

## РЕЩЕНЗИЯ

върху дисертационен труд за получаване на образователна и научна степен „доктор” по: област на висше образование „Аграрни науки и ветеринарна медицина”, професионално направление 6.2 „Растениевъдство”, научна специалност „Декоративни растения” 04.01.19

**Автор на дисертационен труд:** асистент Валентин Панчев Панчев - задочен докторант към катедра „Градинарство”, Лозаро-градинарски факултет при Аграрен университет, гр. Пловдив

**Тема на дисертационен труд:** „Проучвания върху различни начини на размножаване на видове от род TILIA”

**Рецензент:** проф. д-р Бистра Янева Димитрова - Атанасова, Институт по декоративни и лечебни растения - София, област на висше образование „Аграрни науки и ветеринарна медицина”, професионално направление 6.2 „Растениевъдство”, компетенции в научна специалност „Декоративни растения”

определен за член на научно жури със заповед № РД-16-775 / 20.09.2018 г. от Ректора на Аграрен Университет, гр. Пловдив.

### **Кратко представяне на кандидата.**

Докторантът Валентин Панчев Панчев е роден през 1982 г. През 2001 г. в гр. Пловдив завършва строителен техникум, специалност „Парково строителство”. От 2001-2006 г. учи за бакалавър в Аграрен университет – Пловдив и придобива квалификация „Тропично и субтропично земеделие”, а през 2007 г. завършва магистратура „Ландшафтен дизайн”. От 01.03.2015 г. е зачислен в задочна докторантура по специалност „Декоративни растения” към катедра „Градинарство”, Лозаро-градинарски факултет на Аграрен университет – Пловдив. През периода 2011-2013 г. придобива професионална квалификация учител в Аграрен университет - Пловдив.

По време на магистратурата е назначен на работа в ЕТ „Тракарт - Г. Иванов” - Пловдив, като работник по поддържане на външни и вътрешни декоративни растения. През периода 2008-2015 г. е учител по цветарство, декоративна дендрология, паркоустройство и други дисциплини в Професионална гимназия по строителство, архитектура и геодезия в гр. Пловдив. От 01.04.2015 г. е назначен за асистент в Аграрен университет – Пловдив, където работи и досега. Води упражнения, практически занятия, семинари и производствени практики на студенти по дисциплините цветарство, декоративна дендрология, паркоустройство и др.

Има общ трудов стаж 12 г. и 4 м., от които 10 г. 8 м. като преподавател.

Успешно завършва курсове по Биометрия, Физиология на растенията и Английски език. Повишава квалификацията си, като осъществява мобилности с университети в гр. Перуджа - Италия, гр. Краков - Полша и гр. Прага - Чехия по програма Еразъм<sup>+</sup>.

Участва в разработването на 3 проекта: 1 научен проект свързан с развитието на гинко билоба в България и 2 инфраструктурни проекта по поддържане, реконструкция и обновяване на парка в АУ – Пловдив.

Владее английски език на добро ниво и има отлични компютърни умения и компетенции по софтуерни програми.

### **Актуалност на проблема.**

През последното десетилетие на фона на бързо развиващата се интензификация в земеделието, на иновативните постижения в аграрната наука и на настъпващите промени в климатичните условия, се налага непрекъснато обогатяване на познанията в областта на цветарството, декоративната дендрология и ландшафтния дизайн, относно биологията и изискванията на декоративните видове за разработване на нови съвременни технологии за размножаване и отглеждане, и актуализиране на отделни елементи от конвенциалните технологии.

Разработената тема от докторанта е актуална и значима, с практическа насоченост. Обект на дисертационния труд са видове от род *Tilia*, които намират приложение в паркове, градини, булеварди и улици, като самостоятелни индивиди или засадени в групи: едролистна липа (*T. platyphyllos* Scop.), дребнолистна липа (*T. cordata* Mill.) и сребролистна липа (*T. tomentosa* Moench.). Широкото приложение на тези дървесни видове се дължи на: техните декоративни и биологични качества (ароматни цветове, оригинална багра на листата през есента, красива овално-яйцевидна корона на дървото, голяма продължителност на живот и цъфтеж при презастъпване на видовете и др.), невисоката взискателност към условията на околната среда (високи и ниски температури) и на екологичния ефект, изразяващ се в намаляване на последиците от замърсяване на въздуха, поради тяхната устойчивост към газове, вредни вещества и тежки метали.

У нас посочените видове липи са повсеместно разпространени, поради благоприятните климатични условия, високата адаптивна способност и екологична толерантност, независимо че се срещат трудности при размножаването им. Това определя насоките на изследване на дисертационния труд.

### **Цел, задачи, хипотези и методи на изследване.**

Целта на дисертационния труд е правилно формулирана и включва проучване на различни начини и способи на размножаване за по-ефективно производство на качествен посадъчен материал от разпространените у нас видове липи – едролистна, дребнолистна и сребролистна.

Задачите са точно определени и разкриват възможности за семенно размножаване и вегетативно - чрез зелени резници и ин витро техники прилагани по метода на тъканините култури.

При залагане и извеждане на експериментите, докторантът успешно се е справил с усвояване на необходимите за целта лабораторни и полски методи на изследване, физиологични анализи и почвени характеристики.

За установяване достоверността на резултатите е изчисляван показателя GD при  $p=5,0\%$ ,  $p=1,0\%$  и  $p=0,1\%$  за доказване на разликите между отделните варианти.

Със съчетаване и прилагане на различни методи и техники на размножаване при изпитаните видове липи е възможно повишаване процента на кълняемост на семената, процента на развитите растения и увеличаване на размножителния коефициент при вегетативно размножаване, което ще доведе до подобряване ефективността на производство на посадъчен материал.

### **Онагледност и представяне на получените резултати.**

Представеният за рецензиране дисертационен труд е оформлен и написан по възприетия у нас класически модел на общо 150 страници в т. ч. и списък на ползваната литература, включващ 51 таблици, 24 фигури, от които 5 бр. единични снимки, 9 бр. в конфигурации с по 2 до 4 снимки и 10 диаграми.

Структурата на дисертацията (увод, литературен обзор, цел и задачи, материал и методи, резултати и обсъждане, изводи и списък на ползваната литература) е добре балансирана, като е спазено съотношението между отделните раздели.

Литературният обзор е целенасочен и включва общи сведения за: значението и използването на липите за озеленяване и екологично подобряване на околната среда; специфичните морфологични особености и биологичните изисквания на различни видове липи (едролистна, дребнолистна, сребролистна и др.); размножаването на липите чрез семена и по вегетативен път (резници и др.); основните технологични аспекти при отглеждане (хранене, поливане и др.) и др.

### **Обсъждане на резултатите и използваната литература.**

Впечатлена съм големия обем експериментална работа извършена от докторанта за постигане на поставената цел.

Опитите са извеждани в необходимата повторяемост, като получените резултати са статистически обработени и доказани при ниво 5,0%, 1,0% и 0,1%.

Усвоените и използвани методи и техники от докторанта потвърждават образователната стойност на дисертационния труд.

Дискусията на получените резултати и съпоставянето им с тези на други автори показва задълбочено познаване на проблематиката.

В литературния обзор са ползвани общо 116 литературни източника, от които 37 на кирилица и 79 на латиница, включващи годините от 1960 г. до 2017 г. От общия брой цитирани автори 49,0 % са през последните 15 години.

Получените резултати напълно отговарят на поставената цел и на задачите, които са стояли за разрешаване пред докторанта.

От проведените изследвания докторантът формулира 14 извода и 1 препоръка, отправена към производителите. По моя преценка изводите могат да се редуцират до 11 бр., като някои се прецезират и обобщят.

### **Приноси на дисертационния труд.**

В дисертационния труд докторантът не е представил приноси, но в автореферата той е посочил 8.

Към представените от докторанта 8 приноса може да се формулира още 1, разпределени по следния начин:

#### **Научни приноси**

1. За първи път в България е извършено цялостно проучване на възможностите за възпроизвеждане чрез семена, резници и микроразмножаване на трите най-използвани в озеленяването видове липи - едролистна (*T. platyphyllus* Scop.), дребнолистна (*T. cordata* Mill.) и сребролистна липа (*T. tomentosa* Moench.).

2. Установени са зависимости между срока на събиране на семената след цъфтеж и морфологичните особености, качеството на семената, процента на поникване и процента на развитите растения, при което е отчетена видова специфичност.

3. Наблюдавано е значително влияние на срока на събиране на семената след цъфтеж, като най-висок процент на поникване и на развити растения с добри характеристики на морфологичните признаки и качества, са получени при засяване на семена, събрани на 90-я ден.

4. Констатирана е линейна регресионна зависимост с висок детерминационен коефициент между увеличаване на концентрациите на използваните вкоренители (Черкор и ИМК) и процента на вкореняване на зелените резници.

5. За първи път у нас е разработен протокол за *in vitro* размножаване на *T. platyphyllus* Scop., включващ етапите на стерилизация, мултиплекция и вкореняване.

6. Подтвърдено е, че размножаването на едролистна (*T. platyphyllus* Scop.), дребнолистна (*T. cordata* Mill.) и сребролистна липа (*T. tomentosa* Moench.) по semenен и вегетативен начин е труден и продължителен процес.

7. Установено е, че при отглеждане на трите вида липи е възможно да се постигне продължителност на цъфтежа до 2 месеца (от началото на юни до края на юли), с презастъпване на видовете в следната последователност - едролистна, дребнолистна и сребролистна.

### Научно-приложни приноси

1. Установено е, че за постигане на по-добро вкореняване на зелени резници използвани за размножаване на изпитаните видове липи се препоръчва предварително третиране с високи концентрации на вкоренилите 0,3% Черкор и 4000 ppm ИМК.

2. Доказано е, че най-добрите резултати при размножаване на липа се получават: при засяване на семена, прибрани на 90-я след цъфтежа; със зелени резници, третирани с 0,3% Черкор и 4000 ppm ИМК и при микроразмножаване *in vitro*, с експланти от семеначета, поставени на хранителна среда MS и добавка на растежни регулатори 10 µM BAP и 0,02% µM IBA.

От така изложените изводи и приноси, представени в дисертационния труд и автореферата, приемам че те са оригинални и не са взаимствани от други автори, а са лично дело на докторанта.

### **Критични бележки и въпроси.**

Наред с изтъкнатите положителни страни на дисертационния труд докторантът е допуснал известни технически и стилови грешки:

Съдържанието на дисертационния труд не е издържано, поради това че заглавията на т. 5.2, 5.3 и 5.4 от раздел „Резултати и обсъждане“ са почти еднакви с тези на т. 1.2, 1.3 и 1.4.

При формулиране на целта, при изписването й „... да се проучат различни начини и способи ...“, трябва да се добави „за размножаване“.

При формулиране на задача 3 „Установяване на прилагането на ин витро техники за ...“, би трябвало да стане „Установяване на подходящи ин витро техники за ...“.

В раздел „Материал и методи“, т. 3.6.1., таблици 2 и 3 на стр. 42 и 44 трябва да следват текста, а фигури 4, 5 и 6 на стр. 41 не са посочени в текста.

На стр. 28 в края на първия абзац, е допусната стилова грешка „... ин витро размножаване ... спомага и за предварително по-подходящо подготвяне на растенията за климатизация“.

На стр. 31 е допусната стилова грешка „... набелязани предварително съществуващи дървета в АУ – Пловдив ...“.

На стр. 37 изразът от първия абзац „... с енергичния ефект ...“ и този на стр. 52 „започва да цъфти“ се повтарят.

На стр. 39 „... създаване на протоколи за ин витро размножаване ...“ по правилно е „... разработване на протоколи за ин витро размножаване ...“

На фигура 11 не се виждат надписите - стр. 66.

Някои изводи стилово не са добре формулирани (Изводи № 2, 4, 5, 7 и 12).

Считам, че посочените изрази и термини не са употребени правилно - „липови дървета“, „нееднородно узряваневане“, „размножителния коефициент е не висок“, „опитът се оптимизира на 75 и 90 дни“, „засилено развитие на кореновата система“, „малко преди настъпването на замръзяването на

почвата”, „поглъщане на вода от семената”, „цъфтежът е през началото на юни”, „изхраненост и жизненост на семената”.

В дисертационния труд са включени 13 автора, които не са вписани в списъка на ползваната литература и обратно 19 публикации от списъка на ползваната литература не са цитирани в дисертацията.

### Препоръки

Добре е в целта да се посочат видовете липи, които са обект на този дисертационен труд.

В разделите „Резултати и обсъждане”, „Изводи” и „Приноси” не се посочва, че се „наблюдава видова специфичност”, въпреки че в повечето изследвания тя е налице.

Таблици № 4, 5 и 6, както и таблици № 7, 8 и 9 могат да се обединят в 2 таблици.

При използване на снимков материал от други източници, за по-голяма прегледност под фигурата се изписва името на автора, а не се помества в текста.

Да се избягва много честото повтаряне на израза „На таблица № ... са дадени резултатите от ...”.

В изводите по правило трябва да се посочват данни – цифри, проценти, дни, дати, см и др. (Изводи № 2, 6, 9, 10, 11 и 12).

Добре е да се даде списък със съкращенията на използваните термини.

### Въпроси

1. В извод № 14 се посочва, че мултиликацията и вкореняването са най-успешни при хранителна среда MS и добавка на растежни регулатори 10  $\mu\text{M}$  BAP и 0,02%  $\mu\text{M}$  IBA.

Въпрос: Тази среда дава ли се оптимална и за трите изпитани видове липи?

2. В извод № 12 не е посочен стимулант.

Въпрос: За кой от стимулантите се отнася този извод?

3. При адаптирането на вкоренени микrorастения от едролистна липа се споменава, че „не е отчетено по-нататъшно развитие на растенията”, на стр. 135.

Въпрос: Как да се разбира това? - Растенията загинали ли са или има друга причина?

Независимо от направените забележки, дисертационният труд безспорно има своите положителни качества.

### **Публикувани статии и цитирания.**

Във връзка с дисертационния труд докторантът е представил 3 броя статии в съавторство: 2 на английски език, публикувани в чуждестранни списания - „Agro-knowledge Journal” (2017 г.) и „Agriculture and Food Journal of International Scientific Publications” (2017 г.) и 1 на български език - в Сборник „Научни трудове” на СУБ – Пловдив, серия В „Техника и технологии” (2017 г.).

Цитирания не са представени.

Авторефератът отразява обективно структурата и съдържанието на дисертационния труд.

Представените от докторанта документи, изисквани от закона за протичане на защитата, са в пълен комплект и прилежно подредени.

### **ЗАКЛЮЧЕНИЕ:**

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

Позволявам си да предложа на почитаемото Научно жури също да гласува положително и да присъди на асистент Валентин Панчев Панчев - докторант към катедра „Градинарство“ при Аграрен университет, гр. Пловдив образователната и научна степен „Доктор“ по научна специалност „Декоративни растения“.

10.10.2018 г.  
гр. София

**РЕЦЕНЗЕНТ:**  
*(Фото)*  
/проф. д-р Бистра Янева Атанасова/

Асистент Валентин Панчев Панчев е роден през 1982 г. През 2001 г. в гр. Пловдив завърши строителско инженерно специалност „Марково село“ в ОУ „Св. св. Кирил и Методий“ Аграрен университет – Пловдив. През 2001-2005 г. е студент във факултет „Декоративни растения“ в Аграрен университет – Пловдив. През 2007-2013 г. е заможен докторант по специалност „Декоративни растения“ към катедра „Градинарство“, Назаро-градинарски факултет – Аграрен университет – Пловдив. През периода 2011-2013 г. придобива професионална квалификация като в Аграрен университет – Пловдив.

По време на магистратура е извънен на работа в ЕТ „Тракия“ – Р. Икономово, като работник по поддръжка на навъншни и вътрешни декоративни растения. През периода 2008-2013 г. е учител по цветарство, декоративна хортикалистика, паркоустройство и други дисциплини в Професионална гимназия по аграрна професия в град Пловдив. През 2015 г. е въведен в членство в Аграрен университет – Пловдив като ръководител на лаборатория по цветарство, семинари и производствени практики на студенти по дисциплините цветарство, декоративна дендрология, паркоустройство и др.

Има обща ръководена година, откогато 19 г. вм. като преподавател.