



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 **6.5. Горско стопанство**, научна специалност **Лесомелиорации, защита на горите и специални ползвания в горите**

Автор на дисертационния труд: Ева Илиева Филипова

Тема на дисертационния труд: Щамове на *Cryphonectria parasitica* в България и възможности за биологична борба с патогена

Член на научното жури: проф. дн Георги Цветков Георгиев

1. Актуалност на проблема

Обикновеният кестен (*Castanea sativa* Mill.) е един от най-ценните горскостопански дървесни видове, с ограничено разпространение в България, формиращ богати на биологично разнообразие хабитати, с изключителни екологични, стопански и социални функции.

В края на 40-те години на миналото столетие по обикновения кестен в Европа е установен най-деструктивният инвазивен гъбен патоген, причиняващ некрози по клоните и стъблата – *Cryphonectria parasitica* (Murr.) Barr. В България заболяването е съобщено за първи път в началото на 90-те години в Беласица. Оттогава са проведени отделни проучвания върху разпространението, биологията, екологията, вредността и генетичното разнообразие на патогена в страната, но липсват детайлни проучвания върху вегетативната съвместимост, микровирусната трансмисия, наличието на хиповирулентни щамове и възможностите за провеждане на биологична борба със заболяването.

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

Докторант Ева Филипова задълбочено анализира множество литературни източници, посветени на разпространението и екологичното значение на обикновения кестен, гъбните патогени и насекомните вредители по него, при което съвсем логично акцентът е поставен върху главните аспекти на *C. parasitica* – ретроспекции на инвазиите в Северна Америка и Европа, щамово разнообразие, вегетативна съвместимост и несъвместимост, хиповирулентност и биологична борба. Литературният преглед е структуриран удачно и е балансиран по отношение на информативност и синтезираност.

3. Цел, задачи, хипотези и методи на изследване

Целта и основните задачи на изследването са логично следствие от научните знания, представени в литературния преглед. В качеството на заключение е направена заявка за комплексно проучване на *C. parasitica* в България, с изпълнение на конкретни задачи по установяване на вредоспособността на патогена, изясняване на гостоприемниците, определяне на щамовото разнообразие, проучване на вегетативната съвместимост между вирулентни и хиповирулентни щамове и интродукция на хиповирулентни щамове в заразени насаждения от обикновен кестен. Приложени са най-подходящите, класически методи за изолиране, култивиране, лабораторно отглеждане и наблюдения върху патогена.

Ценност на разработката е използването на съвременни молекулярни методи за идентификация на изолати от *C. parasitica* и преди всичко опитът за инокулиране на хиповирулентен щам в болни насаждения.

4. Онагледеност и представяне на получените резултати

Дисертационният труд е представен на високо ниво като стил, техническо изпълнение и е напълно издържан в научно отношение. Раздел „Резултати“ е богато онагледен с фотографии от лабораторните и теренни проучвания.

5. Обсъждане на резултатите и използвана литература

Ева Филипова удачно обяснява и сравнява своите оригинални данни с резултатите от проучванията на други автори, с което допринася за надграждане на съществуващите знания по темата на дисертационния труд.

6. Приноси на дисертационния труд

С разработването на дисертационния труд са направени съществени научни и научно-приложни приноси:

- Направена е оценка на здравословното състояние, разпространението и въздействието на *C. parasitica* върху насажденията от обикновен кестен в България, открити са районите и зоните с най-големи повреди и са установени нови находища на патогена и нови негови гостоприемници (*Quercus petraea*, *Q. frainetto*) в страната;
- Идентифицирани са вирулентните щамове на *C. parasitica* в България и е доказано, че в страната преобладава европейският щам EU-12 (95,7%). В Беласица е открит нов за Балканския полуостров вирулентен щам (EU-5);
- В Беласица са установени хиповирулентни изолати, които проявяват успешна вегетативна съвместимост с установения щам EU-12;
- В лабораторни условия е регистрирана успешна хоризонтална трансмисия между хифи на изолати на EU-12 и широко разпространени хиповирулентни щамове на *C. parasitica* в Северна Македония, което в съчетание с ниската степен на разнообразие на вегетативно съвместими щамове в България е изтъкнато като предпоставка за успешна биологична борба с патогена;
- За първи път е извършена инокулация на хиповирулентен щам EU-12 по болни кестенови дървета в пет опитни площи в Беласица и Пирин, отчетено е начало на калусиране на раните в местата на внасяне на инокулума и е извършена успешна реизолация на хиповирулентния щам.

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

Събирането на данните, анализите на резултатите и открояването на приносите са лично дело на докторант Ева Филипова.

8. Критични бележки и въпроси

Нямам критични бележки по дисертационния труд – всички препоръки за подобрения и отстраняване на недостатъци, направени при апробацията, коректно са изпълнени от докторантката.

9. Публикувани статии и цитирания

През периода 2015-2020 г. докторант Ева Филипова публикува една самостоятелна и

22 колективни статии в научни списания и сборници с доклади от научни форуми. Списанията, в които са отпечатани статиите са Наука за гората (3 бр.), Phytologia Balcanica (3 бр.), Phytocenologia (1 бр.), Vegetation Classification and Survey (1 бр.), Poplar (1 бр.) и Annals of Sofia University 'St. Kliment Ohridski', Faculty of Biology (1 бр.). Между 2013 и 2021 г. участва в 7 научни и научно-приложни проекта, финансирани от Изпълнителна агенция по околна среда (3 бр.), Държавни горски предприятия (2 бр.), Фонд „Научни изследвания“ (1 бр.) и Софийски университет „Св. Климент Охридски“ (1 бр.).

По темата на дисертационния труд са публикувани три статии – една самостоятелна, на английски език, отпечатана в сборник научни трудове „150 години Българска академия на науките (2019 г.) и две колективни, по една на български и английски език, в сп. Наука за гората (2018 и 2020 г.), в които Ева Филипова е на първо място.

Докторант Ева Филипова събира общо 750 т. по кредитната система на Центъра за обучение при БАН, което надхвърля трикратно задължителния минимум (250 т.), по направления, както следва:

- Изпълнение на образователната програма – 250 т., при задължителен минимум 130 т.;
- Аprobация на изпълнението на научната програма – 224 т., при задължителен минимум 40 т.;
- Публикации на научни резултати по темата на дисертацията – 276 т., при задължителен минимум 80 т.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ:

Въз основа на научените и приложените, от докторанта/ката, различни методи на изследване, правилно изведените експерименти, направените обобщения и изводи считам, че представеният дисертационен труд отговаря на изискванията на ЗРАСРБ и Правилника за условията и реда за придобиване на научни степени и за заемане на академични длъжности в БАН, което ми дава основание да го оценя **ПОЛОЖИТЕЛНО**.

Позволявам си да предложа на почитаемото Научно жури да гласува положително и да присъди на **Ева Илиева Филипова** образователната и научна степен **“доктор”** по научната специалност **Лесомелиорации, защита на горите и специални ползвания в горите**.

Дата: 11.11.2021 г.

ИЗГОТВИЛ СТАНОВИЩЕТО:

проф. дн Георги Георгиев