

Отзыв

на автореферат диссертации Махмуди Нилуфар «Сравнительный морфометрический анализ нематод *Ditylenchus destructor* Thorne, 1945 популяций иранского и российского происхождения и разработка новых тест-систем для их молекулярно-генетической идентификации», представленной на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 4.1.3 – Агрехимия, агропочвоведение, защита и карантин растений

Актуальность темы определяется обнаружением вида нематоды *Ditylenchus destructor* Thorne как на территории России, так и в Иране. В России потери урожая картофеля могут составлять до 30%, а в Иране большинство картофельных полей заражено *D. destructor*. Для принятия защитных мер нужна точная идентификация стеблевой картофельной нематоды. Соискателем была изучена морфологическая характеристика популяций из 3 российских областей и 4 иранских провинций, которые были рассмотрены в сравнении с первоисточниками данных о *Ditylenchus destructor*. Существующие методы диагностики *D. destructor* не всегда дают надежный результат. Морфологическая идентификация нематод рода *Ditylenchus* может быть сложной задачей из-за влияния факторов окружающей среды в географически удаленных территориях. Более точными методами являются методы определения ДНК. Соискатель в своем исследовании использовал ПЦР анализ.

Научная новизна работы заключается в том, что впервые был проведен сравнительный морфометрический и генетический анализ популяций *D. destructor* российского и иранского происхождения.

Практическая значимость работы состоит в разработке новых видоспецифичных для *D. destructor* праймеров и доказана их чувствительность и эффективность. Предложенный метод может быть использован для быстрой идентификации стеблевой картофельной нематоды.

Достоверность полученных результатов подтверждается большим объемом экспериментального материала, большими объемами лабораторных исследований на современном оборудовании. Представленные в автореферате фотоматериалы свидетельствуют об истинности сделанных выводов соискателем по результатам исследований.

Большой объем выполненной и проанализированной работы, представленный в автореферате диссертации соискателя, по актуальности, научной новизне, практической значимости соответствует предъявляемым требованиям п.2.2 Положения о присуждении ученых степеней в Федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования «Российский университет дружбы народов», утвержденного Ученым советом РУДН, протокол №12 от 23.09.2019, а Махмуди Нилуфар заслуживает присвоения искомой учёной степени

кандидата биологических наук по специальности 4.1.3 Агрехимия, агропочвоведение, защита и карантин растений.

Отзыв подготовила: Барайшук Галина Васильевна, доктор биологических наук (научная специальность по которой защищена диссертация: 06.01.11 «Защита растений»), профессор, ФГБОУ ВО «Омский ГАУ», профессор кафедры садоводства, лесного хозяйства и защиты растений; почтовый адрес – 644008, Россия, г. Омск, ул. Институтская площадь, д.1; телефон: (3812) 65-17-45; адрес электронной почты – gv.barayschuk@omgau.org

«9» декабря 2022 г.
дата


подпись

Г.В. Барайшук
расшифровка

Собственноручную подпись
Г.В. Барайшук удостоверяю:
начальник отдела по труду и
управлению персоналом

должность



подпись

И.А. Черноусова
расшифровка



ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Махмуди Нилуфар «Сравнительный морфометрический анализ *Ditylenchus destructor* Thorne, 1945 популяций иранского и российского происхождения и разработка новых тест-систем для их молекулярно-генетической идентификации», представленную на соискание учёной степени кандидата биологических наук по специальности 4.1.3 – агрохимия, агропочвоведение, защита и карантин растений

Нематоду *Ditylenchus destructor* относят к весьма опасным вредителям растений, в частности, картофеля. Этот возбудитель, открытый сравнительно недавно, широко распространен, в том числе в европейских и азиатских странах. В Российской Федерации исследования по изучению жизнедеятельности этого вредоносного заболевания, неотвратимо снижающего качество картофеля, проводятся на базе различных научных центров. Поиск путей борьбы с дитиленхозом картофеля обнаружил высокую активность этого возбудителя и в отношении нескольких десятков видов сельскохозяйственных растений других семейств, на которых *Ditylenchus destructor* способен размножаться. После вегетации, оставаясь на растительных остатках, он заселяет почву и становится источником последующего поражения различных культур, размещенных на севооборотных площадях. Чтобы болезнь не прогрессировала, картофель, как основную поражаемую им культуру, возвращают в севооборот не ранее, чем через 4 года, кроме того, аграрии должны использовать только незараженный этим возбудителем посадочный материал.

В связи со сказанным актуальность диссертационной работы Махмуди Нилуфар не вызывает сомнения не только из-за выбранного автором широкого географического охвата распространения *Ditylenchus destructor* Thorne, 1945 (автор оценивает возбудителей этого вида, встречающихся в России и Иране), но и потому, что им ставится и решается задача по поиску новых методов молекулярного обнаружения популяций дитиленхий.

Методически работа разделена на 2 части. В первой части автором изложены обширные исследования морфометрического анализа популяций

Ditylenchus destructor и установлено несомненное родство между отдельными особями, не смотря на некоторое отличие по ряду признаков. Во второй части показана разработка и выбор новых видоспецифических праймеров для молекулярной диагностики популяций *Ditylenchus destructor* России и Ирана, причем контрольные тесты показали их удовлетворительную чувствительность и специфичность.

Изложенный в автореферате материал свидетельствует, что поставленные автором задачи в полной мере изучены и раскрыты, отвечают требованиям п. 2.2 Положения о присуждении ученых степеней в Федеральном автономном образовательном учреждении высшего образования "Российский университет дружбы народов", утвержденного Ученым советом РУДН, протокол №12 от 23.09.2019, а ее автор Махмуди Нилуфар заслуживает присуждения ученой степени кандидата наук по специальности 4.1.3 Агрохимия, агропочвоведение, защита и карантин растений.

Зав. отделом биотехнологий ВНИИМЗ –
филиала ФГБНУ ФИЦ «Почвенный институт им. В.В. Докучаева»,
главный научный сотрудник,
доктор биологических наук, профессор,
лауреат Государственной премии РФ и премии Правительства РФ
в области науки и техники



Г.Ю. Рабинович

Подпись руки Г.Ю. Рабинович заверяю.
ученый секретарь НИР ВНИИМЗ,
кандидат сельскохозяйственных наук

О.Н. Анциферова

ОТЗЫВ

на диссертационную работу Махмуди Нилуфар на тему «Сравнительный морфометрический анализ нематод *Ditylenchus destructor* (Thorne, 1945) популяций иранского и российского происхождения и разработка новых тест-систем для их молекулярно-генетической идентификации», представленную на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 4.1.3 - Агрехимия, агропочвоведение защита и карантин растений

Потери урожая от комплекса фитопатогенов сегодня во всем мире являются экономически ощутимыми, несмотря на развитие современных технологий в сельском хозяйстве. Одним из трудноконтролируемых объектов являются нематоды в силу особенностей их жизненного цикла. Среди всего многообразия нематод следует выделить род *Ditylenchus*, включающий более 90 видов. Наиболее важное хозяйственное значение в свою очередь среди нематод рода *Ditylenchus* имеют виды: *D. destructor*, стеблевая нематода картофеля; *D. dipsaci*, стеблевая нематода лука; *D. angustus*, стеблевая нематода риса и *D. gigas*, стеблевая нематода бобовых. В связи с тем, что во многих странах мира *D. destructor* и *D. dipsaci* являются карантинными объектами, вопрос точной и быстрой идентификации является крайне актуальным. Диагностика с использованием ПЦР отличается относительной быстротой проведения исследований и их точностью (специфичностью). Выбор подходящих праймеров, вероятно, является важным фактором, в связи с чем автором в рамках выполнения исследования были разработаны две пары новых праймеров для повышения селективности и чувствительности анализа для популяций нематод российских и иранских популяций.

Автором проведен подробный сравнительный морфологический и генетический анализ нематод *D. destructor* российского и иранского происхождения, в результате которого были выявлены незначительные морфологические различия между нематодами иранских и российских популяций, при этом генетический анализ выявил близость иранских нематод к китайским популяциям.

Диссертация изложена на 108 страницах, состоит из введения, трёх глав, выводов и приложений, содержит 20 таблиц и 24 рисунка. Список литературы включает 123 источника на иностранных языках и один на русском.

По теме диссертационного исследования соискателем опубликовано 8 статей, из них: 2 - Scopus, 3 - в рецензируемых научных журналах, входящих в перечень ВАК, 2 - тезисы конференций и симпозиума. Работа Махмуди

Нилуфар представляет собой самостоятельное законченное научное исследование.

Диссертация полностью соответствует требованиям п.2.2 раздела II Положения о присуждении ученых степеней в федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования «Российский университет дружбы народов», утвержденного Ученым советом РУДН протокол № 12 от 23.09.2019 г., а её автор Махмуди Нилуфар заслуживает присуждения ей учёной степени кандидата биологических наук по специальности 4.1.3 Агрохимия, агропочвоведение, защита и карантин растений.

Заместитель директора ФГБУ «ВНИИКР»,
кандидат биологических наук
(06.01.07 – защита растений)



Константин Павлович Корнев

Федеральное государственное
бюджетное учреждение «Всероссийский центр
карантина растений»
140150, Московская обл., г.о. Раменский,
р.п. Быково, ул. Пограничная 32
+7 (499) 707-22-27, vniikr@fsvps.gov.ru

Подпись Константина Павловича Корнева

наз. отдела кадров



уверено

Р.В. Бегуцнова