

АГРАРЕН УНИВЕРСИТЕТ	
гр. ПЛОВДИВ	
Зв. № <i>Жоф6</i>	Дело № <i>128</i>
Получено на <i>11.11</i> 20 <i>16</i>	

РЕЦЕНЗИЯ

върху дисертационен труд за получаване на образователната и научна степен **“доктор”** по: област на висше образование 5. *Технически науки*, професионално направление 5.1. *Машинно инженерство*, научната специалност *Механизация и електрификация на растениевъдството*

Автор на дисертационния труд: *инж. Йорданка Запрянова Запрянова*, докторант на самостоятелна подготовка към катедра „Механизация на земеделието“ при Аграрен университет, гр. Пловдив

Тема на дисертационния труд: *Изследване на садачен апарат за засаждане на присадени и вкоренени ябълкови подложки*

Рецензент: *доцент доктор инж. Димитър Киров Кехайов*, Аграрен университет-Пловдив, област на висшето образование 5. *Технически науки*, професионално направление 5.1. *Машинно инженерство*, научна специалност *Механизация и електрификация на растениевъдството*, определен за член на научното жури със заповед № РД-16-767/21.09.2016 год. от Ректора на АУ.

1. Кратко представяне на кандидата.

Ас.инж.Йорданка Запрянова Запрянова е родена през 1982 г. От Април.2009 г. е назначена за асистент в АУ-Пловдив. Преподава по дисциплините Земеделски машини, Електротехника и елктрозадвижване, Земеделска енергетика, Земеделски трактори и Механизация и автоматизация на животновъдството. От Юни.2014 г. е зачислена като докторант на самостоятелна подготовка в катедра „Механизация на земеделието“ при АУ. На 28.06.2016 г. премина успешно предварителното представяне пред Разширено научно звено, след което на ФС на ЛГ факултета бе отчислена с право на защита и бе даден ход на процедурата по защита на дисертационния труд.

2. Актуалност на проблема.

Важно условие за създаване на овощни градини, в частност ябълкови насаждения, е наличието на здрав посадъчен материал. Отглеждането му е една от най-трудоемките операции в целия технологичен цикъл. Повечето операции се извършват на ръка. На механизирание подлежат само засаждането на подложките и след това изваждането на готовия материал. В тази връзка в световен мащаб са разработени специализирани садачни апарати и машини. У нас поради малкия обем на работа и високата им цена

такива машини не се използват. Актуално и съвсем навременно е изменението и подобрието на съществуващи садачни апарати при използването им за производство на овощен посадъчен материал.

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

Целта на дисертацията е да се обосноват параметрите на дисков садачен апарат, приспособен за засаждане на вкоренени и присадени ябълкови подложки. Във връзка с поставената цел правилно са формулирани задачите на изследването: определяне на физико-механичните показатели на подложките; обосноваване на конструктивните параметри на садачния апарат; актуализиране и подобряване на параметрите на щипката конкретно за засаждане на ябълкови подложки и изследване на факторите, влияещи на експлоатационните и качествени показатели на приспособения садачен апарат.

За решаване на тези задачи и достигане на поставената цел докторантката е използвала постулатите на теоретичната механиката за определяне закона на движение на щипката и скоростите на садачния апарат, методите на съвременната статистика за планиране на експерименталните задачи и обработка на получените от тях данни.

4. Онагледеност и представяне на получените резултати.

Дисертационният труд е разположен на 114 стр., съдържа Използвани символи и означения, Увод, 5 глави, Общи изводи и Литература, онагледен е с 35 фигури, 26 таблици и 58 аналитични зависимости. Получените резултати са представени таблично, аналитично и с множество графики. Това дава възможност за добра визуализация на данните от проведените опити.

5. Обсъждане на резултатите и използвана литература.

При разработване на дисертационния си труд докторантката инж.Йорданка Запрянова е използвала 96 литературни източника, от които 47 на кирилица, 49 на латиница, в това число 27 справочници и учебници, 8 интернет източника, от тях 32 преди 2000 г. и 9 без ясно означение кога са публикувани. Това ми дава основание да считам, че литературния обзор не е достатъчно задълбочен.

Глава I е посветена на анализа на съществуващите конструкции и проблеми при механизираното засаждане на присадени и вкоренени подложки. В резултат са формулирани изводи, целта и задачите на дисертационния труд.

II глава е Методика на изследването. Посочени са следените параметри и начините за тяхното отчитане, определени са управляващите променливи и нивата на тяхното вариране. Определени са статистическите методи за обработка на резултатите от проведените опити и достоверността им.

Получените от изследването резултати са представени в III, IV и V глави от настоящата работа.

В глава III са отразени резултатите от определяне на физико-механичните параметри на присадени и вкоренени ябълкови подложки от няколко сорта. Получените данни са обработени статистически като са изчислени средните стойности, дисперсията и средно-квадратичното отклонение за всяка фракция и сорт. Те са основа за следващите теоретични и експериментални изследвания.

В глава IV са определени теоретично кинематичните параметри на дисков садачен апарат, въздействието на върха на щипката върху засадената вкоренена подложка при различен ъгъл на освобождаването ѝ, обосновани са параметрите на садачния апарат – диаметър при върха на щипките, дължина и широчина на всяка щипка, брой на захващащите щипки.

С тези резултати в V глава е разработен експериментален образец на захващащата щипка и са проведени полски изследвания. Данните от полските опити са обработени по метода на Регресионния анализ. Получените модели освен в аналитичен вид са онагледени с регресионни повърхнини.

6. Приноси на дисертационния труд.

В дисертационния труд и автореферата към него докторантката ас.инж Запрянова не е заявила никъде изрично претенциите си за научни и научно-приложни приноси. За това си позволявам да формулирам следните:

6.1. Научни приноси

1. Обоснована е връзката между кинематичния показател и броя на щипките в садачен апарат с оглед неповреждане на присадените и вкоренени ябълкови подложки, при спазване на агротехническите изисквания.

6.2. Научно-приложни приноси

1. Определени са физико-механичните параметри на присадени и вкоренени ябълкови подложки;

2. Формулирани са работните параметри на садачен апарат - диаметър при върха на щипките, дължина и широчина на всяка щипка, брой на захващащите щипки, кинематичен режим с оглед неповреждане на подложките

3. Разработен е експериментален образец на захващащата щипка на садачен апарат за присадени и вкоренени ябълкови подложки;

7. Критични бележки и въпроси.

7.1. Критични бележки

1. В Литературния преглед (глава I) е даден много снимков материал, който не допринася съществено за анализа и изясняването на разглеждания проблем. Тази част би могла да бъде наситена с повече фактологичен материал (публикации, монографии и т.н.), за да придобие по-голяма пълнота и направените в края ѝ изводи да са по-представителни.;

2. На стр. 36 и стр.37 (глава II - Методика) има повторение на едни и

същи символи и обяснения към тях. Мястото им не е тук, а в таблицата най-отпред (Използвани символи). Същата грешка е допусната и в следващите страници от глава II;

3. Прави неприятно впечатление изписването с различен шрифт на отделните аналитични зависимости в дисертацията (пример – стр.38).;

4. Докторантката твърди, че данните от резултатите в таблици 3.1 до 3.4 са обработени по метода на дисперсионния анализ, но представеното е всичко друго, но не и дисперсионен анализ.;

5. Стойностите на наблюдаваните параметри, отразени в изводи 1-4 на стр.49 не са коректно предадени.

6. Решавайки така представено равенството 4.23 на стр.63 се получава резултат $101,5^\circ$, а не $64,5^\circ$ и ъгъла при върха на ботуша ще бъде тъп.;

7. Текстът от стр.72 до стр.78 има по-скоро методичен характер и не следва да бъде в глава V.;

8. На фигурите 5.6, 5.8 и 5.10 не са представени линиите, а области на еднакво ниво.;

9. Смея да твърдя, че получените регресионни модели са некоректни, тъй като не са изчислени незначимите коефициенти. При отпадането им, използвайки стъпкова регресия с програмния продукт Statistika, ще се получат други резултати.;

7.2. Въпроси

1. Защо се спряхте на работа с дисков садачен апарат, а не някой от другите типове – например конвейерен? Мое лично мнение е, че конвейерният с малки преустройства ще работи по-добре и напълно ще удовлетворява агротехническите изисквания по отношение на стъпка и качество на засаждане.

2. На стр.62 докторантката твърди, че дължината на щипката, използвайки фиг.4.3, е $l_{щ} > 25-30$ cm. Може ли да го докаже използвайки цитираната фигура или става въпрос за друга, липсваща в този труд?

3. На стр.63 е изчислена максимална стойност на кинематичния показател 1,86. При какъв ъгъл на освобождаване на резника от щипката и при колко броя щипки е определена тази стойност?

4. На стр.100 и 101 в таблици 5.20, 5.21 и 5.22 са представени резултати от дисперсионен анализ. За кой от следените показатели се отнасят те?

8. Публикувани статии и цитирания.

Свързани с дисертационния труд докторантката ас.инж.Йорданка Запрянова е представила 3 /три/ статии, публикувани в сборници с научни трудове. В една от тях докторантката е самостоятелен автор, а в другите две – в съавторство като първи автор. Според изискванията на Правилника за приложение на ЗРАСБ в АУ чл.45, ал.2 Допускането до защита става при наличие на 2 научни статии и 1 участие в национален или международен

научен форум във връзка с дисертационния труд, което е изпълнено.

Няма данни за цитирания на посочените научни трудове.

Представеният автореферат отразява обективно структурата и съдържанието на дисертационния труд.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ:

Въз основа на научените и приложените, от докторантката, 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 инж.Иорданка Запрянова Запрянова образователната и научна степен **“доктор”** по научната специалност **„Механизация и електрификация на растениевъдството“**

Дата: 28.10.2016 г.
гр. Пловдив

РЕЦЕНЗЕНТ:
(доц.д-р инж.Димитър Кехайов)