

Отзыв
на автореферат диссертации
Исмаил Мохамед Эльсайед Эльсайед Али
«Морфологические и поведенческие различия между косатками
(*Orcinus orca*) рыбаядного и плотоядного экотипов Дальнего
Востока России»
на соискание ученой степени кандидата биологических наук
по специальности 1.5.12 Зоология

Диссертационная работа Исмаил Мохамед Эльсайед Эльсайед Али посвящена исследованию двух экотипов косатки, обитающей в морях Дальнего Востока России. С одной стороны, исследование косатки в отечественной териологической практике – явление достаточно молодое, так как первые детальные исследования экологических особенностей вида у нас начались лишь в 90-е годы прошлого века, а с другой стороны – за два-три последних десятка лет интенсивность исследований значительная и общая современная отечественная библиография по данному виду, вероятно, приближается уже к сотне публикаций. Иными словами, степень изученности косатки в российских дальневосточных водах чрезвычайно высока. Отсюда вытекает сложность для выбора темы исследований, чтобы она была актуальна и выделялась новизной взгляда.

Автор в своем исследовании остановился на анализе возможности использования искусственного интеллекта (ИИ) для выделения экотипов косатки, анализе структуры семей и особенностях пищевой специализации двух экотипов. Актуальность данных аспектов работы заключается в том, что в российской научной среде еще не является общепризнанным факт существования экотипов у косатки, в отличие от общемировой практики.

В своей работе Исмаил Мохамед Эльсайед Эльсайед Али умело применяет современные методы обучения ИИ и показывает его возможности для идентификации двух экотипов, что в какой-то степени доказывает их объективное существование.

Большая часть работы посвящена анализу социальной структуры групп косатки и ее различий у R- и T-экотипов. В данном случае автор демонстрирует свои умения пользования специальными программами, математически описывающими социальные взаимодействия.

В финальной части диссертации автор останавливается на анализе пищевой специализации экотипов и на конкретных примерах демонстрирует четкое разделение экологических ниш экотипов.

Все три основные направления исследований Исмаил Мохамед Эльсайед Эльсайед Али убедительно доказывают существование двух экотипов косатки на Дальнем Востоке России, что, как акцентирует внимание сам автор, крайне важно для усилий по сохранению вида.

Сам автор принимал непосредственное участие в полевых работах по сбору первичного материала по биологии косатки на Дальнем Востоке в ряде экспедиций, обрабатывал материал, собранный до него, овладел навыками использования ИИ и специальных статистических программ. Вклад самого автора в данную работу безусловно значителен, а его квалификация не вызывает сомнений.

Тем не менее, хотелось бы обратить внимание и на ряд вопросов, которые возникли при ознакомлении с работой.

Из названия работы следует, что речь пойдет о морфологических и *поведенческих* различиях косаток двух экотипов, в то же время, собственно изучения *поведения* в работе нет. Под использованием термина *поведение* автор, очевидно, имеет ввиду социальную структуру, чему в работе посвящено значимое место. Тем не менее, это абсолютно различные понятия. В ряде мест в своей работе Исмаил Мохамед Эльсайед Эльсайед Али четко разделяет эти понятия: социальную структуру и поведение. Поэтому, на наш взгляд, использованное название работы не в полной мере отражает ее содержание.

В работе присутствуют как грамматические ошибки, так и смысловые. Например, выноска в карте на рисунке 2 подписана «Камчатский полуостров», а должно быть полуостров Камчатка, так как Камчатский полуостров – это отдельная географическая область на полуострове Камчатка.

В подразделе **2.2** не представлены данные по количеству использованных наблюдений за группами – количество проанализированных групп (семей) косаток, количество наблюдений за каждой группой. Не указано общее время наблюдений за косатками при анализе социальных связей для определения социальной структуры.

В подразделе **2.3** не указано количество собранных и обработанных проб на питание.

В главе **3**, да и в целом в работе, не говорится для каких половозрастных категорий косаток проводился анализ эффективности машинного обучения и распознавания и были ли выявлены различия в эффективности работы ИИ с фотографиями разновозрастных самцов и самок. Не описано проводилась ли оценка качества сравнения двух экотипов посредством ИИ и по традиционной методике – визуально независимыми исследователями. Нет данных по верификации точности определения экотипа визуальным методом наблюдателем,

иными словами, насколько корректно было сделано различие двух экотипов самим наблюдателем.

В подразделе **4.1.2.2. Разделение популяции (Т-типа)** написано: «Кластерный анализ, проведенный для особей, которые были встречены два раза и более, выявил разделение популяции на 7 социальных кластеров для косаток Авачинского залива.» Здесь не совсем понятно, о чем идет речь. Складывается видение, что различных особей косаток встречали случайно то ли по одной, то ли какими-то разрозненными группами различной численности и на основании этого выделили некие социальные кластеры. Косатки живут семьями, но данный термин в работе опускается, а используется только понятие некоего обезличенного кластера. Как соотносятся эти понятия друг с другом – остается открытым. В работе не объясняется, что автор понимает под социальным кластером. Например, по фразе на странице 17: «Рыбоядные косатки разделены на 39 социальных кластеров, размер кластеров варьируется от 1 до 27 особей, в среднем составляя 10.21 (SD = 6.76) косаток.» невозможно понять, о чем идет речь. То ли здесь речь идет о количестве семей или иных групп косаток где-то (где?), с численностью особей от 1 до 27, то ли еще о чем-то.

Ряд названных недочетов, вероятно, может быть связан с тем, что в автореферат не вошло описание всей методической части диссертационной работы.

Несмотря на ряд вопросов, которые появились при ознакомлении с авторефератом, не возникает никаких сомнений в качестве труда автора, его умениях и знаниях, поэтому настоящая работа в полной мере соответствует требованиям ВАК, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а сам Исмаил Мохамед Эльсайед Эльсайед Али заслуживает искомой степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.12 Зоология.

Заместитель директора по науке
ФГБУ «Национальный парк «Командорские острова»
Кандидат биологических наук
03.00.08 Зоология
684500, Камчатский край, Алеутский округ, с.
Никольское, ул. 50 лет Октября, д. 31
e-mail:

13 февраля 2025 г.

Мамаев Евгений
Георгиевич