

УНИВЕРЗИТЕТ У БЕОГРАДУ
ПОЉОПРИВРЕДНИ ФАКУЛТЕТ
Број захтева: 40/12-6.2.
Датум: 25.4.2012. године

ВЕЋЕ НАУЧНИХ ОБЛАСТИ
БИОТЕХНИЧКИХ НАУКА

ЗАХТЕВ
за давање сагласности на извештај о урађеној докторској дисертацији

Молимо да, сходно члану 46. став 5. тачка 4. Статута Универзитета у Београду (“Гласник Универзитета” број 131/06), дате сагласност на извештај о урађеној докторској дисертацији кандидата мр ДЕЈАНА МАНОЈЛОВИЋА.

Кандидат **мр ДЕЈАН (Стеван) МАНОЈЛОВИЋ**, пријавио је докторску дисертацију под називом: »Карактеризација популација јежевице (*Dactylis glomerata* L.) колекционисаних у парку природе Голија»,
из научне области Ратарство и повртарство.

Универзитет је дана 14.4.2008. године, својим актом 01 број 612-31/18/08 дао сагласност на предлог теме докторске дисертације која је гласила: **«БИОЛОШКЕ И ПРОИЗВОДНЕ ОСОБИНЕ ПОПУЛАЦИЈА ЈЕЖЕВИЦЕ (*Dactylis glomerata* L.) НА ПОДРУЧЈУ ГОЛИЈЕ»**.

Комисија за оцену и одбрану докторске дисертације мр ДЕЈАНА МАНОЈЛОВИЋА образована је на седници одржаној 21.3.2012. године, број 40/11-6.1., у саставу:

име и презиме члана комисије, звање, научна област

1. др Саво Вучковић, редовни професор, крмно биље и травњаци,
2. др Славен Продановић, редовни професор, генетика и оплемењивање биљака,
3. др Бранко Ћупина, редовни професор, крмно биље,
4. др Милан Петровић, научни саветник, сточарство,
5. др Сања Васиљевић, научни сарадник, оплемењивање крмног биља.

Наставно-научно веће факултета прихватило је извештај Комисије за оцену и одбрану докторске дисертације, на седници одржаној 25.4.2012. године.

ДЕКАН ФАКУЛТЕТА
Проф. др Небојша Ралевић

Универзитет у Београду
ПОЉОПРИВРЕДНИ ФАКУЛТЕТ
Број: 40/12-6.2.
Датум: 25.04.2012. године
БЕОГРАД-ЗЕМУН

На основу члана 128. Закона о високом образовању и члана 73. Статута Пољопривредног факултета, Наставно-научно веће факултета на седници одржаној 25.04.2012. године, донело је

О Д Л У К У

I ПРИХВАТА СЕ извештај о позитивној оцени урађене докторске дисертације коју је поднео **мр ДЕЈАН МАНОЈЛОВИЋ** и одобрава јавна одбрана дисертације по добијању сагласности од Универзитета, под насловом: **«БИОЛОШКЕ И ПРОИЗВОДНЕ ОСОБИНЕ ПОПУЛАЦИЈА JEЖЕВИЦЕ (*Dactylis glomerata* L.) НА ПОДРУЧЈУ ГОЛИЈЕ».**

II Универзитет је дана **14.04.2008.** године, својим актом број **612-31/18/08** дао сагласност на предлог теме докторске дисертације кандидата.

**ПРЕДСЕДНИК
НАСТАВНО-НАУЧНОГ ВЕЋА
ДЕКАН**

(Проф. др Небојша Ралевић)

Доставити: кандидату, ментору проф. др Сави Вучковићу, Институту за ратарство и повртарство, Студентској служби и архиви.

НАСТАВНО-НАУЧНОМ ВЕЋУ ПОЉОПРИВРЕДНОГ ФАКУЛТЕТА УНИВЕРЗИТЕТА У БЕОГРАДУ

Предмет: Оцена урађене докторске дисертације **мр Дејана Манојловића**

Одлуком Наставно-научног већа Пољопривредног факултета Универзитета у Београду бр. 40 / 11 – 6. 1. од 21. 03. 2012. године, именована је Комисија у саставу: др Саво Вучковић, ред. проф. Пољопривредног факултета Универзитета у Београду, др Славен Продановић, ред. проф. Пољопривредног факултета Универзитета у Београду, др Бранко Ћупина, ред. проф. Пољопривредног факултета у Новом Саду, др Милан Петровић, научни саветник Института за сточарство у Земун пољу и др Сања Васиљевић, виши научни сарадник Института за ратарство и повртарство у Новом Саду, за оцену и одбрану урађене докторске дисертације мр Дејана Манојловића, координатора за пољопривреду скупштине општине Ивањица, под насловом: **„Биолошке и производне особине популација јежевице (*Dactylis glomerata* L.) на подручју Голије“**. Именована Комисија прегледала је и оценила ову докторску дисертацију и о томе подноси следећи

ИЗВЕШТАЈ

1. Општи подаци о докторској дисертацији

Докторска дисертација мр Дејана Манојловића, написана је на 144 стране куцаног текста. У оквиру ове докторске дисертације приказане су 53 табеле, 25 графика и 38 слика. Приликом израде ове докторске дисертације проучено је и цитирано 185 извора литературе. Испред основног текста дисертације налази се Сажетак дисертације на српском и енглеском језику са кључним речима и Садржај докторске дисертације.

Докторска дисертација садржи седам основних поглавља: 1. Увод (стр. 1 - 8), 2. Значај, циљ и основне хипотезе истраживања (стр. 9 - 12), 3. Преглед литературе (стр. 13 - 24), 4. Материјал и метод рада (стр. 25 - 39), 5. Резултати истраживања и дискусија (стр. 40 - 124), 7. Закључак (стр. 125 - 127) и 8. Литература (стр. 128 - 144).

Поглавља Увод, Материјал и метода рада и Резултати истраживања и дискусија садрже више подпоглавља.

2. Приказ и анализа докторске дисертације

У поглављу „Увод“ докторске дисертације, кандидат мр Дејан Манојловић приступа овој студији кроз општи преглед стања које се односи на истраживања јежевице (*Dactylis glomerata* L.) користећи четири поднасловa (подпоглавља).

У првом од тих подпоглавља „Географско порекло и распрострањеност јежевице (*Dactylis glomerata* L.)“ кандидат прво описује карактеристике центра порекла јежевице. Истиче да је Евроазијски центар порекла исходно подручје где се налази највећи број врста јежевице са 14 и 28 хромозома. Потом наводи географску

дистрибуцију јежевице. Наглашава да је јежевица стара култивисана травњачка врста која је највећу заступљеност и искоришћавање пронашла у умереном климату. Међутим, као прави космополита, јежевица се данас успешно гаји у великом броју земаља Европе, северне Америке, Аустралије и Новог Зеланда. Присутна је у травњацима од низијских подручја па до алпских региона (до око 2320 м н.в.). Успева на најразличитијим типовима земљишта, од песковитих до глиновитих, при чему јој највише одговарају средње тешка хумусом богата земљишта. У Србији постоје повољни агроколошки услови за производњу јежевице, те је код нас једна од водећих крмних врста.

У следећем подпоглављу Увода „Систематска припадност јежевице (*Dactylis glomerata* L.)“ кандидат истиче да се јежевица убраја у вишегодишње траве и да припада породици *Poaceae* која броји око 620 родова, са око 10.000 врста. Популације јежевице су углавном диплоидне ($2n = 2x = 14$), тетраплоидне ($2n = 4x = 28$), а ређе хексаплоидне ($2n = 6x = 42$). У нашој литератури помиње се од 1856. год. када је Јосиф Панчић обишао већи део места, предела и планина Србије, међу којима и Голију. Панчић сакупља и описује преко 150 врста, а једна од њих је и јежевица. У овом раду предмет проучавања су управо скупине (популације) биљака јежевице са подручја Голије.

У подпоглављу „Основне карактеристике врсте (*Dactylis glomerata* L.)“ кандидат описује хабитус целокупне биљке јежевице, од кореновог система, стабла, листова и цвасти. Напомиње да јежевица живи 5 до 7 година, а максималан развој постиже у другој години. У зависности од начина експлоатације (смањењем или повећањем броја откоса и постојањем или одсуством паше), смањује се односно повећава њен животни век. Јежевица се може користити за испашу, исхрану у зелено, спремање сена и силаже. Користи се док је млада и нежна у ранијим фазама развоја, јер касније огруби.

У подпоглављу „Значај и агрономске карактеристике врсте (*Dactylis glomerata* L.)“ указано је да је јежевица увек високо рангирана крмна врста. Одликује се dobrим нутритивним вредностима, по садржају хранљивих материја и по степену њиховог искоришћавања у исхрани домаћих животиња. Значај јежевице као хранива, произилази првенствено из високе сварљивости, комбиноване са dobrим подношењем испаше. У комбинацији са другим травама, као и са легиуминозама користи се за заснивање пашњака за све врсте домаћих животиња. Висок индекс конкуренције (3), омогућава јој да у смешама учествује са високим процентом. Због изузетно доброг бокорења одлично подноси гажење, и у комбинацији са другим травама даје изузетну заштиту на ерозивним теренима. Савремена достигнућа на пољу ефикаснијег искоришћавања биолошких и продуктивних особина популација јежевице, омогућавају да јежевица произведе велику биомасу по хектару и тиме изврши секвестрација веће количине угљен диоксида, те има значај и у борби против глобалних еколошких промена.

У поглављу „Значај, циљ и основне хипотезе истраживања“ кандидат указује да истраживања особина популација јежевице има интердисциплинарни значај. Допринос науци је у детаљном прегледу („скринингу“) једног значајног колекционог подручја, тј. парка природе Голија, сакупљању нових генетичких ресурса, карактеризацији сакупљене гермплазме по агрономским и биолошким својствима, оцењивању (евалуацији) сакупљених популација јежевице у односу на већ признате сорте, сагледавању утицаја еколошких услова у подручју настанка на генотип биљака, и процени селекционе вредности испитиваног материјала. Циљеви дисертације су да се одреде вредности најважнијих особина популација јежевице, оцени варијабилност њихових особина основним биометријским параметрима, израчуна херитабилност и

међузависности тих особина, утврди генетичка дивергентност сакупљених популација по биолошким и морфолошким особинама и процени потенцијална генетичка добит на агрономска својства у сврху оплемењивања јежевице. Постављене су основне хипотезе да на подручју Голије постоји обиље материјала и велика варијабилност форми, варијетета и популација јежевице, при чему до сада није вршена никаква карактеризација те гермплазме, ни по фенотипским особинама, ни по генотипским карактеристикама као што је полиплоидност. Резултати обраде података применом поузданих статистичких метода могу бити од важности за светску научну заједницу указујући на богатство материјала који се налази у нашој земљи. Кандидат је такође исправно хипотетисао да премештање сакупљених биљака са различитих локација на једну сличну и блиску локацију у селу Лиса, на истој планини Голији, омогућава успешан прелаз са *in situ* на *ex situ* испитивање. Коначно, претпостављено је да ова истраживања доприносе унапређењу производње и оплемењивања јежевице у Србији. Кандидат је исправно претпоставио да поједини генотипови које ће се идентификовати могу бити донори пожељних гена агрономских особина и да се од њих могу произвести квалитетне хибридне комбинације.

У поглављу „Преглед литературе“, кандидат наводи бројна истраживања домаћих и страних аутора која се односе на историјат и савремене методе у проучавању популација јежевице. Истиче се да за унапређење производње јежевице, стварање нових сорти има посебан значај и дуг историјат. Познавање порекла, вредности особина и дивергентности генетичке основе популација јежевице је од прворазредног утицаја на оплемењивање јежевице. На испољавање агрономских карактеристика јежевице, значајно утичу и спољни фактори, као што је клима микролокалитета и бонитетна класа земљишта. Кандидат наводи велики број референци које се тичу ових тема и посматрају адаптабилност и варијабилност генотипова јежевице. У протеклим деценијама развој молекуларних техника помогао је у карактеризацији проучаваних почетних популација јежевице и њиховом сврставању по сродности, укључујући детерминацију подврста и врста и разне шематске моделе њихових планских хибридизација. Наведена су истраживања која се тичу молекуларних техника и метода које повезују маркере са пожељним агрономским својствима. Од особина, фокус је стављен на принос, али и његову повезаност са одговарајућим хабитусом, физиолошким и технолошким карактеристикама. Истраживачи у овој области указују на знатну зависност квалитета и продуктивних својстава, укључујући утицај генетске основе. Кандидат указује да домаћи истраживачи истичу да селекција нових сорти мора бити прилагођена агроеколошким условима производних подручја, навикама тржишта и потребама привреде. Овим прегледом литературе кандидат је обухватио део досадашњих начних сазнања о биолошким и продуктивним особинама јежевице и навео је радове који су му помогли да постави хипотезу, а такође су му омогућили да примени одговарајуће методе истраживања и упореди сопствене резултате са резултатима проучавања других аутора.

У поглављу „Материјал и метод рада“, прво је дат приказ биљног материјала јежевице који је коришћен у раду, односно 20 аутохтоних популација које су колекционсане на Голији и 5 сорти јежевице које су преузете из банке биљних гена Центра за Крмно биље у Крушевцу. Коришћене интродуковане сорте (Амба, Доната, Магутнаја, Трепосно и Спарта) служиле су као стандард за оцену (евалуацију) аутохтоне гермплазме у компаративним огледима.

Огледна парцела на којој је посејан матичњак (*ex situ*) налазила се у Дренови, на 43°37' северне географске ширине и 20°13' источне географске дужине, те надморској

висини од 820 м. Земљиште на овој парцели припада типу смонице. Огледи су трајали три године (2008. 2009 и 2010).

На целокупном материјалу испитивао је укупно 17 особина биљака. Већина особина праћена је или мерена на огледима: висина биљака (*cm*), дужина другог листа (*cm*), ширина другог листа (*mm*), број листова по биљци, дужина метлице (*cm*), број класића на метлици, број изданака по биљци, време почетка метличења (број дана од 15. априла), време цветања (број дана од 15. априла), принос суве материје у првом откосу по биљци (*g*), просечна маса суве материје изданака (*g*), регенерација биљака након првог откоса (*cm*) после (30 дана).

Пет особина хемијско-технолошког квалитета биљака одређене су у лабораторији: садржај сирове целулоза (%), садржај сирових протеина (%), садржај масти (%), садржај пепела (%) и садржај безазотних екстрактивних материја - БЕМ (%).

Добијене вредности анализиране су статистички. Урађена је анализа варијансе (*ANOVA*) за двофакторијални оглед, групне разлике између извора варирања оцењене су применом *F*-теста, а индивидуалне између третмана *LSD* тестом, урађена је дескриптивна статистика кроз израчунавање средњих вредности (*M*) и максималних вредности (*Max*) особина на годишњем нивоу, стандардне девијације (*Sd*) и коефицијента варијације (*Cv*). Такође је у раду анализирана хијерархијска повезаност генотипова у кластере, израчунати су прости коефицијенти корелације (*r*) и одређене компоненте фенотипске варијансе и херитабилност (h^2), а што је представљало основ за одређивање селекционе добити.

Применом проточне цитометрије одређена је пloidност генотипова за које је утврђен селекциони значај.

У поглављу „**Резултати истраживања и дискусија**“ кандидат је на прегледан начин, кроз табеле и графиконе, приказао најбитније резултате до којих је дошао у својим истраживањима, а затим је дискутовао добијене резултате, односно коментарисао их и упоредио са постојећим сазнањима из праксе и резултатима других аутора. Ово поглавље подељено је на шест подпоглавља: 1. „Средње вредности и показатељи варијабилности особина испитиваних популација и сорти јежевице“, 2. „Кластер анализа“, 3. „Корелације особина“, 4. „Фенотипске варијансе и херитабилност“ 5. „Селекциона добит од аутохтоних популација јежевице“ и 6. „Анализа пloidности“.

У првом подпоглављу „Средње вредности и показатељи варијабилности особина испитиваних популација и сорти јежевице“ приказани су резултати проучавања особина које су груписане на следећи начин: морфолошке (укупно 7: висина биљака, дужина другог листа, ширина другог листа, број листова по биљци, дужина метлице, број класића на метлици и број изданака по биљци), биолошке (укупно 2: време почетка метличења и време цветања), производне (укупно 3: принос суве материје у првом откосу по биљци, просечна масе суве материје изданака и регенерација биљака након првог откоса) и нутритивне (целулоза, протеини, масти, пепео и БЕМ).

На основу средњих вредности (*M*) и максималних вредности (*Max*) истакнуте су аутохтоне популације које имају највећи потенцијални оплемењивачки и производни значај. Утврђено је да се неселекционисана популација *IV/1* по највећем броју особина може поредити са већ признатим сортама и да по највећем броју особина се показала најбоља у погледу стабилности приноса током свих година испитивања. Поједини аутохтони генотипови имају одличне поједине особине. На пример, популација јежевице *III/2* има високе вредности дужине другог листа, док популација *II/3* има највећу ширину другог листа. Од испитиваних сорти јежевице кандидат истиче страну

сорту Амбу као најбоље прилагођену на подручје Голије, у односу на највећи број особина које опредељују принос.

У другом подпоглављу „Кластер анализа“ дендрограми дају приказ резултата у облику дискретних група - кластера где је извршено груписање на основу свих седамнаест испитиваних особина, и дат је одговор на питања 1) колико се све сакупљене аутохтоне популације међусобно разликују, 2) колико се све интродуковане сорте међусобно разликују у коришћеним производним условима (*ex situ*) и 3) коју сорту треба са којом популацијом укрштати. Са оплемењивачке стране, извршено груписање може бити искоришћено за формирање сржних колекција генетичких ресурса. Кандидат мр Дејан Манојловић констатује да није неопходно да активне колекције светских института и ген-банки имају по 20 узорака са Голије, већ је довољно користити само 3 популације, односно по једног представника из добијених група (кластера), што појефтињује одржавање колекција гермплазме јежевице. Добијени резултати о дивергентности између индивидуалних сорти и популација, имају значај у планирању хибридизација кроз редуковање трошкова у оплемењивачком раду, јер нема потребе укрштати сорте са популацијама сличних особина, већ само сорте са представницима група најудаљенијих популација по испитиваним особинама.

У подпоглављу „Корелације особина“ кандидат је одредио просте корелационе коефицијенте (r) између 17 особина јежевице, који су засновани на просечним вредностима свих испитиваних особина код различитих генотипова. Добијене указују да се већина проучаваних особина налази у међусобно позитивној вези, осим особина садржаја масти, садржаја пепела и БЕМ. Ова три наведена хемијска својства јежевице су у негативној корелацији готово са свим осталим особинама. Уочава се да особине: висина биљака, дужина листа, ширина листа и број листова, имају највећи селекциони значај, јер су најјаче повезане са бројним другим особинама јежевице, па се селекцијом на њих може постићи и повећање вредности бројних других особина, а посебно приноса по биљци. Најјаче негативне корелације уочене су између садржаја пепела и регенерације биљака након првог откоса (после 30 дана); БЕМ и ширине другог листа; БЕМ и сирове целулозе; БЕМ и сирових протеина.

У подпоглављу „Фенотипске варијансе и херитабилност“ урађене су компоненте и коефицијенти херитабилности 12 морфолошких, биолошких и продуктивних особина јежевице. Утврђено је да најмању херитабилност испољава особина време цветања (79,71%), а највећу херитабилност особина висина биљака (98,09%). У основи, разлике нису биле велике између коефицијената херитабилности испитиваних особина, тако да је чак пет особина имало вредност преко 97%: висина биљака, дужина другог листа, број класића на метлици, принос суве материје у првом откосу и регенерација биљака након првог откоса (после 30 дана). Кандидат мр Дејан Манојловић истиче да је херитабилност значајна са аспекта селекције јежевице. Лакше је радити селекцију на особине са вишим вредностима херитабилности, јер на њихово наслеђивање већи утицај има генетичка основа, а мањи спољна средина.

У подпоглављу „Селекциона добит од аутохтоних популација јежевице“ израчуната је генетичку добит од селекције за свако од анализираних својстава. Од испитиваних популација може се применом селекције у интензитету од 10% очекивати генетички напредак за висину биљака од 42,68 *cm*. Дужина листова се може повећати, применом селекције, након планских укрштања, које су објашњене у претходним лекцијама, за 11,73 *cm*. Ширина другог листа у зависности од примењених метода планске селекције, може се повећати за 3,79 *mm*. Број листова, познавајући дивергентност појединих генотипова испитиваних популација, као и план њиховог укрштања са другим генотиповима и сортама, може се повећати за 1,23. За дужину метлице, која износи од 7 до 11 *cm*, може се реализовати генетички напредак у

испитиваном материјалу за 4,74 *cm*. Просечан број класића на метлици који у овој дисертацији износи од 10 до 13, могуће је повећати за још 6,50, а број изданака по биљци који износи од 15 до 22, може се увећати за још 14,04. Време почетка метличења и време почетка цветања може имати одступања у односу на садашња просечна која су описана у претходним поглављима за 4 до 5 дана. Принос суве материје у првом откосу (*g*) по биљци селекцијом може да се унапреди за 11,41 *g*, што представља значајни прогрес јер у постојећим условима износи од 11 до 18 *g*. Селекциона добит за масу суве материје изданака (*g*) може износити 0,15 *g*. Регенерација биљака након првог откоса може се селекцијом изменити за 11,63 дана.

У подпоглављу „Анализа плоидности“ описано је да је анализа степена плоидности (диплоидности, тетраплоидности) традиционално рађена бројањем хромозома у врховима коренчића обојеним ацето-кармином. Последњих година, проточна цитометрија (*flow cytometry*) постала је преовлађујућа техника за детерминисање нивоа плоидности. У овој дисертацији све сорте (Трепосно, Амба, Спарта, Магутнаја и Доната) и аутохтоне популације биле су предмет анализа плоидности. Претпостављено је да степен плоидности знатно утиче на вредности особина генотипова. Од сваког генотипа узет је део листа и коришћен за анализу. Утврђено је да све сорте јежевице и аутохтоне популације *III/1* и *II/2* имају вредности пикова оптичког параметра „*Fl 1*“ од 170 до 180. За разлику од њих, испитиване популације *IV/1* и *IV/4*, које показују високе вредности морфолошких, биолошких и производних особина, имају вредности пикова на оптичком параметру „*Fl 1*“ око 45. Ова истраживања указују да се заправо ради о генотиповима различитог нивоа плоидности.

У поглављу „Закључак“ кандидат мр Дејан Манојловић је у кратким цртама изнео најважније чињенице до којих је дошао у својим трогодишњим истраживањима. Сумирани су резултати и дискусија и указано је на значај који могу имати примењене процедуре у овом раду за унапређење и оцењивање биолошке и производне дивергенције популација и сорти јежевице. Резултати заправо помажу агрономима и оплемењивачима биља да одаберу најперспективније материјале са Голије и да на најефикаснији начин створе домаће сорте јежевице.

Поглавље „Литература“ садржи 185 ауторских референци које су коришћене приликом писања докторске дисертације. Све референце су наведене у основном тексту рада. Сложене су по абecedном реду и написане правилно, у складу са прихваћеним стандардима за навођење литературе.

3. Закључак и предлог

Докторска дисертација мр Дејана Манојловића под насловом: „Биолошке и производне особине популација јежевице (*Dactylis glomerata* L.) на подручју Голије“ представља оригиналан научни рад из области пољопривредних (агрономских) наука, модул ратарство и повртарство. У ужем кандидат се бавио истраживањима из агротехнике и екологије крмних биљака и трава, укључујући генетику и оплемењивање биљака.

Истраживања у овој докторској дисертацији обављена су у потпуности према плану и програму рада предвиђеним у Пријави дисертације кандидата.

За предмет истраживања узето је да се прво сакупи, а затим култивише и обједини у један матичњак богатство форми јежевице са подручја парка природе или

резервата биосфере планине Голија, а затим да се проуче морфолошке, биолошке, производне и нутритивне особине сакупљених (20) аутохтоних популација јежевице, укључујући 5 сорти јежевице добијених из Центра за Крмно биље у Крушевцу, које су послужиле као стандард у испитивањима.

Кандидат је поставио трогодишње пољске огледе са 25 генотипова у Дренови, Ивањица, током којих је пратио седамнаест особина јежевице: висина биљака, дужина другог листа, ширина другог листа, број листова, дужина метлице, број класића на метлици, број изданак по биљци, време почетка метличења, време цветања, принос суве материје у првом откосу, просечна маса суве материје изданак, регенерација биљака након првог откоса (после 30 дана), садржај сирове целулозе, садржај сирових протеина, садржај масти, садржај пепела и садржај безазотних екстрактивних материја БЕМ. За анализу добијених вредности особина користио је одговарајуће стандардне и савремене статистичке и биометријске методе.

Кандидат је одредио средње вредности праћених особина код сваке популације јежевице, њихову варијабилност и значајност разлика. Карактеризацијом материјала по морфолошким, биолошким, производним и нутритивним особина, са наглашавањем генотипова који имају највеће вредности тих особина и највећу стабилност тих особина, кандидат мр Дејан Манојловић је створио базу података за успешно оплемењивање јежевице у Србији. Нашао је и издвојио популације јежевице које имају најбоље агрономске и производне особине (*IV/1* и *IV/4*), те представљају одличну основу за стварање нових сорти. Утврдио је да популација *IV/1* има највећу стабилност приноса и великог броја других особина током три године испитивања у формираном матичњаку генотипова јежевице (*ex situ*).

Кандидат је применио и бројне статистичке и биометријске методе које су му омогућиле да израчуна / добије хијерерхијску повезаност генотипова у кластере, корелације особина, фенотипске варијансе и херитабилност особина, као и селекционе добити од аутохтоних популација јежевице. Предложио је најбоље хибридне комбинације и проценио колико се за коју особину може очекивати максимално повећање вредности кроз селекцију.

Применом методе проточне цитометрије (*Flow cytometry*) идентификовао је разлике између нивоа плоидности генотипова. Ове разлике је повезао са комплексом њихових производних особина. Такво повезивање представља научно оправдан и користан метод у оплемењивању биља, односно у стварању нових сорти јежевице.

Резултати добијени у овој дисертацији имају осим теоријског и практичан значај у оплемењивању и гајењу јежевице. На основу добијених резултата могуће је унапредити производњу јежевице.

Узимајући у обзир да је повећање пољопривредне површине ограничено, повећање производње крмних биљака, па и јежевице, могуће је само интензивирањем производње по јединици површине. Неопходно је наћи продуктивније домаће популације и сорте ради постизања високих и стабилних приноса свеже и суве материје јежевице.

Резултати у дисертацији мр Дејана Манојловића су приказани јасно, уз бројне слике, табеле и графиконе и исправно су тумачени и анализирани, коришћењем јасног и концизног језика, кроз поређења са резултатима истраживања других аутора. Посебно треба истаћи да резултати до којих је кандидат дошао у својим истраживањима представљају оригинална решења и драгоцено искуство за даље проучавање биолошких и производних особина популација јежевице (*Dactylis glomerata* L.) на подручју Голије, у Србији, а и шире. Такође, на основу свих ових резултата може се формирати пожељан идеотип генотипа јежевице коме ће се тежити у процесу оплемењивања.

Узимајући у обзир све наведено, Комисија позитивно оцењује докторску дисертацију мр Дејана Манојловића, под насловом: „**Биолошке и производне особине популација јежевице (*Dactylis glomerata* L.) на подручју Голије**“ и предлаже Наставно-научном већу Пољопривредног факултета Универзитета у Београду да ову оцену усвоји, чиме би се пружила могућност кандидату да приступи јавној одбрани ове докторске дисертације.

У Београду,
22.03.2012. године

Чланови Комисије:

Др Саво Вучковић, редовни професор,
Пољопривредни факултет, Универзитет у Београду

Др Славен Продановић, редовни професор,
Пољопривредни факултет, Универзитет у Београду

Др Бранко Ћупина, редовни професор,
Пољопривредни факултет, Универзитет у Новом Саду

Др Милан Петровић, научни саветник,
Институт за сточарство, Београд-Земун

Др Сања Васиљевић, виши научни сарадник,
Института за ратарство и повртарство, Нови Сад