



СТАНОВИЩЕ

относно дисертационен труд за получаване на образователната и научна степен „Доктор” в област на висше образование „Технически науки“, професионално направление 5.13 Общо инженерство, Научна специалност: Механизация и електрификация на растениевъдството

Тема и автор на дисертационния труд:

БЕЗСТЕПЕННО РЕГУЛИРАНЕ НА СЕИТБЕНАТА НОРМА ПРИ РЕДОСЕЯЛКА SAXONIA A200

маг. инж. Илиан Божидаров Божков

Член на научното жури:

Доц. д-р инж. Атанас Здравков Атанасов, Русенски Университет „Ангел Кънчев“, научна специалност “Механизация и електрификация на растениевъдството”. Настоящото становище е изготвено въз основа на заповед № РД-16-366/ 12.03.2024 г. издадена от ректора на АУ-Пловдив.

I. Актуалност на разработения в дисертацията проблем.

Сеитбата е един от основополагащите технологични процеси в земеделието от които зависи по-нататъшното развитие на растенията и подлучваните от тях добиви. Засяването на семената в оптимална норма и на подходяща дълбочина е от съществено значение за добрата гарнираност и изравненост на посева. Правилният подбор на подходящи сеещи апарати зависимост от вида на изсяваните семена, вида и агротехническото състояние на почвата е предпоставка за постигането на желаното качество. Изследването на потока на изсяваните семена при сеялки за култури със “слята повърхност”, определянето на функционалната връзка между отделните работни параметри на сеялката, като и безстепенното регулиране и поддържане на сеитбената норма при променливи условия на работа за постигане на желаното качество на сеитба е актуален и значим проблем.

II. Цел, задачи и методи на изследване (хипотези на дисертационния труд)

От направения задълбочен литературен анализ се очертават целта и задачите на изследването на дисертационния труд. Целта показва задълбочени познания по изследвания проблем. Задачите, които са поставени в дисертацията са в кореспонденция с поставената цел и са изпълнени успешно. Описанието на обекта и методите на изследване е точно и подробно, подчертава достойнството на дисертационния труд.

III. Онагледеност и представяне на получените резултати

Дисертационният труд е представен в четири глави на 114 страници с включените приложения към него. Получените резултати са представени в добро стилово отношение, правилно са интерпретирани и кореспондират с поставените задачи. Голяма, част от получените резултати са графично и таблично онагледени. Достоверността на материала, върху който докторантът прави своите изводи се основава на правилно избран подход на изследването и добре конструирана методика на експеримента. При обработка на получените данни докторантът е използвал умело съвременни методи на математическата статистика.

IV. Обсъждане на резултатите и използвана литература

При разработването на дисертационния си труд докторантът използва 112 литературни източника, от които 81 са на кирилица, 18 на латиница, а останалите са представени, като линкове към интернет страници. Прави добро впечатление, че значителна част от тези източници са от чужди автори предимно руски, което определя докторанта като един от специалистите в страната по изследвания проблем. Преобладаващата част от литературните източници, които са на кирилица са от преди десет години и въпреки, че някои от тези публикации са свързани с методически въпроси, би било добре да се цитират по-нови изследвания. Докторантът е обогатил познанията си от постигнатото до момента в тази област и умее творчески да интерпретира литературните източници. Всичко това му е позволило да формулира правилно целта и задачите на изследването. Постигнатите резултати от изследователската работа на докторанта са обсъждани на различни научни форуми, както в България така и в чужбина, което проличава от научните публикации на докторанта.

V. Приноси на дисертационния труд

Приносите са лични постижения на докторанта, произтичащи от неговите собствени научни изследвания.

За научно-фундаментални считам следните приноси:

1. Определена е по теоретичен път предавателната функция в една мехатронна система, управляваща и поддържаща процеса на изсяване на семена при сеялката Saxonia A200. Като променливи в нея се явяват сеитбената норма и количество семена $q_{об}$, които се изсяват за 1 оборот на сеещия апарат, което е в пряка зависимост от плътността и обема им.
2. Установена е функционалната връзка между плътността на семената, предавателното отношение и количеството изсявани семена. Разработен е математичен модел, който е адекватен и може да се използва за решаване на оптимизационни и други изследователски задачи.

Всички останали приноси в дисертацията определям, като научно-приложни приноси.

Смятам, че постигнатите резултати в дисертационният труд са получили своето одобрение и ще бъдат използвани и внедрени в земеделското производство.

VI. Критични бележки, въпроси и препоръки към кандидата

Във връзка с представения дисертационен труд имам следните забележки и препоръки:

1. Да се провери автореферата и дисертационния труд за правописни и терминологични грешки. Например използва се термина обороти вместо честота на въртене и т.н.
2. Препоръчвам в надписа при фигурите и схемите в глава първа от дисертационния труд, които не са лично дело на докторанта да се цитира литературният източник.
3. Препоръчвам да се подобри качеството на фиг.3.4 на стр.74 от дисертационния труд.
4. Списъка с литературни източници на латиница е малък. Препоръчвам да се допълни с още литературни източници на латиница.

Въпроси:

1. Има ли внедрена сеялка с безстепенно регулиране на сеитбената норма в земеделско стопанство в страната?

2. Проведени ли са експлоатационни и енергетични изследвания в реална производствена среда?

VII. Публикувани статии и цитирания

Представени са пет публикации, всички в съавторство в две от които докторанта е първи автор. Публикациите по дисертационния труд отразяват в достатъчна степен основните теоретични постановки, приносите на дисертационния труд и получените резултати. Основните части на дисертационния труд са публикувани, като по този начин трудът е станал достояние на научната общност, като в България така и в чужбина.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Представеният ми за становище дисертационен труд има всички достойнства на докторска дисертация.

Въз основа на приложените от докторанта 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 Аграрен университет – Пловдив.

Това ми дава основание да оценя положително дисертационния труд и да предлага да се присъди на маг. инж. Илиан Божидаров Божков образователната и научна степен „Доктор” в област на висше образование „Технически науки” професионално направление 5.13 Общо инженерство, научна специалност “Механизация и електрификация на растениевъдството”.

Дата: 30.04.2024 г

ИЗГОТВИЛ СТАНОВИЩЕТО: 

(доц. д-р инж. Атанас Атанасов)