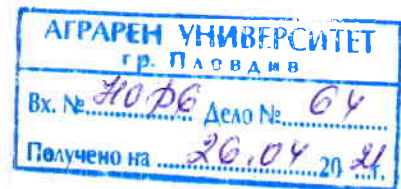


СТАНОВИЩЕ



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 „Агрохимия“ ш. 04.01.04.

Автор на дисертационния труд: Иван Димитров Велинов – докторант към катедра „Агрохимия и почвознание” при Аграрен университет, гр. Пловдив

Тема на дисертационния труд: Влияние на азотното торене върху добива и качеството на сорго за зърно

Изготвил становището: проф. дн Ана Стоилова Салджиева, пенсионер от 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“ ш.04.01.05, определена за член на научното жури със заповед № РД-16-145/26.02.2021 год. от Ректора на АУ

1. Актуалност на проблема. Дисертационният труд на Иван Велинов е съвременен научно изследване, свързано с един изключително актуален проблем – да се увеличи добива и подобри качеството на зърното на зърнестото сорго чрез установяване на най-ефективните нива на азотно торене. Избраната тема е с важно значение, предвид че азотното торене е един от най-интензивните фактори на съвременните агротехнологии за увеличаване на добивите от земеделските култури. Соргото развива мощна коренова система и извлича много хранителни вещества от почвата, в резултат на което растенията реагират много добре на торенето с органични и минерални торове. Изучаването на реакцията на съвременните сортове сорго по отношение на продуктивността и качеството на зърното към различни нива на азотно торене има значение за усъвършенстване на агротехнологията на отглеждане на тази култура у нас. Разработването на темата има актуално значение и се обуславя от необходимостта от системни и задълбочени изследвания по този проблем.

2. Цел, задачи, хипотези и методи на изследване. Докторантът е поставил ясно и точно целта на изследването – да се проучи влиянието на азотното торене върху продуктивността, качеството и ефективността на използване на азота при сорго за зърно. Във връзка с целите на изследването са конкретизирани за изпълнение пет основни задачи. При решаването им са прилагани съвременни и адекватни на изследването методи и подходи. Използвани са подходящи методики за почвени и растителни анализи. Проведени са голям брой изследвания, които са в основата на дисертационния труд. Представени са резултати от тригодишни изследвания (2017 - 2019 г.) при вегетационни съдови и полски торови опити. В първи съдов опит е проучвано влиянието на азотното хранене в нива 0 - 800 mg N/kg почва върху формирането и разпределението на сухата биомаса и съдържанието на азот, фосфор и калий при млади растения сорго. Във втори съдов опит са проучвани осем нива на минерално хранене. Анализирани са натрупаната надземна биомаса, изнесените количества азот, фосфор и калий във фаза зрялост, и тяхното разпределение между зърното и сламата. В полски опит, в четири повторения, при неполивни условия, е проучвано влиянието на нарастващи норми на азотно торене от 0 до 30 kg N/da. Проследени са голям брой показатели, в т.ч. за агрохимична, енергийна и икономическа ефективност на азотното торене. Растителният материал е много прецизно подбран, проучван е хибрид ЕС Alize –

френска селекция. Експерименталните данни са статистически обработени, което е основание за достоверност на резултатите.

3. Онагледеност и представяне на получените резултати. Дисертационният труд е структуриран правилно и съдържа необходимите раздели. Написан е на много добър език, в аналитичен и професионален стил. Общият обем е 208 страници и включва 99 таблици и 10 фигури. Таблиците и фигурите са много информативни и добре подредени. Като цяло представянето на резултатите, онагледяването им и оформянето на дисертационния труд е много добро и прецизно направено.

4. Обсъждане на резултатите и използвана литература. Дисертационният труд се основава на интересни и интензивни изследвания, съдържа много нови данни и редица оригинални и иновативни елементи. Нова и много ценна е получената информация за влиянието на нивото на азотното хранене върху сухата маса и съдържанието на азот, фосфор и калий при млади растения сорго. Установено е, че младите растения от сорго формират най-голямо количество суха биомаса и натрупват повече хранителни вещества (азот, фосфор и калий) при хранително ниво N_{600} . Изследвано е усвояването на трите хранителни елемента и тяхното разпределение по органи (стъбло, листа, корени). Добивът на зърно от сорго е най-висок при отглеждането му на ниво $N_{600}P_{200}K_{200}$. Интересни са резултатите, получени в условията на полски торов опит с нарастващи нива на азотно торене. Установено е, че средно за периода 2017 – 2019 г., добивът на зърно е най-висок при торене на соргото с 18 и 24 kg N/da, което е съществен принос на дисертационния труд. Установено е, че средният износ на азот, фосфор и калий в надземните части на соргото е най-висок при повишената и високата азотно норма N_{24} и N_{30} . Високо оценявам прецизно направените анализи на различните по характер и съдържание индикатори за ефективност на азотното торене. Установено е, че азотното торене е факторът, който влияе с над 65% върху показателите за ефективност на азота освен на агрономическата ефективност за зърнения протеин и възвръщаемостта на азота в зърното. Принос на дисертационния труд са изведените регресионни зависимости за прогнозиране на азотното хранене за оптимален добив зърно и зърнен протеин. Установено е, че за всеки килограм допълнително вложен азотен тор добивът на зърно ще нараства средно с 13.8 kg/da, а добивът на зърнен протеин - с 2.35 kg/da.

Получените в дисертационния труд резултати, тяхното представяне и интерпретиране, и направените изводи, говорят за добра теоретична подготовка на докторанта. Научните изследвания са на високо научно ниво, а получените резултати имат безспорно научно и научно-приложно значение. В обсъждането им докторантът коректно се позовава на български и чужди автори от специализираната литература. Съпоставянето на получените резултати с тези на други автори очертава личните приноси на докторанта. Прави впечатление, че докторантът добре владее специфичната научна терминология. Към всеки раздел са оформени изводи, което е допринесло за по-точно формулиране на заключението (обобщени изводи) в края на дисертацията и приносите, и демонстрира уменията на докторанта да преценява и обобщава получената информация, и нейното значение за теорията и практиката. Въз основа на обобщените резултати са направени препоръки за практиката, които заслужават особено внимание.

Докторантът е добре запознат със съвременното състояние на проблема. Литературният преглед е направен по раздели и обхваща всички направления на изследването. За добрата осведоменост на докторанта е допринесло използването на голям брой литературни източници от специализираната литература. Списъкът на ползваната литература включва 278 източника, от които 31 на кирилица и 247 на латиница.

5. Приноси на дисертационния труд. Основавайки се на резултатите и анализите докторантът установява тенденции и закономерности и формулира приноси с научно-приложно значение. Приемам всички научно-приложно приноси за постижения на докторанта, приложими и ценни за усъвършенстване агротехнологията на соргото за зърно. За най-съществени посочвам следните приноси:

Научно-приложни приноси

- Установено е влиянието на дефицитно, оптимално и високо азотно торене при различаващи се хидротермални условия върху продуктивността и качеството на зърното от сорго;
- Чрез икономически анализ са обосновани ефективни норми на торене при сорго за зърно за повишаване рентабилността на производството;
- За да се избегне обедняване на почвата с азот, оптимален баланс на азот при ежегодно торене при отглеждане на сорго за зърно се създава при внасяне на умерена азотна норма 18 kg N/da.

Някои резултати са интересни и от теоретична гледна точка

- Чрез проучването е получена нова научна информация, която може да се използва за създаване на модели, прогнозиращи продуктивността в зависимост от азотното хранене и динамиката на агроклиматичните условия.

6. Критични бележки и въпроси. Нямам съществени критични бележки и въпроси. Имам препоръки към докторанта, да публикува материалите си в списания с импакт фактор.

7. Публикувани статии и цитирания. Във връзка с дисертационния труд са публикувани 3 научни публикации в редактирани колективни томове. Едната е самостоятелна, на едната от двете колективни, докторантът е първи автор, което очертава водещата му роля. Не съобщава за намерени цитирания. Научно-метричните показатели покриват минималните национални изисквания за ОНС "доктор".

Представеният автореферат отразява обективно структурата и съдържанието на дисертационния труд.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ:

Въз основа на научените и 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 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 Иван Димитров Велинов образователната и научна степен "**доктор**" по научната специалност „Агрохимия“ ш. 04.01.04.

Дата: 12.04.2021 г.
гр. Чирпан

ИЗГОТВИЛ
СТАНОВИЩЕТО:
(проф. дн Ана Салджиева)