

## ОТЗЫВ

официального оппонента, кандидата биологических наук, доцента Спиридонова Сергея Николаевича на диссертационную работу **Козловой Анны Владимировны «Мониторинг утиных (*Anatinae*) лесопаркового зеленого пояса Кировской области»**, представленную на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 06.02.09 – звероводство и охотоведение.

Актуальность темы. Одной из важнейших экологических проблем современности является сохранение биоразнообразия. В результате роста количества и площади городов, процесс сокращения численности и распространения многих видов животных и растений ускоряется. Однако, наблюдается и обратная сторона урбанизации, когда около городов животные находят благоприятные условия для обитания, примером чего служат техногенные водоемы, где орнитофауна очень разнообразна.

Автором удачно выбрана модельная группа – утиные птицы, характеризующиеся относительно высокой численностью и широким распространением. Они – важнейший компонент водно-болотных экосистем и наиболее объективный показатель их состояния.

Утиные относительно недавно начали приспосабливаться к урбанизированной среде обитания, поэтому, необходимо детально рассмотреть механизм их расселения в новые условия городов. Одним из примеров успешной адаптации птиц к условиям города является формирование в них устойчивых зимующих популяций уток, что в итоге приводит к образованию оседлых (городских) группировок, численность которых постоянно растет.

Водоплавающие птицы – важнейший объект охоты для многих охотников России. Однако качественный мониторинг популяций разных видов утиных, особенно в охотобществах не проводится, часто охота ведется без разграничения на все виды уток. Важно обеспечить неистощаемое использование этого ресурса, минимизировать воздействие лимитирующих факторов, обеспечить качественный мониторинг и целенаправленное регулирование добычи.

Вышесказанное позволяет утверждать, что тема диссертационной работы А.В. Козловой, рассматривающая представителей семейства Утиных (*Anatinae*) в условиях лесопаркового зеленого пояса Кировской области весьма актуальна.

Степень обоснованности научных положений, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации, характеризуются следующими оценками:

взаимосвязью теоретической и исследовательской частей диссертации;

сформулированными научными положениями по особенностям фауны и населения утиных лесопаркового зеленого пояса Кировской области;

детальной проработкой вопросов, отражающих особенности размножения разных представителей утиных, линьки, сроков и интенсивности сезонных миграций;

анализом особенностей зимовок уток на территории лесопаркового зеленого пояса Кировской области и установлением факторов, оказывающих первостепенное значение для их формирования;

подробным рассмотрением вопроса о значении утиных, обитающих в городских условиях для охотничьего хозяйства, корректировки сроков охоты.

Собранный автором в течение 9 лет полевой фактический материал послужил основой диссертационного исследования и обеспечил достоверность и обоснованность основных положений и выводов диссертации. Основой методических приемов послужили традиционные методы исследования фауны, населения, миграций, питания и паразитофауны утиных птиц. Исследование А.В. Козловой выполнено в «классическом» виде, подходящем для данного рода диссертационных исследований. Содержание диссертации в достаточной степени отражено в публикациях автора, неоднократно обсуждалось на научных конференциях.

Научная новизна рассматриваемой диссертационной работы заключается в проведении во все сезоны года мониторинговых работ по состоянию утиных лесопаркового зеленого пояса Кировской области.

Автором выявлены некоторые особенности биологии уток, что позволило доказать существование двух популяций – «городской» и «дикой». Получены сведения о паразитофауне, линьке, гнездовой биологии и экологии утиных в лесопарковой зоне. Внимание удалено роли уток, особенно из «городских» популяций для близлежащих охотничьих хозяйств.

В практическом отношении, полученные в ходе исследований сведения о динамике и численности уток, их биологии и управлении их ресурсами применены при проведении учебных занятий соответствующих кафедр, НИР ВНИИОЗ, могут быть учтены для более рационального использования ресурсов утиных.

Диссертационная работа выполнена в объеме 124 стр. машинописного текста, содержит введение, шесть разделов, список литературы, заключение, выводы, 14 таблиц, 39 рисунков. Диссертация написана с использованием общепринятой терминологии, главы отображены последовательно, оформление диссертации существенных замечаний не вызывает. Приложение, в которое вынесены картографические материалы о месте проведения исследований, отдельные методические материалы, список гельминтов утиных для северо-востока России (не Кировской области) занимает 9 страниц. Библиография включает 160 источников на русском языке (из них 20 источников – нормативно правовые акты о создании зеленых лесопарковых зон в разных регионах, приказы о

создании их грациц и т.п., около 10 – интернет-сайты) и 17 на иностранных языках. Однако, что в данном перечне мало современных научных публикаций.

Во введении представлены актуальность исследований; цель и задачи работы; степень изученности темы исследования; научная новизна; теоретическая и практическая значимость; методология исследования; основные положения, выносимые на защиту; апробация работы; объем и структура диссертации; список работ, опубликованных по теме диссертации. Цель сформулирована четко. Задачи соответствуют поставленной цели и в целом раскрывают основные направления исследования.

Раздел 1. представляет собой конгломерат данных об истории создания лесопарковых зеленых зон в разных регионах России, физико-географических особенностях Кировской области, видовом составе утиных Кировской области и прилегающих регионов, мест зимовок и динамики численности зимующих утиных. По мнению оппонента данные по зимовкам следовало использовать в разделе 4, как раз и посвященном этому вопросу. Отмечу, что также ничем не подкреплено утверждение автора (стр. 20, последний абзац), что «зимующие в областных центрах утки, при развитой степени филопатрии, ежегодно наполняют охотничьи угодья раньше, чем прилетают мигрирующие птицы».

Раздел 2. Автором использована современная систематика птиц (Gill et al., 2021), что похвально, хотя автор об этом не упомянул и в списке литературы данный источник отсутствует.

К сожалению, автор лишь изредка указывает на плотность населения уток на разных водоемах лесопаркового зеленого пояса, тем самым не удается понять, какие же типы водоемов наиболее привлекательны для утиных и какие факторы среды оказывают для птиц важнейшее значение. Также вызывают вопросы высокие цифры плотности населения отдельных видов уток.

Вызывает вопрос представленный материал по стабильной летней численности кряквы (таблица 2.1 в диссертации, табл. 2 в автореферате) в течение многих лет. Только емкостью местообитаний это вряд ли объяснимо. Также неясно, почему в работе отсутствуют данные по численности утиных в другие сезоны? Автору можно в дальнейшей работе посоветовать использовать не столько фенологические показатели года (весна, лето, осень, зима), сколько периоды, применяемые при характеристике жизненных циклов птиц (гнездовой, послегнездовой, весенних и осенних миграций, зимний).

Раздел 3 в диссертации самый объемный, занимает 33 страницы. Она написана хорошим литературным языком. Представлены интересные материалы по гнездовой биологии, фенологии, численности, показаны различия по отдельным параметрам гнездования утиных «городских» и «диких» популяций. Материалы по линьке получены только для кряквы и хохлатой чернети и в целом они (например, ход линьки) уже известны, за исключением уточнения сроков линь-

ки, характерных для Кировской области. П/раздел 3.3 посвящен сезонным миграциям утиных и автором получены новые и обобщены уже имеющиеся сведения о сроках и интенсивности пролета, что позволило получить достаточно информативный материал (табл. №3.16 в диссертации и №3 в автореферате).

Раздел 4 посвящен особенностям зимовок утиных в пределах лесопаркового пояса Кировской области и является украшением работы. Детально рассмотрены размещение зимующих утиных и их территориальных группировок, поведение уток в зимний период, многолетняя динамика численности уток. На примере кряквы рассматривается процесс формирования зимющей популяции и выявлены основные определяющие зимовку факторы окружающей среды. Наглядно представлен материал по местам зимовок уток в г.Кирове (рис. №4.3 в диссертации), но неясно, почему подобных материалов нет в целом для зеленого пояса Кировской области, а может и для все территории региона? Тем более, кроме г.Кирова известны зимовки уток в г.Кирове-Чепецке (Сотников и др., 2007), а анализируя рис. 1.1 в диссертации, таких мест зимовок достаточно и по Кировской области.

Раздел 5. Небольшой раздел (6 стр.), посвященный попытке анализа питания уток в лесопарковой зоне. Объем выборки ( $n=40$ ) достаточен только для кряквы, у остальных видов он составлял от 1 до 6 особей, что не позволяет делать каких-либо выводов. Утверждать в таком случае о встречаемости кормов неуместно для большинства рассматриваемых видов. По крякве следовало провести детальный анализ питания по сезонам года, типам водоемов. Неясно, почему столь нужное и интересное направление исследований, особенно в плане изучения и сравнения «городских» и «диких» популяций уток не отражено ни в задачах исследования, ни в выводах?

Метод изучения питания водоплавающих на основе анализа содержимого желудков и пищеводов достаточно ограничен. Это связано, в частности, с тем, что пища у птиц в целом переваривается очень быстро, а у уток отдельные пищевые ресурсы, например, икру, данным методом невозможно обнаружить. Возможно, автору следовало попробовать метод копрологического кутикулярного анализа (Чернова, Розенфельд, 2010), а также учитывая значительный временной интервал выполнения работы и доступность многих водоемов, провести изучение кормового поведения «диких» и «городских» уток (например, в условиях г.Кирова). Недостаток настоящего раздела – отсутствие количественной оценки рациона, проведенной для разных сезонов, разных водоемов, популяций «диких» и «городских» птиц. Нет в работе сравнения собственных данных с литературными исследованиями, которых вполне достаточно для других регионов, в том числе полученных для городских и пригородных зон. Не выяснен состав и обилие кормов утиных.

Раздел 6. Учитывая, что соискатель защищается по специальности 06.02.09

– звероводство и охотоведение, уместно считать этот раздел в диссертации одним из основных. В п/раздел 6.1. «Роль «городских» уток в охотничьем хозяйстве» представлен материал о охотхозяйствах, территории которых входят в лесопарковый зеленый пояс Кировской области, летней численности уток на их территориях, высказано мнение о связи летней численности уток в охотхозяйствах и летними и зимними показателями численности их в Кирове. Неясно, почему нет рекомендаций для выделения в лесопарковой зоне Кировской области зон покоя дичи, а также нет материалов по объемам добычи уток в разных охотхозяйствах? Корректировать сроки весенней охоты на основе только данных о гнездовой биологии кряквы, как основного вида в добыче охотников, неверно. Это связано с несовпадением размножения многих видов. Известно, у трескунка брачный период начинается позже кряквы почти на месяц и при открытии охоты, неокончившие репродуктивный цикл самцы трескунка попадают под выстрел и в результате охота нанесет этому виду существенный вред.

Охота на водоплавающих, вероятно, главный фактор сокращения их ресурсов, особенно для пойм малых рек и озер (Сапетина, 1971), поэтому хотелось бы услышать мнение соискателя об увеличении продолжительности весенней охоты с использованием подсадных уток сроком не менее 30 календарных дней. Существует популярное и научно обоснованное мнение о том, что весенняя охота, а еще больше сопровождающий ее фактор беспокойства, крайне негативно сказывается на успешности размножения всех видов птиц (не только уток), обитающих в водно-болотных угодьях, в связи с чем хотелось бы знать мнение Анны Владимировны по этому вопросу.

Интересный и нужный материал по паразитофауне, отражен в п/разделе 6.3 «Сравнительный анализ паразитофауны уток лесопаркового зеленого пояса Кировской области». К сожалению, как и в отношении раздела 5 «Питание уток...», этот подраздел не нашел отражение в задачах работы, положениях, выносимых на защиту, также нет их и в выводах. В целом подраздел «сырой», написан на небольшом объеме материала. Всего исследовано 42 особи, из которых 30 – кряквы. Хотелось бы увидеть сравнительный анализ полученных Анной Владимировной результатов по паразитофауне уток с территории Кировской области с данными А.В. Матюхина, Н.Ю. и А.А. Кирилловых и других паразитологов.

Интересные данные получены по социально-правовым аспектам пребывания уток в г.Кирове, отношении к ним человека, формировании у населения экологических знаний. Справедливо предложенное автором предложение относительно разрешения на землях населенных пунктов проведения живоотлова, прежде всего для научно-исследовательской деятельности.

Тема диссертации соответствует заявленной специальности 06.02.09 – звероводство и охотоведение: п.6 «Изучение биологии и этологии охотничих жи-

вотных, динамика численности популяций и факторов, ее определяющих. Обоснование мер и разработка моделей устойчивого природопользования». Автореферат диссертации в целом соответствует ее содержанию.

Вместе с тем, диссертация не лишена некоторых недостатков и редакционных недочетов.

1. Не ясен смысл представления в разделе 1 материала по зимовке уток (для этого есть отдельный раздел 4). По мнению оппонента, раздел 1 следовало посвятить именно роли лесопарковых зон разных городов для утиных, тем более литературных источников по орнитофауне городов и их окрестностей как России, в том числе ее центральной части, так и зарубежных стран вполне достаточно.

2. Не полностью раскрыта одна из целей работы – потенциальных возможностей управления ресурсами утиных в пределах лесопаркового зеленого пояса Кировской области. Задача №5 – выработка рекомендаций по управлению ресурсами утиных на городской территории раскрыта не полностью.

3. Не понятен объем материала, полученного автором в результате собственных исследований. Сколько водоёмов обследовано и сколько из них озер, прудов, карьеров и т.п., какова протяженность и ширина обследованных участков русел рек? Из-за этого не ясен охват учетами разных типов водоемов, что не позволяет сделать вывод о достоверности полученных результатов. Автор указывает что «по намеченным маршрутам пройдено 2 тыс. км», учитывая, что работа проводилась в течении 9 лет во все сезоны года, то за год примерно пройдено 222 км, а за сезон всего около 50 км на всех типах водоемов? Также нет данных по бонитировке угодий.

4. Вызывает вопросы методический аспект работы. Почему использовался метод маршрутного учета, приведенный А.С. Боголюбовым в методичке для школьников и которая разработана прежде всего для мелких лесных птиц в гнездовой период, а совсем не для утиных? (кстати, автор методики, предложенной в работе А.С. Боголюбова – Ю.С. Равкин)? Непонятно, использовались ли методики учета, разработанные непосредственно для утиных, например, Ю.А. Исакова или Г.К. Кандаловой, В.Г. Панченко, С.Г. Приклонского (1971), причем последняя методика указана в списке литературы (№60), но ссылок на ее использование в работе нет. Почему на водоемах, особенно небольших по площади, не применялся площадочный или точечный учет, а на реках учет на км береговой линии? Для чего в разделе «Методология и методы исследования» указано, что автор использовал носовые метки, если о результатах применения этого метода в работе ничего нет? Зачем в работе указано о проведении окрашивания уток, если никакого анализа полученного этим методом материала (например, этологического) в диссертации (кроме уточнения характеристики красок) нет?

5. Питание и паразитофауна изучались у 7 разных видов, но лишь у кряквы объем выборки (40 и 42 особи, соответственно) достаточен для более-менее полных выводов. Остальные виды были представлены 1-6 особями, что совершенно недостаточно для выводов и эти данные можно было опустить.

6. Возможно, следовало уделить внимание значению лесопаркового зеленого пояса Кировской области для сохранения и восстановления численности редких и малочисленных видов утиных.

7. В тексте диссертации имеются орфографические и стилистические ошибки, ошибки в оформлении литературы.

Приведенные замечания не меняют общего положительного впечатления о рассматриваемой диссертационной работе, которая выполнена на актуальную тему, обладает научной новизной, практической значимостью, является самостоятельной и законченной научно-исследовательской работой, отвечает критериям Положения о порядке присуждения ученых степеней ВАК РФ, а ее автор Козлова Анна Владимировна заслуживает присвоения ей ученой степени кандидата биологических наук по специальности 06.02.09 – звероводство и охото-ведение.

Официальный оппонент:

кандидат биологических наук,

доцент, учитель экологии высшей категории

Государственного бюджетного общеобразовательного  
учреждения Республики Мордовия  
«Республиканский лицей для одаренных детей»

 С.Н. Спиридонов

“14” апреля 2022 г.

Подпись Спирионова С.Н. заверяю  
Директор ГБОУ РМ «Республиканский лицей»

 Е.А. Вдовин



Адрес: 430005, Республика Мордовия, г. Саранск, ул. Московская, 46.  
(8342) 47-10-39. e-mail: centerod@e-mordovia.ru