

УНИВЕРЗИТЕТ У БЕОГРАДУ
ПОЉОПРИВРЕДНИ ФАКУЛТЕТ
Број захтева: 356/8 -6.1.
Датум: 29.05.2013.

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 ДОБРИВОЈА ПОШТИЋА.

Кандидат **мр ДОБРИВОЈ (Живорад) ПОШТИЋ**, пријавио је докторску дисертацију под називом: «УТИЦАЈ ПОРЕКЛА САДНОГ МАТЕРИЈАЛА И ВЕЛИЧИНЕ СЕМЕНСКЕ КРТОЛЕ НА МОРФОЛОШКЕ И ПРОДУКТИВНЕ ОСОБИНЕ КРОМПИРА».

из научне области Зоотехника.

Универзитет је дана 17.05.2012. године, својим актом број 06-18096/10-12 дао сагласност на предлог теме докторске дисертације која је гласила: «УТИЦАЈ ПОРЕКЛА САДНОГ МАТЕРИЈАЛА И ВЕЛИЧИНЕ СЕМЕНСКЕ КРТОЛЕ НА МОРФОЛОШКЕ И ПРОДУКТИВНЕ ОСОБИНЕ КРОМПИРА».

Комисија за оцену и одбрану докторске дисертације мр ДОБРИВОЈА ПОШТИЋА, образована је на седници одржаној 27.02.2013. године, одлуком Факултета број 356/5-5.1. у саставу:

име и презиме члана комисије, звање, научна област

1. др Жељко Долијановић, доцент, Агроекологија,
2. др Небојша Момировић, ред. проф., Агротехничке основе ратарске производње,
3. др Зоран Броћић, ред. професор, Агротехничке основе ратарске производње,
4. др Ђорђе Гламочлија, редовни професор, Посебно ратарство,
5. др Вељко Гавриловић, виши научни сарадник, Фитопатологија.

Наставно-научно веће Факултета прихватило је извештај Комисије за оцену и одбрану докторске дисертације, на седници одржаној 29.05.2013. године.

ДЕКАН ФАКУЛТЕТА

Проф. др Милица Петровић

Универзитет у Београду
ПОЉОПРИВРЕДНИ ФАКУЛТЕТ
Број: 356/8-6.1.
Датум: 29.05.2013. године
БЕОГРАД-ЗЕМУН

На основу члана 123. Закона о високом образовању и члана 24. Правилника о последипломским студијама и докторату наука, Наставно-научно веће Факултета на седници одржаној 29.05.2013. године, донело је

О Д Л У К У

I ПРИХВАТА СЕ извештај о позитивној оцени урађене докторске дисертације коју је поднео **мр ДОБРИВОЈ ПОШТИЋ** и одобрава јавна одбрана дисертације по добијању сагласности од Универзитета, под насловом: **«УТИЦАЈ ПОРЕКЛА САДНОГ МАТЕРИЈАЛА И ВЕЛИЧИНЕ СЕМЕНСКЕ КРТОЛЕ НА МОРФОЛОШКЕ И ПРОДУКТИВНЕ ОСОБИНЕ КРОМПИРА».**

II Универзитет је дана 17.05.2012. године, својим актом број 06-18096/10-12 дао сагласност на предлог теме докторске дисертације.

III Рад кандидата у часопису међународног значаја:
Poštić Dobrivoj, Momirović Nebojša, Bročić Zoran, Dolijanović Željko, Aleksić Goran (2012): The evaluation biological viability of potato seed tubers grown at different altitudes. African Jurnal of Agricultural Research, Vol. 7(20): 3073-3080.

**ПРЕДСЕДНИК
НАСТАВНО-НАУЧНОГ ВЕЋА
ДЕКАН**

(Проф. др Милица Петровић)

Доставити: кандидату, ментору др Жељку Долијановићу, доценту, Институту за ратарство и повртарство, Студентској служби и архиви.

НАСТАВНО НАУЧНОМ ВЕЋУ ПОЉОПРИВЕДНОГ ФАКУЛТЕТА УНИВЕРЗИТЕТА У БЕОГРАДУ

**Предмет: Извештај Комисије о оцени урађене докторске дисертације
мр Добривоја Поштића**

Одлуком Наставно-научног већа Пољопривредног факултета Универзитета у Београду, од 27. 02. 2013. године, именовани смо у Комисију за оцenu и одбрану урађене докторске дисертације под насловом: „**Утицај порекла садног материјала и величине семенске кртоле на морфолошке и продуктивне особине кромпира**“ кандидата **мр Добривоја Поштића**, па пошто смо проучили завршену докторску дисертацију, подносимо следећи

ИЗВЕШТАЈ

1. Општи подаци о докторској дисертацији

Докторска дисертација мр Добривоја Поштића написана је на 167 страница, укључујући 49 табела и 18 графикана. Испред основног текста налази се Резиме са кључним речима, на српском и енглеском језику и приказ садржаја. У докторској дисертацији је цитирано и у литератури наведено 175 референци већином новијег датума.

Дисертација се састоји из следећих поглавља: 1. УВОД (стр. 1-6), 2. ПРЕГЛЕД ЛИТЕРАТУРЕ (стр. 7-19), 3. МАТЕРИЈАЛ И МЕТОДЕ ИСТРАЖИВАЊА (стр. 20-39), 4. РЕЗУЛТАТИ ИСТРАЖИВАЊА И ДИСКУСИЈА (стр. 40-145), 5. ЗАКЉУЧАК (стр. 146-152), 6. ЛИТЕРАТУРА (стр. 153-166) и 7. БИОГРАФИЈА (стр. 167).

2. Приказ и анализа докторске дисертације

2.1. Увод. Кандидат у Уводу описује објекат истраживања-кромпир (*Solanum tuberosum*, L.) и наводи да спада у ред најинтензивнијих и најпрофитабилнијих ратарских и повртарских усева у Србији. Указано је на потребу и значај развијања и разраде технологије гајења и одабира садног материјала оптималног квалитета који представља основни предуслов за заснивање рентабилне и економичне производње кромпира. Решавање проблема семенске производње и контроле квалитета садног материјала, здравственог стања и биолошке способности односно физиолошке старости кртола, представљају кључне предуслове за интензивирање производње кромпира. Такође, констатује да последњих година расте број повртара који се одлучују за производњу младог кромпира уз изврстан степен заштите, најчешће флис фолијом, те да се у котлинама дуж наших великих река, нарочито Јужне, Западне и Велике Мораве, Дрине и Тисе диференцирала производња раног кромпира, намењена потрошњи у свежем стању.

2.2. Циљ и значај истраживања. Постављен је циљ да се проучи и утврди утицај порекла садног материјала и величине семенске кртоле на морфолошке и продуктивне особине четири сорте кромпира. Такође, да се одреди оптимална величина семенске кртоле испитиваних сорти којом се постижу најбољи резултати када је у

питању принос кромпира за различите намене производње у агроеколошким условима природног водног режима на подручју западне Србије.

Познато је да се у домаћој производњи кромпира не остварују задовољавајући резултати, односно да просечни приноси кртола значајно заостају за приносима у Европи и свету. Оваква и слична истраживања могу допринети даљем укупном развоју технологије гајења кромпира за различите намене и даљој изградњи властитих научних капацитета приликом избора адекватног садног материјала за различите намене производње.

2.3. Основне хипотезе. При конципирању својих истраживања докторант је пошао од следећих хипотеза: 1) порекло садног материјала, односно различити агроеколошки услови производње семенског усева кромпира допринеће образовању семенских кртола различитог квалитета, па се са разлогом очекују значајне разлике у приносу и структури приноса код четири сорте кромпира различите намене гајења, дужине вегетационог периода и генетичког потенцијала родности, 2) различита величина семенских кртола испољиће значајан утицај на динамику пораста и развића семенског усева кромпира, односно условити значајне разлике у морфолошким и продуктивним особинама кромпира.

2.4. Преглед литературе је конципиран кроз 9 потпоглавља. Посебно су приказани биологија кромпира, раст и развиће; квалитет садног материјала кромпира; наклијавање садног материјала кромпира; број окаца по кртоли; број клица по кртоли; број примарних надземних изданака по биљци; број кртола по биљци; просечна маса кртоле; принос кртола кромпира. За то су послужили бројни новији, углавном инострани извори литературе. Обрађено је 136 референци (научни радови и монографије). Тако је створена добра основа за доношење јасних и корисних закључака о самој дисертацији.

2.5. Материјал и методе истраживања обухватају припрему основног садног материјала производњом семенских усева четири сорте кромпира, на две локације (агроеколошке услове оба локалитета током припреме основног садног материјала), гајење биљака кромпира у пољским микроогледима (агроеколошки услови локалитета, праћење морфолошких и продуктивних особина) и статистичку обраду добијених података. Ово поглавље приказано је кроз 3 потпоглавља, која су даље рашчлањена на мање тематске целине

Припрема основног садног материјала обухвата производњу основног садног материјала која је изведена методом пољског огледа а подразумевала је упоредну (паралелну) експерименталну производњу семенских усева четири сорте кромпира (Клеопатра, Јерла, Дезире и Кенебек) у равничарском региону 72 m нв. и планинском региону 1100 m нв., по принципу производног огледа. Производња основног садног материјала кромпира извођена је три године: 2006, 2007 и 2008.

Агроеколошки услови припреме садног материјала. У првом делу овог поглавља кратко су описани еколошки услови који оптимално одговарају за успевање кромпира. То су температуре ваздуха, падавине и земљиште. Истиче се да кромпир најбоље успева на дубоким, плодним, оцедним и растреситим лаким до средње лаким и топлим земљиштима.

У наставку овог поглавља дат је приказ и анализа агроеколошких услова припреме основног садног материјала током 2006-2008. године на два локалитета: равничарском (72 m нв.) и планинском (1100 m нв.).

Показало се да се агроеколошки услови производње садног материјала на два анализирана локалитета производње (72 m нв. и 1100 m нв.), а и по годинама

испитивања (2006-2008. година), значајно разликују, што је имало за последицу добијање садног материјала различитих особина, односно различитог квалитета.

Земљишта на којим је извођена припрема основног садног материјала не пружају оптималне услове за производњу кромпира и постизање високих приноса доброг квалитета, што се може кориговати уношењем адекватне количине минералних ђубрива.

У сваком семенском усеву у пуној физиолошкој зрелости *узорковано* је по десет типичних кртола са 80 места (укупно по 800 семенских кртола из сваке сорте, у све три године, на обе локације). Радни узорци од 800 кртола семенске фракције 35-55 mm калибрирани су методом двоструког фракционисања тј. уједначавања: према величини, а затим и према маси у оквиру сваке величине. Калибрирани семенски узорци су подељени на четири подфракције према маси: 50 ± 5 g, 70 ± 5 g, 90 ± 5 g и 110 ± 5 g. За сваку сорту и фракцију формиран су узорци 4 x 40 кртола кромпира, а након тога утврђена је морфолошка особина број окаца по кртоли. Формирани узорци сложени су у плитке сандуке у два реда и чувани на температури 2-4°C у складишту.

Наклијавање семенских кртола извршено је у фитотрону половином фебруара месеца стандардном европском методом која се састоји из две фазе: тамне фазе (14 дана, $t=18-20^{\circ}\text{C}$ и $RH=90-95\%$) и светле фазе (21 дан, $t=10-12^{\circ}\text{C}$, $RH=75-80\%$, неонско осветљење у трајању 9/24 h).

Пољски микроогледи су изведени као трофакторијални методом подељених парцела, у четири понављања. Проучавање утицаја порекла садног материјала и величине семенске кртоле на морфолошке и продуктивне особине кромпира изведена су у периоду 2007-2009. године на локалитету: западне Србије на (75 m нв., 44° 80' 05"N, 19° 35' 39"E) земљишту типа рецентни алувијум (потес Батар, атар села Бадовинци, КО Богатић).

Површина елементарне парцеле износила је 5 m², обрачунске парцеле 2,1 m², а величина огледног поља износила је 640 m². Садња наклијалих семенских кртола изведена је ручно, према плану сетве, на међуредном растојању од 70 cm и растојању између биљака у реду од 30 cm.

У току иницијалних фаза вегетационог периода, извршена је оцена темпа ницања биљака кромпира. У пољу је оцењивана морфолошка особина број примарних надземних изданака по матичној кртоли (65 дана после садње), а на крају вегетације утврђени су следећи параметри продуктивности: број кртола по примарном изданку, број кртола по биљци, процентуално учешће појединих фракција по броју и маси кртола (калибрирање < 28 mm, 28-35 mm, 35-55 mm, > 55 mm), принос тржишних кртола (маса кртола преко 70 g) и укупан принос. Вађење кртола кромпира је обављено ручно у пуној физиолошкој зрелости.

Агроеколошки услови подручја извођења микроогледа су детаљно приказани за период истраживања (2007-2009. година).

Статистичка обрада резултата је урађена методом анализе варијансе коришћењем програма Statistica 5.0. Разлике средина испитиваних фактора су утврђене применом F-теста, а разлике између средина третмана појединих фактора коришћењем LSD теста на прагу значајности 5 %.

Опис испитиваних сорти је потпоглавље где докторант наводи основне карактеристике испитиваних сорти.

Здравствено стање садног материјала. У овом потпоглављу утврђено је визуелним прегледом здравственог стања радних узорака садног материјала кромпира са оба локалитета у све три године испитивања на присуство фитопатогених гљива и

бактерија, док је присуство два најдеструктивнија и најраширенија вируса у нашим условима, и то вируса црточастог мозаика (PVY) кромпира и вируса увијености лишћа (PLRV) кромпира утврђено Елиса тестом.

За сва ова испитивања коришћени су одговарајући поступци, које је докторант исцрпно и јасно приказао у оквиру поглавља Материјал и методе истраживања.

2.6. Поглавље *Резултати истраживања и дискусија* подељено је на два главна потпоглавља: ***морфолошке особине и продуктивне особине кромпира***, а свако од ових потпоглавља је даље подељено на особине које су праћене током истраживања.

2.6.1. Морфолошке особине кромпира. На све испитиване параметре кромпира врло значајно су утицали сорта, порекло садног материјала и величина семенске кртоле.

Број оака по кртоли кретао се од 6,35 до 10,30. Код свих испитиваних сорти број оака по кртоли био је већи на садном материјалу пореклом са 72 m нв., у односу на кртоле пореклом са 1100 m нв. Највећи број оака по кртоли утврђен је код најкрупније семенске фракције просечне масе 110 g, док је најмањи број оака утврђен код најситније семенске фракције просечне масе 50 g. Број оака по кртоли опада са смањењем величине семенске кртоле пореклом са оба локалитета у све три године испитивања. Производњом садног материјала у природном водном режиму највећи број оака по кртоли утврђен је код сорте Јерла (8,32), затим код сорте Кенебек (8,19), односно код сорте Клеопатра (8,08), док је најмањи констатован код сорте Дезире (7,38).

Број клица по кртоли варира од 6,63 до 12,35. Код свих испитиваних сорти пореклом са 72 m нв. утврђен је већи број клица по кртоли, у односу на број клица остварен на кртолама пореклом са 1100 m нв., што је резултат разлике у физиолошкој старости семенских кртола између локалитета порекла садног материјала. Највећи број клица по кртоли утврђен је код сорте Јерла (9,54), затим код сорте Кенебек (9,0), односно код сорте Клеопатра (8,36), док је најмањи број клица констатован код сорте Дезире (8,10). Највећи број клица по кртоли утврђен је код најкрупније семенске фракције просечне масе 110 g, док је најмањи број клица остварен код најситније фракције просечне масе 50 g. Број клица по кртоли опада са смањењем величине семенске кртоле пореклом са оба локалитета, што је последица веће физиолошке старости крупнијих кртола, у односу на ситније, физиолошки млађе кртоле, али и садржаја резервне материје.

Брзина ницања биљака (у % од укупног броја). Порекло садног материјала, величина семенске кртоле и раностасност сорте су од пресудног значаја за брзину и уједначеност ницања биљака кромпира. Физиолошки старији садни материјал, који води порекло са мање надморске висине, ниче брже и уједначеније у односу на кртоле, које су физиолошки млађе и воде порекло са веће надморске висине. Кромпир из крупнијих семенских фракција ниче брже и уједначеније у односу на усеив из ситније фракције. Ране сорте Клеопатра и Јерла ничу брже у односу на касне сорте Дезире и Кенебек.

Број примарних надземних изданака по биљци кретао се у интервалу од 2,07 до 5,36. Као што је очекивано, код свих испитиваних сорти и величина семенских кртола установљен је већи број ПНИ по биљци на варијантама где су за садњу коришћене кртоле пореклом са 72 m нв., у односу на број примарних стабала утврђен на варијантама са садњом кртола пореклом са 1100 m нв. Такође, највећи просечан број примарних стабала по биљци утврђен је на варијанти са садњом најкрупније семенске фракције просечне масе 110 g, док је најмањи број ПНИ по биљци констатован на

варијанти где је за садњу послужила најситнија фракција просечне масе 50 g. Број ПНИ по биљци опада са смањењем величине семенске кртоле пореклом са оба локалитета. Садњом крупнијих семенских кртола формира се већи број примарних стабала по биљци, као последица већег броја окаца и клица по кртоли. Највећи број ПНИ по биљци констатован је код сорте Клеопатра - 3,78, затим код сорте Јерла - 3,32, односно код сорте Кенебек - 3,22, док је код сорте Дезире утврђен најмањи број примарних стабала - 3,14. Код свих проучаваних сорти укупан број ПНИ по биљци расте са порастом величине семенске кртоле за садњу.

2.6.2. Продуктивне особине кромпира. Утврђен је високо сигнификантан утицај сорте на све испитиване параметре продуктивности кромпира, док је порекло садног материјала врло значајно утицало на број кртола по биљци, просечну масу кртоле по биљци и број тржишних кртола по биљци. Број кртола по биљци, број тржишних кртола по биљци, принос тржишних кртола и укупан принос су врло значајно варирали под утицајем величине семенске кртоле.

Број кртола по биљци кретао се од 4,43 до 8,63. Код свих испитиваних сорти у констатован је већи број кртола по биљци на варијантама где су за садњу коришћене кртоле пореклом са 72 m нв., у односу на варијанте са садњом кртола пореклом са 1100 m нв. Највећи број кртола по биљци утврђен је на варијанти са садњом најкрупније семенске фракције просечне масе 110 g, док је најмањи број кртола установљен на варијанти где је за садњу коришћена најситнија фракција просечне масе 50 g. Укупан број образованих кртола по биљци расте код свих сорти садњом крупнијих фракција пореклом са оба локалитета. Највећи број кртола по биљци установљен је код сорте Клеопатра - 6,88, затим код сорте Дезире - 6,86, потом код сорте Јерла - 6,03, док је најмањи број кртола утврђен код сорте Кенебек - 5,26.

Просечна маса кртоле по биљци варира од 70,0 g до 140,7 g. Код сорти Клеопатра, Дезире и Кенебек утврђена је значајно већа просечна маса кртоле по биљци на варијантама са садњом кртола пореклом са 1100 m нв., у односу на варијанте где су за садњу коришћене кртоле пореклом са 72 m нв. Већа просечна маса кртоле на варијантама где су за садњу коришћене кртоле пореклом са 1100 m нв. је последица утврђеног мањег броја окаца по кртоли, мањег броја клица по кртоли, мањег броја ПНИ по биљци и мањег броја кртола по биљци (табела 27), у односу на варијанте са садњом кртола пореклом са 72 m нв. Најмања просечна маса кртоле утврђена је код сорти Клеопатра, Дезире и Кенебек садњом најкрупније семенске фракције 110 g, док је код сорте Јерла најмања просечна маса кртоле установљена на варијанти са садњом фракције 90 g, управо на оним варијантама огледа, где је код испитиваних сорти утврђен највећи број кртола по биљци. Највећа просечна маса кртоле по биљци констатована је код сорте Кенебек - 121,8 g, затим код сорте Клеопатра - 92,1 g, односно код сорте Дезире - 88,8 g, док је најмања просечна маса кртоле утврђена код сорте Јерла - 86,1 g.

Број тржишних кртола по биљци кретао се у интервалу од 2,82 до 4,80. Код свих испитиваних сорти, осим код сорте Клеопатра, утврђен је већи број тржишних кртола по биљци на варијантама где су за садњу коришћене кртоле пореклом са 72 m нв., у односу на варијанте са садњом кртола пореклом са 1100 m нв. Коришћењем садног материјала са оба локалитета, највећи просечан број тржишних кртола по биљци, остварен је на варијанти са садњом најкрупније семенске фракције просечне масе 110 g, док је најмањи број тржишних кртола образован на варијанти са садњом најситније семенске фракције просечне масе 50 g. Посматрано по сортама, у трогодишњем просеку највећи број тржишних кртола по биљци утврђен је код сорте

Дезире - 4,04, затим код сорте Клеопатра - 4,03, односно код сорте Кенебек - 3,55, док је најмањи број тржишних кртола установљен код сорте Јерла - 3,54.

Принос тржишних кртола кретао се од 18,10 t ha⁻¹ до 27,10 t ha⁻¹. Коришћењем садног материјала пореклом са 72 m нв. највећи принос тржишних кртола код сорти Клеопатра и Дезире, остварен је на варијанти где је за садњу употребљена семенска фракција просечне масе 90 g, док је код сорти Јерла и Кенебек највећи принос тржишних кртола установљен на варијанти са садњом фракције просечне масе 70 g. Можемо констатовати, да се за постизање високих приноса тржишних кртола кромпира, у условима природног водног режима на подручју западне Србије, уколико се користи садни материјал пореклом са 72 m нв., препоручује коришћење семенских кртола за садњу просечне масе од 70 g и 90 g. Највећи принос тржишних кртола коришћењем садног материјала кртола кромпира пореклом са 1100 m нв. код раних сорти Клеопатра и Јерла утврђен је на варијанти са садњом фракције просечне масе 90 g, док је код касних сорти Дезире и Кенебек највећи принос тржишних кртола остварен садњом најкрупније фракције просечне масе 110 g. На основу оствареног приноса тржишних кртола употребом садног материјала пореклом са 1100 m нв. у агроколошким условима природног водног режима западне Србије (Мачве) се за ране сорте Клеопатра и Јерла препоручује садња семенске фракције просечне масе 90 g, док се код касних сорти Дезире и Кенебек за садњу препоручује семенска фракција просечне масе 110 g. Највећи принос тржишних кртола остварен је код сорте Кенебек - 24,80 t ha⁻¹, затим код сорте Дезире - 23,22 t ha⁻¹, односно код сорте Клеопатра - 23,20 t ha⁻¹, док је најмањи принос тржишних кртола остварен код сорте Јерла - 19,60 t ha⁻¹.

Укупан принос кртола варирао је у интервалу од 22,10 t ha⁻¹ до 35,20 t ha⁻¹. Код сорти Јерла, Дезире и Кенебек остварен је већи укупан принос кртола на варијантама са садњом кртола пореклом са 72 m нв., у односу на укупан принос утврђен на варијантама са садњом кртола пореклом са 1100 m нв., осим код сорте Клеопатра, где је садни материјал са веће надморске висине показао много боље резултате. Употребом садног материјала пореклом са 72 m нв. највећи укупан принос кртола установљен је код сорте Клеопатра на варијанти са садњом фракције просечне масе 110 g, док је код сорти Дезире и Кенебек остварен на варијанти са садњом семенске фракције просечне масе 90 g. Код сорте Јерла највећи принос констатован је на варијанти са садњом семенске фракције просечне масе 70 g. У условима природног водног режима на подручју западне Србије на основу оствареног укупног приноса кромпира, коришћењем садног материјала пореклом са 72 m нв., можемо констатовати да сорту Клеопатра треба садити у фракцији просечне масе 110 g, док сорте Дезире и Кенебек треба садити у фракцији просечне масе 90 g, а сорту Јерла из семенске фракције просечне масе 70 g. Највећи укупан принос кртола коришћењем садног материјала пореклом са 1100 m нв., код свих испитиваних сорти, утврђен је на варијанти са садњом најкрупније фракције просечне масе 110 g.

На основу оствареног укупног приноса кромпира коришћењем садног материјала пореклом са 1100 m нв., можемо констатовати да у условима природног водног режима на подручју западне Србије испитиване сорте треба садити у најкрупнијој фракцији просечне масе кртола од 110 g. Најмањи укупан принос кртола остварен је на варијанти са садњом кртола најситније фракције просечне масе 50 g. Највећи укупан принос кртола остварен је код сорте Кенебек - 29,40 t ha⁻¹, затим код сорте Клеопатра - 29,20 t ha⁻¹, односно код сорте Дезире - 28,60 t ha⁻¹, док је најмањи укупан принос кртола утврђен код сорте Јерла - 24,40 t ha⁻¹.

Структура приноса процентуално учешће појединих фракција кртола у укупном приносу које је констатовано у истраживањима било је у складу са претпостављеним генетским потенцијалом испитиваних сорти кромпира и њиховом очекиваном испољавању кроз варирање морфолошких и продуктивних особина, али и специфичним реакцијама сората на колебање метеоролошких фактора у појединим годинама извођења огледа

2.7. Закључак. Кандидат даје кратке, јасне и аргументоване закључке, из којих се лепо уочавају његови резултати. Конкретније речено, он закључује: да се код садног материјала пореклом са 72 m нв. добија већи број окаца по кртоли, у односу на кртоле пореклом са 1100 m нв. Највећи број окаца по кртоли остварен је на најкрупнијој семенској фракцији просечне масе 110 g, док је најмањи број установљен на најситнијој фракцији просечне масе 50 g. Број окаца по кртоли опада са смањењем величине семенске кртоле, као што се и претпостављало.

Физиолошки старије семенске кртоле пореклом са 72 m нв., образовале су значајно већи број клица по кртоли, у односу на кртоле пореклом са 1100 m нв. Такође, физиолошки старије и крупније семенске кртоле образовале су већи број клица по кртоли, у односу на ситније и физиолошки млађе кртоле. Највећи број клица по кртоли остварен је код најкрупније семенске фракције просечне масе 110 g, док је најмањи број клица по кртоли утврђен код најситније фракција просечне масе 50 g. Број клица по кртоли опада са смањењем величине семенске кртоле.

Физиолошки старији садни материјал, који води порекло са мање надморске висине, ниче брже и уједначеније у односу на кртоле, које су физиолошки млађе и воде порекло са веће надморске висине. Кромпир из крупнијих семенских фракција ниче брже и уједначеније у односу на усеви из ситније фракције. Ране сорте Клеопатра и Јерла ничу брже у односу на касне сорте Дезире и Кенебек.

Највећи број примарних надземних изданака по биљци остварен је на варијанти са садњом најкрупније семенске фракције просечне масе 110 g, док се најмањи број примарних стабала утврђен садњом кртола најситније семенске фракције просечне масе 50 g. Број примарних надземних изданака по биљци има исту тенденцију као и број окаца и клица по кртоли. Код свих проучаваних сорти број примарних стабала по биљци расте са порастом величине семенске кртоле.

Садни материјал пореклом са мање надморске висине образује значајно већи број кртола по биљци, у односу на варијанте где су за садњу коришћене кртоле пореклом са веће надморске висине. Као што је очекивано код свих проучаваних сорти укупан број кртола по биљци расте са порастом величине семенске кртоле. Највећи број кртола по биљци остварен је на варијанти са садњом најкрупније семенске фракције просечне масе 110 g, док је најмањи број кртола утврђен садњом, најситније семенске фракције просечне масе 50 g. Најмањи број кртола по биљци образује сорта Кенебек, док највећи формира сорта Клеопатра.

Садњом кртола пореклом са 1100 m нв. постиже се већа просечна маса кртоле по биљци, што је директна последица образовања мањег броја окаца по кртоли, мањег броја клица по кртоли, мањег броја примарних стабала по биљци и мањег броја кртола по биљци на варијантама где су за садњу коришћене кртоле пореклом са 1100 m нв., у односу на варијанте са садњом кртола пореклом са 72 m нв.

Највећи број тржишних кртола по биљци остварен је на варијанти где је за садњу коришћена најкрупнија семенска фракција просечне масе 110 g, док је најмањи број тржишних кртола утврђен садњом најситније семенске фракције просечне масе 50 g. Крупније семенске кртоле, које су физиолошки старије, омогућују бржи развој усева,

формирају већи број примарних стабала по биљци и већи број кртола по биљци. Коришћењем крупнијег садног материјала период наливања новоформираних кртола траје дуже, па се самим тим формира већи број тржишних кртола масе преко 70 g. Број тржишних кртола по биљци опада са смањењем величине семенске кртоле пореклом са оба локалитета.

Коришћењем садног материјала пореклом са 72 m нв. највећи принос тржишних кртола у условима природног водног режима на подручју западне Србије код сората Клеопатра и Дезире остварен је на варијантама где је за садњу коришћена семенска фракције просечне масе 90 g, док је код сората Јерла и Кенебек највећи принос тржишних кртола остварен садњом семенске фракције просечне масе 70 g. Употребом садног материјала пореклом са 1100 m нв. у агроколошким условима природног водног режима западне Србије (Мачве) највећи принос тржишних кртола код раних сорти Клеопатра и Јерла остварен садњом семенске фракције просечне масе 90 g, док је код касних сорти Дезире и Кенебек највећи принос тржишних кртола утврђен садњом најкрупније семенске фракције просечне масе 110 g.

Највећи укупан принос кртола употребом садног материјала пореклом са 72 m нв. код сорте Клеопатра остварен је на варијанти са садњом семенске фракције просечне масе 110 g, док је код сорти Дезире и Кенебек највећи укупан принос констатован на варијанти са садњом семенске фракције просечне масе 90 g. Код сорте Јерла највећи укупан принос кртола установљен је употребом садног материјала пореклом са 72 m нв. на варијанти са садњом семенске фракције просечне масе 70 g. Коришћењем садног материјала пореклом са 1100 m нв. највећи укупан принос кртола свих испитиваних сорти остварен је на варијанти где су за садњу употребљене кртоле најкрупније фракције просечне масе 110 g.

2.8. Литература. У дисертацији је цитирано 175 литературних извора, који су правилно одабрани и који, као такви, пружају добар одговор на питања која су обрађена у овој докторској дисертацији.

3. Закључак и предлог

Докторска дисертација мр Добривоја Поштића представља самосталан, актуелан и оригиналан научни рад, који је дао значајан допринос разумевању и укупном развоју семенарства кромпира, као и изградњи научног капацитета за избор адекватног садног материјала за различите намене производње кромпира.

Тема и садржај ове дисертације су актуелни и значајни, јер управо квалитет садног материјала представља један од основних узрока ниских приноса кромпира у Србији. Спроведена истраживања дају посебан допринос поузданијем утврђивању оптималне величине семенске кртоле за садњу у условима природног водног режима западне Србије код нас најзаступљенијих гајених сорти.

Кандидат наводи да се коришћењем садног материјал пореклом са мањих надморских висина највећи укупан принос кртола кромпира код сорте Клеопатра од 28,70 t ha⁻¹ утврђен је садњом крупне фракције просечне масе 110 g, док је садњом фракције просечне масе 90 g код сорте Дезире остварен највећи принос кртола од 30,70 t ha⁻¹, такође садњом фракције 90 g и код сорте Кенебек забележен је највећи принос кртола од 31,60 t ha⁻¹, док је код сорте Јерла највећи укупан принос кртола од 27,90 t ha⁻¹ установљен са садњом кртола у ситнијој семенској фракцији просечне масе 70 g. Употребом садног материјал пореклом са већих надморских висина код свих испитиваних сорти највећи укупан принос кртола констатован је са садњом крупне

семенске фракције просечне масе 110 g, и то код сорте Клеопатра - 35,20 t ha⁻¹, код сорте Јаерла - 23,10 t ha⁻¹, код сорте Дезире - 31,40 t ha⁻¹ и код сорте Кенебек - 30,70 t ha⁻¹. На основу добијених резултата испитиваних сорти кромпира пореклом са различитих надморских висина у условима западне Србије, садњу треба изводити у величинама фракција у којима су остварени највећи приноси кртола. За рану производњу сорте Клеопатра, која подразумева обавезно наклијавање кртола, треба користити семенски материјал пореклом са планинског локалитета, првенствено ситне семенске фракције просечне масе 50 g и 70 g.

Докторска дисертација је написана коректно. Кандидат мр Добривој Поштић је систематски проучио обимну литературу, правилно је упоређивао резултате својих истраживања са истраживањима других аутора. Излагања су јасна, редослед материје у тексту је логичан и везан за постављене циљеве и добијене резултате истраживања. На језик и стил даје се веома позитивна оцена. Закључци су добро формулисани и правилно изведени и у потпуности произилазе из добијених резултата.

На основу свега изнетог, Комисија позитивно оцењује докторску дисертацију мр Добривоја Поштића, под насловом **"Утицај порекла садног материјала и величине семенске кртоле на морфолошке и продуктивне особине кромпира"** и са задовољством предлаже Наставно-научном већу Пољопривредног факултета Универзитета у Београду да прихвати ову позитивну оцену и омогући кандидату јавну одбрану.

У Земуну, 29.03.2013.

ЧЛАНОВИ КОМИСИЈЕ

Др Жељко Долијановић, доцент
Пољопривредни факултет Универзитета у
Београду (Научна област: Агроекологија)

Др Небојша Момировић, редовни професор,
Пољопривредни факултет Универзитета у
Београду (Научна област: Агротехничке основе
ратарске производње)

Др Зоран Броћић, редовни професор,
Пољопривредни факултет Универзитета у
Београду (Научна област: Агротехничке основе
ратарске производње)

Др Ђорђе Гламочлија, редовни професор,
Пољопривредни факултет Универзитета у
Београду (Научна област: Посебно ратарство)

Др Вељко Гавриловић, виши научни сарадник,
Институт за заштиту биља и животну средину,
Београд (Научна област: Фитопатологија)

Прилог: Радови мр Добривоја Поштића објављени у часописима са SCI листе:

- **Poštić Dobrivoj**, Momirović Nebojša, Bročić Zoran, Dolijanović Željko, Aleksić Goran (2012): The evaluation biological viability of potato seed tubers grown at different altitudes. African Jurnal of Agricultural Research, Vol. 7(20): 3073-3080.
- T. Popović, D. Jošić, M. Starović, P. Milovanović, N. Dolovac, **D. Poštić** and S. Stanković (2013): Phenotypic and genotipyc characterization of *Xanthonomas campestris* strains isolated from cabbage, kale and brocolli. *Arch. Biol. Sci.*, Belgrade, 65 (2), 585-593.
- **Poštić D.**, Starović M., Popović T., Bosnić P., Stanojković-Sebić A., Pivić R., Jošić D. (2013): Selection and RADP analysis of *Pseudomonas ssp.* isolates able to improve biological viability of potato seed tubers. *Genetika*, 45 (1), 237-249.