

## СТАНОВИЩЕ

на дисертационен труд за получаване на образователната и научна степен „Доктор” в област на висше образование 6. Аграрни науки и ветеринарна медицина, професионално направление 6.1. Растениевъдство, научна специалност „Общо земеделие“

**Тема на дисертационния труд:** Изследване върху плевелната растителност в зърнено-житни сеитбообращения и интегрираната борба с нея

**Автор на дисертационния труд:** Ваня Иванова Лозанова, докторант на самостоятелна подготовка към научен отдел “Агрохимия, агроекология и системи на земеделие” при ИПАЗР „Н. Пушкиров“, София

**Член на научното жури:** проф. дн Николай Славов Динев, ИПАЗР «Н. Пушкиров», професионално направление 6.1. «Растениевъдство», научни специалности «Почвознание» и «Общо земеделие» определен за член на научното жури със заповед № РД- 05- 168 от 10.08.2021г., от Председателя на СА

### I. Актуалност на изследвания проблем

Устойчивото земеделие е система от прийоми, осигуряващи подобряване на почвеното плодородие чрез екологосъобразни мероприятия. Поддържането на почвеното здраве изисква минимализиране на обработките и щадящи растително-защитни дейности. В тази връзка изпитването на интегрирани подходи за осигуряване на чистотата на посевите в зърненото производство е актуален проблем. Настоящата разработка се опитва да даде пример за формиране на баланс между обработката на почвата и химичните методи като бърз и ефективен подход за борба с плевелите.

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

Формулирането заглавие на работата е в отговор на основната цел-установяване динамиката на заплевеляването на посевите от зърнено-житни култури и проучване на възможностите за прилагане на успешна борба с плевелите при условията на Излужена Смолница от Софийското поле.

Така разписаната цел посочва и стъпките за изпълнението. Всички задачи имат пряко отношение към целта. Самата цел идва като логично продължение на анализът на литературата. С 317 заглавия (от които 85 на кирилица) се указва направеното по темата, като се очертава и нишата за изпълнение на настоящата разработка.

Включените в работата материали и методи са обемни и се опитват да дадат всеобхватен отговор на много задачи, предимно в продуктивността на продукцията. Считаю, че в значителна степен те "маскират" реализацията на

поставената цел. Многобройните варианти на опити в двете сеитбообръщения и проведените биометрични изследвания изискват огромна работоспособност и време на докторанта и научния ръководител, което надвишава изискването за докторантска разработка.

### **III. Визуализация и интерпретация на получените резултати. Използвана литература**

Работата е добре оформена, с изнесени таблици и графики след съдържанието, което облекчава ориентирането в многобройните данни. Направена е статистическа обработка на резултати. Приветствам краткото обобщение, което следна текста на работните глави. Използваната литература включва и автори от ИПАЗР, работили по проблема. Текстовете са написани стегнато, в научен стил.

### **IV. Приноси на дисертационния труд**

Изводите от проведения експеримент са разписани твърде обемисто. Те са седем на брой и описателно излагат научните резултати. Слабо са засегнати параметри на почвеното плодородие след приключване на опитите, което не позволява да се прецени устойчивостта на системата.

Формулирани са 6 приноси. Считам, че ценни за практиката са приноси 2, 4 и 6. Останалите приемам като потвърдителни, утвърждаващи подхода за работа в условията на Излужена Смолница от Софийското поле.

### **V. Оценка на качеството на научните публикации, отразяващи резултатите в дисертацията**

Представени са 4 публикации. Ваня Лозанова е първи автор в три от тях, като в една е самостоятелен автор. Три от научните трудове са пряко свързани и отразяват части от дисертационния труд. Една от публикациите е представена на международна конференция на английски език. Две от статиите са отпечатани в списания, регистрирани в системата на НАЦИД.

### **VI. Критични бележки, въпроси и препоръки към кандидата**

В работата се демонстрирани огромен брой разнопосочни изследвания. Това може би е причина за пропускане на някои важни показатели. Направените почвени агрохимични анализи са бегло споменати. Не е ясно каква е причината при отчетени в началото високи съдържания на калий да се внася в торовата норма калий срещу пшеница, ечемик, тритикале и да не се внася срещу царевича. Голяма част от работата е отделена на брой поникнали семена и датите на фазата за развитие. Според мен, многократното следене не е

достатъчно индикативно, защото посевната норма е определена като 550- 600 семена на кв.метър, което предопределя и различния брой покълнали семена. Голяма част от работата е отделена на продуктивност на зърнопроизводството. Основната част на разработката се вмъква като подзаглавие едва на 105 страница. Описани са основните групи плевелни съобщества, като не става ясно този експеримент дали е заложен върху предишна схема на експерименти. Използвани са системи от обработки, които не дават еднозначен отговор- дискуването действа позитивно върху намаляване брой на част от плевелите, а оранта активира развитие на многогодишните плевели- каква е оптималната комбинация?. Внасянето на растително- защитни препарати дава ефект, но не става ясно препаратите дали се внасят като комбинация или единично на определени фази. Този раздел би могъл да завърши с една справка кои са доминиращите плевели при всяка култура в сеитбообръщението и каква борба се препоръчва с тях. Извършеният анализ на продуктивността дава отговор на някои въпроси за конкурентните взаимоотношения на културните растения и заплевеляването и очертава торенето като доминиращ фактор.

Като препоръка към докторанта (ако продължи да работи в областта на хербологията) е да се задълбочи изследванията си в оценка на хранителния режим и баланса на веществата, споделени от културната и плевелната растителност.

## **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

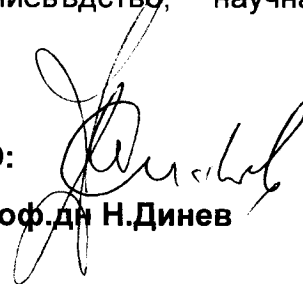
Въз основа на приложените от докторанта различни методи на изследване, правилно изведените експерименти, направените обобщения и изводи считам, че представеният дисертационен труд отговаря на изискванията на ЗРАСРБ и Правилника за условията и реда за придобиване на научни степени и за заемане на академични длъжности в ССА.

Това ми дава основание да оценя положително дисертационния труд и да предлага да се присъди на **Ваня Иванова Лозанова** образователната и научна степен „Доктор” в област на висше образование 6. Аграрни науки и ветеринарна медицина, професионално направление 6.1. Растениевъдство, научна специалност „Общо земеделие“.

Дата: 24.09. 2021

ИЗГОТВИЛ СТАНОВИЩЕТО:

Проф. д-р Н. Динев



## OPINION

of dissertation for obtaining the educational and scientific degree "Doctor-PhD" in the field of higher education 6. Agricultural sciences and veterinary medicine, professional field 6.1. Crop production, scientific specialty "General Agriculture"

**Dissertation topic:** Research on weed vegetation in cereal crop rotations and integrated control of it

**Author of the dissertation:** Vanya Ivanova Lozanova, PhD student of independent training at the scientific department "Agrochemistry, agroecology and systems of agriculture" at IPAZR "N. Pushkarov", Sofia

**Member of the scientific jury:** Prof. Nikolai Slavov Dinev, IPAZR "N. Pushkarov", professional field 6.1. "Crop production", scientific specialties "Soil Science" and "General Agriculture" appointed as a member of the scientific jury by order № RD-05-168 of 10.08.2021, by the Chairman of the Agricultural Academy

### I. Relevance of the researched problem

Sustainable agriculture is a system of actions that maintain soil fertility through environmentally friendly measures. Maintaining soil health requires minimizing tillage and gentle plant protection activities. In this regard, the testing of integrated approaches to maintaining crop purity in cereals is a pressing issue. The present development seeks to strike a balance between tillage and chemical methods as a rapid and effective approach to weed control.

### II. Purpose, tasks and research methods (hypotheses of the dissertation)

The formulation of the title of the paper is in response to the main goal - to establish the dynamics of weeding of cereal crops and study the possibilities for successful weed control in the conditions of Leached Smolnitza from the Sofia field.

The goal set in this way also indicates the steps for implementation. All tasks are directly related to the goal. The aim itself comes as a logical continuation of the analysis of the literature- 317 titles (of which 85 in Cyrillic) indicate what has been done on the topic, outlining the niche for the implementation of this paper.

The materials and methods involved in the work are voluminous and try to give a comprehensive answer to many tasks, mainly in the productivity of production. I believe that to a large extent they "mask" the realization of the set goal. The numerous variants of experiments in both crop rotations and the conducted biometric researches require a huge working capacity of the doctoral student and the research supervisor, which exceeds the requirement for PhD development.

### **III. Visualization and interpretation of the obtained results. References**

The work is well-designed, with exported tables and graphs after content, which facilitates navigation in the numerous data. Statistical processing of results was performed. I welcome the brief summary that followed the text of the working chapters. The literature used also includes authors from ISSAPP who worked on the problem. The texts are written in a concise scientific style.

### **IV. Contributions to the dissertation**

The conclusions of the experiment are very voluminous. They are seven in number and descriptively present the scientific results. The parameters of soil fertility are slightly affected after the end of the experiments, which does not allow to assess the sustainability of the system.

Six 6 contributions have been formulated. I believe that contributions 2, 4 and 6 are valuable for the practice. I accept the rest as confirmatory, confirming the approach to work in the conditions of Leached Smolnitza from the Sofia field=

### **V. Evaluation of the quality of the scientific publications, reflecting the results in the dissertation**

Four publications are presented. Vanya Lozanova is the first author in three of them, and in one of them she is an independent author. Three of the scientific papers are directly related and reflect parts of the dissertation. One of the publications was presented at an international conference in English. Two of the articles were published in journals registered in the NACID system.

### **VI. Critical remarks, questions and recommendations to the candidate**

The work demonstrates a huge number of studies. This may be the reason for missing some important indicators. The soil agrochemical analyzes performed are briefly mentioned. What is the reason in the presence of high potassium content in the soil to apply the fertilizer norm of potassium against wheat, barley, triticale and not to apply against corn? Much of the work is devoted to the number of germinated seeds and the dates of the development phase. This does not matter, because the sowing rate is defined as 550-600 seeds. per square meter (p. 68), which predetermines the different number of germinated seeds

Much of the work is devoted to the productivity of grain production. The main part of the development is inserted as a subtitle only on 105 pages. The groups of weed communities are described, and it is not clear whether this experiment is based on a previous experimental scheme. Treatment systems have been used that do not give an unambiguous answer - disking the soil has a positive effect on reducing the number of weeds, and plowing activates the development of perennial weeds - what is the optimal combination?. The introduction of plant protection products has an effect,

but it is not clear whether the implementations are imported as a combination or singly in certain phases.

This section could end with a reference to which are the dominant weeds in each crop in the crop rotation and what control is recommended with them. The performed analysis of productivity answers some questions about the competitive relationships of cultivated plants and weeding.

As a recommendation to the doctoral student (if he continues to work in the field of herbology) is to delve into his research in assessing the diet and balance of substances shared by cultivated and weed vegetation weeding and outlines fertilization as a dominant factor

## **CONCLUSION**

Based on the various research methods applied by the doctoral student, correctly performed experiments, summaries and conclusions, I believe that the presented dissertation meets the requirements of Law on the Development of the Scientific Staff in the Republic of Bulgaria and the Regulations on the terms and conditions for obtaining scientific degrees and holding academic positions in the Agricultural Academy.

**This gives me grounds to evaluate positively the dissertation and to propose to award Vanya Ivanova Lozanova the educational and scientific degree "Doctor" in the field of higher education 6. Agricultural sciences and veterinary medicine, professional field 6.1. Crop production, scientific specialty "General Agriculture".**

Date: 29-09-.2021

PREPARED THE OPINION:

Prof. N.Dinev, DSc

