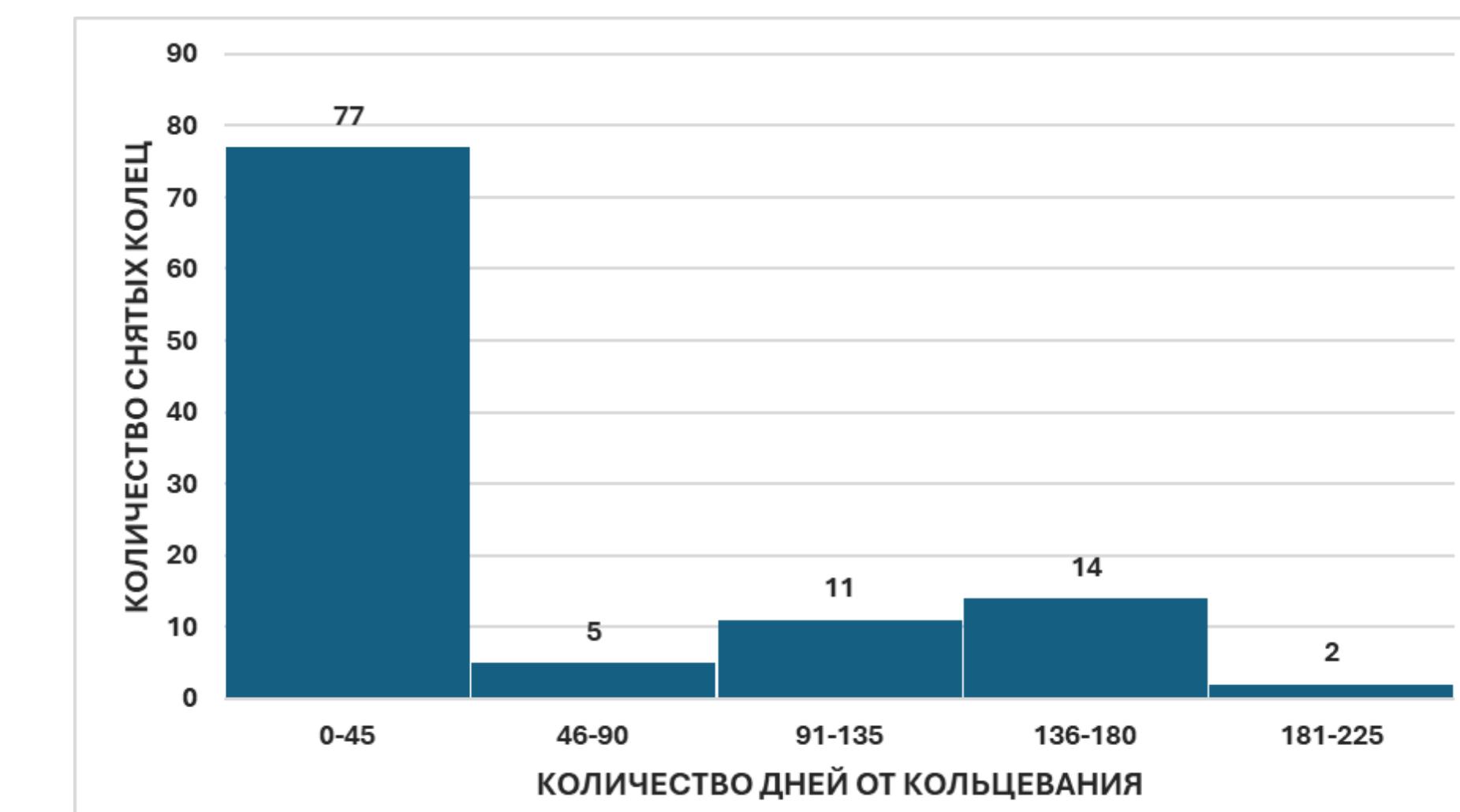


ВРЕМЕННОЙ ИНТЕРВАЛ МЕЖДУ ПОСТУПЛЕНИЕМ И КОЛЬЦЕВАНИЕМ

Сильное влияние оказал временной интервал между поступлением и кольцеванием. У особей, окольцованных в первые 2 дня, процент снятия составил 37%, а если манипуляция проведена спустя 2 недели и более, – 9%.

ВРЕМЯ ТРАВМАТИЗАЦИИ ПОСЛЕ КОЛЬЦЕВАНИЯ

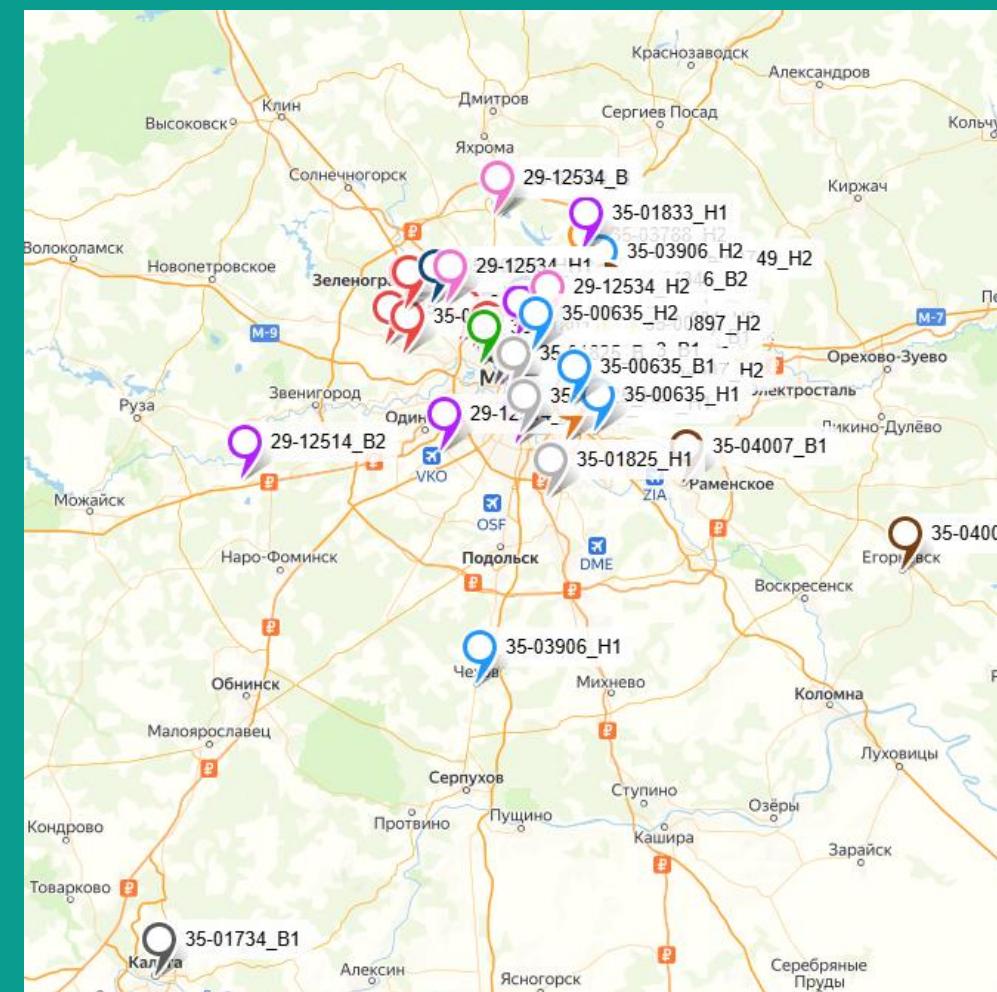
Хотя большинство (70% от всех случаев) травм фиксировалось в течение первых 45 дней после кольцевания, бывали случаи появления травм и спустя время.



ВОЗВРАТЫ КОЛЕЦ

Всего – 23 случая возврата колец. Это были двухцветные кожаны. Точки повторных находок чаще всего были недалеко от первичных.

Год	Количество возвратов
2018	1
2019	1
2020	4
2021	0
2022	7
2023	4
2024	3
2025	3
Всего возвратов:	23



Максимальное расстояние от точки выпуска до точки повторной находки – 258 км
Максимальное время от выпуска до повторной находки – 5 лет 9 месяцев
Возврат детеныша, выращенного в Центре – 2 месяца **после выпуска**

АЛЬТЕРНАТИВНЫЙ МЕТОД МЕЧЕНИЯ

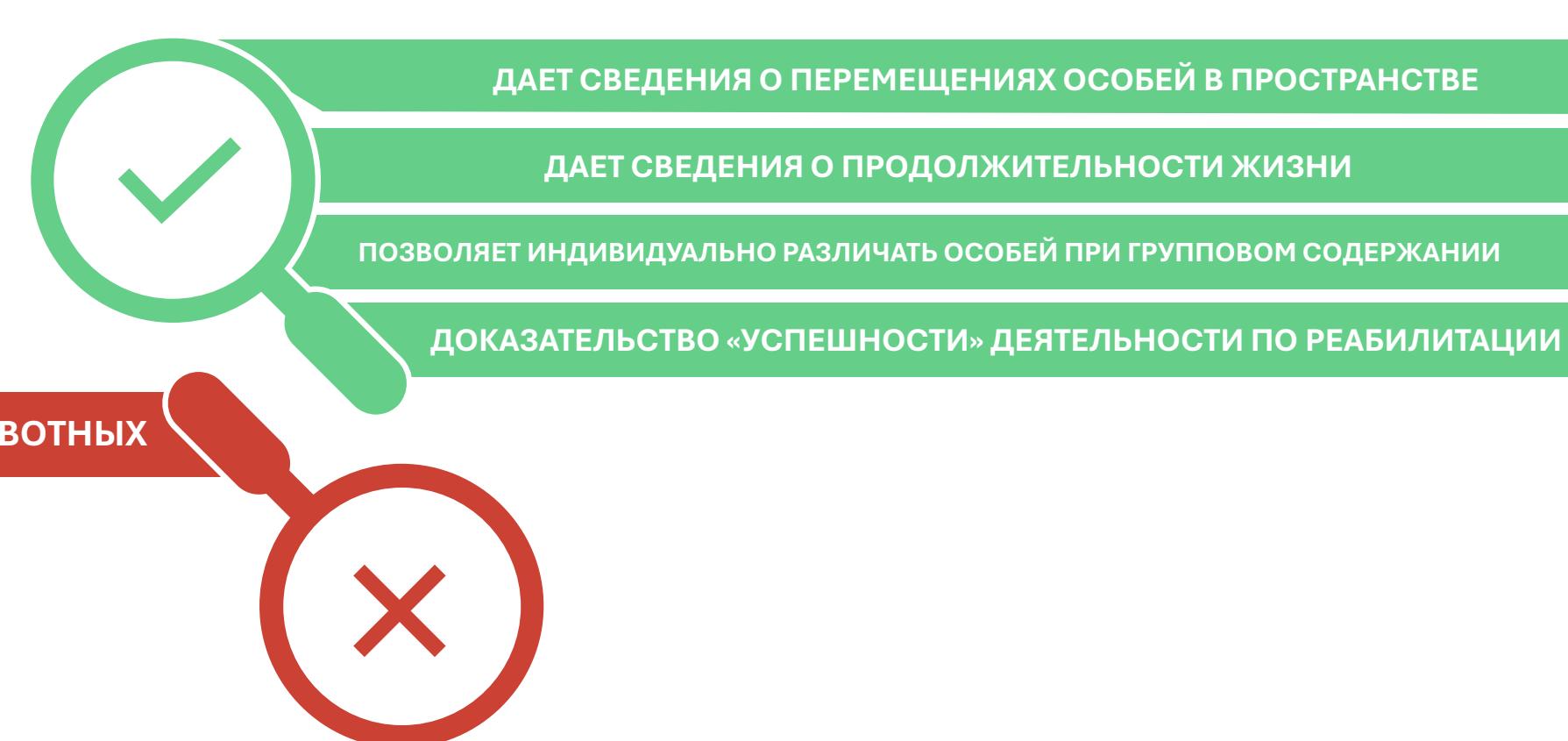
В качестве альтернативы кольцеванию был опробован метод индивидуального мечения летучих мышей путем **нанесения татуировки** на летательную перепонку крыла ($n=28$).



У большинства летучих мышей татуировка не прижилась, и только у нескольких животных остались различимые следы пигмента. Несмотря на низкую эффективность данного метода на текущем этапе, дальнейшая доработка методики перспективна как альтернатива кольцеванию.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

ПЛЮСЫ И МИНУСЫ
КОЛЬЦЕВАНИЯ РУКОКРЫЛЫХ



Вероятность получения травмы после кольцевания существует и достаточно высока для ряда видов, что делает поиск альтернативных методов долговременного индивидуального мечения летучих мышей актуальным.