

## Отзыв

на автореферат диссертационной работы Куксина Александра Николаевича «Экология ирбиса *Panthera uncia* (Schreber, 1776) в Туве» представленной на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.02.08 - Экология (биологические науки)

Ирбис (снежный барс) *Panthera uncia* (Schreber, 1776), представитель семейства кошачьих, населяющий, в том числе и горы юга Сибири, является повсеместно в ареале редким видом, включенным в Красные книги России, ряда её субъектов и Красный список Международного союза охраны природы (МСОП). Между тем, изученность экологических особенностей вида в регионе остается сравнительно слабой, что, в основном, обусловлено низкой численностью его популяции и труднодоступностью мест обитания. В связи с этим, данные исследования весьма актуальны, имеют важное значение для познания экологии вида в условиях гор Тувы и являются основой для разработки стратегии сохранения его популяции.

Целью данного исследования было выявление эколого-биологических особенностей ирбиса в Туве. Для достижения цели необходимо было решить следующие задачи:

- 1) Выявить особенности пространственного распределения, динамику численности и плотность внутривидовых группировок ирбиса в Туве;
- 2) Выявить площади индивидуальных участков и суточную активность отдельных животных;
- 3) Определить специфику питания вида в зимний период на хребтах Цаган-Шибэту и Шапшальский;
- 4) Сравнить биологию размножения ирбиса на исследуемой территории и в условиях неволи;
- 5) Определить основные лимитирующие факторы и оценить степень их влияния на численность вида в изучаемом регионе;
- 6) Разработать рекомендации по сохранению ирбиса в Туве.

Материал собран в 2004-2014 гг. в различных районах Тувы.

Научная новизна работы не вызывает сомнений - впервые для региона проведено долгосрочное комплексное исследование экологии ирбиса с применением традиционных (маршрутные учеты, опросные данные) и современных (фотоловушки, молекулярно-генетический анализ, спутниковое слежение) методов. Выявлены типы предпочитаемых местообитаний, площадь ядер основных группировок, степень их изоляции, а также перемещения особей. Выявлены особенности половозрастной структуры, численности и плотности населения ирбиса на разных горных хребтах и в различных типах местообитаний. Изучена динамика суточной активности. Исследованы особенности питания в зимний период для хребтов Цаган-Шибэту и Шапшальский.

Вместе с тем имеются некоторые замечания:

Глава 3. Материал и методы, с. 6. Написано: «Индивидуальные участки и особенности их использования изучались при помощи двух методов: 1. Спутниковое слежение....». Про второй метод ничего не сказано в этой главе и ниже.

Эта же глава. С. 7. «Питание изучалось методом анализа пищевых остатков 15 образцов экскрементов». Не сказано, от какого числа особей собраны эти образцы. В этой же главе не указано также, что кроме того, проанализированы 14 жертв, добытых ирбисами.

С. 10. Установлено, что «оптимальный высотный критерий обитания ирбиса в Туве находится в диапазоне 1700–2800 м над у.м». Ни слова не говорится о растительной составляющей местообитаний, крутизне склонов, и т.п. Неужели эти параметры не влияют на их выбор?

С. 13. Написано «Размеры выводов ниже, чем в условиях неволи (Новосибирский зоопарк)». Не указаны причины этих различий. Сравнение в целом некорректное.

В разделе «Научная новизна», в том числе отмечено, что «определены... миграции...». Но в результатах ничего не сказано о них (протяженность, направления, число мигрантов и т.п.).

Тем не менее, эти замечания не снижают общего положительного впечатления от данной работы. В целом, поставленные задачи выполнены. Результаты, полученные соискателем, имеют и прикладное значение - с его участием разработана программа мониторинга ирбиса в России, большинство данных может быть использовано в целях охраны вида. Основные результаты опубликованы в 25 публикациях, в том числе в 3-х, входящих в перечень ВАК.

Диссертационная работа А.Н. Куксина «Экология ирбиса *Panthera uncia* Schreber, 1776) в Туве» является самостоятельной научно-квалификационной работой, соответствующей требованиям ВАК, предъявляемым к кандидатским диссертациям. Считаю, что соискатель достоин присвоения искомой степени кандидата биологических наук по специальности 03.02.08 - Экология (Биологические науки).

Антонов Александр Леонидович,  
к.б.н., ведущий научный сотрудник лаборатории экологии животных  
Института водных и экологических проблем ДВО РАН

22.04.2019 г.

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки  
Институт водных и экологических проблем Дальневосточного  
отделения Российской академии наук  
680000 г. Хабаровск, ул. Дикопольцева, 56.  
Тел 8 (4212) 227573, 325755;  
E-mail: [ivep@ivep.as.khb.ru](mailto:ivep@ivep.as.khb.ru)

