

ИНРАЕ
Лаборатория лесной
зоологии

Французская Республика
Французский национальный исследовательский институт
сельского хозяйства, продовольствия и окружающей среды
2163 Авеню де ля Помм ве Пин СиЭс 40001 Ардон
Ф-45075 Орлеан – 2, Франция
Тел. :+33.(0)2.38.41.78.58 - Факс : +33.(0)2.38.41.78.79

Орлеан, 2 июня 2020 г.

ОТЗЫВ

научного консультанта на диссертацию Кириченко Натальи Ивановны на тему
**«ТРОФИЧЕСКИЕ СВЯЗИ И ЗАКОНОМЕРНОСТИ ИНВАЗИЙ ДЕНДРОФИЛЬНЫХ
МОЛЕЙ-ПЕСТРЯНОК (LEPIDOPTERA: GRACILLARIIDAE) В АЗИАТСКОЙ
ЧАСТИ РОССИИ»,**

представленную на соискание ученой степени доктора биологических наук по
специальности 03.02.08 «Экология (биология) (биологические науки)»

Диссертация Натальи Ивановны Кириченко представляет собой значительный вклад в познание трофических связей и процессов инвазий грацилляриид (или молей-пестрянок), развивающихся на древесных растениях в азиатской части России. Важность ее исследования также подтверждается тем фактом, что эта экологическая группа насекомых включает в себя множество местных и инвазионных видов, повреждающих деревья и кустарники в созданных человеком экосистемах и в лесах.

Наталья Ивановна изучила факторы, способствующие процессу установления новых трофических связей молей-пестрянок с чужеродными видами древесных растений. Она выявила закономерности распространения грацилляриид в азиатской части России и показала, что региональная фауна претерпевают структурные преобразования в долготном градиенте в направлении от Западной Сибири к российскому Дальнему Востоку. Она также показала, что европейская часть России представляет собой основной источник инвазионных видов грацилляриид для азиатской части России, которые вторгаются в последнюю напрямую или в ходе ступенчатых инвазий.

В ходе работы над диссертацией Наталья Ивановна лично собрала и проанализировала крупный материал в азиатской части России – образцы грацилляриид и гербарную коллекцию листовых повреждений. Ею было описано два новых для науки вида и переописан один вредоносный вид молей-пестрянок. Для решения различных вопросов инвазионной экологии грацилляриид ею были применены современные технологии. Ею были проведены многочисленные молекулярно-генетические анализы для оценки разнообразия местных фаун и изучения филогеографических паттернов инвазионных видов. Одним из ее главных вкладов в изучение экологии инвазий грацилляриид является эффективное использование мировых гербарных коллекций, которые до сих пор использовались редко для решения задач инвазионной экологии. Наталья обследовала 20 гербарных коллекций в 9 странах для воссоздания истории инвазии липовой моли-пестрянки. Она провела обширные исследования в азиатских

Государственное научно-техническое учреждение создано в соответствии с распоряжением Правительства Российской Федерации от 12.02.2013 № 222-р, действующим под совместным контролем
министров, отвечающих за развитие науки, культуры, образования, высшего профессионального образования и сельского хозяйства

Перевод с английского языка на русский язык
Переводчик отдела переводов ДМС СФУ
Тел: +7 (391) 206 27 99
E-mail: AMitrukhina@sfu-kras.ru

Митрухина А.С.



ФГАОУ ВО СФУ

А.С. Митрухина
Секретарь общего отдела
15.10 2020

ботанических садах по изучению процессов освоения местными видами минирующих насекомых чужеродных видов древесных растений. Этим она во многом способствовала разработке методов по использованию дозорных насаждений, в частности использованию ботанических садов и дендрариев в азиатской части России в качестве инструмента для раннего обнаружения потенциальных вредителей леса. Натальей Ивановной разработаны молекулярно-генетические библиотеки дендрофильных молей-пестрянок азиатской части России, необходимые для быстрой и точной идентификации видов и изучения их инвазий. Более того, принимая во внимание всю экологическую группу минирующих насекомых и их трофические связи с древесными растениями, ею был создан электронный каталог минеров Сибири, позволяющий диагностировать таксоны насекомых по их характерным повреждениям на листьях и растениям-хозяевам, что имеет большое значение для науки и образования.

Наталья Ивановна прошла серию кратко- и долгосрочных стажировок в ИНРАЕ, Орлеан, Франция, где она работала над задачами по экологии инвазий лесных насекомых в сотрудничестве со мной и моими коллегами. Она мотивированный исследователь с большими знаниями в области экологии насекомых – вредителей леса и имеет большой опыт в таких взаимосвязанных дисциплинах, как инвазионная экология, трофическая экология, молекулярная генетика, филогеография и интегративная таксономия. Ее исследования широко известны в России и за рубежом. Ее проекты регулярно поддерживались российскими и международными фондами: она руководила несколькими национальными проектами (которые финансировались грантовой программой Президента Российской Федерации, Российского фонда фундаментальных исследований и т. д.) и участвовала в нескольких программах Европейского Союза. Она является соавтором 30 статей (включая 24 статьи в качестве первого автора), которые были опубликованы в рейтинговых рецензируемых журналах, 3 глав в монографии и одной исследовательской монографии. Результаты исследований были доложены ею на многочисленных отечественных и международных конференциях и конгрессах (78 устных и постерных докладов).

Диссертационная работа Натальи Ивановны Кириченко выполнена на высоком профессиональном уровне и полностью соответствует требованиям Высшей аттестационной комиссии (ВАК), предъявляемым к докторским диссертациям. Считаю, что Наталья Ивановна Кириченко безусловно заслуживает присуждения ученой степени доктора биологических наук по специальности 03.02.08 – Экология (биология) (Биологические науки).

[подпись]

Д-р Алан Рок
Доктор наук (естественные науки), почетный профессор
ИНРАЕ – Французский национальный исследовательский институт сельского хозяйства, продовольствия и окружающей среды
Лаборатория лесной зоологии (ЮРЗФ-ЮР0633)
2163 Авеню де ля Помм ве Пин, СиЭс 40001, 45075 Орлеан – 2, Франция
Тел. :+33.(0)2.38.41.78.58, Факс : +33.(0)2.38.41.78.79; эл. почта: alain.roques@inrae.fr

Государственное научно-техническое учреждение «Всероссийский институт сельскохозяйственной биологии» по совместному контролю
министров, отвечающих за исследования в области сельского хозяйства

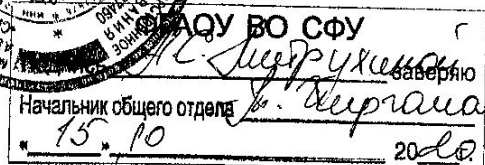
Перевод с английского языка на русский язык

Переводчик отдела переводов ДМС СФУ

Тел: +7 (391) 206 27 99

E-mail: AMitrukhina@sfu-kras.ru

Митрухина А.С.





UNITE DE RECHERCHES DE
ZOOLOGIE FORESTIERE

REPUBLIQUE FRANCAISE

INSTITUT NATIONAL DE RECHERCHES POUR
L'AGRICULTURE, L'ALIMENTATION ET
L'ENVIRONNEMENT
2163 Avenue de la Pomme de Pin CS 40001 Ardon
F-45075 ORLEANS cedex 2- FRANCE
Tel: +33.(0)2.38.41.78.58 - Fax : +33.(0)2.38.41.78.79

ORLEANS, 2nd June 2020

REPORT

of the scientific adviser on the dissertation of Natalia Ivanovna KIRICHENKO
entitled «*Trophic associations and invasion patterns of the dendrophyllous gracillariid moths*
(*Lepidoptera: Gracillariidae*) in the Asian part of Russia»,
that is being presented for getting the degree of doctor of biological sciences on the specialty
03.02.08 – Ecology (Biology) (Biological Sciences)

The dissertation of Natalia Ivanovna Kirichenko represents a highly significant contribution to the knowledge of trophic associations and invasion processes of gracillariid moths that develop on woody plants in the Asian part of Russia. The importance of her study is also given by the fact that this ecological group of insects includes many native and invasive pests attacking trees and shrubs in human-made ecosystems and in forests.

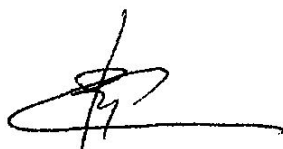
Natalia Ivanovna demonstrated that gracillariid moths can establish novel trophic relations with alien plants and defined the factors that may facilitate this process. She revealed distributional patterns of gracillariids across the Asian part of Russia and showed that local faunas undergo structural transformations along a longitude gradient from Western Siberia to the Russian Far East. She also showed that the European part of Russia represents a main source of invasive gracillariid species for the Asian part of Russia, those invade to the latter directly or through a bridgehead effect.

To perform the study, Natalia Ivanovna in person sampled and analyzed numerous materials from Asian part of Russia – gracillariid specimens and herbaria consisting of damaged leaves. She described two novel species of gracillariids and re-described one pestiferous species. By applying up-to-date technologies, she addressed different questions on invasive ecology of gracillariids. She used molecular genetic tools in order to assess the diversity of local faunas and study the phylogeographical patterns of invasive species. I have to mention that one of her major contributions to invasion ecology studies is the renewed exploitation of the world's largest herbarium collections, which were too little utilized in invasive ecology until now. Natalia Ivanovna surveyed 20 herbarium collections in 9 countries in order to retrieve data on invasion histories of some gracillariid pests. She conducted extensive studies in Asian botanical gardens researching recruitment of native leafminers by alien woody plant. With this regard, she largely contributed to the development of sentinel planting approaches, in particular the use of botanical gardens and arboreta in the Asian part of Russia as a tool for early detection of potential forest pests. Natalia developed molecular-

genetic libraries of gracillariids from the Asian part of Russia that have an added value to fast and reliable species identification and the study of their invasions. Moreover, taking into account the whole ecological group of leafminers and their trophic relations with woody plants, she built an electronic catalogue of leafminers of Siberia allowing determining insect taxa by leaf mines and host plants, which has great value for science and education.

Natalia Ivanovna had several long- and short-term postdoctoral fellowships at INRA, Orléans, France, where she worked on the invasion ecology of forest insect pests in collaboration with myself and my colleagues. She is a highly motivated researcher with a large knowledge in ecology of forest insect pests and very experienced in the interconnected disciplines such as invasion ecology, trophic ecology, molecular genetics, phylogeography, and integrative taxonomy. Her research has great visibility in Russia and abroad. Her projects were regularly supported by Russian and international funds: she led several national projects (funded by the grant program of President of the Russian Federation, the Russian Foundation for Basic Research etc.) and took part in several European Union programs. She coauthored 30 papers (including 24 papers as a first author) that were published in ISI journals, 3 chapters in a monograph and one research monograph. She presented results of her research on numerous national and international conferences and congresses (78 talks and posters).

The dissertation of Natalia Ivanovna Kirichenko was made at a high standard and in the respect of the rules of the Higher Attestation Commission (VAK) for preparation of doctorate dissertations. I am absolutely confident that Natalia Ivanovna Kirichenko deserves to be awarded the scientific degree of the doctor of biological sciences on specialty 03.02.08 – Ecology (biology) (Biological sciences).



Dr. Alain Roques

D.Sc., Emeritus Professor

INRAE – French National Research Institute for Agriculture, Food and the Environment

Forest Zoology Research Unit (URZF- UR0633)

2163 Avenue de la Pomme de Pin, CS 40001, 45075 ORLEANS Cedex 2, France

Tel: (+33)0238417858; Fax : (+33)0238417879 ; Mail : alain.roques@inrae.fr