

ОТЗЫВ

официального оппонента на диссертацию

Розенфельд Софьи Борисовны

«Гусеобразные Северной Палеарктики: структура и численность популяций, миграционные пути, проблемы охраны и неистощительного использования»,
представленную на соискание ученой степени доктора биологических наук
по специальности 1.5.20 – Биологические ресурсы

Актуальность работы С.Б. Розенфельд обусловлена необходимостью разработки научных основ использования и охраны ресурсных видов гусеобразных птиц России на основании репрезентативных данных по численности, пространственной структуре и территориальным связям популяций, знаний о ключевых факторах динамики численности и механизмах ее регуляции.

Научная новизна диссертационной работы обусловлена тем, что она является первым комплексным исследованием гусеобразных птиц Российской Арктики, охватившим всю ее территорию и осветившим основные вопросы биологии этих птиц, включая современную оценку численности и распределения по территории в разные периоды годового цикла, характер миграционных связей, особенности экологии модельных видов и факторы динамики численности. В ходе исследования разработан принципиально новый метод проведения авиаучетов гусеобразных на «биотоп-ориентированных» учетных маршрутах, заложенных с учетом пригодности местообитаний для птиц в разные периоды их годовых циклов. «Биотоп-ориентированный» подход с использованием данных дистанционного зондирования Земли был применен и при экстраполяции учетных данных в ходе статистического моделирования. Разработанный С.Б. Розенфельд метод позволяет получать более точные оценки численности и распределения птиц по территории, поэтому его можно рекомендовать для мониторинга гусеобразных птиц на всей территории Российской Арктики. Автором разработана и предложена стратегия сохранения ресурсов гусей и казарок в Российской Федерации которая определяет принципы, цели, задачи и основные направления государственной политики и деятельности в области охраны и устойчивого управления популяциями этих птиц.

Теоретическая и практическая значимость работы. Диссертационное исследование вносит вклад в развитие фундаментальной экологии арктических сообществ и существенно дополняет наши сведения по распространению, уровню численности и тенденций ее изменения, миграционных связях и экологии гусеобразных птиц Российской Арктики. На основании новых данных и подходов автором не только разработана современная методика мониторинга состояния популяций крупных видов гусеобразных птиц в пределах их гнездовых ареалов, но и проведены первые учеты, заложившие основы для долговременного мониторинга этих видов на территории большинства арктических регионов страны. Подготовлен проект Стратегии сохранения ресурсов гусей и казарок в Российской Федерации, которая определяет принципы, цели, задачи и основные направления государственной политики и деятельности в области охраны и устойчивого управления популяциями гусеобразных птиц.

Содержание работы. Диссертация изложена на 242 стр. и построена по традиционному плану. Она состоит из введения, раздела «Материал и методика», 8 глав основного текста и выводов, и содержит 70 рисунков и 29 таблиц. Список литературы насчитывает 391 источник.

Во «Введении» обоснованы выбор темы и ее актуальность, сформулированы цель и задачи исследования, оценены научная новизна, теоретическая и практическая значимость работы и изложены выносимые на защиту положения.

В разделе «Материал и методика» подробно описаны основные методы исследований и технология расчетов. Несомненной заслугой автора является разработанный метод оценки численности гусей и казарок, основанный на экстраполяции данных авиаучетов в

ходе статистического моделирования с учетом биотопических предпочтений птиц и данных дистанционного зондирования Земли.

1 глава посвящена оценке распределения гусей и казарок в период миграций на территории трех автономных округов: Ненецкого, Ямало-Ненецкого и Ханты-Мансийского – Югры. Впервые для столь обширных регионов получены оценки численности этих птиц в период осенних миграций, выделены ключевые места их миграционных остановок и внесены предложения по созданию на них ООПТ.

Во 2 главе приведены материалы по численности и распределению гусей и казарок в летний период на полуострове Таймыр. В ходе авиаучетов получены актуальные сведения по численности этих птиц, свидетельствующие о важной роли полуострова в поддержании их мировых популяций. Отмечено неравномерное распределение модельных видов по территории региона и впервые составлены детальные карты их распространения.

В 3 главе на основе данных кольцевания и дистанционного прослеживания охарактеризованы территориальные связи гусеобразных птиц Западной Сибири. В ходе многолетнего исследования миграций птиц этой обширной территории открыты 4 новые ветви пролетных путей и выявлены 10 регионов их зимовки. Установлено, что в этом регионе расположен своеобразный перекресток пролетных путей птиц, ведущих в Северную, Западную и Центральную Европу, Африку, Индию, Центральную и Юго-Восточную Азию. На основе оригинальных данных дистанционного прослеживания птиц сформулирована гипотеза о механизме формирования новых маршрутов миграций.

В 4 главе приведены результаты повторного авиаобследования тундр Северо-Востока Азии, проведенного С.Б. Розенфельд спустя тридцать лет после учетов коллег 1992-1995 гг. Впервые получены современные оценки численности гусей и казарок этого региона и оценены тенденции ее изменения у разных видов.

В 5 главе, озаглавленной «Гипотезы о влиянии потепления климата на арктических птиц. Что на самом деле происходит с растительноядными видами на Севере (на примере белощекой казарки)?» показано, что численность российской популяции белощекой казарки позитивно связана с летними температурами воздуха в гнездовой области. Высказано предположение, что потепление климата позволило этим птицам освоить новые местообитания на приморских маршах и в типичных тундрах и привело к заметному увеличению численности.

В 6 главе проведен анализ факторов динамики численности и ареалов 8 видов арктических гусей и казарок в Евразии. Показано, что распространение и численность птиц связана с пластичностью их кормового спектра и способностью к трофическим переключениям, в том числе на питание культурными растениями. Установлено, что несмотря на важную роль видовых характеристик и природных факторов, современная численность и ареалы модельных видов в первую очередь зависят от антропогенных факторов.

В 7 главе на основе данных по возвратам колец проведен анализ влияния охоты на два подвида гуменника, – лесного и тундрового. На репрезентативном материале показано, что лесной гуменник в среднем проживает меньше, чем его тундровый конспецифик. Меньшая продолжительность жизни связана с тем, что миграционные пути лесного гуменника проходят по более населенным территориям и он испытывает больший пресс охоты, чем тундровый подвид.

В 8 главе представлен проект стратегии сохранения ресурсов гусей и казарок в Российской Федерации. На основе современных представлений впервые сформулирована национальная стратегия, определяющая принципы, цели, задачи и направления государственной политики и деятельности в области охраны и устойчивого управления популяциями гусей и казарок. Проект стратегии характеризуется полным охватом всех аспектов, связанных с рациональным использованием и охраной ресурсных видов гусей и казарок и хорошей проработкой деталей.

Завершают работу выводы, которые отражают основные результаты исследования и соответствуют содержанию работы. Выводы, как и выносимые на защиту положения, полностью раскрывают поставленные задачи исследования, они подкреплены хорошей доказательной базой и существенных возражений не вызывают.

Автореферат достаточно полно и точно отражает содержание диссертации, в кратком виде в нем представлены все главы и разделы работы.

Основные результаты исследования С.Б. Розенфельд хорошо известны как в России, так и за рубежом, они были представлены на 40 международных и российских научных конференциях и симпозиумах. По теме диссертации опубликованы 3 монографии, 35 статей в журналах из списка ВАК и 24 статьи в изданиях, входящих в реферативные базы данных и системы цитирования.

Диссертационная работа С.Б. Розенфельд производит самое благоприятное впечатление. По широте поставленных задач, объему собранного материала, глубине и качеству его анализа, научной новизне, теоретической и практической значимости она во многом превосходит квалификационные работы подобного плана. Диссертация представляет собой крупное фундаментальное исследование, богатое новым фактическим материалом, выполненное на хорошем профессиональном уровне с глубокими теоретическими построениями и практическими рекомендациями по совершенствованию охраны и использования ресурсных видов птиц, что свидетельствует о высокой квалификации автора.

Результаты исследования могут использоваться в качестве теоретической основы для рационального неистощительного использования ресурсных видов птиц и планирования мероприятий по сохранению редких и уязвимых видов. Предложенная автором методика мониторинга состояния популяций крупных видов гусеобразных птиц может использоваться как основа для ведения мониторинга этих видов на федеральном уровне. Проект национальной стратегии сохранения ресурсов гусей и казарок может лечь в основу государственной политики Российской Федерации в сфере использования биологических ресурсов. Результаты картирования распределения птиц на территории Российской Арктики послужили основанием для выделения нескольких ООПТ на территории ряда регионов и могут использоваться для совершенствования существующей сети ООПТ. Материалы диссертации будут востребованы при разработке курсов лекций для студентов биологических специальностей ВУЗов.

Принципиальных замечаний работа С.Б. Розенфельд не вызывает, но на отдельные моменты, хочется обратить внимание автора:

1. Формулировка 6 вывода кажется дискуссионной и требует конкретизации: «Гипотеза о рассинхронизации фенологических явлений в арктических сообществах и ее отрицательных последствиях для растительноядных видов (на примере белошекой казарки) не подтверждается». В работе опровергнута справедливость этой гипотезы для белошекой казарки, но ее тестирование на других растительноядных видах не проводилось. Белошекая казарка – единственный вид среди гусей и казарок, многократно увеличивший численность и ареал за последние полвека, и причины этого до конца не выяснены. Поэтому экстраполяция результатов исследования этого вида на другие таксоны, особенно на те, которые демонстрируют устойчивое снижение численности, преждевременна. Не убедительным выглядит и утверждение о том, что «предположение о негативных последствиях рассинхронизации начала вегетации и вылуплении птенцов у гусей и казарок и, как следствие, ухудшении их кормовой базы, не подтверждается» (с. 143-144).

2. Трудно согласиться с утверждением автора о том, что у гусей и казарок «основным фактором, характеризующим динамику численности, является успех размножения и

кормовые условия в период роста птенцов» (с. 150), поскольку динамика численности животных определяется соотношением уровней воспроизводства и смертности.

3. Рисунки 5 и 7 в автореферате приведены без легенд, что затрудняет их восприятие.

Следует подчеркнуть, что эти замечания носят частный характер, они не затрагивают сути работы и не влияют на высокую оценку диссертации в целом.

Диссертация Розенфельд Софьи Борисовны «Гусеобразные Северной Палеарктики: структура и численность популяций, миграционные пути, проблемы охраны и неистощительного использования» является законченным научным исследованием и отвечает всем требованиям, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени доктора биологических наук. По существу содержания и оформлению она соответствует требованиям пунктов 9-14 Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842, предъявляемым к докторским диссертациям. Считаю, что Розенфельд Софья Борисовна заслуживает присуждения ученой степени доктора биологических наук по специальности 1.5. 20 – Биологические ресурсы.

1 октября 2025 г.

Артемьев Александр Владимирович

доктор биологических наук (специальность 03.00.08 – зоология),

доцент по специальности «зоология», ведущий научный сотрудник лаборатории зоологии Института биологии – обособленного подразделения Федерального государственного бюджетного учреждения науки Федерального исследовательского центра «Карельский научный центр Российской академии наук».

Почтовый адрес: 185910, Республика Карелия, г. Петрозаводск, ул. Пушкинская д. 11

Телефон: (8142) 76-60-40,

Сайт организации: <http://www.krc.karelia.ru/>

Адрес электронной почты: krcras@krc.karelia.ru

Подпись _____ заверяю
Ученый секретарь КарНЦ РАН_