

СТАНОВИЩЕ

от проф. д-р Христина Якова Кутинова

Относно: Дисертационен труд за присъждане на образователната и научна степен „доктор“

Автор на дисертационния труд: Мария Валериева Христозова - редовен докторант към катедра Ентомология; Аграрен университет- Пловдив

Тема на дисертационния труд: „Биология и възможности за контрол на южната зелена миризливка *Nezara viridula* (Linnaeus) и кафявата мраморна дървеница *Halyomorpha halys* (Stål)(Hemiptera: Pentatomidae)“

в област на висше образование „Аграрни науки и ветеринарна медицина“

професионално направление 6.2 „Растителна защита “

научна специалност “Растителна защита” (Ентомология)

Разработил: проф. д-р Христина Якова Кутинова – пенсионер, хабилитирана по научната специалност “Растителна защита” (Ентомология) определена за член на жури със Заповед РД-16-1262 от 06.12.2023 г. от Ректора на АУ.

Анализ на съдържанието на дисертационния труд

Проучванията са проведени през периода 2018 - 2021 г. в инсектариума на Катедра Ентомология, Аграрен университет—Пловдив и при полски условия в Пазарджишка и Пловдивска област. Обект на изследването са биологията и възможностите за контрол на 2 чужди за Европа вида дървеници от сем. Pentatomidae – южната зелена миризливка (*Nezara viridula*) и кафявата мраморна дървеница (*Halyomorpha halys*).

Представената дисертацията е с обем 126 стандартни страници, съдържа 17 таблици и 92 снимки и фигури. Богатият литературен преглед, който включва 252 източника, от които 1 на кирилица и 251 на латиница показва отлично познаване на проблема.

Авторефератът, който е с обем 48 страници е подготвен съгласно изискванията и е добре онагледен с 69 фигури и снимки и 17 таблици. Същият правилно отразява в резюмиран вид проведената изследователска работа, представена в дисертационния труд, в т.ч. и споменатите научни и научно-приложни приноси.

Актуалност на изследването

Инвазивните видове са едни от големите предизвикателства пред глобалното развитие и просперитет, особено за човешкото здраве, здравословната храна, устойчива среда и устойчиви икономики. В редица случаи тези видове представляват заплаха за човешкото здраве, поставят под риск доставките на храна, застрашават ценни видове, водят до значителни икономически загуби и нарушават функциите на екосистемата.

Южната зелена миризливка (*Nezara viridula*) и кафявата мраморна дървеница (*Halyomorpha halys*) са само два от многобройните примери за чужди видове

насекоми, навлезли случайно на територията на България, след което са се наложили като важни неприятели по различни култури. И двете дървеници вече се срещат повсеместно и в най-висока плътност в сравнение с всички останали местни представители от сем. *Pentatomidae* (Hemiptera; Heteroptera).

Вредната им дейност се проявява в няколко аспекта: пряка вреда от смучене на сок, водещо до намаляване на количество и качество на продукцията; косвена вреда от създаване на условия за заразяване с фитопатогени, като алерген за хората, създавайки дискомфорт в домакинствата, където зимуват и др.

Имайки предвид важността на тези два неприятеля и липсата на информация относно биологията им в България и възможностите за контрол, е проведено настоящото проучване.

Познаване на проблема

Богатият литературен преглед включващ 252 източника, от които 1 на кирилица и 251 на латиница показва, че докторант Мария Христовова отлично познава на проблема. Литературният обзор е цялостен и задълбочен.

Цел, задачи и методи на изследване

Целта на дисертационния труд е да се проучат биологията и възможности за контрол на южната зелена миризливка (*Nezara viridula* (Linnaeus)) и кафявата мраморна дървеница (*Halyomorpha halys* (Stål)) за условията на България.

Изпълнението на целта е осъществено чрез следните задачи:

1. Да се проведат наблюдения и да се установят най-предпочитаните видове културни и диви растения гостоприемници в Пловдивска и Пазарджишка област.
2. Да се проучат различни аспекти на жизнения цикъл: продължителност на развитие на отделните стадии, репродуктивно поведение, яйчна продуктивност, брой поколения годишно и др. при лабораторни и полеви условия.
3. Да се установят хищни и паразитоидни видове от природни популации, свързани с южната зелена миризливка и кафявата мраморна дървеница.
4. Да се проучат регулиращите възможности на установените видове паразитоиди.
5. Да се установи биологичната ефикасност на избрани инсектициди, разрешени за употреба в Европейския съюз.

Проведени са лабораторни и полски проучвания

Данните от опитите са обработени чрез програмите SPSS Statistics 26 за Windows и Microsoft Excel 365.

Характеристика и оценка на дисертационния труд и приносите.

Проучванията в дисертационния труд са проведени на съвременно научно-теоретично и методично ниво.

Дисертационният труд е правилно структуриран по раздели, а експерименталният материал е добре онагледен с 17 таблици и 69 фигури и фотоси.

Формулираните изводи и приноси са добре обосновани и съответстват на получените резултати.

Дисертационният труд отговаря на изискванията за придобиване на образователната и научна степен „доктор“. Резултатите са оригинални.

В дисертационния труд се открояват следните приноси:

I. Оригинални научни приноси

- За първи път в страната се съобщава за различни морфологични форми на южната зелена миризливка, които се срещат в Пазарджишка и Пловдивска област, както и процентното им съотношение.
- За първи път в страната е проучено фенологичното развитие на *N. viridula* и *H. halys*, продължителността на развитие на отделните им стадии и брой поколения годишно при полски условия за района на Пловдив.
- За първи път у нас се съобщават следните видове паразитоиди от местните популации, които опаразитяват стадии на *N. viridula*: *Trissolcus basalis*, *Ooencyrtus telenomicida* и *Ooencyrtus sp.*, *Trichopoda pennipes*.
- За първи път у нас се съобщават следните видове паразитоиди от местните популации, които опаразитяват стадии на *H. halys*: *Trissolcus cultratus*, *Trissolcus basalis*, *Anastatus bifasciatus*, *Ooencyrtus telenomicida* и *Ooencyrtus sp.* 47
- Проучена е степента на опаразитяване на яйцата от установените по южната зелена миризливка и кафявата мраморна дървеница паразитоиди в природни условия в различни биоценози в Пловдивска и Пазарджишка област.
- Проучена е степента на опаразитяване на възрастните и нимфите от 5-та възраст на южната зелена миризливка в различни биоценози в Пловдивска и Пазарджишка област.
- Изпитана е биологичната ефикасност на продукти за растителна защита на базата на растителни екстракти и микроорганизми, за които у нас няма предходни проучвания и при двата вида дървеници.

II. Научни приноси с потвърдителен характер

- Установените видове растения гостоприемници в Пазарджишка и Пловдивска област в голяма степен потвърждават наблюдаваното от други автори в страни от Европа.
- Проучванията относно отделните параметри на жизнения цикъл при лабораторни условия при температура $25 \pm 2^{\circ}\text{C}$, RH 50 - 60% и фотопериод 16 L:18D по-скоро потвърждават установеното от други автори и при двата вида дървеници.
- Потвърдено е, че яйчният паразитоид *Anastatus bifasciatus* от природни популации в България успешно се развива по яйцата на южната зелена миризливка.

III. Приноси с приложен характер

- Получените резултати за биологичната ефикасност на изпитаните продукти за растителна защита могат да намерят практическо приложение при разработване на схеми за ИРЗ или за биологично производство.
- Данните за фенологичното развитие на двата вида и по-конкретно за началото на излюпване на нимфите могат да се използват при избор на момента за третиране с ИРЗ – при южната зелена миризливка най-подходящо е след първата десетдневка на май, а при кафявата мраморна дървеница – след средата на юни.

Критични бележки и препоръки

Терминът „полеви условия“ е по – правилно да се замени с „полски условия“.

Описание и оценка на представените материали

Представена е една статия по темата на дисертацията, която е публикувана в списание, което се реферира в Web of science.

1. Hristozova, M. (2020). Life Cycle Parameters of the Invasive Southern Green Stink Bug (*Nezara viridula*) at Laboratory Conditions. Scientific Papers. Series A. Agronomy, 63(2).

Докторант Христозова има и 4 участия в конференции. С това тя покрива изискванията за придобиване на образователната и научната степен “Доктор”. Представеният автореферат обективно отразява структурата и съдържанието на дисертационния труд.

Заклучение:

Представените материали от докторант Мария Христозова съответстват на Закона за развитие на академичния състав в Република България (ЗРАСРБ) и Правилника на Аграрния Университет за неговото приложение.

Имайки предвид показаните в дисертационния труд задълбочени теоретични познания и получените резултати давам своята **ПОЛОЖИТЕЛНА** оценка за представения дисертационен труд.

Позволявам си да предложа на почитаемото Научно жури, също да гласува положително и да присъди на докторант Мария Валериева Христозова образователната и научна степен “доктор” по научната специалност, “Растителна защита” (Ентомология).



Изготвил становището:

.....
/проф. д-р Христина Кутинова/

12.02.2024 г.
гр. Пловдив