

Отзыв

на автореферат диссертации Климовой Алены Сергеевны
«Рыжая полёвка (*Myodes glareolus* Schreber, 1780) и малая лесная мышь (*Apodemus uralensis* Pallas, 1811) в условиях естественных и слабо нарушенных экосистем подзоны южной тайги»,
представленной на соискание учёной степени
кандидата биологических наук по специальности
1.5.15 Экология (биологические науки)

Диссертация Климовой А.С. «Рыжая полёвка (*Myodes glareolus* Schreber, 1780) и малая лесная мышь (*Apodemus uralensis* Pallas, 1811) в условиях естественных и слабо нарушенных экосистем подзоны южной тайги», посвящена эколого-морфофизиологическому анализу популяций фоновых видов мелких млекопитающих на охраняемых и слабо трансформированных территориях подзоны южной тайги.

Автор чётко обосновал актуальность, определил цель исследования, сформулировал исследовательские задачи и положения, выносимые на защиту. В автореферате представлена логичная структура диссертации.

Автором собран богатый первичный материал по исследуемой группе животных за период 2012-2023 гг. В результате анализа полученных результатов были сделаны интересные выводы. Работа оставляет очень приятное впечатление. Содержание автореферата в полном объеме отражает диссертационное исследование, основные положения которого изложены в публикациях.

Установлено, что наибольшей встречаемостью на исследуемой территории биосферного резервата «Кологривский лес» и ОПХ «Минское» характеризуются рыжая полёвка и малая лесная мышь. Динамика плотности рыжей полёвки представлена четырёхлетними циклами, связанными с эндогенными регулирующими факторами. Изменения плотности малой лесной мыши в многолетнем периоде носят нециклический характер и преимущественно зависят от внешних условий окружающей среды.

Показано, что исследуемые виды на территории Костромской области приурочены преимущественно к затемнённым участкам с умеренной влажностью. Несмотря на то, что изученные микромаммалии тяготеют к бореальным видам травянистых растений: *Galium verum* L., *Solidago virgaurea* L., *Trientalis europaea* L., *Maianthemum bifolium* L., они могут приспосабливаться к обитанию на территории со слабыми антропогенными нарушениями с преобладанием в фитоценозе неморальных видов, о чём свидетельствует их относительно большая встречаемость на участках, примыкающих к сельскохозяйственным полям (ОПХ «Минское»).

Доказано, что существует зависимость экстерьерных и интерьерных признаков от половозрастной структуры, динамики плотности популяции и погодных условий. Тогда как значимые межпопуляционные различия в промерах тела грызунов в условиях биосферного резервата и слабо нарушенной территории отсутствуют. Изменения морфофизиологических показателей у рыжей полёвки и малой лесной мыши на участках исследования сходны - минимальные значения индексов сердца, лёгких, почек, селезёнки наблюдаются в период благоприятных климатических условий и оптимальной плотности популяции. Наибольшая чувствительность к изменению обмена веществ отмечена у показателя «индекс почек», который может служить индикатором (маркером) слабого нарушения окружающей среды.

Изменение краниологических признаков грызунов является чувствительным индикатором слабых антропогенных нарушений природных экосистем. Анализ их скоррелированности у рыжей полёвки и малой лесной мыши показал, что биосферный резерват является более оптимальным местообитанием по сравнению с территорией опытно-производственного хозяйства «Минское». Установлена значимая корреляция краниометрических признаков, характеризующих специфику питания, со средним количеством осадков. На территории с антропогенными нарушениями наблюдается тенденция к расширению роstralной части черепа и сужению затылочной части в связи

с семеноядным типом питания. При отсутствии антропогенных нарушений отмечены обратные пропорции черепа зеленоядный тип питания. При этом слабые нарушения природных экосистем не нашли свое отражение в показателе уровня флуктуирующей асимметрии билатеральных признаков черепа у грызунов, который указывает на стабильность онтогенетического развития в популяциях микромаммалий на территории ОПХ «Минское».

Несомненной сильной стороной исследования является изучение гематологических показателей грызунов и доказано, что они являются наиболее чувствительным индикатором неблагоприятных воздействий. Они значительно отличаются у особей, обитающих на территории биосферного резервата «Кологривский лес» и на территории ОПХ «Минское»: количество лимфоцитов, моноцитов, эозинофилов, базофилов, эритроцитов в крови, а также содержание гемоглобина и уровень гематокрита значительно выше у грызунов на территории биосферного резервата, в то время как количество нейтрофилов и диаметр эритроцитов больше на слабо нарушенной территории. Многофакторный дисперсионный анализ выявил также существенное влияние на показатели крови таких факторов как: «пол», «репродуктивный статус», «масса тела особей», «индекс селезенки», «стадия популяционного цикла». Для малой лесной мыши установлена обратная корреляция содержания эритроцитов и уровня гематокрита в крови с индексом «стресса» (отношение нейтрофилов к лимфоцитам).

Можно сделать несколько пожеланий и замечаний, которые только подчеркнули бы сильные стороны работы. Было бы неплохо сравнить многолетнюю динамику показателей относительной численности исследуемых видов грызунов и плотности популяций. Бросается в глаза диспропорция в длительности сборы материала: на территории биосферного резервата «Кологривский лес» 2012-2023 и ОПХ «Минское» 2021-2023. В работе указано, что исследуемые виды на территории Костромской области приурочены преимущественно к затемнённым участкам с умеренной влажностью, однако малая лесная мышь как эвритопный вид, прекрасно чувствует себя и на светлых ксерофитных лугах с достаточно высоким травостоем. Разрядность некоторых показателей уровня значимости (p) приведена до сотых, а других до тысячных.

Однако обозначенные пожелания не влияют на общее положительное впечатление от работы. В работе умело используются разнообразные методы многомерной статистики. Анализ содержания автореферата позволяет утверждать, что поставленные задачи решены, цель исследования достигнута. Результаты диссертационного исследования представляют несомненную научную и практическую ценность.

Доказательность научных выводов, теоретическая и практическая значимость диссертационного исследования Климовой А.С. «Рыжая полёвка (*Myodes glareolus* Schreber, 1780) и малая лесная мышь (*Apodemus uralensis* Pallas, 1811) в условиях естественных и слабо нарушенных экосистем подзоны южной тайги», свидетельствуют о том, что диссертация – целостное и завершённое исследование, соответствующее требованиям ВАК РФ, предъявляемым к кандидатским диссертациям. Считаю, что автор заслуживает присвоения учёной степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.15 – Экология (биологические науки).

18.09.2025

Кандидат биологических наук (03.00.16 – экология),
Доцент кафедры естественно-научного образования
факультета естественных и математических
наук Арзамасского филиала ННГУ

Кривоногов Денис Михайлович

Арзамасский филиал ФГАОУ ВО «Национальный исследовательский
Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского»
607220, Нижегородская обл., г. Арзамас, ул. К. Маркса, 36
тел./факс: +7(83147) 9-40-38; e-mail: egf@arz.unn.ru

