

ПРИМЉЕНО	27.09.2018.
Орг. јед.	Бредност
941/1	

УНИВЕРЗИТЕТ У КРАГУЈЕВЦУ
АГРОНОМСКИ ФАКУЛТЕТ У ЧАЧКУ
Цара Душана 34
32000 ЧАЧАК

**НАСТАВНО-НАУЧНОМ ВЕЋУ
АГРОНОМСКОГ ФАКУЛТЕТА У ЧАЧКУ**

Предмет: Извештај Комисије за оцену и одбрану докторске дисертације кандидата мр Ранка Копривице.

Одлуком Већа за техничко-технолошке науке Универзитета у Крагујевцу, број IV-04-248/10 од 11.04.2018. године именовани смо за чланове Комисије за оцену и одбрану докторске дисертације под насловом: „Утицај сорте и времена бербе на основне физичке и механичке особине плода и зрна уљане репице“, кандидата мр Ранка Копривице.

На основу увида и потпуне анализе приложене докторске дисертације кандидата мр Ранка Копривице, а под руководством ментора др Јан Турана, редовног професора Пољопривредног факултета у Новом Саду, ужа научна област Пољопривредна техника, и на основу Правилника о пријави, изради и одбрани докторске дисертације Универзитета у Крагујевцу, Комисија за оцену и одбрану докторске дисертације подноси Наставно-научном већу Агрономског факултета у Чачку Универзитета у Крагујевцу следећи:

ИЗВЕШТАЈ

1. Значај и допринос докторске дисертације са становишта актуелног стања у одређеној научној области

Докторска дисертација кандидата мр Ранка Копривице, под насловом „Утицај сорте и времена бербе на основне физичке и механичке особине плода и зрна уљане репице“, представља резултат кандидатовог самосталног експерименталног научно-истраживачког рада.

Уљана репица спада међу четири најважније уљане биљке у свету поред соје, палме и сунцокрета. Гаји се ради зрна које у себи садржи 40-48% уља, које се користи у исхрани људи, у индустрији као додатак мазивима, а све више за производњу метил естра, чијом се прерадом добија обновљиви извор енергије, биодизел.

Актуелност теме докторске дисертације у области биотехничких наука исказује се чињеницом да је у технолошом процесу производње уљане репице, највећи проблем одређивање правог момента бербе. Неправовремена берба и неправилна примена машина за жетву, прузрокују велике губитке приноса, лошији квалитет зрна и уља, што умногоме умањује успех производње ове веома значајне уљарице. Одређивање правог времена почетка, трајања и завршетка бербе отежава неуједначено цветање, сазревање и веома кратак период до наступања презрелости плодова. Основни проблем у берби уљане репице су губици зрна који настају отварањем, одкидањем и кршењем љуски, углавном због њених неповољних-слабих механичких особина, односно недовољне чврстоће

плода на отварање и одвајање делова љуски. С тим у вези, један део истраживања у овој докторској дисертацији је био усмерен на одређивање силе отварања и кршења љуски у зависности од времена бербе и положаја љуски. Такође је, у циљу уједначенијег сазревања, повећања отпорности отварања плода уљане репице примењено средство за побољшање механичких особина и спречавање отварања љуски. Добијени резултати указују да је фолијарна примена Elastiq-a остварила значајан позитиван утицај на повећање отпорности на отварање љуски уљане репице, а што ће директно утицати на уједначено сазревање усева уљане репице и смањење губитка зрна насталих пре и у току жетве.

Поред тога, у другом делу дисертације анализиран је утицај времена бербе, односно садржаја воде у зрну на физичке особине зрна. Добијени резултати указују на значајан утицај промене садржаја воде у зрну на промену физичких особина зрна. Познавање физичких и механичких особина зрна ратарских усева је од суштинског значаја за конструкцију машина за убирање плодова и пројектовање нових техничких решења опреме у технологији дораде семена и чувања зрна.

Суштински значај и допринос докторске дисертације са становишта актуелности спроведених истраживања уочава се у чињеници да је кандидат код одабраних сорти проучавао физичке и механичке особине плода, као и физичке особине зрна уљане репице, при чему је утврдио интеракцијско дејство између испитиваних фактора и корелационе везе код свих испитиваних особина на основу чега је извео веома значајне научне закључке.

Овакав тип истраживања у пољопривреди има велики значај јер поред очекиваног научног доприноса има и практичну примену добијених резултата.

Резултати и закључци ове дисертације отварају простор и правце за даља истраживања у овој научној области и за унапређење постојећих и предложених решења.

2. Оцена да је урађена докторска дисертација резултат оригиналног научног рада кандидата у одређеној научној области

Узимајући у обзир актуелно стање у истраживањима у области убирања уљане репице Комисија констатује да је докторска дисертација кандидата мр Ранка Копривице под насловом „**Утицај сорте и времена бербе на основне физичке и механичке особине плода и зрна уљане репице**“ резултат оригиналног јединственог научног рада на националном нивоу и да садржи оригиналне научне резултате који нису предмет до сада објављених истраживања у овој области. Тема коју је кандидат обрађивао је веома актуелна и представља одличну основу за даља истраживања у овој области. Кандидат је податке добијене у експерименталном истраживању обрадио одговарајућим статистичким методама и тако добијене резултате поредио са резултатима других аутора који су испитивали сличну тематику при чему је на темељан и аргументован начин конципирао јасне и логичне закључке.

Оригиналност научног рада, истраживања и резултата остварених у оквиру ове дисертације огледа се, између осталог и у дефинисању методологије истраживања, посебно одређивања времена бербе на основу величине силе отварања љуски уљане репице и реализацијом модела уређаја са апликацијом за утврђивање силе кршења, кидања и отварања плодова пољопривредних култура.

3. Преглед остварених резултата рада кандидата у одговарајућој научној области

3.1. Биографија кандидата

Мр Ранко Копривица је рођен 07.02.1956.године у Приштини. Основну школу је завршио у Косову Пољу, а Гимназију у Приштини. Пољопривредни факултет у Приштини уписао је 1974/75 године а дипломирао 8.06.1979. године са просечном средњом оценом студија 8,04 и дипломским радом 9 (девет).

Магистарске студије завршио је на Факултету пољопривредних знаности у Загребу на групи за механизацију пољопривреде и градитељство са просечном оценом 4,83. Магистарски рад под насловом “Утицај субјективног фактора на губитке у жетви уљане репице директним комбајнирањем у агроколошким условима региона Краљева” одбранио је 1987. године.

По завршетку основних студија запослио се у SOUR АИК “Agrokosovo“ RO “Agrokosovo commerce” у Приштини у својству комерцијалног референта за пољопривредну механизацију и резервних делова, а касније као виши самостални референт за увоз пољопривредне механизације и опреме.

На Агрономском факултету у Чачку 1983. године изабран је за асистента-приправника за предмет Механизација пољопривреде, а од 1988. године за асистента на поменутом предмету. У протеклом периоду поред наведеног предмета био је ангажован као асистент и на другим предметима: Маханизација пољопривредне производње, Пољопривредна механизација и Механизација у сточарству и др.

У сарадњи са другим ауторима или самостално објавио је 131 научни рад, четири брошуре намењене за студенте и пољопривредне произвођаче.

У предходном периоду учествовао је на 27 пројеката. Тренутно је ангажован на пројекту ТР 31051 "Унапређење биотехнолошких поступака у функцији рационалног коришћења енергије, повећања продуктивности и квалитета пољопривредних производа", 2011-2018. године, носилац Пољопривредни факултет у Београду, руководилац проф. др Зоран Милеуснић - Министарство за образовање, науку и технолошки развој Републике Србије.

У циљу усавршавања у струци, обавио је студијски боравак у институту ВСИ "Васил Коларев" при Универзитету у Пловдиву (Бугарска).

Ради стручног усавршавања учествовао је на Твининг пројекту СР 12/ИБ/АГ/01 "Имплементација одрживе примене средстава за заштиту биља и успостављање система редовне техничке инспекције уређаја за примену пестицида", пројекат ЕУ- Ministero delle politiche agricole alimentari e forestali, Italia и Министарства пољопривреде и заштите животне средине Републике Србије (2014). После завршене едукације на пројекту добио је Потврду о положеном испиту за обављање послова контролног тестирања уређаја за примену средстава за заштиту биља.

У току стручног усавршавања у струци у Сервисној школи ИПМ "Змај" у Земуну похађао је курс и добио Цертификат за предавача за житни комбајн Змај-133.

Учествовао је у едукацији дипломираних инжењера агрономије, коју је организовао Центар за унапређење пољопривреде и развој села "Агробизнис центар" из Крагујевца и Агрономски факултет Чачак.

Такође је учествовао у едукацији професора средњих пољопривредних школа и наставника основних школа, у организацији Савеза ученичких задруга Србије.

Учествовао је у едукацији дипломираних инжењера пољопривреде Савјетодавне пољопривредне службе Црне Горе у Подгорици и едукацију фармера у Бијелом Пољу. Предавања и радионице су одржане у склопу пројекта FAO GCP/REP/019/LUX "Унапређење производње сточне хране на подручју Црне Горе и Косова" и пројекта FP7-REGPOT-2010-5 "Унапређење научне основе за одрживи развој црногорске пољопривреде" коју су заједнички организовали FAO и Биотехнички факултет у Подгорици.

Активно је учествовао у едукацији пољопривредних произвођача Србије, Црне Горе, Косова, Дистрикта Брчко кроз имплементацију и еволуацију пројеката из области руралног развоја финансираних од стране Министарства пољопривреде, шумарства и водопривреде Републике Србије, Мерсу Corpsa, FAO, USAID, IOCC, INTERSOSA, HELP-а и др.

Био је члан Југословенског друштва инжењера и техничара; Секретар Друштву инжењера и техничара СО Чачак; члан Југословенског друштва за пољопривредну технику; Члан Југословенског друштва за процесну технику и енергетику у пољопривреди; члан Преседништва друштва за процесну технику и енергетику у пољопривреди. Члан је Друштва за пољопривредну технику Србије. Такође је члан Асоцијације независних консултаната у пољопривреди "Агролинк" Крушевац.

Поред тога учествовао је у раду органа и тела Агрономског факултета као члан Савета, члан Извршног одбора синдиката, члан многих комисија (комисија за упис студената, пописне комисије, дисциплинске комисије, комисије за јавне набавке, промовисање студијских програма, учествовао у организацији јубилеја на факултету итд.). Учествовао је у организовању саветовања као члан Организационог одбора: Друге Зимске школе за агрономе, Семинара агронома и пољопривредних произвођача, Саветовања о биотехнологији. Учествовао је у раду и других установа, као члан Школског одбора Машинско – саобраћајне школе у Чачку, Делегат Конференције Студенског културног центра у Крагујевцу, Комисије за утврђивању и процену штете на пољопривредним културама настале услед елементарне непогоде на подручју града Чачка.

Организовао је и водио локалне, регионалне и националне спортске манифестације као члан: Централног жирија (Савезни судија) на 27. Радно-производном такмичењу орача Југославије "Титова бразда 85" Краљево; Организационог одбора (комисије за такмичење) на Такмичењима орача Региона Краљево; Комисије за оцену орања на Такмичењима младих орача Србије; Жирија за оцену орања на Такмичењима ученика средњих пољопривредних школа; Организационог одбора Смотри ученичких задруга Републике Србије; Организационог одбора Републичког такмичења младих задругара Србије; Организационог одбора, комисије за оцену орања на такмичењу орача на Пештеру; Жирија за пољопривредну технику и технологију на Републичкој смотри 36. научно-техничког стваралаштва младих Србије; Комисије за састављање тестова и практичан рад за Републичко такмичење из области пољопривредне производње, за образовни профил Руковалац-механичар пољопривредне технике, Заједница средњих пољопривредних школа.

Министарство просвете и спорта Републике Србије, Савез ученичких задруга Републике Србије доделило му је више Захвалница за вишегодишњи рад, допринос у припреми и реализацији организовања смотри ученичких задруга, као

и Диплома за рад на реализацији и унапређењу такмичења младих задругара орача.

За постигнуте резултате и активан рад Планинарски савез Србије га је одликовао бронзаном значком, а ПСД "Железничар" из Косова Поља златном значком.

Говори и пише руски језик, а служи се енглеским језиком.

3.2. Референце кандидата релевантне за овај извештај

Кандидат је објавио следеће радове релевантне за овај извештај:

1. **Koprivica R.**, Veljković Biljana, Radivojević D., Stanimirović N., Topisirović G., Đokić D. (2012): Grass silage making by direct cutting using Corner Machinery – 1300 flail forage harvester, African Journal of Agricultural Research vol. 7(40), pp.5459-5465 ISSN 1991-637X Academic Journals (M-23) (Тумачење Националног савета за високо образовање)
2. Radivojević D., Ivanović S., Radojičić D., Biljana Veljković, **Koprivica R.**, Božić S. (2012): The nutritive and economic effects of aerobic treatment of solid manure, Economics of Agriculture 3/2012 pp.401-412. ISSN 0352-3462 (M-24)
3. **Koprivica R.**, Turan J., Veljković Biljana, Radivojević D., Bokan N., Đurović D., Đokić D., Balalić I. (2018): Physical properties of oil rapeseed kernels at different moisture content and varieties. Actual tasks on agricultural engineering ATAЕ, 46nd International Symposium on Agricultural Engineering 27.02.-01.03.2018, Opatija Croatia, Proceedings pp.397-405 ISSN 1848-4425 (M-33)
4. **Koprivica R.**, Veljković Biljana, Božić M, Turan J, Barać S, Bošković N. (2015): Primena testa pritiska za merenje sile otvaranja ljuski uljane repice, Savremena poljoprivredna tehnika 41(4): 221-230 ISSN 0350-2953 (M-51)
5. Божић М, **Копривица Р**, Бошковић Н, Вељковић Биљана (2014): Мерно аквизициони систем за мерење силе отварања плодова пољопривредних култура. Трактори и погонске машине, Нови Сад 19(4): 98-106 ISSN 0354-9496 (M-51).

Осим наведених референци, кандидат је објавио још 26 радова у водећим часописима националног значаја (M₅₁), 32 рада у часописима националног значаја (M₅₂), 32 саопштења са међународних скупова штампаних у целини (M₃₃), 1 саопштење са међународних скупова штампана у изводу (M₃₄), 30 саопштења са скупова националног значаја штампаних у целини (M₆₃) и 5 саопштења са скупова националног значаја штампана у изводу (M₆₄).

Мр Ранко Копривица је учествовао у реализацији 27 пројеката од тога 8 пројеката финасирала је Основна заједница науке Региона Краљево, Чачак, 2 пројекта Министарство за науку и технолошки развој Републике Србије, 2 пројекта Министарство науке и заштите животне средине Републике Србије, 3 пројекат Министарство за образовање, науку и технолошки развој Републике Србије. Поред тога учествовао је на 6 међународна пројекта финасирана из

средстава EU реализованих преко UN FAO као национални експерт за механизацију и пољопривредну опрему, 8 краткорочних пројеката финансираних од стране Министарства пољопривреде, шумарства и водопривреде Републике Србије. Учествовао је као члан тима истраживача и стручњака Агрономског факултета у изради „Студије изводљивости за оснивање Центра за развој агробизниса на Пештеру“, сачињене за потребе конзорцијума UNOPS-EUROPROGRES-a.

4. Оцена о испуњености обима у односу на пријављену тему

Комисија сматра да докторска дисертација кандидата мр Ранка Копривице, под насловом „**Утицај сорте и времена бербе на основне физичке и механичке особине плода и зрна уљане репице**“, усклађена по обиму и садржају пријављеној теми докторске дисертације која је прихваћена од стране Већа за техничко-технолошке науке Универзитета у Крагујевцу, број IV-04-217/12 13.04.2016. године године. Наслов докторске дисертације, урађена истраживања, као и циљеви проучавања су идентични са онима који су наведени у пријави теме.

Докторска дисертација је написана на укупно 122 страну технички обрађеног текста (стандардног формата, прореда и величине слова). Након насловне странице на српском и енглеском језику, идентификационе странице докторске дисертације на српском и енглеском језику, странице коју потписују ментор и чланови комисије за оцену и одбрану, изјаве захвалности аутора, резимеа докторске дисертације на српском и енглеском језику, приказан је садржај рада. Докторска дисертација садржи 9 поглавља, и то: 1. Увод 2. Преглед литературе 3. Циљ истраживања 4. Радна хипотеза 5. Материјал и методе рада 6. Резултати истраживања 7. Дискусија резултата истраживања 8. Закључак 9. Литература Изјаве аутора – Образац 1 и Образац 2. Поглавља Преглед литературе, Материјал и методе рада, Резултати и Дискусија садрже више подпоглавља.

У поглављу Литература је на правилан начин цитирано 125 релевантних библиографских јединица на српском и енглеском језику, које обрађују тематику која је проучавана у овој дисертацији.

Материјал и методологија рада су подударни са оним што је наведено у пријави дисертације, презентовани су на одговарајући начин и врло прецизно. Сви испитивани параметри су адекватно статистички обрађени.

Поглавље Резултати истраживања подељено је у три целине, где су добијени резултати детаљно и јасно приказани у табелама (25), сликама (47) и текстуално тумачени. Коментари добијених резултата су свеобухватни, а начин приказивања резултата их чини прегледним и разумљивим.

У поглављу Дискусија, добијени резултати су детаљно анализирани и поређени са другим литературним подацима из ове области.

Закључци добијених резултата су изнесени правилно, прецизно и недвосмислено.

На основу свега наведеног, Комисија сматра да докторска дисертација по обиму и квалитету добијених резултата у потпуности испуњава постављене циљеве и одговара пријављеној теми дисертације.

5. Научни резултати докторске дисертације

Кандидат мр Ранко Копривица дошао је до резултата и закључака који имају своје место и значај како у научно-теоријском, тако и у практичном смислу. Најважнији научни резултати докторске дисертације су:

- Испитиване сорте су се разликовале по физичким особина љуски само у дужини љуске и маси празне љуске са преградом, петељком и игличастим врхом, док код осталих физичких особина није било разлика између сорти.

- Величине силе отварања у вертикалном и хоризонталном положају љуски код сорти се значајно разликују између рокова бербе. Љуске уљане репице убране у првом року бербе су отпорније на отварање у односу на љуске из другог рока. У каснијим роковима бербе смањењем садржаја воде у зрну и сазревањем биљака, долази до слабљења зоне спајања између делова љуски што доводи до њиховог лакшег одвајања.

- Сорте су се разликовале у погледу отпорности на отварање љуски у вертикалном, док су у хоризонталном положају испољиле једнаку отпорност. Сила отварања је у корелацији са масом празне љуске, ширином и дебљином љуске у вертикалном, а са масом зрна у хоризонталном положају љуске.

- Сила кршења љуски испитиваних сорти опадала је са смањењем садржаја воде у зрну односно сазревањем љуски, при чему долази до слабљења споја између петељке љуске и централне гранчице. Силе кршења у вертикалном и хоризонталном положају љуски у првом року су веће у односу на величину силе у другом року бербе. Утврђено је да се љуске испитиваних сорти уљане репице разликују по вредности силе кршења љуски.

- Вредности силе отпора отварања су веће од силе кршења љуске од гранчице код свих сорти, у оба рока бербе као и на обе варијанте примене Elastic-a. Највероватније да петељке љуске имају другачију динамику отпуштања воде и брже сазревање од љуске и зрна, што доводи до лакшег кршења.

- Фолијарна примена средства за побољшање механичких особина љуски Elastic-a, позитивно је утицала на отпорност на отварање љуски код свих сорти у хоризонталном и вертикалном положају, док отпорности на кршење петељке љуске од гране утврђен је само у хоризонталном положају.

- Садржај воде у зрну уљане репице (време бербе) утицао је на промену физичких особина зрна. Порастом воде у зрну повећане су вредности масе 1000 зрна, запремине зрна, порозности зрна, статичког и динамичког угла насипања и коефицијента статичког трења зрна испитиваних сорти.

- Порастом садржаја воде у зрну уљане репице смањене су вредности физичких особина густине и насипне масе зрна. Највеће вредности густине и насипне маса зрна установљене су при најнижем, а најмање вредности ових физичких особина код највишег садржаја воде у зрну код свих сорти.

- У обе године истраживања сорте су се разликовале у погледу вредности свих физичких особина, осим густине, насипне масе и порозности зрна у 2015. години.

- Порастом садржаја воде у зрну долази до значајног повећања коефицијента трења зрна код свих сорти. Већи удео присутне вода у зрну повећава кохезионе силе на површини контакта зрна и подлоге, што отежава његово клизање по подлози и повећање коефицијента трења.

- Највећи коефицијент статичког трења при било ком садржају воде у зрну, је на подлози од шпер плоче, затим пластике па алуминијумског, челичног и поцинкованог лима, а најмањи на подлози од нерђајућег челичног лима. Такав

редослед вредности коефицијента трења је последица разлика у храпавости површина подлога, па је зато код глатке исполиране површине нерђајућег челичног лима забележен најмањи коефицијент статичког трења зрна свих сорти.

6. Применљивост и корисност резултата у теорији и пракси

Резултати истраживања у докторској дисертацији „Утицај сорте и времена бербе на основне физичке и механичке особине плода и зрна уљане репице“, имају велики теоријски значај за научну и стручну јавност као и практичну применљивост.

У научно-теоријском смислу докторска дисертација даје низ значајних резултата који могу бити изузетно корисни. Кроз спроведени научно-истраживачки рад на изради докторске дисертације, кандидат даје одговоре на одређена питања и поставља и доказује хипотезе, али и долази до нових питања која отварају низ нових праваца истраживања у области проналажења оптималног времена бербе уљане репице у зависности од физичких и механичких особина плода различитих сорти уљане репице.

Са теоријског аспекта ова истраживања и добијени резултати су од значаја, јер представљају основу за даља агрономска испитивања.

- Утврђене вредности механичких особина љуски могу се користити, као критеријум за оцену отпорности на отварање и кршење љуски, приликом одабира-избора отпорних биљака при стварању и признавању нових сорти уљане репице.

- Развијена је и дефинисана сопствена методологија за утврђивање вредности силе кршења, откидања и отварања љуски уљане репице уз примену мерно аквизиционог модела са апликацијом, а која се може примењивати за одређивања времена бербе пољопривредних култура.

- Пројектован је и реализован уређај са мерно аквизиционим системом за одређивање силе кршења, откидања и отварања љуски уљане репице, а и плодова других пољопривредних култура. У току стварања и признавања нових сорти за одређивање отпорности отварања љуски уљане репице до сада је коришћена метода са описним оцењивање на основу визуелне процене усева.

- Познавање механичких особина, силе отварања, откидања и кршења плода уљане репице, а и осталих пољопривредних култура је од великог значаја за конструкцију машина за бербу, док познавање физичких особина зрна је значајно за пројектовање складишта, сушара и опреме за дораду семена.

- У технологији гајење уљане репице препоручена је нова агротехничка мера примена средства за побољшање механичких особина љуски Elastiq-a у циљу смањења губитака отварањем љуски и расипањем зрна.

- Утврђене су корелативне повезаности између физичких и механичких особина плода у зависности од сорте и времена бербе, као и физичких особина зрна са садржајем воде у зрну.

Са теоријског аспекта ова истраживања и добијени резултати су од значаја, јер представљају основу за даља агрономска испитивања механичких особина плода и физичких особина зрна уљане репице.

Резултати добијени у овим истраживањима имају велики практични значај, јер дају могућност решавања низа проблема:

- На основу добијених вредности сила отварања и кршења љуски у дисертацији, произвођачи могу да за гајење уљане репице одаберу сорте које имају већу отпорност на отварање љуски и мање расипање зрна.

- Сазнање да вредности силе отварања љуски опадају са смањењем садржаја воде у зрну су значајне за одређивање почетка жетве уљане репице у циљу смањења губитака зрна у берби.

- У пракси се тест притиска за утврђивање силе отварања, кршења и откидања љуски, може користити као поуздан метод за одређивање времена почетка бербе уљане репице, а и других гајених култура. Поред тога уређај се може користити као учило приликом одређивања зрелости и времена бербе ратарских, повртарских и воћарских култура.

- Фолијарна примена Elastiq-a, средства за побољшање механичких особина и смањење отварања љуски је оправдана и прихватљива агротехничка мера, коју треба примењивати у производњи уљане репице у циљу уједначенијег сазревања љуски и смањења губитака зрна пре и у току бербе.

- Познавање физичких особина плода је од великог значаја за конструкцију одређивање параметара сушења зрна.

7. Начин презентирања резултата научној јавности

На основу актуелности и свеобухватности спроведених истраживања докторска дисертација кандидата мр Ранка Копривице представља квалитетну и богату основу за објављивање научних радова. Научни радови који ће проистећи из ове дисертације отвориће нова питања за дубљу и свеобухватну анализу ове проблематике у научно-истраживачком домену.

У претходном периоду мањи део резултата је публикован у водећим националним часописима и саопштено на међународном научном скупу. Практични аспекти реализованог научно-истраживачког рада и резултати истраживања конкретног решења представљени су стручној јавности делом кроз реализацију пројекта ТР 31051, Министарства за просвету, науку и технолошки развој Републике Србије.

Комисија сматра да истраживања и резултати докторске дисертације представљају обиман и користан материјал за практичну примену, даља истраживања, као и за објављивање у међународним и водећим националним часописима и за презентацију на међународним и националним скуповима. Очекује се да ће објављени научни радови кандидатка изазвати интересовање шире научне и стручне јавности, као и наставак истраживања у наведеним областима.

ЗАКЉУЧАК

Комисија је једногласна у оцени да докторска дисертација кандидата **мр Ранка Копривице** под насловом „Утицај сорте и времена бербе на основне физичке и механичке особине плода и зрна уљане репице“ испуњава све формалне и суштинске услове за јавну одбрану.

Докторска дисертација кандидата **мр Ранка Копривице** у потпуности одговара прихваћеној теми докторске дисертације од стране Наставно научног већа Агрономског факултета у Чачку број 585/3-V од 06.06.2016. године чија је израда одобрена одлуком Већа за техничко-технолошке науке Универзитета у Крагујевцу број IV-04-217/12 13.04.2016. године.

ПРЕДЛОГ КОМИСИЈЕ

На основу претходне анализе резултата, доприноса докторске дисертације, изложене оцене оригиналности научног рада и оцене испуњености обима у односу на пријављену тему као и оцене примењивости и корисности резултата у науци и пракси, Комисија предлаже Наставно-научном већу Агрономског факултета у Чачку Универзитета у Крагујевцу и Већу за техничко-технолошке науке Универзитета у Крагујевцу да прихвате Извештај о оцени докторске дисертације кандидата **мр Ранка Копривице** под насловом „Утицај сорте и времена бербе на основне физичке и механичке особине плода и зрна уљане репице“ и одобре јавну усмену одбрану.

У Чачку,
25.04.2018. године

Чланови комисије за оцену и одбрану докторске дисертације:


1. **др Душан Радивојевић**, редовни професор, Пољопривредни факултет, Земун, Универзитет у Београду, ужа научна област: Пољопривредна техника, **преседник комисије**.



2. **др Драгослав Ђокић**, виши научни сарадник, Институт за крмно биље, Крушевац, ужа научна област: Пољопривредна техника



3. **др Никола Бокан**, ванредни професор, Агрономски факултет, Чачак Универзитет у Крагујевцу, ужа научна област: Ратарство и крмно биље



4. **др Игор Балалић**, виши научни сарадник, Институт за ратарство и повртарство Нови Сад, ужа научна област: Агротехника

