

ОТЗЫВ

На автореферат диссертации

представленной на соискание ученой степени доктора биологических наук

по специальности 1,5.17 – Паразитология

Субботина Сергея Александровича

«Молекулярная систематика и филогеография нематод отряда Tylenchida»

Я профессор Роланд Н. Перри из Университета Хартфордшира, Великобритания, ранее работавший в Rothamsted Research, Великобритания. Я знаком с доктором Субботиным с начала 1990-х годов, и хорошо знаю его исследования, которые являются значительным вкладом в нашу науку - нематологию. С.А Субботин присоединился к моей группе на тогдашней экспериментальной станции в Ротамстеде, ныне Rothamsted Research, в 1993 году и в течение года исследовал молекулярные методы дифференциации картофельных цистообразующих нематод. Это было новаторское исследование в начале развития молекулярной таксономии, и он остался во главе этой науки на протяжении всей своей карьеры во время переездов в Бельгию и США. Молекулярные методы быстро менялись с годами, и доктор Субботин был в авангарде использования и разработки новых методов, включая растущую доступность математических аналитических инструментов как его весьма инновационный подход к молекулярной диагностике нематод, он сыграл важную роль в объединении классических морфологических идентификация с молекулярными подходами в систематических исследованиях. Эта работа также была развита для

анализа филогеографии и биоразнообразия нематод, особенно экономически важной группы нематод, паразитирующих на растениях. Эта область исследований, в которой доктор Субботин является ведущим международным представителем, предоставляет важную информацию для карантинных служб и консультантов, а также для определения видов.

Его опыт и международный статус широко признаны. Как главный редактор рецензируемого международного журнала *Nematology*, я был впечатлен его безграничным вкладом в качестве члена редакционной коллегии и его пронизательными рецензиями на статьи, относящиеся к его компетенции. Доктор Субботин также является одним из основателей и главных редакторов Российского журнала нематологии. Он опубликовал более 190 научных статей в рецензируемых журналах по различным аспектам молекулярной систематики и диагностики нематод и имеет впечатляющий H-фактор, равный 33. Доктор Субботин является автором 22 глав и четырех книг. Его книга «Систематика галловых корневых нематод (*Nematoda: Meloidogynidae*)» была опубликована в 2021 году в серии «Монографии и перспективы нематод», редактором которой я являюсь. Эта книга является первым полным иллюстрированным сборником видов корневых нематод и отражает опыт доктора Субботина в области биогеографии, геномики, биохимической и молекулярной диагностики. Я пригласил его стать соредктором книги «Техники работы с растительными и почвенными нематодами» (2021 г.), чтобы предоставить информацию о молекулярных методах использования нематод не только для идентификации, но и для филогенетического анализа; его главы являются прекрасным отражением его обширного опыта. Его общие публикации подкреплены его новаторскими исследованиями, сделавшими его всемирно известным экспертом.

Диссертация отражает только часть обширной работы доктора Субботина, и важно подчеркнуть, что его новаторский вклад в молекулярную диагностику, филогеографию и биоразнообразие нематод оказал влияние на экспериментальные подходы нескольких международных лабораторий. Его международный статус был также признан его назначением приглашенным профессором в Гентском университете, Бельгия, где он читал лекции для магистров, студенты-нематологи.

Professor Roland N. Perry
School of Life and Medical Sciences
University of Hertfordshire
Hatfield
AL10 9AB
UK

Page 3 of 3

Tel: +44 (0)1707 285834

E-mail: r.perry2@herts.ac.uk

В диссертационной работе доктора С.А.Субботина представлены результаты многолетних исследований фитопаразитических седентарных нематод отряда Tylenchida, наносящих значительный ущерб урожаю многих сельскохозяйственных культур. Цель и задачи диссертации, сочетающие изучение эволюционных взаимоотношений, происхождения и филогеографии седентарных нематод отряда Tylenchida с разработкой их диагностики на основе молекулярно-генетических данных, чрезвычайно актуальны и важны. Под его авторством было секвенировано и депонировано в Генный Банк более 3400 последовательностей ДНК рРНК, митохондриальных и других генов для более чем 300 видов тиленхидных нематод. Автор впервые проанализировал филогенетические взаимоотношения внутри отряда Tylenchida с использованием данных о фрагменте D2-D3 гена 28S рРНК. В диссертационной работе доктор С.А. Субботин провел комплексный анализ филогенетических взаимоотношений между представителями семейств Heteroderidae, Meloidogynidae и надсемейства Tylenchuloidea. Впервые предложена классификация митохондриальных гаплотипов и представлена филогеография цистообразующих нематод рода Globodera и группы Avenae рода Heterodera. Методы экспресс-диагностики с использованием ПЦР с видоспецифичными праймерами были разработаны для идентификации нескольких цистовых нематод, *Heterodera glycines*, *H. schachtii*, *H. cajani*, *Rotylenchulus reniformis* и нескольких видов *Tylenchulus*. Также разработан высокочувствительный метод экспресс-диагностики *Meloidogynce enterolobii* и *M. hapla* с использованием амплификации рекомбиназной полимеразы.

Исходя из содержания диссертации, я считаю, что диссертация соответствует требованиям Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации, предъявляемым к диссертациям, и ее автор Сергей Александрович Субботин, заслуживает присуждения ученой степени доктора биологических наук по специальности 1.5.17 - Паразитология.

4 ноября 2021 г.

Профессор Роланд Н. Перри
School of Life and Medical Sciences
University of Hertfordshire,
Hatfield,
Hertfordshire, AL10 9AB, UK
e-mail: r.perry2@herts.ac.uk

University of Hertfordshire
College Lane
Hatfield
Herts AL10 9AB

