

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Керчева Ивана Андреевича тему: «Инвазии насекомых-дендрофагов как феномен проникновения чужеродных и формирования новых микроценозов», представленную к защите на соискание учёной степени доктора биологических наук в диссертационный совет Д 003.033.01 на базе ФГБУН «Институт систематики и экологии животных СО РАН» по специальности 1.5.14. – Энтомология.

Глобализация и активный товарообмен способствуют распространению чужеродных организмов. Их нередко завозят с неокоренной древесиной и деревянной тарой — так в новые регионы попадают, например, короеды. Из-за скрытного образа жизни они долго остаются незамеченными, а потом образуют очаги массового размножения. В отличие от других чужеродных фитофагов, стволовые дендрофаги могут уничтожать здоровые деревья и разрушать лесные экосистемы. В Сибири серьёзную угрозу представляют инвазивные короеды: уссурийский полиграф (*Polygraphus proximus*), из-за которого усыхает пихта сибирская, и союзный короед (*Ips amitinus*), обнаруженный в 2019 году в Томской и Кемеровской областях — он вызывает усыхание кедра сибирского. Перспективно изучать не только сами инвайдеры, но и привнесённые ими микросообщества и их связи с местной биотой. При этом в инвазионной биологии пока нет единой концептуальной рамки для системного анализа таких сообществ. Данное исследование поможет получить новые данные о микроценозах стволовых дендрофагов и сформировать методологию нового направления в инвазионной экологии.

Цель и задачи, поставленные автором выполнены методически правильно, с применением современных и общепризнанных методов исследований. В полученных результатах есть научная новизна: разработан и обоснован новый концептуальный подход к изучению биологических инвазий. Впервые инвазии короедов-дендрофагов рассмотрены не как проникновение отдельных видов-вредителей, а как вселение целостных биологических систем — микроценозов. Обосновано введение нового понятия «инвазия микроценоза» как функциональной единицы биологического вторжения, обладающей эмерджентными свойствами; предложен и апробирован интегративный методологический комплекс для изучения микроценозов, включающий метагеномный анализ, молекулярногенетические и биоинформационные методы, а также экспериментальноповеденческие подходы; впервые для двух модельных инвазий с противоположных концов Евразии получен целостный портрет формирующихся микроценозов и выявлены общие закономерности их становления в Сибири

Результаты проведенной автором большой работы обеспечили теоретическую и практическую значимость в том, что Полученные результаты развивают теорию биологических инвазий, обосновывая правомерность рассмотрения «инвазии микроценоза» в качестве новой концептуальной единицы. Разработан интегративный методологический

подход, сочетающий полевые, экспериментальные, молекулярно-генетические и биоинформатические методы, который может служить моделью для исследования других инвазионных систем. Впервые детально описаны процессы формирования новых консорций («консорциогенез»), происходящие под прессом чужеродного вида. Сравнительный анализ двух инвазий выявил общие закономерности успешных инвазий стволовых дендрофагов: роль фитопатогенных симбионтов, эффекты генетического «бутылочного горлышка», этапность формирования комплекса энтомофагов.

По теме диссертационной работы опубликовано 44 научные работы, в том числе 43 статьи из них индексируются в международных базах данных Web of Science и Scopus. Результаты представлены в 4 главах коллективных монографий и научных изданий, общим объемом 2,6 печатных листа.

Автореферат Керчева И.А. написан с соблюдением научного стиля и оформлен в соответствии с установленными требованиями. Выводы, изложенные в автореферате, соответствуют поставленным цели и задачам.

Анализируя материалы автореферата в целом, считаем, что выполненная Керчевым Иваном Андреевичем диссертация на тему «Инвазии насекомых-дендрофагов как феномен проникновения чужеродных и формирования новых микроценозов», является завершенной научно-квалификационной работой, содержащей решение научной задачи в области энтомологии, имеющей важное хозяйственное значение, соответствует требованиям п.9 «Положения о присуждении ученых степеней», предъявляемым ВАК РФ к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук, а ее автор, Керчев Иван Андреевич достоин присуждения учёной степени доктора биологических наук по специальности 1.5.14. Энтомология.

Луцук Светлана Николаевна

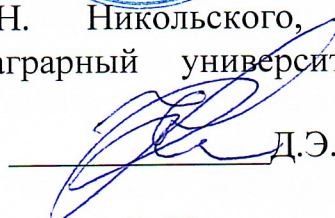
Профессор кафедры паразитологии и ветсанэкспертизы, анатомии и патанатомии им. профессора С.Н. Никольского, ФГБОУ ВО «Ставропольский государственный аграрный университет», доктор ветеринарных наук, профессор



С.Н. Луцук

Червяков Дмитрий Эдуардович

Доцент кафедры паразитологии и ветсанэкспертизы, анатомии и патанатомии им. профессора С.Н. Никольского, ФГБОУ ВО «Ставропольский государственный аграрный университет», кандидат ветеринарных наук

 Д.Э. Червяков

«29» июля 2026 г.

355017, г. Ставрополь, пер. Зоотехнический, 12

тел.: +7(8652)286738

r6h43@mail.ru