



## СТАНОВИЩЕ

върху дисертационен труд за получаване на образователна 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:** Румяна Георгиева Георгиева - редовен докторант към катедра „Растениевъдство” при Аграрен университет - Пловдив

**Тема на дисертационния труд:** “Сортова специфика на тритикале (x *Triticosecale* Wittmack) при третиране с растителни стимуланти в условията на различен хранителен режим на почвата”

**Рецензент:** проф. д-р Вилиана Маринова Василева, Институт по фуражните култури – Плевен, област на висше образование 6. Аграрни науки и ветеринарна медицина, професионално направление 6.1 Растениевъдство, научна специалност “Растениевъдство”, определена за член на научно жури със заповед № РД-16-1125/24.10.2019 г. от Ректора на Аграрен университет – Пловдив

### 1. Актуалност на проблема.

Глобалното предизвикателство на селското стопанство през 21 век е да се отговори на нарастващото търсене на храни от увеличаващото се население в света под нарастващите заплахи от изменението на климата, и в същото време да се запази околната среда. Постигането на този баланс не е лесна задача. Принос към решаването ѝ е използване на култури с добър адаптивен потенциал. Те биха подобрили пластичността на агроecosystemите, което ще спомогне за подобряване на сегашното ниво на селскостопанско производство и посрещане на бъдещите нужди от храни.

Получаването на високи добиви от селскостопанските култури е свързано с използване на минерални торове. Те, обаче, замърсяват околната среда. Една от алтернативите за редуциране на употребата им и получаване на екологично чиста продукция са растителните стимуланти. Те се използват в селскостопанската практика като ефективни, икономични и екологично чисти продукти, които увеличават ефективността от използване на културите. Прилагането им води до оптимизиране хранителния режим на растенията и намаляване замърсяването на околната среда.

Тритикалето (x *Triticosecale* Wittmack) – обект на проучване в дисертационния труд е сравнително нова зърнено-житна култура, носител на ценни качества, включително висок адаптивен потенциал. Тя се отличава със слаба възискателност към почвените и климатични условия, студо- и сухоустойчивост, висок и стабилен добив, висока хранителна стойност на зърното и възможност за отглеждане в различни направления.

Определяне на сортовата специфика на тритикале при третиране с растителни стимуланти в условията на различен хранителен режим на почвата е проучване с актуален характер. Изследванията до момента са основно с акцент селекция. Към актуалността на проблема бих добавила и факта, че предвид агрометеорологичните условия, културата е много подходяща за отглеждане в района, в който са проведени проучванията.

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

Основната цел на проучванията в дисертационна работа е установяване

влиянието на растителни стимуланти върху някои количествени и качествени показатели при сортове тритикале в условията на различен хранителен режим на почвата. За постигането ѝ в хода на изследванията са решавани задачите: 1. Проучване на растежа и фенологичното развитие на тритикале с цел установяване натрупването на биомаса и продължителността на междуфазните периоди в зависимост от сорта, хранителния режим на почвата и третирането с растителни стимуланти; 2. Изследване ефекта на третирането с растителни стимуланти върху динамиката на растеж на растенията, добива на зърно и неговите компоненти при различен хранителен режим на почвата; 3. Установяване химичния състав и енергийната продуктивност на зърното при сортове тритикале в условията на различен хранителен режим на почвата в зависимост ефекта от третирането с растителни стимуланти; 4. Изследване физичните и химичните качества на зърното в условията на различен хранителен режим на почвата при сортове тритикале в зависимост от третирането с растителни стимуланти.

За изпълнение на целта е извършена напълно адекватна научноизследователска работа. Изведен е тригодишен полски опит (2016-2019 г.) на опитното поле на учебно експерименталната база на катедра Растениевъдство, Аграрен университет – Пловдив. В условията на два режима на минерално торене (N6P5K2 и N12P10K4) са проучени три сорта тритикале (Колорит, Мусала и Трисмарт) и два растителни стимуланти (VitaferAlgi и VitaferGreen). Опитът е изведен методически правилно. Направен е агрохимичен анализ на почвата преди залагането му. Представена е подробна характеристика на климатичните условия за района и агрометеорологичните условия по време на вегетацията на културата за периода на изследване. Приложена е съответна агротехника, детайлно описана. Посочен е съставът на растителните стимуланти. Коректно са отчетени биологични, биометрични и продуктивни показатели, направени са химични анализи, изчислена е енергийната хранителност на зърното.

Получените експериментални данни са обработени със съвременни софтуерни продукти.

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

Всички раздели на дисертацията са добре структурирани. Резултатите, получени от изследванията са представени във вид на таблици (53 броя), цветни фигури (9 броя) и онагледени в цветни снимки (4 броя).

### **4. Обсъждане на резултатите и използвана литература.**

Експерименталните резултати са задълбочено обсъдени. Разделът заема най-голям дял от обема на дисертацията (над 50%) и се състои от 5 подраздела: Растеж и развитие на тритикале, Стопанска продуктивност, Качество на зърното, Корелационни зависимости между добива, структурните елементи на добива и физичните показатели на зърното, Енергийна хранителност на зърното. Всеки подраздел завършва със заключение от получените експериментални данни и посочване на очертаните тенденции.

Резултатите от проведените изследвания са анализирани и обобщени в 11 извода, които приемам.

Списъкът с литература включва 248 литературни източници (26 на кирилица и 222 на латиница) – сериозно допълнение към профила на докторанта за много добра осведоменост по темата.

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

Формулирани са научно-теоретични (5) и научно-приложни (4) приноси.

### Научни приноси

1. Установени са сортови различия във фенологичното развитие на тритикале и е определена продължителността на междуфазните периоди за всеки сорт при различните метеорологични условия на годините на опита за условията на Пловдивския регион.

2. Установени са разлики в акумулиране на абсолютно суха маса при трите сорта тритикале в зависимост от нивата на торене, третирането с растителни стимуланти при различните метеорологични условия.

3. По-високото ниво на торене води до понижаване на специфичната сила на растеж с 13-15%, сравнено с ниското ниво на торене.

4. Темпът на растеж се повлиява от условията на годината, приложеният хранителен режим на почвата и третирането с растителни стимуланти. В условията на по-добрата запасеност на почвата третирането с VitaferGreen при сортовете Мусала и Трисмарт спомага за най-интензивен растеж, докато при сорт Колорит третирането с VitaferAlgi дава най-високи резултати.

5. Установена е силна корелационна връзка между добива и броя на зърната в класа ( $r = 0.999$ ), между височината на растенията и добива ( $r = 0.890$ ) и по-слаба зависимост между добива и дължината на класа ( $r = 0.462$ ), както и между добива и масата на 1000 зърна ( $r = 0.474$ ).

### Научно-приложни приноси

1. Установени са разлики в средните добиви на зърно при изпитваните сортове в зависимост от проучените фактори. Сорт Мусала се отличава като най-високодобивен за условията на Пловдивския регион и превишава стандарта с 58.89 kg/da.

2. Установено е че, торенето е факторът, който оказва най-голямо влияние върху добива, като под действие на по-добрата запасеност на почвата показателят се повишава. Втори по-значение е фактор сорт, следван от третирането с растителни стимуланти.

3. По-добрата запасеност на почвата и третирането с растителни стимуланти оказват положително влияние върху структурните елементи на добива, но не влияят върху физичните показатели на зърното.

4. Количеството на суров протеин се влияе в най-голяма степен от фактор торене. Приложението на VitaferAlgi увеличава количеството на суров протеин с 0.69%, а това с VitaferGreen, с 1.07%.

### 6. Критични бележки и въпроси.

Нямам никакви критични бележки и въпроси. Дисертационният труд надхвърля изискванията за получаване на образователната и научна степен “доктор”. Впечатлена съм от логичната мисъл и научния изказ на автора. Трудът е написан на висок научен, същевременно разбираем стил. Той съдържа научни и научноприложни резултати, които представляват оригинален принос в науката и имат важно теоретично и практическо значение. Това недвусмислено показва, че кандидатът притежава задълбочени теоретични знания по научна специалност “Растениевъдство” и способност за самостоятелни научни изследвания. Проведеното проучване е в съответствие с предизвикателствата на настоящето време, а резултатите от него напълно приложими в концепцията на устойчиво земеделие.

### 7. Публикувани статии и цитирания.

Във връзка с дисертацията са публикувани 4 научни публикации, на две от които

докторантката е самостоятелен автор и на другите - първи и втори автор, съответно.

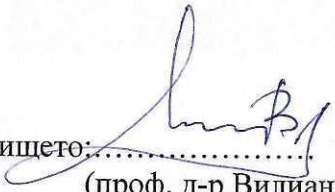
Представеният автореферат отразява обективно структурата и съдържанието на дисертационния труд. Той е написан на 41 страници с включени 32 броя таблици и 9 броя цветни фигури.

### 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 Закона за развитие на академичния състав в Република България 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 Румяна Георгиева Георгиева - редовен докторант към катедра „Растениевъдство” при Аграрен университет - Пловдив образователната и научна степен **“доктор”** по научната специалност „Растениевъдство”.

Дата: 22.11.2019 г.  
гр. Плевен

Изготвил становището:   
(проф. д-р Вилиана Василева)