

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 Миодраг Димитријевић, ред. проф., Генетика и оплемењивање биљака, 28.03.2013., 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: Живко Пера Ћурчић</p> <p>2. Датум рођења, општина, држава: 25.12.1981., Нови Сад, Србија</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, „Утицај извора отпорности према ризоманији на комбинационе способности и квантитативна својства шећерне репе“, Генетика и оплемењивање биљака, 07.04.2008.</p> <p>6. Научна област из које је стечено академско звање магистра наука: Генетика и оплемењивање биљака</p>
III НАСЛОВ ДОКТОРСКЕ ДИСЕРТАЦИЈЕ:
Генетичка дивергентност и комбинационе способности мултигермних опрашивача шећерне репе
IV ПРЕГЛЕД ДОКТОРСКЕ ДИСЕРТАЦИЈЕ:
Навести кратак садржај са назнаком броја страна, поглавља, слика, шема, графикона и сл. Докторска дисертација написана је на 103 стране. Садржи следећа поглавља: Увод, Циљ истраживања, Преглед литературе, Радна хипотеза, Материјал и метод рада, Резултати истраживања, Дискусија, Закључак и Литература. Докторска дисертација садржи 25 табела, 11 графикона, 2 фотографије и 144 навода литературе.
V ВРЕДНОВАЊЕ ПОЈЕДИНИХ ДЕЛОВА ДОКТОРСКЕ ДИСЕРТАЦИЈЕ:
Увод и циљ истраживања У производњи шећерне репе се користи F_1 генерација која се добија укрштањем мултигермних опрашивача са моногермним цмс линијама. Свако укрштање не даје хетерозис и зато је неопходно испитати комбинационе способности родитеља. Мултигермни опрашивачи шећерне репе могу бити

шире генетичке основе, односно популације слободне оплодне и уже генетичке основе, односно инбрид линије. Генетичка дивергентност између ове две групе, као и унутар популација слободне оплодне може бити велика. Због тога је познавање генетичке дивергентности основни предуслов успешног оплемењивачког програма.

Увођење молекуларних маркера омогућује бржу и ефикаснију примену конвенционалних метода оплемењивања. Осим тога могу се примењивати независно од временских услова и стадијума развића биљака.

Циљ истраживања је испитати комбинационе способности родитељских компоненти хибрида шећерне репе, њихову генетичку дивергентност и ниво хомозиготности. Познавање генетичке дивергентности основни је предуслов успешног оплемењивачког програма. Такође циљ је да се види могућност употребе молекуларних маркера у циљу брже и ефикасније примене у класичним методима оплемењивања.

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 упоређи са резултатима других аутора, који су радили на истој или сличној проблематици истраживања.

Радна хипотеза

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

Материјал и метод рада

Одабран је одговарајући генетички материјал код кога су испитивана најважнија својства за дотичну биљну врсту. Примењене су одговарајуће методе биометријске генетике за испитивање комбинационих способности родитељских линија а такође су примењене и одговарајуће методе молекуларне генетике за утврђивање генетичке различитости испитиваног оплемењивачког материјала. Примењене су одговарајући статистички методи за обраду резултата истраживања.

Резултати истраживања и дискусија

У овом поглављу дат је детаљан приказ резултата истраживања, како у пољским, тако и у лабораторијским условима. За приказ добијених резултата кандидат је користио табеле и графиконе. У поглављу Дискусија Мр Живко Ђурчић детаљно је анализирао резултате својих истраживања и упоређио 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

Ćurčić, Ž., Nagl, N., Taški-Ajduković, K., Danojević, D., Stojaković, Ž. and Kovačev, L. (2013): Genetic diversity and combining abilities for root traits of sugar beet pollinators. *Genetika* 45: 361-368. **M23**

Ćurčić, Ž., Nagl, N., Taški-Ajduković, K., Danojević, D. and Kovačev, L. (2013): Evaluation of genetic diversity among open-pollinated sugar beet populations using quantitative root traits. In Ortiz, R., ed. Pre-breeding - fishing in the gene pool. Abstracts of oral presentations and posters of the European Plant Genetic Resources Conference 2013, NordGen, SLU, Alnarp, Sweden, p. 84 **M34**

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.

VII ЗАКЉУЧЦИ ОДНОСНО РЕЗУЛТАТИ ИСТРАЖИВАЊА

Између испитиваних генотипова шећерне репе установљене су високо значајне разлике у средњим вредностима за сва испитивана својства.

Временски услови, односно суша током другог дела вегетације у обе године истраживања утицала је на смањење средњих вредности испитиваних својстава код популација шећерне репе, умањујући разлике између испитиваних популација код свих квантитативних својстава.

Посматрајући ОКС за сва својства дошло је до издвајања два опрашивача. Опрашивач FC220 се издвојио као потенцијално стабилан комбинатор у обе године истраживања, бележећи позитивне вредности ОКС за сва испитивана својства. Са друге стране опрашивач EL53 је у обе године истраживања бележио негативне вредности ОКС за сва испитивана својства.

У наслеђивању масе корена, масе главе корена, обима корена и приноса кристалizacionог шећера, манифестовали су се хетерозис и доминација бољег родитеља. Што је потврђено и анализом компоненти генетичке варијансе, где је главну улогу у наслеђивању испитиваних својстава имала неадитивна компонента.

У погледу наслеђивања својстава везаних за квалитет корена испољила се доминација бољег родитеља, доминација лошијег родитеља, интермедијарност и негативан хетерозис. Анализом компоненти генетичке варијансе и код ових својстава је утврђен већи значај неадитивне компоненте генетичке варијансе. С обзиром да линијатестер методом није могуће раздвојити доминантну варијансу од варијансе интеракције, различити начини наслеђивања за ова својства указују на потенцијално већи значај варијансе интеракције у наслеђивању ових својстава.

Код испитиваних мултигермних опрашивача шећерне репе у погледу начина наслеђивања супериорност су показали аутофертилни полинатори у односу на популације слободне оплодње. Већи степен хомозиготности и униформност Ф1 генерације довели су до испољавања ефекта хетерозиса код хибридних комбинација где су родитељи били аутофертилни полинатори. На основу начина груписања мултигермних опрашивача у збирном кластеру, потврђена је негативна корелација између масе корена и садржаја шећера. У оквиру једне групе су се нашли опрашивачи са великом масом корена и нижим садржајем шећера, а у другој групи са малом масом корена и вишим садржајем шећера.

АМОВА је показала да је највећи део варијабилности био унутар испитиваних популација шећерне репе, док је мањи део варијабилности био између популација, због генетичке конституције испитиваног материјала, где су већину чиниле популације слободне оплодње. Анализом међусобних односа мултигермних опрашивача шећерне репе помоћу SSR маркера конструисан је дендрограм у коме су се опрашивачи поделили у четири групе, сходно центрима порекла из којих су добијени.

Између генетичке удаљености и ПКС нису установљене корелације. Резултати указују да би за предвиђање хетерозиса и ПКС требало да се изврши анализа за сваку тестер линију и за свако својство појединачно.

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 табеле и графиконе. Резултати истраживања су детаљно приказани и систематски изложени. Мр Живко Ђурчић резултате својих истраживања је продискутовао и упоредио са резултатима других аутора који су радили на истој или сличној проблематици.

IX КОНАЧНА ОЦЕНА ДОКТОРСКЕ 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 наведим 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 ефикасније и брже стварање нових генотипова шећерне репе. За коришћење хетерозиса и Ф1 генерације веома је битно утврдити генетичку удаљеност родитеља који се користе за укрштање. Поред уобичајених морфолошких показатеља кандидат је у дисертацији користио и неке методе молекуларне генетике које се користе за утврђивање генетичке варијабилности. Ове методе треба да укажу колико је генетички материјал различит и да ли се може користити за хетеротичне парове. У дисертацији су добијене вредности за најважнија испитивана својства и оцене генетичког материјала као извора за стварање хибрида бољих својстава и приноса. Стечена сазнања из ове дисертације ће допринети усавршавању и убрзавању оплемењивања 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 Живка Ђурчића под насловом: „Генетичка дивергентност и комбинационе способности мултигермних опрашивача шећерне репе“ 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 Миодраг Димитријевић, 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.