

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации **Пшегусова Рустама Хаталиевича**
«Модели компонентов горных экосистем Кавказа: пространственный анализ и теория экологической ниши», представленной на соискание ученой степени доктора биологических наук по специальности 1.5.15 Экология

Горные экосистемы Кавказской гряды по праву считаются жемчужиной природных богатств России. Однако активное антропогенное освоение региона и глобальные климатические изменения угрожают сохранению редких и эндемичных видов и приводят к снижению устойчивости экосистем к биологическим инвазиям. Поэтому работы, связанные с охраной природных ресурсов на этой территории, приобретают особую актуальность. Вместе с тем, сложные ландшафтно-климатические условия и труднодоступность многих горных участков ограничивают возможности изучения компонентов экосистем традиционными методами полевых исследований. В этих условиях диссертантом ставится логичная и научно обоснованная цель: на основе учета всего комплекса природных и антропогенных факторов изучить закономерности распределения по территории наблюдаемых биологических объектов с активным привлечением современных методов пространственного моделирования и теории экологических ниш.

Обоснованность научных положений, выдвигаемых на защиту, подтверждается широким кругом объектов растительного и животного мира на разных уровнях их организации, которые были включены в модели пространственного распределения. Были изучены основные лесообразующие породы Кавказа, горные и придорожные луговые ценозы, отдельные редкие и инвазивные виды, группы хищных птиц-некрофагов, копытные и хищные млекопитающие, включая переднеазиатского леопарда. Исходными данными для формирования карт потенциального распространения этих биологических компонент явились сформированная трехмерная цифровая модель рельефа, глобальные климатические и почвенные данные в сочетании с собственными наблюдениями абиотических факторов.

В качестве основного подхода к моделированию экологических ниш и пространственного распределения видов диссертант использовал современную концепцию ВAM, предложенную Дж.Собероном и А.Т.Петерсоном и основанную на учете трех наборов предикторов: межвидовых взаимодействий (В), абиотических факторов (А) и способности видов к расселению (М). Построение моделей Maxent, а также их последующая селекция и верификация, проводилась с использованием общепринятых методов, критериев и вычислительных средств среды R. На фоне примеров исследований в этом направлении, известных в мировой практике, представленную работу можно оценить как уникальную по соотношению «масштаб изученного региона + степень детализации всех аспектов моделирования», что является несомненным свидетельством ее теоретической значимости.

В автореферате гл. 5 приведены подробные и прекрасно оформленные итоги эколого-географического моделирования, а в последующих главах – грамотная интерпретация и обсуждение биологического смысла полученных результатов. При этом рассматриваются различные аспекты выявленных зависимостей, имеющие важное методическое значение: влияние тех или иных групп факторов на характер распределения вероятностей обитания видов или структуру сообществ; оценка межвидовых взаимодействий при наложении их ареалов; анализ консерватизма и дифференциации экологических ниш и т.д. Обсуждается применение методов пространственного анализа компонентов горных экосистем в текущей природоохранной и хозяйственной деятельности.

В целом, диссертационная работа **Рустама Хаталиевича Пшегузова** является оригинальным научным исследованием, решающим на высоком уровне актуальные теоретические и практические задачи, соответствует предъявляемым требованиям согласно п.9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», а ее автор заслуживает присвоения степени **доктора биологических наук** по специальности 1.5.15 Экология.

Розенберг Геннадий Самуилович

доктор биологических наук (03.00.16 – экология и 03.00.05 ботаника), профессор, чл.-корр. РАН, глав. науч. сотр. лаборатории моделирования и управления экосистемами Институт экологии Волжского бассейна РАН – филиал Самарского федерального исследовательского центра РАН, 445003, Самарская обл., г. Тольятти, ул. Комзина, 10, ИЭВБ РАН тел. 8 (8482) 489-431, E.mail: genarozenberg@yandex.ru

Шитиков Владимир Кириллович

доктор биологических наук (03.00.16 - экология), ст. науч. сотр. лаборатории экологии малых рек Институт экологии Волжского бассейна РАН – филиал Самарского федерального исследовательского центра РАН, 445003, Самарская обл., г. Тольятти, ул. Комзина, 10, ИЭВБ РАН тел. 8 (8482) 489-431, E.mail: stok1946@gmail.com

10.10.2023 г.