

"УТВЕРЖДАЮ"

Первый проректор-
проректор по научной работе
РУДН
доктор медицинских наук, профессор, член-корр. РАН

А.А. Костин

13.09.2022



ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Российский университет дружбы народов» (РУДН) на основании решения, принятого на заседании Агробиотехнологический департамента Аграрно-технологического института РУДН.

Диссертация «Таксономический состав и трофические связи Diptera, паразитов гемиптероидного комплекса» выполнена в Агробиотехнологическом департаменте Аграрно-технологического института РУДН.

Эль Хашаш Арафа Элсайед Абд Эльалим 08.10.1986 года рождения, гражданин Египта, в 2016 году окончил и получил степень магистра Министерства высшего образования Египта «Университет Минуфия, сельскохозяйственный факультет» сельскохозяйственных наук по специальности «Экономическая энтомология».

С 22.09.2018 по 21.09.2022 гг. обучался в аспирантуре РУДН по программе подготовки научно-педагогических кадров по направлению 35.06.01 Сельское хозяйство, соответствующему научной специальности 4.1.3. - Агрехимия, почвоведение, защита и карантин растений.

В настоящее время работает в должности научного сотрудника в исследовательском институте центра сельскохозяйственных исследований Министерства сельского хозяйства Арабской Республики Египет.

Документ о сдаче кандидатских экзаменов выдан в 2022 году в РУДН.

Научный руководитель:

Шестаков Лев Сергеевич, кандидат биологических наук (03.00.09 - энтомология), старший преподаватель Агробиотехнологического департамента АТИ РУДН, научный сотрудник Института проблем передачи информации им. А.А. Харкевича РАН.

Тема диссертационного исследования была утверждена на заседании Ученого совета Аграрно-технологического института РУДН 26.12.2018 г., протокол № 2021-01-08/05.

По итогам обсуждения принято следующее **заключение**:

Диссертационная работа Эль Хашаш Арафа Элсайед Абд Эльалима представляет собой законченную научно-квалификационную работу, соответствующую требованиям, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 4.1.3. - Агрохимия, почвоведение, защита и карантин растений.

Личное участие соискателя в получении результатов, изложенных в диссертации, состоит в том, что

Диссертационная работа «Таксономический состав и трофические связи Diptera, паразитов гемиптероидного комплекса» на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 4.1.3. - Агрохимия, почвоведение, защита и карантин растений, является квалификационной научной работой, выполненной на актуальную тему и к защите представляется впервые.

Теоретические и методологические положения, результаты, выводы и практические рекомендации являются результатом исследования, проведенного автором самостоятельно, включая сбор и обработку статистического материала, изучение и обобщения литературы. Личное участие автора в получении и анализе экспериментального материала, подготовке научных результатов и оформлении рукописи диссертации, а так же подготовки научных статей по теме исследования составляет 90%.

Степень достоверности результатов проведенных исследований, выводов, практических предложений, подтверждается анализом научной

информации, использованием современных методов исследований и статистической обработки данных. Результаты получены с использованием современного оборудования, общепризнанного для такого рода исследований в мировой практике.

Новизна результатов проведенных исследований, заключается в том, что впервые:

- проведено сравнительное филогенетическое исследование Египетской и Российской фауны тахинид и использованием совместного анализа на основе морфологических и молекулярных данных.

- изучены поведенческие реакции, возникающие у паразитических двукрылых на сигналы потенциальной жертвы.

- показано, что сигналы жертвы повышают поисковую активность мух на растении и достоверно привлекают их к источнику стимула, а следовательно могут использоваться, как фактор привлечения энтомофагов на растение.

- обнаружены новые таксоны, ранее не отмечавшиеся на территории Египта.

- экспериментально показано, что эффективность искусственных стимулов, привлекающих энтомофагов на растение в условиях *in vivo* более 70 %. Таким образом полученные данные могут быть использованы для разработки нового типа ловушек и повышения эффективности уже имеющихся вариантов.

Теоретическая и практическая значимость проведенных исследований:

Разработанные методы сравнительного морфологического и молекулярного анализа позволили выявить новые таксоны, не отмеченные на территории Египта.

Полученные в результате работы данные могут быть использованы при разработке приёмов биологической защиты растений от экономически значимых насекомых вредителей из гемиптероидного комплекса.

Сведения о трофических связях, распространении и биотопическом распределении Tachinidae необходимы для выявления среди них перспективных видов – энтомофагов, а так же прогнозирования устойчивости агроценозов от внедрения новых видов вредителей.

Полученные данные могут быть использованы для разработки нового типа ловушек и повышения эффективности уже имеющихся вариантов.

Вибрационные сигналы видов-вредителей могут использоваться как дополнительный фактор привлечения на растение потенциальных энтомофагов.

Результаты внедрены в учебно-методический процесс агробиотехнологического департамента АТИ РУДН и могут быть рекомендованы как дополнительный метод защиты растений от клопов-фитофагов.

Ценность научных работ соискателя

В научных публикациях соискателя впервые в мире описывается ряд процессов, связанных с взаимной коммуникацией хищника и жертвы на растении на примере паразитических двукрылых и клопов-щитников. Впервые обнаружено, что паразитические двукрылые могут реагировать на вибрационные сигналы жертвы и привлекаться искусственными стимулами на их основе. Разработаны методы, позволяющие путем сравнительного филогенетического анализа морфологических и молекулярных данных выявлять новые для региона таксоны.

Основные положения диссертационной работы были представлены на следующих мероприятиях:

Международная научная конференция молодых учёных и специалистов, посвящённая 160-летию В.А. Михельсона, Elhashash A.E. and Shestakov L. S. Outline of Classification of Tachinidae: Сборник статей. Том 1 Москва, РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева, Июнь, 2020 г.– с. 18-20.

Всероссийский диптерологический симпозиум (с международным участием) El-Hashash A.E. and Badrawy H.B.M. A Review of the Egyptian

Species of the Genus *Nemestrinus* Latreille (Diptera, Nemestrinidae). Сборник Материалов XI. Воронеж, 24–29 августа 2020 г. С. 281-281.

Международная научная конференция, посвященной 155-летию РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева Elhashash A.E. Taxonomic Structure of Family Tachinidae in Light Wiegght Molecular Studies., ВЫПУСК 293 (ЧАСТЬ IV), Москва 2021. 4 декабря 2020 г. С. 63-65.

XIII Международная научно-практическая конференция молодых ученых «Инновационные процессы в сельском хозяйстве». Elhashash Arafa и Lev Shestakov. Cladistic Analysis Based On Morphological Data of Parasitoid Tachinid Flies (Tachinidae, Diptera). Москва, РУДН. 22-23 Апреля 2021 г. С. 114-117.

Работа соответствует паспорту научной специальности 4.1.3 Агрохимия, агропочвоведение защита и карантин растений по следующим пунктам:

3.1. Диагностика вредных организмов, оценка вредоносности и фитосанитарных рисков

3.2. Биологические, экологические особенности и методы исследований вредных организмов.

3.3. Методы учета численности, мониторинга и прогнозирования вредных организмов. Экономические пороги вредоносности. Фитосанитарный мониторинг. Фитосанитарное районирование вредных организмов.

3.4. Средства, методы способы, системы и технологии защиты растений.

3.7. Теоретические основы и практическая реализация систем рационального применения средств химической и биологической защиты растений.

3.8. Биологическое и экотоксикологическое обоснование использования новых пестицидов, технологий и способов их применения.

3.14. Биологизация и экологическая оптимизация методов, средств и технологий защиты растений.

3.15. Биологическая защита энтомопатогенов и микробов-антагонистов. Биоценотическая регуляция в агроэкосистемах.

Список основных работ по теме диссертации:

статьи в изданиях ВАК РФ:

- 1- Elhashash, A. "Phylogenetic Analysis of the Parasitoid Flies (Tachinidae, Diptera) based on Morphological Data." Теоретические и прикладные проблемы АПК, 2021, №4 (50). С. 44-47.
- 2- Arafa Elhashash. Molecular Analysis of Parasitoid Flies Tachinidae. RUDN Journal of Agronomy and Animal Industries. 2022; 17(1): С 49-62.

статьи в изданиях Scopus:

- 1- Elhashash Arafa и Lev Shestakov. Overview of Tachinid Parasitoids Classification (Tachinidae, Diptera). Research on Crops 21 (2): С. 415-423 (2020).
- 2- El-Hashash AE, Badrawy HBM, Ibrahim AM-E. A review of tangle-veined flies (Nemestrinidae, Diptera) in Egypt. ZooKeys. (2021). 1071: 11-42. <https://doi.org/10.3897/zookeys.1071.70743>

иные публикации:

- 1- Шестаков Л. С. и Эль Хашаш А. Роль Акустических И Вибрационных Сигналов Во Взаимоотношениях Паразитических Двукрылых Сем. Tachinidae И Клопов-Щитниковенсорные. Системы, 2020, Том 34, № 1, С. 14–18.
- 2- Шестаков Л. С. И Эль Хашаш А. Перспективы Использования Данных О Вибрационной Коммуникации Для Разработки Безопасных Методов Контроля Численности Насекомых. Сенсорные Системы, 2021, Том 35, № 1, С. 39 43.

Текст диссертации был проверен на использование заимствованного материала без ссылки на авторов и источники заимствования. После исключения всех корректных совпадений иных заимствований не обнаружено.

Диссертационная работа «таксономический состав и трофические связи Diptera, паразитов гемиптероидного комплекса» Эль Хашаш Арафа Элсайед Абд Эльалим рекомендуется к публичной защите на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности: 4.1.3. Агрохимия, агропочвоведение, защита и карантин растений.

Заключение принято на заседании Агробиотехнологического департамента Аграрно-технологического института Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Российский университет дружбы народов» (РУДН).

Присутствовало на заседании 16 чел., «против» – 0 чел., «воздержалось» – 0 чел.

2 сентября 2022 г., протокол № 2022-02/01

Председательствующий на заседании:
Директор Агробиотехнологического департамента
Российского университета дружбы народов,
доктор сельскохозяйственных наук, доцент

Пакина Е. Н.

Подпись Пакиной Елены Николаевны удостоверяю.
Ученый секретарь Ученого совета
Аграрно-технологического института
Российского университета дружбы народов,
кандидат сельскохозяйственных наук, доцент



Хаирова Н. И.