

СТАНОВИЩЕ

На дисертационен труд на тема „**Оценка на генофонда от суданка и соргосуданкови хибриди за начален темп на развитие в условия на стрес**” от задочен докторант **Велимир Николов Дочев** по докторска програма „Селекция и семепроизводство на културните растения”, професионално направление ш. 6.1. „Растениевъдство” към ЗИ Шумен

от проф.д-р **Цветан Тодоров Кикиндонов**, Селекция и семепроизводство на културните растения ш. 6.1., от Земеделски Институт Шумен

Биографична справка

Докторант Велимир Дончев е роден през 1979 г и завършва бакалавърска и магистърска степен по Агрономство и полевъдство през 2009 г в Аграрен Университет Пловдив, а през 2018 добива магистърска степен по виноделие от УХТ. От 2006 г работи като агроном във фирми за зеленчукопроизводство и лозарство. След проведен изпит е зачислен през 20014 г в задочна форма на докторантска програма „Селекция и семепроизводство на културните растения”, професионално направление ш. 6.1. „Растениевъдство” към ЗИ Шумен. След успешно вземане на изпитите по специалността е отчислен с право на защита и с открита процедура по защита на дисертационния труд.

Анализ на представените материали

Предоставените документи включват всички необходими по Правилника за развитие на академичния състав материали от автобиография, молби, заповеди и протоколи по процедурите. Дисертационният труд е представен на 120 страници и съдържа задължителните глави за литературен обзор, цел и задачи, материал и методи, резултати и обсъждане, изводи, приноси, използвана литература. Приложени са три публикации по темата на дисертацията и Автореферат с абстракт на английски.

Актуалност на темата и целесъобразност на поставените цели и задачи

Един от основните проблеми на суданката и соргосуданковите хибриди като пролетни култури за производство на свеж фураж и суровина за силаж и биогориво е силното влияние на факторите на средата върху поникването и началните периоди на развитие. Като топлолюбиви видове те се нуждаят от висока температура за началното си развитие, но късната сеитба води до недостатъчна овлажненост на почвата, забавено и неедновременно поникване и в резултат реализиране на къс вегетационен период. Докторанта си поставя за цел оценка и отбор на селекционни материали с висока

кълняемост и с устойчивост към воден и температурен стрес в началните фази на развитие. За реализацията ѝ е работено по следните основни задачи:

1. Избор и оптимизиране на ефективни методи за определяне на качествата на семената по кълняемост и начален темп на растеж при лабораторни, вегетационни и полски условия.

2. Оценка по кълняемост и начален темп на растеж на използвани в практиката сортове и селекционни материали на Земеделски Институт – Шумен.

3. Изпитване на схеми за отбор по кълняемост и начален темп на растеж при лабораторни, вегетационни и полски условия.

Така формулираните цел и задачи включват изследванията по докторската програма в рамките на селекционна дейност на научния колектив в ЗИ Шумен и резултатите от нея имат реален практически ефект.

Литературен обзор

В обем от 36 страници са обхванати 272 литературни източника, от които над 1/3 след 2000 г и 87 на кирилица. Анализирани са достъпната литература върху научните изследвания по суданката и соргосуданковите хибриди по произхода, разпространението и значението, ботаническата характеристика, биологичните, морфологичните и екологичните особености. Акцентирано е на селекцията на сортове с висока продуктивност и качества на суровината, влиянието на генотипа и факторите на средата върху кълняемостта и началните фази на развитие. Общото заключение е за добра информираност. Обзорът дава добра представа за състоянието на изследователската дейност по темата и аргументира необходимостта от докторския труд.

Материал и методи

Разделът е написан ясно и със сбито изложение. Изследването, извършено през 2014 - 2017 г в ЗИ Шумен, дава възможност за завършване на експерименталната дейност и анализ на получените резултати.

През последното десетелетие се засилва тенденцията на екстремни отклонения от агроклиматичните норми, която се проявява и през периода на изследване. Условието за четиригодишния период са разнообразни по влагозапасеност, валежи и температура на въздуха и почвата, което е предпоставка за пълноценна оценка и достоверни заключения.

В изследването са използвани материали от селекционната програма на Земеделски институт Шумен - стабилизирани елитни популации и отбрани индивидуални потомства от суданка и захарна метла. За стандарти са използвани сортове суданка, соргосуданкови

хибриди и захарни форми сорго от Русия, Украйна, Сърбия, Италия, Франция, САЩ и Китай, използвани в практиката. Докторантът добре владее методиката на полския опит, целенасочено подбира и използва изследваните показатели. Използвани са стандартни лабораторни и вегетационни експерименти и са оптимизирани схеми за оценка в условия на стрес за конкретните условия и материали.

Резултати, изводи и приноси

Резултатите от изследването са изложени на 44 страници с 29 таблици. Обособени са раздели за оценка за кълняемост и жизненост на кълна при лабораторни и вегетационни и полски условия, при третиране с полиетиленгликол, като модел за поникване при воден дефицит и в условия на ниски температура, ефективност на отбора по кълняемост и начален темп на нарастване от индивидуални потомства за създаване на нови елитни популации.

На основата на получените резултати са формулирани 12 изводи:

- за серийни анализи е подходящ метода с използване на филтърни хармоники, поради увеличаване на контактната повърхност за поемане на вода в семената от хартията. Използването на петрита с овлажнени хартиени дискове е удачно да се използва при анализи, свързани с третиране на семената с активни разтвори, като полиетиленгликол, пестициди, растежни регулатори, мутагени и др.

- Установена е силна корелация на лабораторната кълняемост със степента на заразеността със семенна микофлора на кълновете.

- Промяната на осмотичното налягане с добавяне на 5% разтвор на полиетиленгликол, имитиращо на биофизично ниво воден дефицит, води до силна реакция на генотипа при покълването и кълняемата енергия на растеж, по-силна е реакцията за поникването на захарните форми при третиране с полиетиленгликол

. за изпитаните индивидуални потомства на суданка при ниски температури средната кълняемост рязко пада. Изпитаните потомства на захарна метла са с ниска кълняемост при ниска.

- Варирането между генотиповете за лабораторната и за кълняемостта при външни условия, е сравнително високо.

- Факторите на средата, като ниската температура за ранна сеитба в края на април и воден дефицит при по късна сеитба, намаляват значително полската кълняемост на изпитаните сортове и елитни популации. В условията на засушаване на 2014 и 2015 г, ранната сеитба е с предимство в натрупването на зелена маса в началния етап на развитие пред по късната сеитба. Сухото съдържание се влияе по слабо от факторите на средата.

- Полската кълняемост на изпитаните индивидуални потомства от суданка е висока и сравнително с нисък вариационен коефициент . Потомствата на захарната метла силно се отличават от тези на суданката с по-ниската си полска кълняемост и с висока степен на вариация по генотипове.

- Отборът по комплекс от показатели, свързани с кълняемостта и началният темп на нарастване е с висок ефект за индивидуални потомства от популация захарна метла ZME. Най-значимо е увеличението на лабораторната и полската кълняемост .

Приносите, формулирани от докторанта, са коректни и полезни за селекционната дейност по суданката и соргосуданковите хибриди.

Разработени са методи за оценка по кълняемост и начален темп на растеж в лабораторни, вегетационни и полски условия на суданка, соргосуданкови хибриди и захарни форми сорго, изпитани са ефективни методи за създаване на провокационни условия за воден и температурен стрес и оценка на ефекта им, реализирани са схеми за отбор на перспективни форми , направена е оценка по кълняемост и начален темп на растеж на използвани в практиката сортове и селекционни материали на З И – Шумен, отбрани са перспективни форми.

Оценка на реферата и публикациите по докторския труд

Представения Автореферат от 30 страници с 10 таблици и 10 илюстрации, включително и абстракт на английски, отразява адекватно и в коректна степен съдържанието и съответства на посочените в дисертацията резултати, изводи и приноси.

Представени са три публикации на докторанта по темата - една е публикувана в Растениевъдни науки през 2015 г, и две през 2016 и 2018 г в JMAV.

Заклучение

Представения докторантски труд и публикациите по темата покриват изискванията на Закона за развитие на академичния състав и Правилника за приложението му. Като ръководител вярвам, въпреки, че докторанта е ангажиран в производството, да оползотвори перспективите си за научно развитие. Убедено ще гласувам и призовавам и научното жури за положителен вот за присъждане на Велимир Дочев на образователна и научна степен доктор по научната специалност „ Селекция и семепроизводство на културните растения.

Гр Шумен

рецензент: проф д-р Цветан Кикиндонов

