

ОТЗЫВ

официального оппонента на диссертационную работу Саая Арияны Томур-ооловны «Фауна и население синантропных птиц степных ландшафтов Южной Сибири» на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.12. Зоология.

Расширение территории населенных пунктов, активизация хозяйственной деятельности, урбанизация и другие формы трансформации естественных ландшафтов создают для птиц совершенно особую среду обитания (Владышевский, 1975; Константинов, 1992 и др.). В антропогенных ландшафтах России наблюдается повсеместное увеличение численности отдельных видов и возрастает степень их синантропности (Ангальт, 1983, Доржиев, 1991 и др.). Таким образом, изучение экологии птиц населенных пунктов является одним из актуальных направлений современной орнитологии. Особенно возрастает интерес в изучении птиц населенных пунктов в специфичных экологических условиях степных ландшафтов. В этой связи, результаты исследований, изложенные в диссертационной работе, несомненно, имеют важное теоретическое и практическое значение.

Диссертация включает Введение, ряда тематических разделов (Главы 1-6) и Выводы, изложенные на 287 страницах текста с 40 таблицами и 41 иллюстрациями. Список литературы содержат 502 источников.

Материалы диссертации докладывались на 13 международных и всероссийских конференциях, по результатам исследований опубликованы 32 статьи, в том числе 7 в изданиях из перечня ВАК РФ.

Введение содержит анализ состояния вопроса в России и авторский взгляд на постановку проблемы. Отмечено, что целенаправленные исследования птиц населённых пунктов проводились в основном в городах и крайне мало, а в отдельных регионах полностью отсутствуют, изученность в сельских поселениях. Здесь же сформулирована цель исследования, которую автор видит в необходимости «выявление особенностей структуры фауны,

населения и биологии гнездящихся птиц населенных пунктов степных ландшафтов Южной Сибири на примере её региональных вариантов – Тувы и Бурятии». Приводимый список задач показывает, что их решения восполнит заметный пробел в изучении синантропных птиц Южной Сибири. Структура диссертации в целом соответствует перечню сформулированных задач и каждой из них соответствует отдельная глава. Несомненной новизной работы является проведение комплексного изучения птиц населенных пунктов степных ландшафтов на зональной экотоне «тайга-степь» и исследования их в сельских поселениях. Кроме этого в диссертации впервые приведены относительно полные данные по гнездовой биологии ряда синантропных видов птиц. В целом, актуальность работы и ее научная новизна не вызывают сомнений.

В первой главе проведен анализ истории изучения и литературы, посвященных исследованиям птиц населённых пунктов. Указано, что в итоге этих работ на сегодняшний день довольно подробно исследована экология отдельных синантропных видов (Рахилин, 1960; Ирисов, 1971; Ильенко, 1976; Иваницкий, Матюхин, 1990; и др.) и эколого-этологические особенности адаптации (Мальчевский, 1950; Исаков, 1969; Доржиев, 1982 и др.). Подводя итоги исследований птиц населенных пунктов России в целом и Сибири в частности А. Саая сделала заключение, что до 70-х годов прошлого столетия работы носили эпизодический характер, позже изучение значительно активизировалось и к настоящему периоду накоплен большой материал, при этом большая часть Восточной Сибири остается еще относительно слабо изученной. В этой же главе автор дает определение отдельных понятий и терминов, что помогает восприятию и не допустить непонимание со стороны рецензентов и членов диссовета. В качестве замечания, скорее всего технического характера, отмечу, что в рисунке 1, где показано деление на физико-географические страны следовало-бы указать ссылку на источник (стр. 11).

Во второй главе описаны районы работ и характеризуются материал и методы исследований. Отмечено, что исследованные населенные пункты располагались в окружении горных степей и лесостепей вблизи рек или озер и экологические условия разных типов поселений отличаются друг от друга. Показано, что работа является результатом многолетних полевых и камеральных исследований и собран большой объем материала. Диссертант использовал общепринятые стандартные методики полевых исследований, которые соответствуют поставленным задачам и достоверность полученных сведений не вызывает сомнения.

Третья глава посвящена эколого-таксономическому составу фауны синантропных птиц. На основе полученных данным соискатель отмечает, что различия в количестве видов средних и малых городов степных ландшафтов Южной Сибири оказались весьма внушительными (в 5–7 раз их больше в таежной зоне в основном за счет лесных и кустарниковых видов). В то время видовое богатство городов степной зоны Северной Монголии мало отличалось от наших данных. Установлено, что в степных населенных пунктах региона подавляющее большинство видов относится к типичным синантропам (82,6 %), среди которых преобладают частичные синантропы. Автор справедливо отмечает, что «...облик населенных пунктов в настоящее время быстро преобразуется, соответственно меняются условия обитания животных, сокращаются и исчезают одни местообитания, появляются другие» и благодаря этим изменениям, поддерживается динамичность структуры орнитофауны. В качестве пожелания хотел отметить, что утверждение «...условия населенных пунктов Тувы и Бурятии специфичны, отличаются меньшим разнообразием биотопов...» (стр. 68), лучше было бы наглядно показать в сравнении с характерными условиями в других регионов. В главе посвященной методике работ отмечено, что названия птиц даны по Е.А. Коблику и В.Ю. Архипову (2014), а в тексте встречена «горихвостка-лысушка» (табл.3 стр.53) тогда как по отмеченной номенклатуре должно быть «обыкновенная горихвостка».

В четвертой главе «Население синантропных видов» диссертантом подмечено, что одной из отличительных черт структуры населения птиц населенных пунктов степных ландшафтов является высокая плотность птиц в гнездовой период по сравнению с таежной зоны Сибири. Так, разница в малых городах достигала в 1,3-5,0 раз в пользу степных. При этом в городах и крупных поселках плотность птиц составляла 21-35 ос/10 га, а в средних, малых селах и животноводческих стоянках -120- 230 ос/10 га, т.е. при сравнении последних в степных и таежных поселениях наблюдается значительная разница. Как справедливо отмечает автор, такое положение, в первую очередь, объясняется простотой организации структуры населения и высокой численности достигают стайные птицы и образующие колонии, а одиночно гнездящиеся территориальные виды не достигают высокой плотности населения. Кроме этого, в работе имеются интересные наблюдения по социальной структуре гнездовых поселений. Например, в связи с освоением антропогенных ландшафтов у таких территориальных видов, как черная ворона и сорока, у которых наблюдается склонность к образованию гнездовых группировок в процессе синантропизации.

Не менее важным и интересным представляется пятая глава, которая посвящена особенностям гнездования синантропных птиц и приводятся результаты исследований по 9 фоновым видам. Автором установлена степень предпочтения птицами тех или иных типов населенных пунктов, параметры размножения. Полученные диссертантом в ходе работ сведения по экологии гнездования типичных синантропных видов птиц степных ландшафтов позволили выявить их общие и видовые особенности. Отмечено, что разные виды типичных синантропов отдают свой выбор определенным типам населенных пунктов или биотопам внутри них. При этом наименее зависимы от типов населенных пунктов сизый и скальный голуби, домовый и полевой воробьи, которые практически в любом городе или поселке находят необходимые для гнездования условия. Гнездование других видов обусловлено условиями размещения гнезд, наличием древесных насаждений,

кормовых станций и др. Подмечено, что своеобразие условий обитания определило набор птиц с преимущественным характером размещения гнезд в укрытиях, причем, в строениях человека и эти виды, не испытывая дефицита в местах гнездования, выбирают населенные пункты где благоприятствуют кормовые условия и меньше фактора беспокойства. Выявлено также, что гнездование птиц в населенных пунктах оказало некоторое влияние на сроки размножения, у некоторых видов меняется социально-этологическая структура (птицы становятся терпимыми и менее агрессивными друг к другу), существенно изменяется поведенческое отношение птиц к человеку и домашним животным как фактору опасности. Автор предположил, что у частичных синантропов в населенных пунктах могут загнездиться те особи, которые обладают высокой толерантностью. Для полной убедительности данное весьма интересное наблюдение диссертанту следовало бы развернуть более подробно.

В последней 6-й главе рассматриваются факторы и механизмы формирования фауны синантропных птиц Южной Сибири. Автор отмечает, что проблема синантропизации и урбанизации птиц давно привлекает исследователей, в том числе орнитоценозов населенных пунктов Сибири, но тем не менее, некоторые аспекты данного вопроса нуждаются в более детальном исследовании. Диссертант чтобы лучше понять особенности формирования фауны птиц населенных пунктов провел анализ важнейших особенностей структуры сообществ птиц с несколько другой стороны. Во-первых, Арияна Томур-ооловна определила участие различных таксономических, экологических, ареалогических и фауногенетических групп птиц в формировании современных орнитоценозов населенных пунктов Южной Сибири. Затем провела реконструкцию путей синантропизации отдельных видов. На основе полученных данных автор выявил основные факторы и механизмы освоения птицами населенных пунктов и на их основе представить общую картину формирования синантропных сообществ птиц. Благодаря такому подходу диссертанту удалось раскрыть относительно

полную картину особенностей формирования фауны синантропных птиц Южной Сибири.

Выводы представлены 6 пунктами, четко сформулированы, достаточно хорошо обоснованы фактическим материалом и вызывают доверие.

В целом, текст диссертации написан хорошим стилем, иллюстрирован достаточным количеством оригинальных рисунков и таблиц. Технические погрешности оформления и опечатки в диссертации незначительны.

Автореферат диссертации соответствует её содержанию. Публикации автора в значительной мере отражают содержание рассматриваемой диссертации. Основные результаты исследований хорошо представлены в 32 опубликованных автором работах, в том числе в 7 изданиях из перечня ВАК РФ.

Подводя итог, следует отметить, что кандидатская диссертация А.Т. Саая – законченное исследование, которое представляет собой оригинальное научное исследование. Автором убедительно доказано, что синантропная орнитофауна степных ландшафтов Южной Сибири отличается по структуре от прилегающих природных зон, особенно существенно от таежной зоны Сибири, но незначительно от степной зоны Северной Монголии. Показано, что особое географическое положение региона, расположенное в переходной зоне между таежной и степной природными зонами, его горно-котловинный рельеф значительно повлияли на становление фауны и населения птиц населенных пунктов исследуемого региона, придавая им особую специфичность. Подробно раскрыты региональные экологические особенности видов, гнездящихся в населенных пунктах Южной Сибири. Результаты работы могут быть использованы в университетских курсах по зоологии позвоночных, экологии, орнитологии и экологической физиологии животных.

Таким образом, диссертационная работа «Фауна и население синантропных птиц степных ландшафтов Южной Сибири» полностью соответствует требованиям, предъявляемым ВАК к диссертационным работам

на соискание ученой степени кандидата биологических наук, а ее автор Арияны Томур-ооловны Саая, заслуживает присуждения ученой степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.12. Зоология.

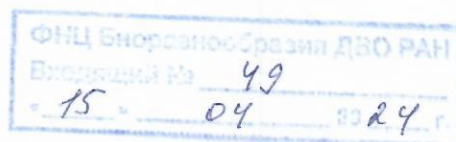
Доктор биологических наук
по специальности 03.02.04 – Зоология,
главный научный сотрудник отдела зоологических
исследований Федерального государственного
бюджетного учреждения науки Федеральный
исследовательский центр «Якутский научный
центр Сибирского отделения Российской академии
наук» Обособленное подразделение Институт
биологических проблем криолитозоны Сибирского
отделения Российской академии наук



А.П. Исаев

«01» апреля 2024 г.

Почтовый адрес: 677000, Республика Саха (Якутия), город Якутск, проспект
Ленина, д. 41, ИПБК СО РАН, тел. (4112) 33-57-59, факс: (4112) 33-58-12,
моб. тел.: +7(411) 233-56-90, e-mail: bio@ibpc.ysn.ru



Сведения об официальном оппоненте
 по диссертационной работе **Саая Арияны Томур-ооловны,**
 на тему **«Фауна и население синантропных птиц степных ландшафтов**
Южной Сибири», представленной на соискание ученой степени
 кандидата биологических наук по специальности 1.5.12. Зоология (биологические науки)

Фамилия, имя, отчество	Исаев Аркадий Петрович
Шифр и наименование специальности по которой защищена диссертация	03.02.04 Зоология
Ученая степень и отрасль науки	доктор биологических наук
Ученое звание	отсутствует
Полное название организации, являющейся основным местом работы оппонента	Институт биологических проблем криолитозоны СО РАН ФИЦ ЯНЦ СО РАН
Занимаемая должность	Главный научный сотрудник отдела зоологических исследований ИБПК СО РАН
Почтовый индекс, адрес	677000, Республика Саха (Якутия), город Якутск, проспект Ленина, д. 41
Телефон	89644224731
Адрес электронной почты	isaev_ark@rambler.ru
Список основных публикаций официального оппонента по теме диссертации в рецензируемых журналах за последние 5 лет (не более 15 публикаций)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Fuglei E., Henden J. A., Callahan C.T., Gilg O., Hansen J., Ims R. A., Isaev A. P., Lang J., McIntyre C. L., Merizon R. A., Mineev O. Y., Mineev Y. N., Mossop D., Nielsen O. K., Nilsen E. B., Pedersen A. Ø., Schmidt N. M., Sittler B., Willebrand M. H., Martin K. Circumpolar status of Arctic ptarmigan: Population dynamics and trends // <i>Ambio</i>. – 2020. – No. 49(3). – Pp.749-761. DOI: 10.1007/s13280-019-01191-0 2. Исаев А. П., Соломонов Н. Г., Кириллин Р. А., Бочкарев В. В., Габышев В. Ю. Сапсан (<i>Falco peregrinus</i> (Tunstall 1771)) в долине среднего течения реки Лена // <i>Зоологический журнал</i>. – 2019. – Т.98. – № 2. – С. 214-221. DOI: 10.1134/S0044513419020065 3. Исаев А. П., Кириллин Р. А., Федотов П. С., Соломонов Н. Г., Бочкарев В. В., Ноговицын П. Р., Шемякин Е. В., Габышев В. Ю. Гнездование беркута на Средней Лене // <i>Пернатые хищники и их охрана</i>. – 2019. – № 38. – С.137-146. DOI: 10.19074/1814-8654-2019-38-137-146 4. Исаев А.П., Попов А.А. Зоологические исследования на территории МО «Уядинский национальный наслег» Усть-Янского района РС (Я) // <i>Рецензируемый научный журнал «Вестник Северо-Восточного федерального университета имени М. К. Аммосова. Vestnik of North-Eastern Federal University»</i>. – 2019. – № 3 (71). – С. 16-25. DOI:10.25587/SVFU.2019.71.31941 5. Исаев А. П., Соломонов Н. Г., Ноговицын В. П., Шемякин Е. В., Кириллин Р. А., Габышев В. Ю.

- Разнообразие птиц как основание для орнитологического туризма // Развитие АПК: проблемы и решения. – 2019. – № 1. – С. 77.
6. **Исаев А. П.**, Соломонов Н. Г., Ноговицын В. П., Шемякин Е. В., Кириллин Р. А., Габышев В. Ю. Туристическая деятельность в бассейне р. Лена и Арктических районах Якутии // Ветеринария, зоотехния, биология. – 2019. – № 2. – С. 42-55.
 7. **Исаев А. П.**, Бочкарев В. В., Соломонов Н. Г., Кириллин Р. А., Шемякин Е. В., Габышев В. Ю. Общий обзор фауны отряда Соколообразные (Falconiformes) долины Средней Лены и прилегающих к ней территорий // Природные ресурсы Арктики и Субарктики. – 2020. – Т. 25 – № 2. – С. 108-124.
 8. Седалищева С. Н., **Исаев А. П.** Методы и результаты исследования орнитофауны на примере комплексной научно-исследовательской экспедиции школьников «Верхоянье – Полюс холода» // Глобальный научный потенциал. – 2020 - № 11(116) – С. 65-68.
 9. Шемякин Е. В., Вартапетов Л. Г., **Исаев А. П.**, Ларионов А. Г., Егоров Н. Н. Анализ авифауны Алданского нагорья (Северо-восток Байкальской горной страны) // Зоологический журнал. – 2021. – Т. 100. – № 7. – С. 770-789. DOI: [10.31857/S0044513421050135](https://doi.org/10.31857/S0044513421050135)
 10. Шемякин Е. В., Вартапетов Л. Г., Ларионов А. Г., Егоров Н. Н., **Исаев А. П.** Пространственное распределение птиц Алданского нагорья // Вестник Северо-Восточного научного центра ДВО РАН. – 2021 – № 4 – С. 39-50. DOI: [10.34078/1814-0998-2021-4-39-50](https://doi.org/10.34078/1814-0998-2021-4-39-50)
 11. Седалищева С. Н., **Исаев А. П.**, Шемякин Е. В., Слепцов С. М. Новые виды птиц Верхоянского района РС(Я) // Ученые записки Крымского федерального университета имени В. И. Вернадского. – 2022. – Том 8 (74). Биология. Химия. – № 1. – С. 156-163.
 12. Jetz W., Tertitski, G. M., Kays R. et al. (**Arkadiy Isaev**) Biological Earth observation with animal sensors // Trends in Ecology & Evolution. – 2022. – Vol. 37. – Issue 4. – P. 293-298. DOI: [10.1016/j.tree.2021.11.011](https://doi.org/10.1016/j.tree.2021.11.011)
 13. Егоров Н.Н., **Исаев А. П.** Интересные находки гнезд птиц в южной Якутии // Русский орнитологический журнал. – 2023. – Т. 32. – № 2319. – С. 2937-2939.
 14. Габышев В.Ю., **Исаев А.П.**, Бочкарев В.В., Шемякин Е.В., Лукин А.С., Васильева В.К. Питание беркута *Aquila chrysaetos* (Linnaeus, 1758) в Средней Лене // Пернатые хищники и их охрана. –

2023 – Спецвыпуск 2. – С.26-29. DOI:
10.19074/1814-8654-2023-2-26-29

15. Седалищева С. Н., Исаев А. П., Шемякин Е. В.,
Слепцов С. М. Результаты исследований фауны
хищных птиц школьной экспедицией «Верхоянье-
полюс холода» // Естественные и технические
науки. – 2023. – №4 (179). – С. 58-67.