

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации **Керчева Ивана Андреевича**
**«Инвазии насекомых-дендрофагов как феномен проникновения чужеродных и
формирования новых микроценозов»,**
представленной на соискание ученой степени доктора биологических наук
по специальности 1.5.14 – Энтомология

Последние десятилетия характеризуются интенсификацией биологических инвазий. Появлению и акклиматизации новых видов вредителей способствуют активное экономическое развитие регионов, неокоренная древесина и изготовленные из нее упаковочные материалы, завоз импортного крупномерного посадочного материала. Стволовые дендрофаги способны вызывать гибель здоровых деревьев и приводить к трансформации или разрушению целых лесных экосистем, находясь долгое время незамеченными. Особенно острую проблему для лесного хозяйства представляют собой инвазии уссурийского полиграфа и союзного короеда. На основании вышеизложенного актуальным и значимым является системное изучение сообществ, ассоциированных с инвайдерами, анализ состава и структуры микросообществ организмов, привнесенных инвайдером из региона-донора, и формирование новых взаимосвязей с представителями биоты региона-реципиента.

Диссертантом разработан и обоснован новый концептуальный подход к изучению биологических инвазий. Впервые инвазии короедов рассмотрены 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, молекулярно-генетические и биоинформационные методы, а также экспериментально-поведенческие подходы. Впервые для двух модельных инвазий с противоположных концов Евразии получен целостный портрет формирующихся микроценозов и выявлены общие закономерности их становления в Сибири. Для союзного короеда впервые установлены границы его инвазионного ареала в Западной Сибири, доказано формирование очагов массового размножения на кедре сибирском, выявлены эффекты «бутылочного горлышка» и «основателя». Впервые описан комплекс его ассоциированных организмов и экспериментально доказана роль фитопатогенных симбионтов в ослаблении деревьев. Для уссурийского полиграфа впервые изучены механизмы пространственной коммуникации, установлены особенности взаимодействия в системе «хозяин – паразитические нематоды – энтомопатогенные грибы». На теоретическом уровне впервые описаны и проанализированы процессы «консорциогенеза» – формирования новых консортивных связей между чужеродным микроценозом и аборигенной биотой. Показано, что инвазии микроценозов выступают мощным драйвером сукцессионных изменений в таежных экосистемах.

Практическая значимость результатов диссертационного исследования не вызывает сомнений: полученные результаты являются научной основой для разработки систем мониторинга и прогноза развития очагов уссурийского полиграфа и союзного короеда. Выявление эффективных энтомофагов и патогенов создает базу для разработки биологических методов контроля. Результаты по трофической пластичности и модели потенциальных ареалов позволяют оценивать риски для различных лесных районов. Установление путей и векторов инвазии дает рекомендации для совершен-

ствования фитосанитарного контроля. Концепция «инвазии микроценозов» обосновывает необходимость комплексной фитосанитарной оценки грузов.

По теме диссертации автором опубликовано 44 научные работы, из них 43 статьи индексируются в международных базах данных Web of Science и Scopus. Результаты исследований обобщены в виде устных докладов на 37 отечественных и международных совещаниях, конференциях и конгрессах.

Сформулированные в автореферате заключение и выводы обоснованы и логически вытекают из результатов исследований. Достоверность полученных данных подтверждена значительным объемом полевых и экспериментальных данных, использованием современных методов их обработки, содержательным анализом фактического материала и интерпретации полученных результатов.

Представленная диссертационная работа является фундаментальным значимым исследованием, вносящим серьезный вклад в лесную энтомологию и экологию насекомых. Считаем, что выполненная Керчевым Иваном Андреевичем диссертационная работа «Инвазии насекомых-дендрофагов как феномен проникновения чужеродных и формирования новых микроценозов», соответствует требованиям, предъявляемым ВАК РФ к докторским диссертациям, а её автор – присуждения ученой степени доктора биологических наук по специальности 1.5.14 – Энтомология.

Главный научный сотрудник отдела защиты растений,
доктор биол. наук (06.01.07 – Защита растений, 2018)

Карпун Наталья Николаевна

28 сентября 2026 г.

ФГБУН «Федеральный исследовательский центр «Субтропический научный центр
Российской академии наук» (ФИЦ СНЦ РАН)

354002, г. Сочи, ул. Яна Фабрициуса, 2/28, т. +7-988-288-02-48, nkolem@mail.ru

Подпись Н.Н. Карпун заверяю,

Ученый секретарь ФИЦ СНЦ РАН

к.с.-х.н.



О.И. Пашенко