

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Кириченко Натальи Ивановны
“Трофические связи и закономерности инвазий дендрофильных молей-пестрянок (Lepidoptera: Gracillariidae) в азиатской части России”, представленной на соискание ученой степени доктора биологических наук по специальности 03.02.08 – Экология (биология) (биологические науки)

Диссертация Натальи Ивановны Кириченко посвящена монографическому эколого-фаунистическому изучению дендрофильных молей-пестрянок – сложной и недостаточно разработанной группы чешуекрылых насекомых на азиатской территории России.

В диссертации представлены результаты напряженной и целенаправленной творческой работы автора в течение 15 лет, включающей исследования грацилляриид в природных условиях подавляющего большинства административных регионов Сибири, Российского Дальнего Востока, а также ряда стран дальневосточного зарубежья, обработку материала с использованием как традиционных, так и самых современных методов, в том числе в ведущих европейских научных центрах, и обобщение полученных результатов в выявленных особенностях и закономерностях, свойственных изучаемой группе насекомых, отраженных в многочисленных публикациях в высокорейтинговых мировых научных журналах и монографиях.

Основной акцент в работе сделан на выявлении и уточнении трофических связей дендрофильных грацилляриид и в значительной степени обусловленных ими закономерностей инвазий в этой группе насекомых, что соответствует экологической направленности работы. Вместе с тем она неотрывно связана с таксономическими исследованиями молей-пестрянок в азиатской части России, поскольку характеристика экологических особенностей видов должна, прежде всего, базироваться на их таксономической идентификации. Автором, использовавшим для определения точного таксономического статуса видов грацилляриид комплекс морфологических, молекулярно-генетических и экологических признаков (кормовых растений), данный аспект работы проработан блестяще. Впервые составлены уточненные фаунистические списки грацилляриид как азиатской части России в целом, так и ее конкретных регионов, проведен детальный ареалографический анализ фауны, выявлены зоогеографические особенности формирования ее региональных компонентов и обоснованы рубежи смены фаунистических комплексов молей-пестрянок на огромной по протяженности территории от Западной Сибири до Дальнего Востока России. Автором выявлено 6 новых для науки и 20 новых для Сибири видов молей-пестрянок.

Детальный анализ трофических связей грацилляриид, основанный на этих материалах, а также многочисленных данных, полученных автором в результате наблюдений в лесных экосистемах, дендрариях и арборетумах, в ходе лабораторных исследований развития насекомых, впервые предпринятого изучения гербарных архивов для обнаружения ранних повреждений минерами, позволил выявить особенности и закономерности освоения молями-пестрянками древесных растений в азиатской части России. В работе дана фундаментальная характеристика трофоэкологии изученной группы насекомых с древесными растениями в Сибири и на Российском Дальнем Востоке, выявлены 22 новые для науки трофические ассоциации. Создан уникальный электронный каталог насекомых-минеров древесных растений Сибири, включающий многочисленные современные сведения о 215 видах, в том числе о кормовых объектах и характере их повреждений разными видами данной группы насекомых, и имеющий ценнейшее научное, практическое и образовательное значение.

Большой интерес представляют разделы работы, посвященные различным аспектам инвазионной экологии грацилляриид, включая как освоение чужеродных древесных растений аборигенными минерами, так и процессы, связанные с проникновением инвазионных дендрофильных видов молей-пестрянок в азиатскую часть России. Для выявления закономерностей освоения древесных интродуцентов комплексом местных минеров проанализированы существующие гипотезы колонизации новых кормовых растений насекомыми, проверена и обоснована их применимость для грацилляриид. Показано значение выявленных особенностей новых трофических связей молей-пестрянок с чужеродными растениями в азиатской части России как важного предиктора инвазионного потенциала видов.

Впервые для 15 видов дендрофильных грацилляриид мировой фауны, имеющих хозяйственное значение как вредители декоративных растений и плодовых сельскохозяйственных культур, проведен анализ, обобщающий разные характеристики инвазионного процесса (видовой состав инвазионных видов, регионы их происхождения, трофические связи с древесными растениями, пути распространения в мире и сценарии инвазий). Показано, что интродукция древесных растений является важным вектором инвазии грацилляриид и способствует их дальнейшей экспансии.

Детально, с использованием молекулярно-генетических методов, ретроспективного анализа ареала и ранних свидетельств о повреждениях растений, имеющихся в гербарных образцах, рассмотрена история восточно-азиатского инвайдера – липовой моли-пестрянки *Phyllonorycter issikii*

как модельного объекта для изучения чужеродных грацилляриид в Палеарктике. Дана подробная обоснованная характеристика основных составляющих инвазионного процесса липовой моли-пестрянки – регионы-доноры и регионы-реципиенты, географические пути проникновения в азиатскую часть России и векторы распространения, формирование первичных очагов в европейской части России и последующая ступенчатая инвазия в западном и восточном направлении, формирование новых кормовых связей.

Автором на примере грацилляриид внесен существенный вклад в развитие концепции дозорных насаждений, направленной на раннее выявление потенциально инвазионных видов насекомых. Впервые для Азии эта концепция была апробирована автором на примере экспериментальных площадок ботанических садов и дендрариев азиатской части России.

В целом по широте и глубине проработанных аспектов, уровню разработанных теоретических положений, прогностическому значению и возможности применения полученных данных диссертационная работа Н.И. Кириченко заслуживает самой высокой оценки. Работа характеризует автора как специалиста мирового уровня, сохраняющего на протяжении многих лет преданность избранному научному направлению, глубоко изучившего проблему и мастерски владеющего самыми современными методами исследований, что определило их масштабность, высокую степень новизны фактических данных и их обобщения в выявленных закономерностях, в том числе в положениях, вынесенных на защиту.

Все вышеуказанное позволяет считать результаты, полученные Н.И. Кириченко и изложенные в докторской диссертации, крупным научным достижением.

На основании содержания автореферата и опубликованных работ считаем, что диссертация “Трофические связи и закономерности инвазий дендрофильных молей-пестрянок (Lepidoptera: Gracillariidae) в азиатской части России” соответствует требованиям “Положения о присуждении ученых степеней...” ВАК РФ, предъявляемым к докторским диссертациям, а ее автор Кириченко Наталья Ивановна заслуживает присуждения ученой степени доктора биологических наук по специальности 03.02.08 – Экология (биология) (биологические науки).

Кривец Светлана Арнольдовна,
кандидат биологических наук (03.00.16 – Экология, 1999 г.),
доцент по специальности “Экология” (ВАК, 2005 г.),
ведущий научный сотрудник,
ФГБУН Институт мониторинга климатических и экологических систем
Сибирского отделения Российской академии наук,
лаборатория мониторинга лесных экосистем,
пр. Академический, 10/3, 634055, Томск
Телефон: +7 (382-2) 492-265
E-mail: krivec_sa@mail.ru
Сайт: <http://www.imces.ru>

26.02. 2021 г.

Подпись

Керчев Иван Андреевич,
кандидат биологических наук (03.02.08 – Экология, 2013 г.),
старший научный сотрудник,
ФГБУН Институт мониторинга климатических и экологических систем
Сибирского отделения Российской академии наук,
лаборатория мониторинга лесных экосистем,
пр. Академический, 10/3, 634055, Томск
Телефон: +7 (382-2) 492-265
E-mail: ikea86@mail.ru
Сайт: <http://www.imces.ru>

26.02.2021 г.

Подпись

Подписи Кривец Светланы Арнольдовны и Керчева Ивана Андреевича заверяю.

Ученый секретарь
Института мониторинга климатических
и экологических систем СО РАН
к.т.н.



О.В. Яблокова