

## ОТЗЫВ

официального оппонента на диссертацию  
**Ковалевского Александра Викторовича «Миграция воробьинообразных птиц  
Кузнецкой котловины в летне-осенний период», представленную на соискание  
ученой степени кандидата биологических наук по специальности  
03.02.04 – Зоология**

**Актуальность.** Значительная часть птиц совершает ежегодные миграции. Данный период является важной частью годового цикла птиц, занимающий несколько месяцев и на который приходится значительная доля среднегодовой смертности. Из-за непродолжительного пребывания птиц на миграционных остановках изучение миграций сталкивается со многими методическими трудностями, поэтому экология и поведение птиц в этот период изучены существенно хуже, чем их гнездовая биология. В связи с этим изучение биологии птиц, в том числе воробьиных, во время миграции важно не только с точки зрения фундаментальной науки, но и в контексте необходимости охраны птиц.

Птицы играют существенную биоценотическую роль в естественных и антропогенно трансформированных экосистемах. Во время перелетов они на определенное время встраиваются в сообщества, находящиеся за пределами районов их гнездования, и влияют на потоки вещества и энергии. Также известно, что мигрирующие птицы способствуют распространению ряда опасных для человека и домашних животных заболеваний. Доказано, что птицы являются переносчиками возбудителей орнитоза и других возбудителей вирусных, бактериальных и протозойных инфекций.

**Научная новизна.** До настоящего времени изучение миграций птиц в Кузнецко-Салаирской горной области на основе длительных стационарных наблюдений не проводилось. Автором впервые получены новые данные и обнаружены зависимости, характеризующие различные аспекты миграционного процесса.

**Теоретическая значимость** работы состоит в выявлении особенностей миграционного процесса птиц на территориях, находящихся вне магистральных пролетных путей и позволяет лучше понять закономерности становления и протекания миграции у местных популяций птиц.

Диссертация состоит из введения, 6 глав, выводов, списка литературы, включающего 327 источников. Текст иллюстрируют 63 рисунка и 25 таблиц. Общий объем работы – 211 стр., приложения – 199 стр.

**Глава 1** представляет собой обстоятельный литературный обзор проблемы. Автором рассмотрены общие вопросы миграции птиц, включающие представления о миграционном состоянии птиц, популяционных особенностях и межпопуляционных различиях в миграционной активности птиц, различиях в миграционном поведении птиц разного пола и возраста. В главе также описана история изучения миграции птиц в Западной Сибири, в том числе, в Кузнецко-Салаирской горной области. Анализ литературных источников позволяет сделать

вывод о том, что в Кузнецко-Салаирской горной области изучение миграционных процессов, основанное на многолетних отловах птиц, ранее не проводилось. А имеющиеся на настоящий момент времени данные не отражают в полной мере картину миграционного процесса на данной территории.

**Глава 2** представляет собой очерк физико-географических особенностей района исследований. Особенно подробно описаны условия существования птиц в Салаиро-Кузнецкой горной области.

**Глава 3** посвящена материалам и методам исследований. Основную часть использованных материалов составили 9-летние данные автора, полученные на стационарных участках. За это время было отловлено более 70 тыс. особей 103 видов птиц. Отлов птиц проводили паутинными сетями на 17 постоянных площадках, что позволило получить сравнимые данные за многолетний период. У отловленных птиц определяли пол, возраст, состояние линьки, а также ряд морфометрических признаков. Формализация материалов проведена с применением разнообразных статистических методов.

**В Главе 4** рассмотрено видовое разнообразие воробьиных птиц Кузнецкой котловины, а также впервые приведены данные, расширяющие представления о биоразнообразии орнитофауны района работ. Примененная автором методика сетевого отлова позволила изучить миграцию у подавляющего числа видов воробьиных, обитающих в этом регионе. Установлено соотношение массовых, обычных и редких мигрантов. Показано, что большая часть видов относится к категориям редких и очень редких. Автором впервые установлено пребывание нескольких видов ранее не отмечавшихся в Кузнецко-Салаирской горной области, для 4-х видов отмечено присутствие нескольких подвидов, а также гибридных форм у ряда видов. Интересен факт отлова ювенильной особи черного дрозда, косвенно свидетельствующий о расселении этого вида на восток.

**В Главе 5** анализируются различные аспекты сезонной и межгодовой динамики миграционной активности птиц. Показано, что миграционный поток формируется небольшим числом видов, но при этом соотношение доминантов меняется год от года. Выделено 3 периода пролета и группы видов, маркирующие эти периоды. На наш взгляд, следовало обсудить, что помимо сроков объединяет в экологическом плане виды, характерные для каждого из периодов пролета, а не ограничивается их простым перечислением. Далее в работе обсуждается особенности пролёта видов разных фаунистических комплексов. Автор приходит к заключению, что миграционный поток птиц, перемещающихся по Кузнецкой котловине, является составной частью системы перелётных путей западного и юго-западного направлений, что отражает соотношение фаунистических комплексов в районе работ.

Отдельно рассмотрена сезонная динамика соотношения на пролете отдельных систематических групп. Показано, что в течение сезона наблюдается их последовательная смена. Правда, наряду известными семействами воробьиных автор выделяет так называемых мелких мухоловковых (мухоловки, соловьи, каменки и др.), которые не имеют самостоятельного систематического статуса (с. 101, рис. 35-40).

В следующем разделе главы изложены результаты изучения связи возраста птиц и сроков начала миграции. Обнаружено, что у одних видов ювенильные и взрослые особи могут покидать район гнездования в разные, а у других в сходные сроки. Есть также виды, у которых взрослые и ювенильные особи стартуют вместе, но во время миграции взрослые перемещаются быстрее молодых. Эти данные особенно интересны при сопоставлении собственных материалов с результатами изучения соотношения возрастных групп птиц в разных точках миграционного пути за пределами Кузнецкой котловины.

Далее автором обсуждаются различные аспекты межгодовой динамики пролёта птиц. Установлена связь между изменчивостью сроков пролета и сроков появления птиц в районе гнездования. На наш взгляд, данное заключение выглядело более убедительным, если бы графическое отображение сроков массового пролета модельных видов было подкреплено статистическим анализом.

Многолетние исследования позволили выявить годы пиков и спадов общей численности мигрантов. Можно согласиться с автором, что требуются дальнейшие наблюдения, которые позволят достоверно выявить периодичность и связь численности мигрантов с факторами окружающей среды. Также анализируется сопряженность колебаний численности видов между собой во время пролета. Статистический анализ позволил выделить года, существенно различающихся по соотношению численности отдельных комплексов видов. Автор полагает, что это доказывает наличие двух сценариев пролета, обусловленных преобладанием той или иной группы видов. Показано также, что существуют группы видов, численность которых во время пролета достоверно связана, причем связь может иметь прямое и обратное значение.

Во время работ проводилось кольцевание птиц, что позволило выделить группы видов, в большей или меньшей степени привязанных к району работ. На наш взгляд, автору следовало отдельно проанализировать возвраты взрослых и ювенильных особей, так как уровень филопатрии молодых птиц намного меньше, чем у ранее размножавшихся в этом районе птиц.

В работе также анализируется связь температуры и численности птиц. Выявлено, что численность гнездовой фауны достоверно и положительно связана с температурой мая, а численность миграционного потока аналогично с температурой июня. По мнению автора, высокая температура мая делают биотопы более привлекательными, а теплый июнь способствует лучшей выживаемости птенцов. На наш взгляд, это предположение следовало подкрепить литературными данными, чтобы оно не выглядело голословным.

В заключительной **Главе 6** на основе собственных, литературных и фондовых материалов рассмотрены пролетные пути воробьиных. Судя по соотношению возвратов из разных географических точек, приоритетными направлениями осенних перелетов являются юго-западное и западное. Учитывая редкость встреч северных мигрантов, Кузнецкую котловину можно отнести к территориям, находящимся в стороне от транзитных путей, по которой перемещаются в основном местные птицы. Интересны результаты сопоставления сроков пролета птиц, в точках, находящихся на разном удалении от района работ. Это позволило

рассчитать среднюю скорость перемещения некоторых видов птиц по трассе миграции и сравнить её с аналогичными данными по европейским частям ареала видов.

Подводя итог, следует отметить, что работа А.В. Ковалевского производит благоприятное впечатление своей актуальностью, разнообразием подходов и научной новизной. Постановка цели, задач и положений, выдвигаемых на защиту, соответствуют современному уровню, они теоретически и практически значимы.

По тематике диссертации автором опубликовано 17 печатных работ, в том числе, 5 статей в рецензируемых изданиях из списка ВАК РФ. Все основные положения и выводы диссертации отражены в указанных публикациях. Результаты исследований обсуждались на всероссийских и международных конференциях. Автореферат и опубликованные автором работы отражают содержание диссертации. Материалы работы были использованы при выполнении исследований по «Ведению Красной книги Кемеровской области» и «Ведению пространственного мониторинга и кадастра объектов животного мира Кемеровской области», а так же для создания базы данных «Фауна Кемеровской области». Полученные результаты используются в преподавании различных курсов при проведении учебных и производственных практик.

Диссертация соответствует требованиям пункта 9 «Положения о присуждении ученых степеней» ВАК РФ, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор Александр Викторович Ковалевский заслуживает присуждения ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.02.04 -Зоология.

Официальный оппонент:  
Доктор биологических наук  
(03.02.04- Зоология),  
Старший научный сотрудник  
лаборатории биоразнообразия и экологии  
Томского государственного  
университета

Куранов Борис Дмитриевич

634050 г. Томск, пр. Ленина, 36  
Федеральное государственное автономное  
образовательное учреждение высшего  
образования «Национальный исследовательский  
Томский государственный университет».  
Тел. (3822) 52-98-52,  
E-mail: [rector@tsu.ru](mailto:rector@tsu.ru)  
<http://www.tsu.ru>

20 ноября 2015г.

