

ПОЉОПРИВРЕДНИ ФАКУЛТЕТ

ИЗВЕШТАЈ О ОЦЕНИ ДОКТОРСКЕ ДИСЕРТАЦИЈЕ

-обавезна садржина- свака рубрика мора бити попуњена

(сви подаци уписују се у одговарајућу рубрику, а назив и место рубрике не могу се мењати или изоставити)

I ПОДАЦИ О КОМИСИЈИ
<p>1. Датум и орган који је именовao комисију 10.04.2013, Наставно-научно веће Пољопривредног факултета у Новом Саду</p> <p>2. Састав комисије са назнаком имена и презимена сваког члана, звања, назива уже научне области за коју је изабран у звање, датума избора у звање и назив факултета, установе у којој је члан комисије запослен: Др Јан Боћански, ред. проф., Генетика и оплемењивање биљака, 17.05.2006, Пољопривредни факултет, Нови Сад, Др Ивана Максимовић, ред. проф., Физиологија и исхрана биљака, 24.05.2007, Пољопривредни факултет, Нови Сад Др Невена нагл, науч. сав., Биотехничке науке, 30.05.2012, Институт за ратарство и повртарство, Нови Сад.</p>
II ПОДАЦИ О КАНДИДАТУ
<p>1. Име, име једног родитеља, презиме: Дарио, Ђорђе, Данојевић</p> <p>2. Датум рођења, општина, држава: 13.10.1978, Јајце, Босна и Херцеговина</p> <p>3. Назив факултета, назив студијског програма дипломских академских студија – мастер и стечени стручни назив</p> <p>4. Година уписа на докторске студије и назив студијског програма докторских студија</p> <p>5. Назив факултета, назив магистарске тезе, научна област и датум одбране: Пољопривредни факултет, Нови Сад, Карактеристике моногермних и мултигермних генотипова шећерне репе, Генетика и оплемењивање биљака, 04.01.2010.</p> <p>6. Научна област из које је стечено академско звање магистра наука: Генетика и оплемењивање биљака</p>
III НАСЛОВ ДОКТОРСКЕ ДИСЕРТАЦИЈЕ: Оплемењивање шећерне репе у циљу повећања толерантности према абиотичком стресу-недостатку воде
IV ПРЕГЛЕД ДОКТОРСКЕ ДИСЕРТАЦИЈЕ: Навести кратак садржај са назнаком броја страна, поглавља, слика, шема, графикона и сл. Докторска дисертација написана је на 141 страни. Садржи следећа поглавља: Увод, Циљ истраживања, Преглед литературе, Радна хипотеза, Материјал и метод рада, Резултати истраживања, Дискусија, Закључак и Литература. Докторска дисертација садржи 31 табелу, 54 графикона-слика и 167 навода литературе.
V ВРЕДНОВАЊЕ ПОЈЕДИНИХ ДЕЛОВА ДОКТОРСКЕ ДИСЕРТАЦИЈЕ: Увод и циљ истраживања Производња шећерне репе је често ограничена неповољним условима гајења као што су: недостатак воде, високе температуре, мраз и заслањеност земљишта. Задњих година најзначајнији ограничавајући чинилац производње свих биљних врста па и шећерне репе је недостатак довољних количина воде. У многим случајевима веће улагање у наводњавање није најбоље решење, јер водни ресурси нису увек приступачни или се финансијски не исплате. Из тог разлога дугорочно би било

најбоље радити на побољшању толерантности на недостатак воде-сушу. Данас се у производњи корена шећерне репе првенствено користе F_1 хибриди који се добијају укрштањем једнокличних (моногермних) цитоплазматско мушки стерилних (цмс) линија са вишекличним (мултигермним) опрашивачима. Стога је битно и како се одређена својства која утичу на толерантност према суши код родитеља преносе на њихово хибридно потомство.

Циљ ових истраживања је да се пре дугогодишњег превођења мајчинских линија у цмс форму испитају фенотипске разлике између одабраних линија, као и да се установи да ли те њихове разлике утичу на толерантност хибридног потомства према суши. Циљ истраживања је јасно и добро формулисан.

Преглед литературе

Кандидат је проучио бројну литературу која се односи на проблематику истраживања. Преглед литературе обрадио је по областима које су повезане са истраживањима у овој дисертацији. Из приказаног прегледа литературе Комисија закључује да је кандидат детаљно упознат са истраживањима која су везана за област генетике и оплемењивања шећерне репе. На основу проучене литературе, кандидат је био у могућности да тумачи добијене резултате и да их упореди са резултатима других аутора, који су радили на истој или сличној проблематици истраживања.

Радна хипотеза

Услед све већег утицаја неповољних климатских чинилаца, а посебно недостатка воде на принос биљака, оплемењивање према суши односно према недостатку воде из године у годину добија све више на значају. Иако је развој толерантних сорти на сушу у шећерној репи спор, дуготрајан и скуп процес претпоставља се да ће се на основу постављеног циља и одабраног материјала издвојити генотипови шећерне репе који поседују различиту толерантност према недостатку воде током свог раста и развића. Тако одабрани генотипови у укрштањима са сличнима треба да омогуће стварање хибрида шећерне репе који ће моћи да се гаје и у неповољнијим агроекошким условима.

Радна хипотеза је правилно постављена и њено тестирање даје могућност реализације постављених циљева истраживања.

Материјал и метод рада

Из програма оплемењивања шећерне репе Института за ратарство и повртарство у Новом Саду, одабране су 4 једнокличне линије и 2 једноклична цмс тестера широке генетичке основе. Све линије поседују гене аутофертилности, а међусобно се морфолошки разликују првенствено по облику, боји и дебљини лиске. Након укрштања добијени су хибриди између линија и тестера. Основни узорак за одређивање фенотипских особина састојао се од 8 биљака по генотипу и третману, за садржај пролина 4 биљке по генотипу и третману, за одређивање релативног садржаја воде у листовима и специфичне масе листа узето је 10 лисних исечака у 3 понављања. Примењене су одговарајуће методе биометријске генетике за испитивање комбинационих способности родитељских линија. За обраду резултата истраживања примењени су одговарајући статистички методи.

Резултати истраживања и дискусија

У овом поглављу дат је детаљан приказ резултата истраживања. За приказ добијених резултата кандидат је користио графиконе и табеле. У поглављу Дискусија мр Дарио Данојевић детаљно је анализирао резултате својих истраживања и упоредио их са резултатима других аутора, који су радили на истој или сличној проблематици истраживања. Наводи литературе су детаљно проучени и има их у довољном броју.

VI СПИСАК НАУЧНИХ И СТРУЧНИХ РАДОВА КОЈИ СУ ОБЈАВЉЕНИ ИЛИ ПРИХВАЋЕНИ ЗА ОБЈАВЉИВАЊЕ НА ОСНОВУ РЕЗУЛТАТА ИСТРАЖИВАЊА У ОКВИРУ РАДА НА ДОКТОРСКОЈ ДИСЕРТАЦИЈИ

Таксативно навести називе радова, где и када су објављени. Прво навести најмање један рад објављен или прихваћен за објављивање у часопису са ISI листе односно са листе министарства надлежног за науку када су у питању друштвено-хуманистичке науке или радове који могу заменити овај услов до 01. јануара 2012. године. У случају радова прихваћених за објављивање, таксативно навести називе радова, где и када ће бити објављени и приложити потврду о томе.

Danojevic D, Curcic Z, Nagl N, Taski-Ajdukovic K, Kovacev L (2012): Water stress in sugar beet: heterosis for relative water content, specific leaf weight and leaf dry weight. 19th Eucarpia General Congress, Budapest 21-24 May, Hungary: 372

Danojević D, Nagl N, Ćurčić Ž, Taški-Ajduković K, Kovačev L (2013): Effect of water stress on root yield, stomata number and proline content in sugar beet. 1st International Conference on Plant Biology, 20th Symposium of the Serbian Plant Physiology Society, 4-7 June, Subotica, Serbia:120

Ćurčić Ž, Nagl N, Taški-Ajduković K, **Danojević D**, Stojaković Ž, Kovačev L (2013): Genetic diversity and combining abilities for root traits of sugar beet pollinators. Genetika 45: 361-368

VII ЗАКЉУЧЦИ ОДНОСНО РЕЗУЛТАТИ ИСТРАЖИВАЊА

Са смањењем количине воде за заливање, код биљака шећерне репе је дошло до смањења масе свежег корена, масе сувог корена, броја листова, масе лиске, масе лисне дршке и релативног садржаја воде у листовима.

Смањење количине воде довело је до повећања садржаја пролина, броја стома по јединици површине листа, дифузног отпора стома и специфичне масе листова.

Поред мањег броја испитиваних линија оне су се разликовале у бројним својствима.

Најмања маса свежег корена (једна година истраживања) је забележена код линија 3 и 4 (у пољу оцењене као осетљиве на недостатак воде).

Најмања маса лиске (једна година истраживања) је забележена код линија 3 и 4 у контроли и 60% ДПВ (дневне потрошње воде), док у условима најмање примењене количине воде није било разлика између генотипова.

Густина стома у условима највећег недостатка воде била је највећа код линија 5 и 6 (у пољу оцењене толерантне на недостатак воде).

Највеће релативно повећање дифузног отпора стома у третману 30% ДПВ у поређењу са контролом је забележено код линија 3 и 4.

Садржај пролина у условима највећег недостатка воде (обе године истраживања) је био највећи код линије 5.

Маса корена као једно од најважнијих својстава у оплемењивању је била у позитивној корелацији са масом лиске и масом лисне дршке у контроли и у оба третмана и код линија и хибрида. Код хибрида број листова је био у позитивној корелацији са масом корена.

Релативни садржај воде у листовима је само у условима највећег недостатка воде био у позитивној корелацији са масом свежег и сувог корена.

Већи садржај пролина и већа специфична лисна маса се не могу користити као погодна својства за оплемењивање шећерне репе према суши.

Применом РСА анализе јасно су се издвојиле линије 3 и 4, које су у пољским условима оцењене да су осетљиве на недостатак воде.

Линија 3 (шифра 198/4) пошто је била осетљива на сушу у пољским условима и имала негативне ОКС за најзначајнија својства у оплемењивању шећерне репе (маса свежег и сувог корена) би требала да буде искључена из даљег процеса оплемењивања.

Линија 4 (шифра 459/5) (у пољу оцењена као осетљива на већење листова) би се требала оставити у програму оплемењивања, јер је у једној години имала позитивне ОКС за масу свежег корена у третманима и у контроли.

Линија 5 (шифра 238/4) (у пољу оцењена као толерантна на већење листова) је показала најмање релативно смањење масе свежег и сувог корена у третманима 60% и 30% ДПВ. Наведена линија је у једној години имала позитивну ОКС за масу свежег и сувог корена у третману 30% ДПВ и за масу свежег корена у третману 100% ДПВ. Линија 5 се препоручује за даљи рад на оплемењивању шећерне репе према недостатку воде.

Линија 6 (шифра 326/Н-12) (у пољу оцењена као толерантна на већење листова) се у једној години одликовала већом масом сувог корена од испитиваних линија, али није показала значајне позитивне ОКС за најважнија својства и не поседује гене за отпорност према ризоманији. Ова линија би се могла користити за даље оплемењивање, али само уз побољшање комбинационих способности и уношења гена отпорности према ризоманији што изискује дуг временски период. Због тога би било сврсисходније испитивање већег броја генотипова отпорних према ризоманији који се већ налазе у колекцији.

VIII ОЦЕНА НАЧИНА ПРИКАЗА И ТУМАЧЕЊА РЕЗУЛТАТА ИСТРАЖИВАЊА

Експлицитно навести позитивну или негативну оцену начина приказа и тумачења резултата

истраживања.
Приказивање резултата, као и њихово тумачење су у складу са постављеним циљем истраживања. Радна хипотеза је добро постављена. Материјал је добро одабран и примењене су одговарајуће статистичке методе за обраду података. У приказу добијених резултата кандидат је користио графиконе и табеле. Резултати истраживања су детаљно приказани и систематски изложени. Мр Дарио Данојевић резултате својих истраживања је продискутовао и упоредио са резултатима других аутора који су радили на истој или сличној проблематици.
IX КОНАЧНА ОЦЕНА ДОКТОРСKE ДИСЕРТАЦИЈЕ:
Експлицитно навести да ли дисертација јесте или није написана у складу са наведеним образложењем, као и да ли она садржи или не садржи све битне елементе. Дати јасне, прецизне и концизне одговоре на 3. и 4. питање:
1. Да ли је дисертација написана у складу са образложењем наведеним у пријави теме Дисертација је написана у складу са образложењем наведеним у пријави теме.
2. Да ли дисертација садржи све битне елементе Дисертација садржи све битне елементе који су предвиђени за израду.
3. По чему је дисертација оригиналан допринос науци У дисертацији кандидат се бави истраживањима која треба да омогуће на поузданији начин стварање генотипова шећерне репе толерантних према недостатку воде. За ову област истраживања битно је утврдити реаговање родитеља на неповољне услове гајења и касније их укључити или у стварање нове генетичке варијабилности за наведена својства или их директно користити за стварање хибрида толерантних према недостатку воде. На основу испитиваних својстава шећерне репе утврђена је разлика између родитеља и издвојили су се генотипови који су толерантнији према абиотичком стресу-недостатку воде. Стечена сазнања из ове дисертације ће допринети бољем познавању механизма толерантности шећерне репе према недостатку воде и омогућити ефикасније оплемењивање шећерне репе.
4. Недостаци дисертације и њихов утицај на резултат истраживања Докторска дисертација нема недостатака који би могли утицати на резултат истраживања.
X ПРЕДЛОГ:
На основу укупне оцене дисертације, комисија предлаже:
Комисија предлаже да се докторска дисертација мр Дариа Данојевића под насловом: „Оплемењивање шећерне репе у циљу повећања толерантности према абиотичком стресу-недостатку воде“ прихвати, а да се кандидату одобри одбрана.

НАВЕСТИ ИМЕ И ЗВАЊЕ ЧЛАНОВА КОМИСИЈЕ
ПОТПИСИ ЧЛАНОВА КОМИСИЈЕ

Др Јан Боћански, ред. проф.,
Пољопривредни факултет, Нови Сад

Др Ивана Максимовић, ред. проф.,
Пољопривредни факултет, Нови Сад

Др Невена Нагл, науч. сав.,
Институт за ратарство и повртарство, Нови Сад

НАПОМЕНА: Члан комисије који не жели да потпише извештај јер се не слаже са мишљењем већине чланова комисије, дужан је да унесе у извештај образложење односно разлоге због којих не жели да потпише извештај.