

| | | | |
|-----------------------|--------|---------|----------|
| ПРИМЉЕНО: 22.01.2018. | | | |
| Орг. јед. | Број | Презлог | Вредност |
| | 184/19 | | |

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 кандидаткиње Владанке Ступар о оцени урађене докторске дисертације под називом „Утицај различитих начина гајења јарог јечма на морфолошке особине, родни потенцијал и квалитет зрна“

Одлуком Већа за техничко-технолошке науке Универзитета у Крагујевцу, број IV-04-1205/11 од 11.01.2018. године а на предлог Наставно-научног већа Агрономског факултета у Чачку Универзитета у Крагујевцу, број 3059/3-XX од 22.12.2017. године именовани смо за чланове Комисије за оцену и одбрану докторске дисертације кандидаткиње Владанке Ступар, под насловом: „Утицај различитих начина гајења јарог јечма на морфолошке особине, родни потенцијал и квалитет зрна“.

На основу детаљног увида у приложену докторску дисертацију кандидаткиње Владанке Ступар, као и увидом и анализом свих претходно усвојених докумената као што су: Пријава теме докторске дисертације број 1288/1 од 06.06.2016. године, затим Извештај Комисије о научној заснованости теме докторске дисертације и испуњености услова кандидата који је усвојило Наставно-научно веће Агрономског факултета у Чачку Универзитета у Крагујевцу одлуком број 1473/8-X од 29.06.2016. године на коју је Веће за техничко-технолошке науке Универзитета у Крагујевцу дало сагласност доношењем одлуке број IV-04-696/5 од 13.07.2016. године као и увидом у Извештај о рукопису докторске дисертације који је поднео ментор др Александар С. Пауновић, редовни професор Агрономског факултета у Чачку Универзитета у Крагујевцу, број 3049/1 од 19.12.2017. године, а 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
О ОЦЕНИ ДОКТОРСKE ДИСЕРТАЦИЈЕ**

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

Докторска дисертација кандидаткиње Владанке Ступар, под насловом „Утицај различитих начина гајења јарог јечма на морфолошке особине, родни потенцијал и квалитет зрна“, представља резултат самосталног трогодишњег експерименталног научно-истраживачког рада.

За индустрију слада и пива употребљавају се пивске сорте јечма које морају задовољити строге стандарде пиварске индустрије. Пре свега, потребно је да имају

крупно и уједначено зрно по величини, високе енергије клијања и укупне клијавости. При томе, потребно је да пивске сорте јечма имају строго ограничен садржај протеина у зрну. Јечам, као врста, има склоност ка израженом бокорењу. Међутим, пивски јечам треба да се одликује ограниченим бокорењем, односно да има што мањи коефицијент продуктивног бокорења што омогућава да се на његовим стаблима формирају дуги и растресити класови што омогућава формирање крупних зрна, што веће дебљине (више од 2,5 mm) са што већим уделом скроба (62-65% и више) а мањим садржајем протеина (8-12,5%). Зрно јечма треба да има велику масу 1000 зрна (40-46 g) и велику хектолитарску (запреминску) масу зрна (68-75 kg). Добре пивске сорте потребно је да имају што више екстракта (72-82%), односно свих оних материја које под дејством ензимског комплекса прелазе у течно стање. Потребно је да се пивске сорте одликују и другим - специфичним особинама које их чине погодним за производњу квалитетног слада и пива. Пиварство представља веома значајну и профитабилну индустријску производњу и у највећој мери зависи од квалитета сировина, односно зависи од квалитета произведеног зрна пивског јечма, односно пивског слада, хмеља, воде и пивског квасца као основних сировина за производњу пива

Актуелност теме докторске дисертације у области биотехничких наука исказује се чињеницом да пиварска индустрија, како у нашој земљи, тако и у свету, има све веће захтеве за обезбеђивањем довољних количина квалитетног зрна пивског јечма. Услед честог недостатка квалитетног зрна јечма, пиварске индустрије су принуђене да производе пиво и од јечма лошијег квалитета па чак и од сурогата које чине несладоване скробне сировине. Управо из наведених разлога значај и допринос докторске дисертације односи се на спроведена, веома обимна теоријска разматрања и изведена трогодишња пољска и лабораторијска експериментална истраживања која су имала за циљ проучавање неких морфолошких особина савремених сорти јарог дворедог јечма, испитивање компоненти приноса и приноса зрна као и квалитета зрна јарог дворедог јечма.

Кандидаткиња је на основу разматрања великог броја радова из ове области, о чему сведочи број од 258 цитираних литературних извора, извршила критичку анализу и систематизацију постојећих знања и резултата компетентних светских и домаћих научника. На основу овог разматрања, кандидаткиња је дефинисала предмет и циљ својих истраживања, који је у потпуности испунила.

Суштински значај и допринос докторске дисертације са становишта актуелности спроведених истраживања уочава се у чињеници да је кандидаткиња код одабраних сорти проучавала 17 различитих параметара у условима деловања растућих доза азота у прихрани и различитим густинама сетве, при чему је утврдила интеракцијско дејство између испитиваних фактора и корелационе везе код свих испитиваних особина на основу чега је стекла могућност да изведе веома значајне научне закључке. Овакав тип истраживања у пољопривреди има велики значај јер поред очекиваног научног доприноса може омогућити и практичну примену добијених резултата.

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

Узимајући у обзир актуелно стање у истраживању технологије производње пивског јечма Комисија констатује да је докторска дисертација кандидаткиње Владанке Ступар под насловом „Утицај различитих начина гајења јарог јечма на морфолошке особине, родни потенцијал и квалитет зрна“ резултат оригиналног научног рада и садржи оригиналне научне резултате. Тема коју је кандидаткиња обрадила је веома актуелна и представља одличну основу за даља истраживања у

овој области. Кандидаткиња је податке добијене у свом истраживању обрадила одговарајућим статистичким методама и тако добијене резултате поредила са резултатима других аутора који су испитивали сличну тематику при чему је на темељан и аргументован начин конципирала јасне и логичне закључке.

3. Преглед остварених резултата рада кандидата у одговарајућој научној области

3.1. Биографија кандидата

Владанка М. Ступар маг. анал. зашт. жив. сред., рођена 04.03.1969. у Пожаревцу. Основну школу завршила у Средњевоу, средњу Медицинску школу у Пожаревцу, а Пољопривредни факултет у Београду 1995. године, смер Воћарство и виноградарство, са просечном оценом 8,32. Мастер академске студије завршила 2010. године на факултету Футура Универзитета Сингидунум у Београду, студијски програм Заштита животне средине, са просечном оценом 9,81.

Докторске академске студије Агрономија уписала 2010. године на Агрономском факултету у Чачку и положила све испите предвиђене планом и програмом, са просечном оценом 9,67.

Радила је као технолог у ОК Покрет горана РЈ Расадник у периоду од 1995. године до 2000. године, а у периоду од 2000. до 2003. године као управник РЈ Расадник. Од 2007. године запослена је у Високој техничкој школи струковних студија у Пожаревцу као сарадник у настави, а од 2010. године као асистент на студијском програму Пољопривреда. Говори руски и служи се енглеским језиком. Удата и мајка двоје деце.

3.2. Референце кандидата релевантне за овај извештај

У досадашњем научно-истраживачком раду кандидаткиња Владанка Ступар је, као аутор или коаутор, објавила 18 научних и стручних радова а учесник је у реализацији једног међународног научног пројекта (назив пројекта: IPA Project GERMOSAVE RORS-18 „Joint project for conservation and sustainable use of plant genetic resources from border areas as consequences of climate change”).

Кандидаткиња је део резултата истраживања из ове дисертације публиковала у оквиру једног рада у међународном часопису M_{23} и у 5 саопштења са скупова националног значаја штампани у целини – M_{63} , и то:

Рад у међународном часопису са SCI листе

1. **Stupar V.**, Paunovic A., Madic M., Knezevic, D. (2017): Influence of genotype and nitrogen nutrition on grain size variability in spring malting barley. *Genetika*, Vol. 49, No 3, 1095-1104. ISSN: 0534-0012, UDC: 575.633.11, <https://doi.org/10.2298/GENSR1703095S> (M_{23})
<http://www.dgsgenetika.org.rs/abstrakti/vol49no3rad28.pdf>

Саопштења са скупова националног значаја штампани у целини

1. **Ступар, В.**, Ђулаковић, Г. (2012): Агроеколошки услови Пожареваца за производњу јечма. Зборник радова Високе техничке школе струковних студија Пожаревац, Пожаревац, 1-2/2012, 13-23. ISSN 0354-835X, COBISS.SR-ID 126875143 (M_{63})
2. **Ступар, В.** (2013): Значај дефицита N, P, K, S, Fe, Mn, Cu и Zn у производњи јечма. Зборник радова Високе техничке школе струковних студија Пожаревац, Пожаревац, 1/2013, 58-71. 133-143. ISSN 0354-835X, COBISS.SR-ID 126875143 (M_{63})

3. **Ступар, В.,** Ђулаковић, Г. (2015): Климатски стрес у производњи јечма. Зборник радова Високе техничке школе струковних студија Пожаревац, Пожаревац, 1/2015, 96-105. ISSN 0354-835X, COBISS.SR-ID 126875143 (M₆₃)
4. **Ступар, В.,** Живковић, З., Ђулаковић, Г. (2015): Утицај густине сетве и исхране азотом на висину биљака јарог дворедог јечма. Зборник радова Високе техничке школе струковних студија Пожаревац, Пожаревац, 2/2015, 133-143. ISSN 0354-835X, COBISS.SR-ID 126875143 (M₆₃)
5. **Ступар, В.,** Пауновић, А., Мадих., М. (2016): Утицај временских услова на принос и компоненте приноса јарог пивског јечма. XXI саветовање о биотехнологији са међународним учешћем, 11-12. март 2016. године, Универзитет у Крагујевцу, Агрономски факултет у Чачку, Чачак, Vol. 21 (23), 155-160. ISBN 978-86-87611-40-5, COBISS.SR-ID 221885196 (M₆₃)

Осим наведених референци, кандидаткиња је објавила још два саопштења са међународних скупова штампаних у целини – M₃₃, један рад у часопису националног значаја – M₅₂ и девет саопштења са скупова националног значаја штампани у целини – M₆₃.

4. Оцена о испуњености обима у односу на пријављену тему

Комисија констатује да је докторска дисертација кандидаткиње Владанке Ступар, под насловом „Утицај различитих начина гајења јарог јечма на морфолошке особине, родни потенцијал и квалитет зрна“, усклађена по обиму и садржају пријављеној теми докторске дисертације која је прихваћена од стране Наставно-научног већа Агрономског факултета у Чачку, број 1473/8-X од 29.06.2016. године, и одобрена за израду одлуком Већа за техничко-технолошке науке Универзитета у Крагујевцу, број IV-04-696/5 од 13.07.2016. године. Постављени научни циљеви као и примењени експериментални материјал и научне методе истраживања су идентични са онима који су наведени у пријави теме докторске дисертације.

Докторска дисертација је написана на укупно 277 страница технички обрађеног текста (формат А4, предвиђеног 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, списка графикона, слика и табела, приказан је садржај рада. Докторска дисертација садржи 12 поглавља, и то: 1. Увод (стр. 1-5), 2. Циљ истраживања (стр. 6), 3. Преглед литературе (стр. 7-58), 4. Радна хипотеза (стр. 59), 5. Објекат, материјал и методе истраживања (стр. 60-67), 6. Агроеколошки услови (стр. 68-79), 7. Резултати истраживања (стр. 80-171), 8. Дискусија (стр. 172-215), 9. Закључак (стр. 216-220), 10. Литература (стр. 221-245), 11. Прилози (стр. 246-271), 12. Биографија аутора (стр. 272-273) и Изјаве аутора – Образац 1 и Образац 2 (стр. 274-277).

У поглављу **Увод** приказана су уводна разматрања и дефинисани су проблеми истраживања докторске дисертације. У наредном поглављу, **Циљ истраживања**, кандидаткиња је јасно истакла основне циљеве рада, и то: Истраживање интеракције између испитиваних сорти и агроеколошких фактора средине за остваривање високог приноса и квалитета зрна јарог пивског јечма; Испитивање утицаја различитих густина сетве и различитих доза азота у прихрани на морфолошке особине јечма, родни потенцијал и квалитет зрна јарог пивског

јечма и утврђивање корелационих односа између елемената родности и приноса у условима различите густине сетве и различитих доза прихране азотом. У трећем поглављу, **Преглед литературе**, кандидаткиња је анализирила укупно 258 литературних извора при чему је у великом проценту користила и цитирала савремене резултате научног рада иностраних и домаћих аутора који су релевантни за спроведено истраживање. У четвртом поглављу под називом **Радна хипотеза** кандидаткиња је на основу детаљно спроведених теоријских истраживања истакла реалне претпоставке до којих треба да дође током својих проучавања. У петом поглављу **Објекат, материјал и методе истраживања** кандидаткиња је јасно истакла локалитет и временски период извођења експеримента и описала проучаване сорте јарог дворедог јечма и врло прецизно навела примењене научне методе, које је разврстала у три групе, и то: примењени пољски методи, лабораторијски методи и математичко-статистички методи. У наредном, шестом поглављу, **Агроеколошки услови**, кандидаткиња је анализирила климатске прилике током трогодишњег периода (температуре ваздуха и падавине) које је поредила са просечним вредностима за тридесетогодишњи период, за дато подручје. У овом поглављу је приказала и агрохемијске особине земљишта на коме је изведено пољско испитивање. У седмом поглављу под називом **Резултати истраживања** приказани су резултати научног рада. Добијени резултати научног рада су прегледно и разумљиво приказани у оквиру 22 табеле и 61 графикана. За свих 17 проучаваних особина (висина биљака, опште бокорење, коефицијент продуктивног бокорења, број биљака m^{-2} , број класова m^{-2} , дужина класа, број зрна по класу, маса зрна по класу, маса 1000 зрна, жетвени индекс, принос зрна, хектолитарска маса зрна, садржај зрна дебљине $\geq 2,5$ mm, садржај зрна дебљине од 2,2 до 2,5 mm, енергија клијања зрна, укупна клијавост зрна и садржај протеина у зрну) у овом поглављу приказане су просечне трогодишње вредности за сваку проучавану особину, као и вредности по годинама испитивања. У осмом поглављу **Дискусија**, кандидаткиња је добијене резултате научног рада, за све испитиване особине, детаљно анализирила и упоређивала са литературним подацима из проучаваних области. У деветом поглављу **Закључак** приказана су закључна разматрања на основу констатација које су утврђене и дате у предходним поглављима. При томе, у овом поглављу изведени су закључци и дати одговори сходно постављеним циљевима рада. У поглављу **Литература** приказан је списак 259 релевантних библиографских јединица, распоређених по азбучном реду, правилно наведених, са свим библиографским подацима. Кандидаткиња је у посебном, једанаестом поглављу под називом **Прилози** приказала 20 табела са комплетним приказом статистичке анализе варијансе испитиваних морфолошких особина, продуктивних особина и особина квалитета зрна. У ово поглавље је уврстила и 14 оригиналних слика у циљу фото документовања примене појединих пољских и лабораторијских метода рада. У последњем, дванаестом поглављу, под називом **Биографија аутора** концизно су приказани биографски подаци кандидаткиње и врло кратко саопштени библиографски подаци из којих се види да је кандидаткиња публиковала један рад из докторске дисертације у међународном часопису (M_{23}) са SCI листе што даје потврду о квалитету добијених резултата научног рада.

На крају докторске дисертације наведене су **Изјаве аутора** и то, Изјава аутора о оригиналности докторске дисертације (Образац 1) и Изјава аутора о искоришћавању докторске дисертације (Образац 2).

5. Научни резултати докторске дисертације

Кандидаткиња Владанка Ступар дошла 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:

- На основу трогодишњих резултата (2012-2014) испитивања утицаја сорте, норме сетве и варијанти прихране азотом на морфолошке, продуктивне и особине квалитета зрна јарог пивског јечма на подручју Пожаревца, кандидаткиња је закључила да су испитиване сорте јарог пивског јечма испољиле разлике у погледу морфолошких, продуктивних и особина квалитета зрна, а у зависности од метеоролошких прилика у годинама истраживања, норме сетве и примењених варијанти азота у прихрани.
- Проучаване сорте су имале статистички значајан утицај, у све три године истраживања, на: висину биљака, опште бокорење, коефицијент продуктивног бокорења, број биљака m^{-2} , број класова m^{-2} , дужину класа, број зрна по класу, масу зрна по класу, висину приноса зрна, жетвени индекс, масу 1000 зрна, хектолитарску масу зрна, укупан садржај зрна дебљине $\geq 2,5$ mm, садржај зрна дебљине од 2,2 до 2,5 mm, енергију клијања и садржај протеина у зрну.
- Кандидаткиња је утврдила да је позитиван утицај растуће густине сетве, у укупном периоду истраживања, допринео повећању висине биљака, броја биљака по јединици површине, броја класова по јединици површине, приноса зрна, садржаја зрна дебљине од 2,2 до 2,5 mm и садржаја протеина у зрну. Негативан утицај повећане густине сетве је условило смањење општег бокорења, коефицијента продуктивног бокорења, дужине класа, броја зрна по класу, масе зрна по класу, жетвеног индекса, масе 1000 зрна, хектолитарске масе зрна, укупног садржаја зрна дебљине $\geq 2,5$ mm и незнатно смањење енергије клијања.
- Количина азота од 90 kg ha^{-1} у прихрани, деловала је на значајно повећање висине биљака, општег бокорења, коефицијента продуктивног бокорења, дужине класа, броја зрна по класу, учешћа зрна дебљине од 2,2 до 2,5 mm и садржаја протеина у зрну. На третману са 60 kg ha^{-1} азота у прихрани највеће вредности су испољиле следеће особине: маса зрна по класу, принос зрна, жетвени индекс, маса 1000 зрна, хектолитарска маса зрна и садржај зрна дебљине $\geq 2,5$ mm.
- Код најважнијих компоненти приноса зрна кандидаткиња је утврдила корелационе везе, и то јаке позитивне корелације између броја биљака m^{-2} са бројем класова m^{-2} (0,65) и средњу позитивну корелацију са приносом зрна (0,42), енергијом клијања (0,45) и укупном клијавошћу зрна (0,40). Слаба негативна корелација је забележена између броја биљака m^{-2} и масе 1000 зрна (-0,31).
- Код броја класова m^{-2} констатована је јака до врло јака позитивна корелација са приносом зрна (0,75) и средња позитивна корелација са садржајем протеина у зрну (0,43).
- Установљено је да је дужина класа у врло јакој позитивној корелацији са бројем зрна по класу и масом зрна по класу (0,78), а јака позитивна корелација је примећена између дужине класа и приноса зрна, а средња позитивна између дужине класа и укупног садржаја зрна I и II класе (0,46), као и дужине класа и енергије клијања (0,46). Средња негативна корелација је забележена између дужине класа и садржаја зрна дебљине 2,2 до 2,5 mm (III класе) (-0,48).
- Кандидаткиња је установила да је повећање броја зрна по класу у врло јакој позитивној корелацији са масом зрна по класу (0,87), јакој позитивној корелацији са приносом зрна (0,58) и енергијом клијања зрна (0,54), а слаба негативна корелација је примећена између броја зрна по класу и садржаја зрна III класе (-0,38).

- Маса зрна по класу је показала јаку позитивну корелацију са приносом зрна (0,62), као и енергијом клијања и укупним садржајем зрна I и II класе (0,53). Јака негативна корелација је испољена између масе зрна по класу и садржаја зрна III класе (-0,51). Укупна клијавост зрна је била у средњој позитивној корелацији са масом зрна по класу (0,41). Маса 1000 зрна и хектолитарска маса зрна су показале слабу позитивну корелацију са масом зрна по класу (0,31).
- Маса 1000 зрна је била у средњој позитивној корелацији са садржајем зрна $\geq 2,5$ mm (0,44) и слабој негативној корелацији са садржајем зрна III класе (-0,33). Слаба позитивна корелација је забележена између масе 1000 зрна и хектолитарске масе зрна (0,33).
- Принос зрна је био у средњој до јакој позитивној корелацији са енергијом клијања и средњом позитивном корелацијом са укупном клијавошћу зрна (0,42). Слаба позитивна корелација је испољена између приноса зрна и садржаја протеина у зрну (0,36), хектолитарске масе зрна (0,31) и садржаја зрна $\geq 2,5$ mm (0,33). Принос зрна је био у јако слабој до слабој негативној корелацији са садржајем зрна III класе (-0,25).
- Установљено је да је принос зрна у трогодишњем периоду, за све сорте, густине сетве и дозе азотног ђубрива, износио $5182,8 \text{ kg ha}^{-1}$. Варирање просечног приноса зрна је било под значајним утицајем сортних специфичности, густине сетве, прихране азотом и климатских фактора. Просечно највећи принос зрна за све испитиване сорте био је у 2014. ($5824,2 \text{ kg ha}^{-1}$) када је било утврђено деловање најповољнијих климатских прилика, значајно мањи у 2012. ($5422,4 \text{ kg ha}^{-1}$), а најмањи у 2013. години ($4301,8 \text{ kg ha}^{-1}$).
- На основу резултата истраживања кандидаткиња је констатовала да је просечан садржај протеина у зрну, у трогодишњем периоду, износио 12,41% и био је у оквиру горње границе прописане стандардом од 12,5%. Утврђено је да су растуће густине сетве и дозе азота утицале на повећање садржаја протеина у зрну. Посматрано по сортама, констатовано је да је просечно најнижи садржај протеина у зрну имала сорта Дунавац (12,19%), а сорта Новосадски 456 (12,74%) је имала значајно већи удео протеина у зрну у односу на све остале испитиване сорте.

6. Применљивост и корисност резултата у теорији и пракси

Резултати истраживања у докторској дисертацији кандидаткиње Владанке Ступар, под насловом „Утицај различитих начина гајења јарог јечма на морфолошке особине, родни потенцијал и квалитет зрна“, 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, кандидаткиња 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 начина гајења јарог дворедог јечма сходно присутним земљишним и климатским приликама.

Са теоријског аспекта ова истраживања и добијени резултати су од значаја, јер представљају основу за даља агрономска испитивања два најважнија фактора технологије производње пивског јечма и то, утицаја густине сетве и прихране азотом на поједине морфолошке особине гајених сорти и испитивање родног потенцијала, приноса и квалитета зрна. Ова истраживања упућују на неопходност детаљнијих испитивања још већег броја параметара квалитета зрна од стране агронома, а посебно

од стране технолога у пиварској индустрији, чиме би се могао добити свеобухватни одговор о утицају појединих агротехничких мера на квалитет зрна дворедог јечма као основне сировине за производњу пивског слада.

Са практичног аспекта, у докторској дисертацији је на веома темељан начин, код проучаваних сорти јарог дворедог јечма, анализиран утицај различитих густина сетве и исхране биљака азотом на 17 параметара. На основу спроведених трогодишњих истраживања кандидаткиња је успела да изведе веома квалитетне и за праксу јако значајне закључке којима је дефинисала најприкладније сорте дворедог јечма за проучавано агроколошко подрује и оптималне вредности азотне исхране и густину сетве које доприносе остваривању високог приноса и повољног технолошког квалитета зрна. За сваку од проучаваних сорти кандидаткиња је утврдила оптималну, сортну технологију производње која омогућава постизање високог приноса и доброг технолошког квалитета зрна.

7. Начин презентирања резултата научној јавности

На основу актуелности спроведених истраживања докторска дисертација кандидаткиње Владанке Ступар представља квалитетну основу за објављивање научних радова. У претходном периоду мањи део резултата рада је публикован у међународном научном часопису и на националним скуповима. Комисија сматра да добијени резултати научног рада презентовани у докторској дисертацији представљају обиман и користан материјал за даље објављивање у међународним и водећим националним часописима као и међународним и националним скуповима, који се односе на релевантну област. Очекује се да ће објављени научни радови кандидаткиње изазвати интересовање шире научне јавности.

ЗАКЉУЧАК

Комисија је једногласна у оцени да докторска дисертација кандидаткиње Владанке Ступар под називом „Утицај различитих начина гајења јарог јечма на морфолошке особине, родни потенцијал и квалитет зрна“ испуњава све формалне и суштинске услове за јавну одбрану.

Докторска дисертација кандидаткиње Владанке Ступар у потпуности одговара пријави теме докторске дисертације број 1288/1 од 06.06.2016. године чија је израда одобрена одлуком Већа за техничко-технолошке науке Универзитета у Крагујевцу број IV-04-696/5 од 13.07.2016. године.

Докторска дисертација је резултат самосталног рада. Кандидаткиња је током истраживања користила уобичајену и стандардизовану стручну терминологију. Показала је да влада методологијом научноистраживачког рада и да поседује способност системског приступа и коришћења литературе. При томе је, користећи своје професионално образовање, исказала способност да овој сложеној проблематици приступи свеобухватно, у циљу дефинисања закључака и добијања конкретних и у пракси применљивих резултата.

ПРЕДЛОГ КОМИСИЈЕ

На основу претходно образложеног значаја и 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-

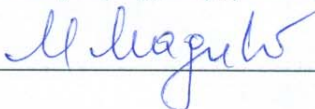
технолошке науке Универзитета у Крагујевцу да прихвате Извештај о оцени докторске дисертације кандидаткиње Владанке Ступар под називом „Утицај различитих начина гајења јарог јечма на морфолошке особине, родни потенцијал и квалитет зрна“ и да одобре јавну усмену одбрану.

Чланови комисије за оцену и одбрану докторске дисертације:

1. **Др Десимир Кнежевић, редовни професор** Пољопривредног факултета у Лешку Универзитета у Приштини са привременим седиштем у Косовској Митровици, ужа научна област: Генетика и оплемењивање организама, председник комисије



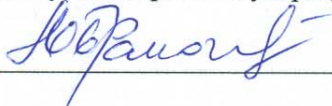
2. **Др Миломирка Мадих, редовни професор** Агрономског факултета у Чачку Универзитета у Крагујевцу, ужа научна област: Генетика и оплемењивање биљака



3. **Др Владета Стевовић, редовни професор** Агрономског факултета у Чачку Универзитета у Крагујевцу, ужа научна област: Ратарство и крмно биље



4. **Др Љиљана Бошковић Ракочевић, редовни професор** Агрономског факултета у Чачку Универзитета у Крагујевцу, ужа научна област: Агрохемија



5. **Др Никола Бокан, ванредни професор** Агрономског факултета у Чачку Универзитета у Крагујевцу, ужа научна област: Ратарство и крмно биље



У Чачку,
22.01.2018. године