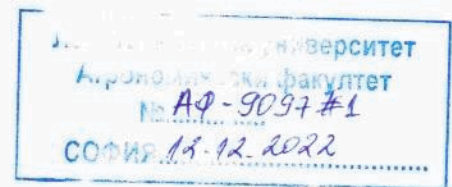


# СТАНОВИЩЕ



върху дисертационен труд за получаване на образователната и научна степен „доктор“ по: област на висше образование 6.Аграрни науки и ветеринарна медицина професионално направление 6.2.Растителна защита научната специалност/ Фитопатология /.

**Автор на дисертационния труд:** Рошан Саид Шаалан е докторант (редовен, задочен, на самостоятелна подготовка) към катедра „Растителна защита“ при Лесотехническия университет, гр. София

**Тема на дисертационния труд:** Влиянието на *Beauveria bassiana* и *Metarhizium anisopliae* върху взаимодействията между *Cucumis sativus* L. цпамуковата листна въшка *Aphis gossypii* Glover и вируса на краставичната мозайка /CMV/.

**Член на научното жури:** Доц. д-р Виолета Савова Кондакова, област на висше образование 6.Аграрни науки и ветеринарна медицина професионално направление 6.2.Растителна защита научната специалност /Фитопатология /

определен/а за член на научното жури със заповед № ЗПС-642/5.12.2022 год.. от Ректора на ЛТУ.

## 1. Актуалност на проблема.

Актуалността на проблема е ясно дефинирана чрез формулирането на темата и целта на дисертационния труд. Разглеждат се сложните взаимоотношения между ендوفитни гъбни патогени / *Beauveria bassiana* и *Metarhizium anisopliae*/-раститение- краставица / *Cucumis sativus* / и листната въшка /*Aphis gossypii* Glover/ преносител на краставично мозаичния вирус /CMV/.Задълбочените изследвания върху отделните компоненти на това взаимодействие дават възможност за изработване на алтернатива на използването на синтетични инсектициди срещу вектора *Aphis gossypii*.Подбора на краставицата като таргет в експериментите е добър избор- това е важна оранжерийна култура с голямо икономическо значение и широко разпространение. Включването на метаболомиката като нова област в този вид изследвания, позволява идентифицирането на промени в метаболитния профил при взаимодействието ендوفит-растение-вредител, а също и в по-късен етап категоризиране на гените участващи в процеса, което ще допринесе за по-добро разбиране.

## 2. Степен на познаване състоянието на проблема и творческа интерпретация на литературния обзор.

В дисертационния си труд , докторантката е представила много прецизен и съвременен списък на използваните литературни източници/ 415 бр./В литературния обзор, резултатите и дискусиата, тя цитира точно авторите в съответните направления и коментира и сравнява своите резултати с постиженията на отделните автори.

### **3. Цел, задачи, хипотези и методи на изследване. Съответствие на избраната методика на изследване с поставената цел и задачи на дисертационния труд.**

Целта на дисертационния труд е проучване на ендопатогенни ендوفити като потенциална алтернатива на инсектицидите използвани срещу *Aphis gossypii*, и тяхното приложение за унищожаването на този вредител, който е и вектор на широко разпространения краставично мозаичния вирус/CMV /. В целта се включва и използването на метаболитни изследвания на заразени с CMV краставични растения за да се установи ефекта от приложението на ендوفитите *Beauveria bassiana* и *Metarhizium anisopliae* (EPF) върху индуцирания защитен механизъм срещу вируса. Към целта много детайлно са формулирани 8 задачи, като изпълнението им е довело да получените резултати и постигането на целта. В своите изследвания, докторантката е използвала голям набор от методи- фитопатологични, вирусологични, ентомологични, физиологични, биохимични, молекулярни, методи използвани в метаболомиката, сканираща електронна микроскопия, което е доказателство за отличната и методична подготовка.

### **4. Онагледеност и представяне на получените резултати.**

Дисертационния труд е онагледен със 7 таблици, 44 фигури и 13 приложения които са прецизно подготвени и с високо качество на фигурите и снимките, които допълват получените резултати. Научния труд е подготвен и съобразен с изискванията на Република България. Структурата на дисертацията е балансирана и включва литературен преглед / 33 стр./, Материали и Методи / 15 стр./, резултати и дискусия / 46 стр. / и изводи и приноси / 2 стр. /.

### **5. Обсъждане на резултатите и използвана литература.**

Получените резултати са в резултат на много добре планирани дейности, които обхващат всяка стъпка от разгадаването на взаимодействието ендوفит-растение-вредител. Прави впечатление прецизното изпълнение на всеки детайл, като дискусията свързана с тях е подкрепена със сравнителен анализ с автори цитирани в литературния обзор. Този честен и много интелигентен подход, позволява удовлетворение от получените резултати и даването на висока оценка на докторантката за нейната задълбочена и прецизно свършена експериментална работа.

### **6. Приноси на дисертационния труд.**

В дисертационния труд са очертани значими по стойност научни и научно-приложни приноси. Колонизацията на растителни тъкани на краставици от двата ентомопатогенни ендوفити *B. bassiana* и *M. Anisopliae* е научен принос, който се коментира за първи път в настоящото изследване.

Друг важен научен принос е промяната на метаболитния профил на краставици третирани с ендوفити, който е в отговор на CMV инфекция, в резултат на която се отчита значителна промяна на метаболити в аминокиселинните производни.

Установено е, че колонизацията от гъбични ентомопатогени на краставици обикновено влияе отрицателно на листни въшки *A. gossypii*, намалявайки размера на тяхната популация.

Този метод за прилагане на ендوفити върху растения може да бъде полезен за производители които се занимават с биологично земеделие.

## **7. Оценка за степента на личното участие на дисертанта в приносите.**

Направената устна презентация на дисертацията, получените резултати, приносите и направените изводи са изцяло резултат от работата на докторанта.

## **8. Критични бележки и въпроси.**

Нямам забележки и въпроси към докторантката

## **9. Публикувани статии и цитирания.**

Във връзка с дисертацията са публикувани 3 научни статии и една е приета за печат - в Journal of Plant Protection Research и в Horticulturae и един доклад е публикуван в Сборника с доклади на IX Международен научен симпозиум по земеделие AGROSYM 2018", Босна и Херцеговина. Забелязани са 6 цитати за отпечатаните статии .

## **10. Преценка на публикациите по дисертационния труд: брой, характер на изданията, в които са отпечатани. Отраженията в науката - използване и цитиране от други автори.**


Във връзка с резултатите от дисертационния труд, са представени два доклада от които единия е публикуван а вторият е приет за печат в реферирано и индексирано издание, като Journal of Plant Protection Research and Horticulturae. Във всички статии е водещ автор. Има две устни презентации в Agrosym 2018 в Босна и Херцеговина и Шеста изследователска конференция на CRSL – Американски университет в Бейрут AUB, 2022. На конференция в университета Баламанд, Ливан (2018) е участвала в постерна сесия. Представения автореферат отразява обективно структурата и съдържанието на дисертационния труд.

## **ЗАКЛЮЧЕНИЕ:**

Въз основа на поставената цел и получените резултати, изводи и значими научни и научно приложни приноси , считам че представената дисертация напълно отговаря на изискванията на ЗРАСРБ и Правилника на Лесотехническият университет за прилагането ѝ, което ми дава основание да я оценя **ПОЛОЖИТЕЛНО**.

Позволявам си да предложа на уважаемото научно жури да гласува положително и да присъди на Росан Саид Шаалан образователната и научна степен „доктор” в област на висшето образование 6. Аграрни науки и ветеринарна медицина, професионално направление 6.2 Растителна защита (Фитопатология).

Дата: 06.12.2022 год.  
София

Изготвил становището   
Доц. д-р Виолета Савова Кондакова