

РЕЦЕНЗИЯ



върху дисертационен труд за получаване на образователната и научна степен **“доктор”** по: област на висше образование 6.0 Аграрни науки и ветеринарна медицина, професионално направление: 6.2 Растителна защита, научната специалност: Растителна защита (хербология)

Автор на дисертационния труд: Мариян Янев Янев

Редовен докторант към катедра „Земеделие и хербология“ при Аграрен университет, гр. Пловдив.

Тема на дисертационния труд: „Обследване разпространението по тютюна на видове от род (*Phelipanche* (*Orobanchae*) *spp.*) и проучване на нови възможности за борба с паразита“.

Рецензент: Проф. д-р Валентина Георгиева Енчева, Добруджански земеделски институт край Ген. Тошево, област на висше образование: 6.0 Аграрни науки и ветеринарна медицина, професионално направление: 6.2 Растителна защита, научна специалност: Растителна защита (Фитопатология), определена за член на научното жури със заповед № РД-16/986, 18.10.2016 год. от Ректора на АУ.

1. Кратко представяне на кандидата.

Мариян Янев Янев е роден на 16.09.1985 в гр. Свиленград. Средно образование завършва през 2004 г. със специалност „счетоводител“ в професионална гимназия ПГССИ „Христо Ботев“ в родния си град. От 2004 до 2008 г. е студент във факултета по Растителна защита и агроекология към Аграрния университет в Пловдив, където се дипломира като бакалавър по Растителна защита. През този период се дипломира и като професионален бакалавър в центъра за продължаващо обучение при Аграрен университет и придобива квалификация „Учител“. В периода 2008 – 2009 г. завършва магистърски курс по растителна защита в Аграрния университет гр. Пловдив и придобива квалификация Агроном – Растителна защита. От 23.03.2012 г. до 12.10.2015 г. е редовен докторант в професионално направление 6.2 Растителна защита, научна специалност Растителна защита (Хербология).

2. Актуалност на проблема.

Синята китка (*Orobanchae spp.*) е висш цветен, облигатен паразит, който причинява значителни щети при отглеждане на културните растения в т.ч. техническите култури и в частност тютюна. Опасността от бързото и разпространение е свързано основно с липсата на достатъчно ефикасно и

практически лесно приложимо решение на проблема. Използването на устойчиви сортове и хибриди се приема за най-ефикасният и ефективен метод за контрол на този паразит, но създаването им е дълъг процес, а и появата на нови и нови раси го прави използваем за кратък период от време. По същия начин стои и въпросът с използваните до момента механични, биологични и химични средства.

Безспорен факт е, че тютюнът е една от най-важните в икономическо отношение култура за България. Факт е и, че синята китка е основният вредител по тази култура. Това налага изясняване на редица въпроси свързани с контрола на паразита с нови химически средства и влиянието им върху технологичните показатели на тютюна, почвената микрофлора и някои физиологични реакции при приложението им. Поради това считам, че темата на представения дисертационен труд е актуална и има значителна научна и практическа насоченост.

3. Цел, задачи, хипотези и методи на изследване.

Целта на дисертационния труд е да се обследва разпространението на видове от род (*Phelipanche (Orobanchae) spp.*) в основните тютюнопроизводителни райони и да се проучат нови възможности за контрол на паразита. Така поставена целта напълно отговаря на темата на дисертационния труд. За нейното постигане са разработени пет основни **задачи** както следва:

1. Проучване разпространението и степента на зараза от синя китка в площи с ориенталски и едролистен тютюн в Южна България, отглеждан при различни агроекологични условия и агротехника.
2. Установяване биологичната ефективност на почвени и листни хербицидни препарати за контрол на синята китка по тютюна.
3. Проучване влиянието на хербицидни препарати върху технологичното качество на тютюна, сорт Пловдив 7.
4. Установяване влиянието на почвените хербициди върху почвената микрофлора.
5. Проучване върху някои физиологични реакции на културата след третиране с почвени хербициди.

Хипотезата на дисертационния труд е свързана с разпространението на паразита синя китка в голяма част от тютюнопроизводителните райони на България и необходимостта от намирането на нови химични агенти, щадящи природата и решаващи до голяма степен проблема с паразита.

Изследванията са проведени през периода 2012 – 2015 г. в ИТТИ – Пловдив и в катедра „Физиология на растенията и биохимия“ при АУ – Пловдив. Проведени са както полски, така и лабораторни изследвания с цел максимално осветляване на проблема с паразита синя китка по тютюна. Полските опити за установяване на биологичната ефективност на хербицидните препарати са заложили по **методи**, отговарящи на изискването за получаване на прецизни резултати. В лабораторни условия са изследвани влиянието на почвените и

листни хербициди върху технологичното качество на тютюна; върху почвената микрофлора; влиянието на почвени хербициди и имазамокс върху физиологичната реакция на тютюн, сорт Пловдив 7.

4. Онагледеност и представяне на получените резултати.

Дисертационният труд е написан на 160 стандартни машинописни страници и включва 58 таблици, 12 фигури, 15 снимки и 1 карта. Раздел „Литературен обзор“ е представен на 34 страници. Важно е да се отбележи много доброто систематизиране и представяне на научните литературни данни относно разпространението, вредите които нанася патогена, методите за борба със синята китка и влиянието на химичните препарати върху технологичните показатели на тютюна, почвената микрофлора и някои физиологични реакции след употребата им.

Раздел „Условия и методика на изследването“ е описан на 24 страници. Правилният подбор на методите гарантират висока прецизност при провеждане на експериментите и достоверност на получените резултати.

Раздел „Резултати и обсъждане“ обхваща 73 страници и следва изпълнението на поставените задачи. Той включва 10 основни подраздела, като във всеки един от тях са направени конкретни изводи от представените резултати. Дискутираните резултати са представени коректно в 58 таблици и 12 фигури. Снимковият материал е авторски и онагледява много добре представените резултати.

Раздел „Изводи“ обхваща четири страници, в които докторантът прави основни изводи от представените и дискутирани експериментални данни.

5. Обсъждане на резултатите и използвана литература.

В проучването са включени резултати от разпространението и степента на зараза от синя китка на обща площ 4045 дка с ориенталски и едрolistен тютюн в Южна България. Определени са три вида синя китка, паразитиращи по тютюна у нас въз основа на морфологичните им различия. Изпитани са хербицидни препарати в различни дози и комбинации за установяване на биологичната им активност към установените видове синя китка. Изследвано е влиянието на почвените и листни хербициди върху технологичните качества на тютюна, а именно – никотин, разтворими захари, общ азот и чиста пепел. Определено е влиянието на почвените хербициди върху почвената микрофлора – почвени актиномицети, амонифициращи микроорганизми, микроорганизми, усвояващи минерален азот и т.н. Използвани са методики за определяне влиянието на почвени хербициди и имазамокс върху физиологичната реакция на тютюна. Определени са листният газов обмен и задължителните му показатели – скорост на фотосинтезата и интензивност на транспирацията. Получените резултати са обработени математически.

При написването на дисертационния труд докторантът Мариян Янев е ползвал впечатляващо по количество литература, възлизащо на 323 литературни

източника. Седемдесет и два от тях на кирилица и 251 източника на латиница. Използвани са както стари източници, така и много нови. Големият брой литературни източници е показател за добрата осведоменост на докторанта по отношение на проблематиката, засегната в дисертационния труд.

6. Приноси на дисертационния труд.

Научните и научно-приложни приноси на дисертационния труд могат да се формулират в две групи както следва:

Научни приноси

1. Направено е картографско представително проучване за разпространението на паразита синята китка в площи с ориенталски и едролистен тютюн на Южна България. Установено е, че най-често се среща смесена зараза от *Orobanche ramosa* L. и *Orobanche mutelii* Sch., а най-рядко – самостоятелна зараза от *Orobanche ramosa* L..

2. За пръв път у нас по тютюна са открити паразитни растения от рода *Orobanche*, идентифицирани като *Orobanche nana* (Reuter) Noe ex G.Beck..

3. Доказана е значителна положителна корелационна зависимост между *Orobanche ramosa*, *Orobanche mutelii* и *Orobanche nana* по отношение на височината на горния епидермис. Съществува от значителна до висока отрицателна корелация между тези видове относно височината на долния епидермис, общата дебелина на мезофила и дебелината на листната пластина.

4. Представени са оригинални данни, че съдържанието на никотин в тютюн, сорт Пловдив 7, третиран с почвени хербициди и имазамокс от втора класа е с референтни стойности при варианта с бенефин и стопанска контрола. При останалите хербициди – метазахлор, оксифлуорфен, s-металахлор, флумиоксазин, диметенамид + пендиметалин и имазамокс количеството му е над препоръчителния интервал. Съдържанието на пепели във всички варианти от втора класа тютюн, с изключение на бенефин е с референтни стойности.

Научно-приложни приноси

1. Потвърждават се резултатите, че двукратното базипетално третиране с глифозат в различни дози, проявява много добра биологична ефикасност спрямо смесената зараза с *Orobanche ramosa* и *Orobanche mutelii*. Това води до доказано увеличение на добива от тютюн.

2. Проучваните почвени хербициди влияят върху количеството на някои трофични групи микроорганизми в микробните съобщества като оказват негативно въздействие в различна степен и за различен период от време. Най-слаби и кратковременни негативни промени в почвената микробиота предизвикват имазамокс и метазахлор, а най-силни и продължителни – оксифлуорфен и бенефин.

3. Биодеградацията на хербицидите метазахлор, имазамокс, s-металахлор се осъществява основно от актиномицети, докато биодеградацията на диметенамид + пендиметалин, флумиоксазин и от части на бенефин се осъществява от амонифициращи микроорганизми.

4. Положителният ефект на почвените хербициди върху листния газов обмен на тютюневите растения варира, като под влияние на приложения хербицид, така и в зависимост конкретните агроекологични условия.

7. Критични бележки и въпроси.

В дисертационният труд се забелязват някои пропуски, но те в никакъв случай не омаловажават неговите достойнства. Тези пропуски ще посоча с единствената цел в бъдеще да се избегнат.

1. Има известно несъответствие в номерацията на разделите, показана в „Съдържание“ и номерацията им в текста на дисертацията. Това са раздели 4.3 и 4.4
2. В раздел „Литературен преглед“ са цитирани автори, които не са намерили място в раздел „Литература“. Това са: стр. 15 Jovicic, 2012; стр. 19 Бозуков и др. 2005; стр. 21 Schmit et al., 1979; стр. 21 Ismail 1979; стр. 27 Al-Menoufi 1986; стр. 29 Gorinova et al., 2005; стр. 30 Евтушенко 1966; стр. 61 Плохинский 1980. Има и обратния вариант, където съществуват автори в раздел „Литература“, а не са намерили място в раздел „Литературен преглед“ – Borg et al 1988.
3. В раздел „Условия и методика на изследването“ е добре да се направят някои уточнения. Варирането на стойността на хумуса е голямо. Да се посочи литературния източник на анализа. Добре би било да се посочи и почвения тип според Световната класификация на почвите (WRBSR). Струва ми се, че е невъзможно в 3 последователни години да има такъв голям марш в хумуса.
4. В раздел „Методика и условия на работа“ е посочено, че са направени проучвания на разпространението и степента на зараза от синя китка в площи с ориенталски и едрolistен тютюн в Южна България, отглеждан при различни агроекологични условия и агротехника. Да. Такива проучвания са направени, но данни за различни агротехники на отглеждане на тютюна не са представени.
5. Раздел „Резултати и обсъждане“. През 2014 година е отчетено самостоятелно нападение от *Orobanche mutelii* и *Orobanche ramosa* на две различни полета. Има ли докторантът информация, какво е било нападението от синя китка в предходните години и от кой вид е била синята китка? Има ли някакво обяснение за самостоятелното нападение?

Държа да отбележа че, докторантът е постигнал една от най-важните цели свързани с разработване на дисертационния труд, а именно - да придобие умения за представяне в систематизиран вид на натрупаната литературна информация, да провежда научни експерименти с подходящи методи, да обработва и представя натрупаните експериментални данни.

Това разбира се не би било възможно без безупречната методична помощ от страна на неговите научни ръководители.

8. Публикувани статии и цитирания.

Резултатите от дисертационния труд са публикувани в три научни статии. В две от научните публикации докторанта Мариян Янев е водещ автор. Едната от публикациите е публикувана в най-авторитетното българско списание за земеделие – „Растениевъдни науки“, следващата е в аналогично турското списание „Turkish Journal of Agricultural and Natural Sciences“, а третата в Научните трудове на Аграрен университет, Пловдив.

Няма информация за направени цитирания.

Представеният автореферат отразява обективно структурата и съдържанието на дисертационния труд.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ:

Въз основа на научените и приложените, от докторанта, различни методи на изследване, правилно изведените експерименти, направените обобщения и изводи считам, че представеният дисертационен труд отговаря на изискванията на ЗРАСРБ и Правилника на Аграрния университет за неговото приложение, което ми дава основание да го оценя **ПОЛОЖИТЕЛНО**.

Позволявам си да предложа на почитаемото Научно жури също да гласува положително и да присъди на Мариян Янев Янев образователната и научна степен **„доктор“** по научната специалност.

Дата: 08.11.2016.

РЕЦЕНЗЕНТ:.....

(Проф.д-р В.Енчева)