

АГРАРЕН УНИВЕРСИТЕТ	
Гр. ПЛОВДИВ	
Вх. №. <u>21076</u>	Дело №. <u>14</u>
Получено на <u>14.04.2022</u>	

## СТАНОВИЩЕ

върху дисертационен труд за получаване на образователната и научна степен „Доктор” по: област на висше образование - 6. Аграрни науки и ветеринарна медицина; професионално направление 6.1 Растениевъдство, научна специалност „Растениевъдство”.

**Автор на дисертационния труд:** Йордан Рангелов Йорданов – задочен докторант към катедра „Растениевъдство“ при Аграрен университет, гр. Пловдив

**Тема на дисертационния труд:** „Проучване върху основни звена от технологията на *Triticum monococcum* L., *Triticum dicoccum* Sch. и *Triticum spelta* L. в условията на биологично земеделие”.

**Рецензент:** проф. д-р Нели Кирилова Вълкова – Институт по полски култури, Чирпан, област на висше образование - 6. Аграрни науки и ветеринарна медицина; професионално направление 6.1 Растениевъдство; научна специалност “Селекция и семепроизводство на културните растения”, определена за член на научно жури със Заповед № РД-16-149 от 28.02.2022 г. на Ректора на Аграрен университет, гр. Пловдив.

### 1. Актуалност на проблема.

На фона на предвижданите законодателни мерки за намаляване на употребата на пестициди и торове върху земеделските земи и увеличаване на площите за биологично земеделие, залегнали в общата селскостопанска политика на ЕС, както и на повишения интерес от страна на потребителите на продуктите, произведени от брашно на лимец и спелта, изучаването на тези култури, като алтернативен източник на храна при биологично отглеждане е не само актуален, но и изключително важен въпрос.

Проблемите, разработени в представения дисертационен труд са свързани с оптимизиране на технологични звена от отглеждането на еднозърнест и двузърнест лимец и спелта в условията на биологично земеделие. Акцентирано е върху изследвания, свързани с развитието, растежа, продуктивността и качеството на зърното при трите вида пшеница под влияние на изпитваните фактори и зависимостите между тях. Актуалността на проблема е обоснована от автора, както в увода, така и в цялостното изложение. Получените резултати и направените изводи са с теоретично значение и практическа приложимост.

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

Целта на дисертационната работа е да се оптимизират основни елементи от технологията – гъстота на сеитба и торене - при три древни вида пшеници – *Triticum monococcum* L., *Triticum dicoccum* Sch. и *Triticum spelta* L., в условията на биологично земеделие. От целта произтичат седем основни задачи,

формулирани точно и ясно, решаването на които дава отговори, касаещи фенологичното развитие на трите вида пшеници в условията на различни години и зависимостите между продължителността на междуфазните периоди и вегетационния период с изпитваните фактори; динамиката на растежа, братимостта, формирания продуктивен стъблостой и фотосинтетичната активност на видовете пшеница в зависимост от различните гъстоти на сеитба и торене; влиянието на факторите върху продуктивността, елементите на продуктивността и качеството на зърното и корелационните зависимости между добива и компонентите на класа.

Използвани са правилно подбрани подходи и методи, съобразени с естеството на изследванията. В разработката са включени три вида древна пшеница - *Triticum monococcum* L., *Triticum dicoccum* Sch. и *Triticum spelta* L., три гъстоти на сеитба – 500, 700 и 900 к.с./m<sup>2</sup> и два варианта на торене с торове за биологично земеделие - Италполина и Натурамин. Проследени са голям брой показатели в полски и съдови опити и е използвана съвременна научна апаратура, което дава възможност за обективна информация. Получените резултати са анализирани чрез подходящи статистически методи - двуфакторен дисперсионен анализ и корелационен анализ и са използвани софтуерните продукти: SPSS for Windows, v 9.00; Duncan's Multiple Range Test, което позволява по-прецизна оценка на данните.

### **3. Онагледеност и представяне на получените резултати и използвана литература.**

Представения за рецензиране дисертационен труд е в обем от 171 страници, от които: 3 страници – въведение; 31 страници – литературен обзор; 18 страници – цел, задачи, материал и методи на изследването; 95 страници – резултати и обсъждане; 5 страници – изводи и приноси и 18 страници – използвана литература. В основния текст на дисертацията са включени 12 фигури, 86 таблици и 11 снимки, които са добре оформени и информативни. Като цяло, дисертацията е структурирана правилно, съдържа всички необходими раздели, а съдържанието съответства на поставените цел и задачи.

Текстът е написан на добър стил и е терминологично издържан. В края на всеки раздел е направено обобщение на получените резултати. Цитираната литература включва общо 204 източника, от които 16 на кирилица и 188 - на латиница. От тях 75 публикации са от последните 10 години. Литературният обзор е много добре структуриран и отговаря на темата и основните направления на дисертационния труд. Докторантът показва добра осведоменост по постигнатото по третирания в дисертацията проблем, както в страната, така и в чужбина и това несъмнено спомага правилно да определи целите и задачите в изследването, както и компетентно да тълкува и обобщава получените данни.

#### 4. Обсъждане на резултатите

Получените резултати са анализирани, обобщени и интерпретирани правилно, в добър научен стил. Докторантът показва добра теоретична подготовка и владее на съвременни методи за анализ. Сравняването на получените от него данни с тези на други български и чужди автори, показват личния му принос в разработката. Оценявам високо и направените конкретни заключения в края на всяка глава. Всички литературни източници са коректно цитирани и описани библиографски.

На базата на проведените изследвания е установено, че вегетационният период на еднозърнестият и двузърнест лимец и спелтата е в рамките 230 - 231 дни и те се нуждаят средно от 1499 до 1512 °C ефективна температурна сума. И при трите вида нарастването на сеитбената норма повишава броя на растенията на  $m^2$ , а най-добро поникване се отчита при двузърнестия лимец.

Анализът на резултатите показва, че условията на годината влияят силно върху продуктивната братимост, растежа, продуктивния стъблостой, добива зърно, структурните елементи на класа, масата на хиляда семена и хектолитровата маса. Влиянието на гъстотата и торенето върху продуктивната братимост и растежа на пшениците е слабо и не се доказва статистически. Изключение прави торенето с Италполина, което доказано влияе върху височината на растенията. Установено е, че най-добри стойности по двата показателя показва *Tr.monococcum*.

Проучен е ефектът от почвеното и листното торене върху фотосинтетичната активност на растенията и е потвърдено повишаване на съдържанието на хлорофил и подобряване на параметрите на хлорофилната флуоресценция при растенията от спелта и еднозърнест лимец. Въз основа на направените анализи на продуктивността, докторантът отчита оптималните сеитбени норми за двата вида: при *Tr. dicoccum* – 900 к.с./ $m^2$ ; при *Tr. spelta*-700 к.с./ $m^2$ . Добивът при *Tr. monococcum* не се влияе от гъстотата на сеитба. Прилагането на почвения тор Италполина доказано повишава добива от зърно. Проследени са корелационните зависимости между изследваните показатели при трите вида и са установени средни и силни положителни корелационни връзки между някои от тях.

На база на анализите върху установените закономерности е посочено, че влиянието на посевната норма и торенето върху качествените показатели на зърното е слабо. Най-високи стойности по маса на хиляда зърна показва спелта, а по хектолитрова маса и процент плеви – двузърнестия лимец. Чрез приложения бихимичен анализ на зърното е установено, че най-високо съдържание на суров протеин и микроелементи мед и желязо има спелта; най-високо съдържание на влакнини и магнезий има двузърнестия лимец, а еднозърнестия лимец превъзхожда останалите два вида по съдържание на цинк и манган. Лизинът и в двата вида лимец е 0.37%.

В резултат на проведените изследвания са формулирани 15 извода, синтезиращи заключенията на докторанта.

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

В дисертационния труд се съдържат научно-теоретични и научно-приложни приноси, които по съдържание, значимост и полезност за науката и практиката в изследваната област са напълно достатъчни за получаване на образователна и научна степен "доктор". Те са правилно отразени в края на дисертационната работа. Сред тях като най-съществени заслужава да се отбележат:

- За пръв път в комплексно многофакторно проучване е установено влиянието на нарастваща посевна норма и торене с почвения тор Италполина и листния тор Натурамин, върху растежа, развитието и формирането на продуктивността на местни форми двузърнест лимец, спелта и еднозърнест лимец, в условията на биологична система на земеделие.
- На база на сравнителната оценка в експеримента, дисперсионния анализ и установените корелационни зависимости са направени конкретни изводи и препоръки за отделните видове, свързани с посевната норма и торенето.
- Чрез комплекс от физиологични параметри е установено, че приложеното почвено и листно торене подобрява фотосинтетичната активност на растенията от вид спелта, еднозърнест и двузърнест лимец.
- Направена е сравнителна оценка на физичните, биохимичните качества и минералния състав на зърното (голо и плевесто) в условията на изпитваните фактори и биологична система на земеделие.

Приемам всички приноси на докторанта. Те са негово лично дело и доказателство, че може да провежда самостоятелно експериментална работа и правилно да интерпретира получените резултати.

## **6. Критични бележки и въпроси**

Нямам критични бележки и въпроси.

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

Представеният автореферат отразява обективно структурата и съдържанието на дисертационния труд, получените резултати и изводи и самостоятелното му прочитане предоставя достатъчно информация за значимостта на разработката. Във връзка с дисертационния труд са публикувани две научни публикации в *Journal of Mountain Agriculture on the Balkans*, една от които е самостоятелна, а в другата докторантът е първи автор. От двете публикации авторът събира 40 точки и отговаря на минималните наукометрични изисквания за придобиване на образователна и научна степен „Доктор“, съгласно Закона за развитието на академичния състав. Не се съобщава за открити цитирания.

## **ЗАКЛЮЧЕНИЕ:**

Въз основа на научените и приложените от докторанта Йордан Рангелов Йорданов 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* за присъждане на Йордан Рангелов Йорданов образователната и научна степен „**Доктор**” по научна специалност 04.01.14 „Растениевъдство”.

04.04.2022 г.  
гр. Чирпан

Подписите в този документ са заличени  
във връзка с чл.4, т.1 от Регламент (ЕС) 2016/679  
(Общ Регламент относно защитата на данни).