

СТАНОВИЩЕ

от доц.д-р **Петя Койчева Христова** Софийски Университет, Биологически факултет, катедра Обща и промишлена микробиология

на дисертационен труд представен за защита за получаване на образователната и научна степен "доктор" по Професионално направление 6.2. "Растителна защита" научна специалност "Фотипатология"

Автор на дисертационния труд: Желю Георгиев Аврамов

Тема на дисертационния труд: Фитоплазмени причинители на жълтеницата по лозата (*Vitis vinifera* L.). Методи за диагностика

1. Актуалност и значимост на дисертационната тема

Фитоплазмите са плеоморфни микроорганизми, които се отличават с голяма екологична пластичност и с неизяснени механизми на размножаване. Те колонизират флоемните проводящи съдове на растенията-гостоприемници и причиняват заболявания по растенията, сред които "жълтеницата" (FD, BN, VK, X-disease) по лозята е с най-голямо стопанско значение. Причинителите на фитоплазмените болести се пренасят в естествени условия от болни на здрави растения чрез пресаждане, кускута и вектори (цикади от сем. *Cicadellidae*, *Cixidae* и листни бълхи от сем. *Psyllidae*, *Delphacidae*), като междинни преносители. Микоплазмените заболявания са установени за първи път през 70-те години в България по домати, пипера, някои овощни култури и лозята, но изследванията в това направление са ограничени. Генетично хетерогенната популация на фитоплазмите, причинители на жълтеница по лозята, е широко разпространена в Европа и Америка, като най-чувствителни са сортовете за производство на висококачествено вино. Това налага вносът на размножителен и посадъчен материал да бъде подложен на строг санитарен контрол, както и да има актуална информация за фитосанитарната обстановка на територията на България. Изложените факти ясно мотивират правилният избор на темата, нейната актуалност и практическо значение – диагностициране на разпространените в България фитоплазмени болести по лозята чрез съвременни молекулно-диагностични методи и изследване на генетичното разнообразие на патогенната популация.

2. Оценка на структурата на дисертационния труд, получените резултати и приноси.

Целта на дисертацията е свързана с актуален научен и приложен проблем, поради което поставените задачи са много ясно формулирани. Подбраните методи комбинират различни подходи и осигуряват получаването на достоверни резултати. Дисертационният труд е структуриран според приетите стандарти. Написан е на 146 страници и включва 43 фигури и 37 таблици. Докторантът е поставил като приложения някои експериментални протоколи, данни от молекулни и мониторингови анализи, които допълват работата и ѝ придават завършен вид за първи самостоятелен научен труд.

В литературния обзор е направен задълбочен преглед на биологичната и таксономична характеристиката на фитоплазмите, на епидемиологията на фитоплазмените болести, както и на генетичното разнообразие на причинителите на жълтеницата по лозята. Разгледани са съвременни методи за идентификация на патогените и стратегии за контрол на фитоплазмите както по растенията-гостоприемници, така и на техните вектори. Цитираната литература обхваща широк кръг от информация - от откриването на фитоплазмите до последните изследвания в това направление. Оформя се впечатлението, че докторантът е запознат с постиженията в световен аспект на разработения от него проблем и умее да систематизира и критично да анализира наличните литературни данни. Това сериозно и задълбочено проучване на темата позволява на докторанта да подбере най-правилните методи за решаване на поставените задачи.

В раздела "Материали и методи" са описани прецизно използваните методи за изолиране, идентификация и изучаване на степента на разпространение на фитоплазмени причинители на жълтеница по лозята в промишлени лозови насаждения. Комбинираното използване на класически фитобактериологични методи, серологични тестове (DAS-ELISA) и молекулни методи за идентификация (групово специфичен PCR, nested PCR, multiplex PCR, real times PCR, RFLP на *map* и *Vmp*) дава възможност за комплексна оценка на фитоплазмената инфекция.

В дисертационният труд на Желю Аврамов е детайлно е представен изключително голям по-обем експериментален материал, обработен с прецизност и точност, подкрепен с фигури и таблици. Получените данни са задълбочено обсъдени и интерпретирани умело в сравнение с известните достижения в областта на фитоплазмите. Добро впечатление прави формулирането на изводи след всеки етап от изследването, тъй като подобен подход улеснява анализирането на големия обем информация и подпомага оформянето на окончателните изводи.

Проведеното изследване има фундаментално-приложен характер със съществени приноси в изучаването на разпространението, видовият състав и генетичната хетерогенност на фитоплазмите, причинители на жълтеница по лозата в естествени екосистеми в България. Изучаването на преносителите, източниците на инфекция и реакцията на сортове лози към фитоплазмите е важна предпоставка за осъществяването на ефективен санитарен контрол. С голямо практическо приложение е разработената система за експресна диагностика и диференциране на фитоплазмените патогени по лозата.

Високо оценявам направените научни и приложни приноси от докторанта, които имат съществено значение при създаването на система за контрол и бърза диагностика на болестта жълтеница по лозата в България.

3. Участие на докторанта в изработване на дисертацията

Представеният дисертационен труд е изработен и написан с разбиране и силна мотивация, което показва, че е лично дело на Желю Аврамов. При контактите ми с докторанта установих, че при разработването на тази тема, той е придобил нови компетенции и умения, които прилага ефективно в професионалната си работа.

4. Препоръки и забележки

Основната ми препоръка към Желю Аврамов е да продължи изследванията в областта на фитоплазмите, тъй като натрупаните знания и опит ще му дадат възможност да развива това направление. Към представената дисертация имам само една препоръка. Макар техническото оформяне на работата да е авторско право считам, че номерирането на резултатите и цитираните литературни източници ще допринесе за по-лесното възприемане на обемния материал.

5. Публикации във връзка с дисертационния труд

Резултатите от настоящият дисертационен труд са отразени в три научни статии, публикувани в списания с импакт фактор (*J. Phytopathology* 1.0, *Bulletin of Insectology* 0.440), като в две от тях докторантът е първи автор. Желю Аврамов е участвал в три международни научни конференции.

6. Автореферат

Авторефератът се състои от 56 страници и отговаря на изискванията, като подробно отразява основните акценти на докторантския труд, представя много добре

получените резултати, изводи и научни приноси. Добре е структуриран и илюстриран с фигури, таблици и оригинални снимки.

7. Придобита компетентност и съответствие с изискванията на образователната и научна степен “доктор”

При разработването на настоящата дисертация Желю Аврамов разширява теоретичните си познания, изгражда умения за работа със специализирана литература, разработва нови диагностични методи, самостоятелно да оформя и интерпретира резултати, както и предлага иновативни решения.

8. Заключение

Представеният дисертационен труд отговаря на изискванията на закона ЗРАСРБ и правилника на неговото приложение. Оценявам положително представените резултати, изводи и приноси, което ми дава основание да гласувам положително и да препоръчам на научното жури да присъди образователната и научна степен “доктор” по професионално направление 6.2. “Растителна защита” на Желю Георгиев Аврамов.

15.06.14

София

Подпис: 

(доц.д-р Петя Христова)