

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Поляниной Кристины Сергеевны
“Ксилобионтные нематоды лиственных древесных растений: фауна, жизненные циклы и паразито-хозяйинные отношения”, представленной на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности: 1.5.17. Паразитология (биологические науки)

Диссертация Поляниной Кристины Сергеевны посвящена выявлению нематофауны больных лиственных деревьев с особым вниманием к видам фитопатогенных нематод, ассоциированных с ксилобионтными жуками – переносчиками трансмиссивных болезней растений. В диссертации представлены результаты многолетней целенаправленной работы автора, начатой еще в студенческие годы. Материалом для написания диссертационной работы послужили образцы, собранные лично автором совместно с научным руководителем, или предоставленным коллегами и специалистами лесопатологами - соавторами совместных публикаций. География сборов охватывает 12 регионов России и 4 региона Республики Беларусь.

Обработка материала проведена с использованием как традиционных подходов фитогельминтологии с авторскими модификациями, так и самых современных методов, в том числе молекулярно-генетических, методов световой, лазерной (конфокальной) микроскопии и СЭМ. Автором работы проведен обширный обзор группы нематод хвойных и лиственных деревьев России и сопредельных стран, и впервые предложена классификация из 10 типов ассоциаций ксилобионтных нематод по степени связи с насекомым (переносчиком или хозяином). Основной акцент в исследовательской работе сделан на выявлении ассоциаций нематод с болезнью ильмовых, суховершинностью ясеня и вилтом дуба. Основная рабочая гипотеза, проверяемая в исследовании Кристиной Сергеевной, состоит в возникновении циклов паразитических стволовых нематод из детритоядных энтомохорных нематод, вовлеченных в деструкцию мертвой древесины, что соответствует паразитологической направленности работы.

Диссертационная работа имеет четкую и логичную структуру, позволяющую раскрыть поставленные задачи. Основная часть исследования включает для каждого модельного вида деревьев описание фауны нематод. Затем идентифицированные виды классифицированы по таксономическим и экологическим группам. Из последних для углубленного исследования жизненных циклов, диагностики, морфологии и филогении была выбрана группа энтомохорных нематод. Отдельного внимания заслуживают уникальные авторские популяционные исследования *in vitro* и фитотесты на специфичность к растению-хозяину. В ходе фитотестов *in vitro* впервые экспериментально автором доказано, что виды рода *Bursaphelenchus* могут иметь собственную специфичность к природному растению-хозяину, которая не обусловлена предпочтениями переносчика. Углубленное исследование жизненных циклов нематод рода *Bursaphelenchus* впервые дало возможность понять, почему именно представители этого рода потенциально опасны для деревьев. Впервые на четырех модельных видах стволовых нематод, входящих в патогенные ассоциации «нематода-насекомое-грибы-бактерии», приводящие к гибели древесные растения и разрушающие древесину, выявлены параметры онтогенеза патогенов с одновременным количественным анализом и моделированием их популяционного цикла *in vitro*. В работе впервые построены экспоненциальные модели роста популяции на этапе заселения субстрата, и на основании параметров этих моделей выявлены сроки, необходимые для заселения и разложения 1 м³ древесины модельными видами нематод и их симбионтами (бактериями и грибами). Результаты исследования позволят в будущем создать модели потоков биомассы и энергии через популяции нематод в детритной экосистеме леса.

Полученные результаты по фауне, морфологии, филогении, популяционной динамике изучаемой группы фитопаразитических нематод, отражены в 12 статьях в высокорейтинговых отечественных и зарубежных научных журналах и апробированы на 15 всероссийских и международных научных конференциях.

В целом по широте и глубине проработанных аспектов, уровню разработанных теоретических положений, практическому значению и возможности применения полученных данных, диссертационная работа К.С. Поляниной заслуживает самой высокой оценки. Работа характеризует автора, как самостоятельного специалиста высокого уровня, глубоко вникшего в проблему и мастерски владеющего современными методами исследований, что определяет высокую степень новизны фактических данных и их обобщения в выявленных закономерностях, в том числе в положениях, вынесенных на защиту.

На основании содержания автореферата и опубликованных работ считаю, что диссертация “Ксилобионтные нематоды лиственных древесных растений: фауна, жизненные циклы и паразито-хозяйинные отношения” соответствует требованиям “Положения о присуждении ученых степеней...” ВАК РФ, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор Полянина Кристина Сергеевна заслуживает присуждения ученой степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.17. Паразитология (биологические науки).

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



Подпись

13.09.2023 г.

Подпись Керчева Ивана Андреевича заверяю.

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



О.В. Яблокова