

ОТЗЫВ

о диссертационной работе **Керчева Ивана Андреевича**

«Инвазии насекомых-дендрофагов как феномен проникновения чужеродных и формирования новых микроценозов», представленной на соискание учёной степени доктора биологических наук по специальности 1.5.14-Энтомология

Пути и механизмы биологических инвазий – крайне актуальная тематика в последние десятилетия. Объекты исследований диссертанта – чужеродные короеды-пришельцы хвойных лесов Сибири – возглавляют в настоящее время список основных вредителей лесного хозяйства. Инвазии уссурийского полиграфа за 2000-2025 гг почти 300 авторов посвятили более 550 научных публикаций. Среди этого многообразия работы И.А. Керчева, обобщенные в его диссертации, выделяются как постановкой нестандартной проблемы, так и большим разнообразием подходов к ее решению. Помимо «классических» задач по распространению, биологии и экологии вредителей в его диссертации имеется ряд принципиально важных моментов, которые хотелось бы подчеркнуть.

- Связь короедов с ассоциированными с ними фитопатогенными грибами и микроорганизмами (мико- и микроценозами) обсуждается в литературе вот уже почти полтора века, в том числе и в карантинном контексте, а необходимость проведения комплексного анализа фитосанитарного риска (АФР) совместно уссурийского полиграфа и комплекса его грибов предлагалась нами еще в 2017 году. Диссертант в этом отношении пошел дальше, логично расширив комплекс ассоциированных с жуком-переносчиком организмов и предложив концепцию «инвазии микроценоза», в рамках которой выделил универсальные инварианты, характеризующие становление и функционирование инвазионного симбиотического сообщества во вторичном ареале. К сожалению, существующие международные схемы АФР ориентированы на конкретные виды, а не на комплексы видов и нет оснований ожидать, что этот подход когда-либо изменится.

- Всяческого одобрения заслуживает использование диссертантом схемы «скользящей устойчивости» А.С.Исаева и Г.И.Гирс при анализе смены комплекса ксилофагов при ослаблении пихты и кедра до и после инвазии.

- Абсолютно оригинален и важен раздел об акустической коммуникации полиграфов и о его «встроенности» в процесс заселения дерева жуками.

- Наверняка будут использоваться в дальнейшем построенные диссертантом с помощью Maxent климатические ареалы короедов-инвайдеров.

Заметим, что результаты исследований И.А.Керчева не только используются им в программе лекций по дисциплине «Лесопатологический мониторинг и защита лесных и урбоэкосистем», кафедры лесного хозяйства и ландшафтного строительства НИ ТГУ, но и были отражены в созданном

им крайне востребованном практиками Интернет-видеофильме «Уссурийский полиграф», продолжающим славный ряд лесозащитных фильмов энтомологов Ленинградской лесотехнической академии. Остается только сожалеть, что автор не сослался на это произведение в предисловии к своей диссертации.

Как и любая обширная рукопись, диссертация И.А. Керчева не свободна от ряда досадных технических огрехов (опечаток, пропуска слов и т.п.). Имеются и некоторые принципиальные нестыковки. Для доказательства внимательного прочтения нами диссертации приведем некоторые из них.

(1) Чрезвычайно детально описав пару своих лабораторных экспериментов по поиску источника агрегационного феромона уссурийского полиграфа, автор однозначно констатирует что «ответственным полом за выработку феромонов у *P. proximus* являются **самки**» (С. 135). При этом он приводит прямо обратный результат нашего, с большими повторностями проведенного эксперимента в природе, где втачивающиеся самки вообще не привлекали жуков. Более того, в нашей обширной работе со шведскими химиками был идентифицирован компонент выделяемой именно **самцами** смеси, обладающий видоспецифической аттрактивностью для жуков уссурийского полиграфа (3-метил-2-бутен-1-ол). Диссертант же обсуждает лишь наличие неспецифичного компонента, ((Z)-DMCNE), служащего аттрактантом для нескольких видов полиграфов, что не совсем корректно. После этого нас удивило и одновременно совершенно удовлетворило неожиданное заключение диссертанта по этому разделу: «Установлено, что у *P. proximus* агрегационный феромон **продуцируется самцами...**» (с. 177). В выводах диссертации этот «скользкий» вопрос обойден молчанием.

(2) Ратуя за исключительное использование дендрариев в качестве «дозорных растений» (с. 274) диссертант упускает их существенный минус в сравнении со специальными плантациями «дозорных растений»: отсутствие адекватного числа повторностей и невозможность какой-либо биологически внятной количественной оценки. На это не раз обращали внимание авторы данного подхода (Roques et al., 2015 и др.). Минусы же специально заложенных молодых плантаций при их росте со временем исчезнут...

(3) Автор пишет: «Возникновение нового очага в 2018 году в дендропарке Бирюлево в Москве подтверждает, что *P. proximus* остается постоянным компонентом биоты мегаполиса, по-видимому, сохраняясь на елях» (с. 92). Во-первых, не «возникновение», а обнаружение. И, наконец, вовсе не на елях, а на пихте сибирской (см. Баранчиков и др., 2020).

(4) Карта «современного распространения полиграфа» во вторичном ареале на рис. 3.7 не соответствует действительности, отображенной ранее на карте рисунка 3.6.

(5) В выводе 4 указано, что фитопатогенные грибы «...**сохраняют** высокую фитопатогенность к **новым** растениям-хозяевам...», что выглядит противоречиво для организмов, не вступавших ранее во взаимодействие.

Перечисленные замечания никоим образом не снижают крайне благоприятного впечатления от представленного труда. Считаем, что

диссертационная работа Керчева Ивана Андреевича «Инвазии насекомых-дендрофагов как феномен проникновения чужеродных и формирования новых микроценозов» является самостоятельным, завершённым научным трудом, содержащим решение крупной научной проблемы. По актуальности, научной новизне, объёму фактического материала, методическому уровню, теоретической и практической значимости работа полностью соответствует критериям пп. 9-14 «Положения о присуждении учёных степеней», утверждённого Правительством РФ (№ 842 от 24.09.2013 г.), предъявляемым к диссертациям на соискание учёной степени доктора биологических наук, а Керчев И.А. достоин присуждения искомой степени.

Баранчиков Юрий Николаевич,
кандидат биологических наук
(энтомология), заведующий
лабораторией лесной зоологии
Института леса им. В.Н.Сукачева СО
РАН, обособленного подразделения
Федерального исследовательского
центра «Красноярский научный
центр СО РАН» (ИЛ СО РАН),
660036 Красноярск, Академгородок
50/28;
тел. +7 (391) 2433686; e-mail:
ynbar@bk.ru

Пашенова Наталья Вениаминовна,
кандидат биологических наук
(микология), старший научный
сотрудник лаборатории
микробиологии и экологической
биотехнологии Института леса им.
В.Н.Сукачева СО РАН,
обособленного подразделения
Федерального исследовательского
центра «Красноярский научный
центр СО РАН» (ИЛ СО РАН),
660036 Красноярск, Академгородок
50/28;
тел. +7 (391) 2433686; e-mail:
pasnat@ksc.krasn.ru



Подпись Баранчиков Ю.Н. заверяю
Зав. канцелярией Скворцова В.И.

07.10.2026г.



Подпись Пашенова Н.В. заверяю
Зав. канцелярией Скворцова В.И.

07.10.2026г.