

## Рецензия

за придобиване на образователна и научна степен "Доктор" в професионално направление 6.1. Растениевъдство, научна специалност „Овощарство“.

**Автор на дисертационния труд:** Мариан Петров Пашев, докторант редовна форма на обучение към ИПЖЗ-Троян.

**Тема на дисертационния труд:** Влияние на някои иновативни органични торове, приложими за агроекологично плодopроизводство при сливовия сорт Стенлей.

**Рецензент от научното жури,** доц. д-р Диян Петков Георгиев, професионално направление 6.1. Растениевъдство, научна специалност „Овощарство“, определен със заповед № РД 05-160/09.08.2019 г. на Председателя на ССА.

**Кратки биографични данни на докторанта:** Мариан Пашев е роден на 15.11.1974г. в гр.Казанлък. Завършил е образователно-квалификационна степен „Магистър“, специалност „Агрономство“, с професионална квалификация „Магистър по агрономство-биологично земеделие“ в Аграрен факултет на Тракийски университет, гр. Стара Загора. Зачислен е в докторантура - редовна форма на обучение със срок на обучение от 2.02.2015г. до 2.02.2018 г. със заповед № НП-08-29/29.01.2015 г. Отчислен с право на защита от 02.02.2019г. със заповед № РД 05-71/29.03.2019 г.

**Актуалност на дисертационния труд:** разработката е актуална и интересна по своята същност, защото представя резултати свързани с едно сравнително ново направление в отглеждането на овощните култури, каквото е органичното земеделие. Използването на редица технологии за получаването на екологична чиста продукция откъм пестициди намира все по-голямо приложение в земеделските стопанства. Налагането на този начин на плодopроизводство се обуславя от повишения интерес на потребителите към този вид продукти и засилената тенденция в световен аспект към намаляване използването на пестициди при отглеждането на културите. Създаването и усъвършенстването на органични продукти, приложими в съвременното земеделие, спомага за по-висока продуктивност и качество на плодовете. Иновативност на дисертационния труд е изследването на комплексното влияние от разработени органични

торове върху съвкупност от показатели при широко разпространения сливов сорт „Степлей“.

**Аналитична характеристика на дисертационния труд:** представеният за рцензия дисертационен труд е с обем от 178 страници и включва следните раздели: Увод- 2 стр.; Литературен преглед- 37 стр.; Обосновка на целта- 3 стр.; Цел и задачи- 2 стр.; Материал и методи- 19 стр.; Резултати и обсъждане- 80 стр.; Изводи- 2 стр.; Приноси- 2 стр.; Литература- 30 стр. Дисертационният труд е много добре конструиран по раздели, с достатъчен обем по тематиката на разработката.

#### **Литературен преглед и анализ по изследвания проблем.**

Литературният преглед е съставен от 15 подраздела, пряко свързани с темата на дисертационния труд. С голяма дълбоченост са представени редица позитивни страни от прилагането на органичните торове, като алтернатива на конвенционалните. Направен е прецизен анализ на биологичното производство в световен мащаб и тенденциите към увеличаване на плодовата продукция, отговаряща на по-големите изисквания на консуматорите, относно безвредност и качество. Прецизно са описани ползите за растенията от етапите на внасяне на торовете, както и създаването на устойчиви системи за подържането на почвеното плодородие, откъм съдържанието на хранителните елементи в нея. Безспорно това е една много добра предпоставка за опазването на състава и свойствата на почвите и като цяло на околната среда. Значителен интерес предизвиква и представената информация за методите и начините по създаването на органично вещество в почвените структури, свързани с разлагането на растителни и животински остатъци. Детайлно са описани свойствата и функциите на хуминовите съединения, които се разделят в своя състав на хуминови киселини, фулвокиселини и хумати. С високото си съдържание на микро и макро елементи и като основен компонент в хумуса, на хуминовите съединения се определя и тяхната важна роля в растежа и развитието на растенията в един комплексен вид. В този аспект е описано и значението на биохумуса с високото съдържание на химични елементи и биологично активните вещества, като витамини, аминокиселини, антибиотици с прякото им значение към конгломерата почва - растение. Важна роля е отделена на бактериите, плесените, висшите гъби, актиномицетите, на червеите и други геобионти при стапите на компостирането. Безспорно е представена ролята на компоста при подобряването на редица свойства и качества на почвата.

Отделено е значително внимание на биопрепаратите за растителна защита в екологичен аспект към растенията и околната среда. В тази връзка е направена съпоставка между конвенционални и органични схеми на растителна защита. Представени са елементи от технологии за

превантивен контрол върху болестите и неприятелите при биологичното земеделие.

В литературата са представени общо 221 автора, от които 96 са на кирилица и 125 са на латиница. Литературният преглед е добре систематизиран, целенасочен в проблематиката и отговарящ на темата на дисертационния труд.

**Обосновката на целта** е в пряк контекст с литературния преглед и направената дисертационна разработка.

**Представената цел:** да се изследва влиянието на два иновативни течни органични тора - "Аминобест" и "Екосист-Арбанаси", приложени листно или почвено, върху развитието на сливи сорт Степлей, отчетени по няколко количествени и качествени показатели, както и върху проявата на Ранно и Късно кафяво гниене при сливи е добре обоснована, с ясна конкретика към поставената теза.

За изпълнението на целта са поставени пет задачи, които обхващат детайлно тематиката на дисертацията.

**Материал и методи:** направена е много подробна характеристика на получаващето, състава и някои свойства на органичните торове - "Аминобест" и "Екосист-Арбанаси". Методически опитът е правилно заложен с тригодишен период на изследване. За изпълнението на целта и задачите са изведени три варианта на изпитване. Първи вариант включва почвено подхранване в комбинация на торовете - "Екосист-Арбанаси" и "Карбо-Актив". Втори вариант е с приложено листно подхранване с "Екосист-Арбанаси". И третия вариант е листно подхранване на "Аминобест". Представена е подробна характеристика на почвения профил с механичния състав. Показателите на отчитане са онагледени със съответните методики.

За статистическата обработка на данните е използван модела на Фишер за вариционен анализ (ANOVA), за двуфакторен експеримент (Генчев и др., 1975) и F тест.

#### **Резултати и обсъждане.**

Разделът е съставен на база от шест подраздела. Получените резултати са представени в 11 таблици и 10 фигури. Направена е почвено-климатична характеристика на района, която в голяма степен помага при тълкуването на редица показатели от фенологията, вегетативните и репродуктивни прояви на дърветата, както и здравния им статус.

Измерените биометричните показатели - височина, ширина, дебелина и маса на костилката и на шлода дават представа за конкретното влияние на органичните торове върху тях. В същата последователност е

отчетено позитивното влияние на торовете и върху добива от вариантите. Биохимическият състав на плодовете допълва качествената им характеристика и в значителна степен определя влиянието на почвеното и листно подхранване на дърветата. Много добре и целенасочено е проследена динамиката в съдържанието на основни и важни за растежа и развитието на дърветата хранителни елементи в листата. От получените резултати може да се направи преценка за влиянието на торовете върху стойностите на отделните елементи и евентуално да се прецени в каква степен влияят върху изследваните вегетативни и репродуктивни показатели. В същия ред на тълкуване са данните, върху някои от вегетативните прояви на сливовите дървета, като е отчетено положителното въздействие на торенето. Добре са обосновани свойствата на органичните торове на база техния състав със съдържание на някои антибиотици и биологично активни вещества, които подтискат развитието на част от патогените. Тези качества предполагат да се използват като за превантивен контрол върху здравния статус на дърветата.

Данните са анализирани и посредством прилагането на LSD за отчитане на статистически доказани разлики между показатели и варианти.

Получените резултати са добре формулирани в девет изводи, базирани на отчетените показатели от подразделите. Представени са детайлно, целенасочено по изследваните задачи. Отразени са позитивните страни от прилагането на органичните торове.

На база извършената научноизследователска дейност са представени четири приноса с оригинален и три с приложен характер. Отразят достойнствата на дисертационния труд и са със съществен принос за науката и практиката. Отговарят на редица въпроси свързани с действието на органичните торове върху вегетативните, репродуктивните прояви на дървета, качеството на плодовете и нападението от икономически значими болести по сливовата култура. С висока степен на значимост е проследената динамика в съдържанието на основните хранителни елементи в листата.

#### **Приноси с оригинален характер.**

✓ Проучено е влиянието на течните органични торове Аминобест и Екосист-Арбанаси, върху растежните и репродуктивни прояви на сливови дървета. Листното и почвеното им приложение допринася за посилен растеж на дърветата и нарастване на добивите от плодове при сливовия сорт Стенлей.

✓ Изследвана е ефективността на Аминобест и Екосист-Арбанаси върху химичния състав и морфологичните показатели на плодовете. Листното третиране с течния органичен тор Аминобест води до увеличаване на добивите и съдържанието на сухо вещество.



✓ Проследена е динамиката и съдържанието на основните хранителни елементи в листата на сливи, под въздействие на приложените органични торове. След листното третиране с Аминобест е отчетено увеличаване на съдържанието на основните хранителни елементи в листата.

✓ Доказано е въздействието на изследваните течни органични торове върху развитието на Ранно (*Monilinia laxa/Aderhold/ et Ruheand*) и Късно (*Monilinia fructigena/ Person, Schroter*) кафяво гниене при слива. Прилагането на органичните торове Аминобест и Екосист-Арбанаси е иновативен подход за контролиране и подтискане на развитието на болестите Ранно и Късно кафяво гниене при слива, отговарящ на изискванията за производство на биологична продукция.

#### **Приноси с приложен характер**

✓ Създадена е прецизирана схема на приложение на изследваните органични торове върху сливови дървета от сорт Стенлей, водеща до повишаване на количество и качество на добитата продукция в насаждения, отглеждани при биологични условия.

✓ В края на опита е установено, че почвеното третиране с Екосист-Арбанаси води до отслабване на киселата реакция на почвата и повишаване на хумусното съдържание в повърхностния ѝ хоризонт.

✓ Изследваните органични торове могат ефективно да се прилагат листно, което оказва бърз ефект върху продуктивността и качеството на сливи, сорт Стенлей в рамките на вегетационната година. Използването на Аминобест и Екосист-Арбанаси от страна на земеделските производители в България създава предпоставки за по-ниски разходи при производството на селскостопанска продукция.

#### **Оценка на автореферата.**

Представеният автореферат отговаря напълно на дисертационния труд, по съдържание, резултати, изводи и приноси.

#### **Оценка на публикациите по дисертационния труд.**

Във връзка с дисертацията са представени четири публикации. Една в Годишник на ВУАРР, гр. Пловдив, две в *Journal of Mountain Agriculture on the Balkans* на ИПЖЗ, гр. Троян и една в Растениевъдни науки. Публикациите са стойностни, характеризиращи състава на органичните торове Екосист-Арбанаси и Аминобест и влиянието им върху някои качествени и биометрични показатели и на добива на плодове от сливовия сорт Стенлей.

#### **Участие на докторанта в разработката на дисертацията.**

Мариан Петров Пашев активно участва в провеждането на експерименталните дейности по разработваната тема. Проявява голямо

желание за усъвършенстване и развитие в научноизследователското поприще. Притежава необходимия опит за извеждане на опити, тълкуване на резултатите и умение да прави необходимите констатации.

**Въпроси.**

На кои фактори би могло да се дължат, получените по-високи стойности на добива, както и върху вегетативните показатели - сечение на ствола, обем на короната и проекция на короната от използването на органичния тор Аминобест.

**Препоръки.**

В бъдещата си научна дейност, докторантът да приложи органичните торове Екосист-Арбанаси и Аминобест и върху други сливови сортове, за да се проследи в каква степен оказва влияние самия генотип.


Поставеният въпрос и препоръка в никакъв случай не омаловажават разработката по дисертационния труд, а представляват една градивна констатация.

**Заклучение.**

Като взема под внимание извършената с висока прецизност и ниво научноизследователска дейност, значимостта и актуалността на разработката, съм напълно убеден, че отговаря на изискванията на Закона за развитие на академичния състав в Република България и Правилника за прилагането, което ми дава основание да гласувам положително и си позволявам да предложа на почитаемите членове на Научното жури да гласуват за присъждане на Мариан Петров Пашев на образователна и научна степен „Доктор“.

14.10.2019 г.

гр. Троян

Изготвил Рецензията:   
(доц. д-р Д. Георгиев)