

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, научната специалност Растениевъдство.

Автор на дисертационния труд: Георги Стоянов Райков
докторант на самостоятелна подготовка към катедра „Растениевъдство” при Аграрен университет, гр. Пловдив

Тема на дисертационния труд: Ефективна методология за идентификация на високопродуктивни и стабилни генотипи зимна пшеница чрез комбиниране на традиционни и иновативни статистически подходи

Изготвил становището: Проф. дн Александър Тодоров Матев, от ССА, ИРГР – Садово, област на висше образование 6. Аграрни науки и ветеринарна медицина, професионално направление 6.1. Растениевъдство, научни специалности Растениевъдство и Мелиорации.
определен за член на научното жури със заповед № РД-16-208./02.02.2026 год. от Ректора на АУ.

1. Актуалност на проблема.

Актуалността на дисертационния труд е налице още с избора на култура, а именно пшеницата, която е основния продоволствен компонент в световен мащаб. Освен класическите изследвания, свързани със създаването и районирането на нови по-продуктивни и устойчиви сортове, както и оптимизиране и подобряване на агротехниката, интерес представлява възможността за съчетание на традиционните селекционни методи със съвременни статистически и биотехнологични инструменти. Успешното прилагане на този иновативен подход би допринесло за ускоряване генетичния напредък при пшеницата и то не само на регионално ниво.

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

Целта на дисертационния труд е поставена на база задълбочена литературна справка, която включва общо 195 източника и обхваща над 27% от общия обем на дисертацията. Свързана е с установяване възможността за комбинирано прилагане на традиционни и иновативни статистически подходи за комплексна оценка на сортове зимна пшеница при едновременно определяне на продуктивността, стабилността и адаптивността при контрастни условия на отглеждане. Постигането на поставената цел е обвързано с изпълнението на пет основни задачи, които считам, че са коректно подбрани, следват логична последователност и са напълно достатъчни за успешното ѝ постигане. Методичната част на дисертацията е съобразена със задачите, които трябва да бъдат изпълнени. Като изходен материал са използвани 118 генотипа зимна пшеница, представляващи голямо разнообразие от местни български сортове и чуждестранни образци, предоставени от водещи научни и частни селекционни центрове в Европа, Азия и Северна

Америка. Подборът им е подчинен на четири основни критерия, които гарантират представителност и приложимост на резултатите. Същите са описани кратко точно и ясно от автора. Полският експеримент е описан подробно и коректно, като са включени основните му характеристики (схеми, акротехника, РЗ и др.), добивът и неговите компоненти. Докторантът обвързва много умело специфичността на отделните фенофази с конкретните метеорологични условия. Изборът на статистическите методи е съобразен с основната цел, да се осигури надеждна, многомерна и прогностично обоснована оценка на включените в експеримента генотипове, изпитани в условията на три коренно различни в метеорологично отношение години. Методите са описани подробно, изборът им е обоснован, и е подкрепен чрез съвременни литературни източници. Почвената и метеорологичната характеристики са представени коректно.

3. Онагледеност и представяне на получените резултати.

Резултатите представляват значителна част от дисертацията (28% от общия ѝ обем). Разделът започва с дискриптивна статистика, онагледена чрез Boxplot диаграми, показващи варирането на наблюдаваните агрономически признаци. Следва оценка на влиянието на средата, генотипа и взаимодействието между тях върху добива и неговите елементи. Авторът използва пинципен компонентен анализ. Следващата стъпка в изследването е да се направи анализ на взаимовръзките между признаците и ефекта им върху продуктивността. Използвани са линейни (LMM) и нелинейни (RF) модели, структурно уравнителни модели (SEM). Най-икономичният вариант – Модел 5, който включва само двата основни компонента NGM (брой зърна на квадратен метър) и TGW (Маса на 1000 зърна), демонстрира висока ефективност, като с минимален брой пътища той обяснява 98.2% от вариацията в добива. Резултатите са онагледени графично и таблично. На базата на тези резултати, докторантът прилага клъстерен анализ за да бъде установен оптималният брой клъстери, тъй като това директно влияе върху качеството на класификацията и интерпретацията на резултатите. Следва оценка на стабилността и продуктивност на генотиповете, като се прилагат BLUP анализ, WAASB индекс, WAASBY индекс, и YSI индекс. Индексът на превъзходство (P_i) показва отклонението на всеки генотип от най високите добиви, постигнати във всяка среда, като по-ниските стойности на индекса отразяват по-близко представяне до оптимума независимо от условията. Използваните в дисертацията генотипове са класифицирани по този показател, а резултатите са представени таблично. Като допълнение към това, е направена класификация и по отношение индекса на стабилност на Kang (KSI), който интегрира едновременно добива и стабилността на генотиповете. Резултатите са представени таблично. Изключително добро впечатление прави сравнителният анализ между трите индекса, а представените резултати посредством мрежова диаграма демонстрират не само умелото боравене със статистическите методи в земеделието, а и високата компютърна грамотност на докторанта. Въпреки получените полезни за науката резултати, използваните единични индекси анализират продуктивността и стабилността поотделно. Това е провокирало авторът да потърси възможност за прилагане на така наречените *многопризнакови селекционни индекси*, които дават възможност за комбинирано отчитане на стабилност и средна продуктивност. Докторантът прави класирени на използваните генотипове и по отношение на още два индекса – MTSI и MGIDI, след което прави съпоставено подреждане на генотиповете по ранга от индексите. Резултатите са онагледени посредством Ven

диаграма на припокриването между водещите 20 генотипа според MGIDI, MTSI и WAASBY.

Всички резултати са систематизирани в 15 извода, които са формулирани много прецизно и представят в хронологичен вид развитието на дисертационния труд.

4. Приноси на дисертационния труд.

Целта на дисертационния труд е изпълнена, а като следствие от това са приносите на докторанта към селскостопанската наука. Отбелязани са общо 11 приноса, като 6 от тях са научни, а 5 – научно-приложни. Формулирани са кратко, точно и ясно, като не считам, че трябва да бъдат коригирани.

5. Критични бележки и въпроси.

Въпреки теоретичния си облик, дисертационният труд е много интересен и приятен за четене, като в същото време има съществени приноси за науката. Построен е изключително добре, използван е висок научен стил без терминологични неточности. При всяка една задача и подзадача е налице пълен и ясно представен анализ с конкретни резултати. Поради това нямам въпроси и забележки към дисертационния труд и към докторанта.

6. Публикувани статии и цитирания.

По отношение на наукометричните показатели, докторантът достига необходимия брой точки, на базата на две статии в списанието на Тракийски университет *Agricultural Science & Technology*, като на едната е първи автор, а втората е самостоятелна. Представени са и 5 цитата.

Представеният автореферат отразява обективно структурата и съдържанието на дисертационния труд.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ:

Въз основа на научените и приложените, от докторанта/ката, 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 Георги Стоянов Райков образователната и научна степен **“доктор”** по научната специалност **Растениевъдство**.

Подписите в този документ са заличени

Дата: 08.02.2026 год.
гр. Пловдив

ИЗГОТВ
СТАНОВЕ

във връзка с чл.4, т.1 от Регламент (ЕС) 2016/679
(Общ Регламент относно защитата на данни).