

Факултет Пољопривредни

УНИВЕРЗИТЕТ У БЕОГРАДУ

Веће научних области
биотехничких наука

32/19-4.1.

(Број захтева)

24.06.2026.

(Датум)

(Назив већа научне области коме се захтев
упућује)

ЗАХТЕВ

за давање сагласности на одлуку о прихватању теме докторске дисертације и о одређивању ментора

Молимо да, сходно чл. 48 ст. 5 тач. 3) Статута Универзитета у Београду („Гласник Универзитета“ бр. 201/2018, 207/2019, 213/2020, 214/2020, 217/2020, 230/21, 232/22, 233/22 и 236/22), дате сагласност на одлуку о прихватању теме докторске дисертације:

„Критично време сузбијања корова у усеву касног купуса главичара“

(пун назив предложене теме докторске дисертације)

НАУЧНА ОБЛАСТ Фитомедицина

ПОДАЦИ О КАНДИДАТУ:

Име, име једног од родитеља и презиме кандидата:

1. Дарко, Миломир, Јовановић

2. Претходно образовање (назив и седиште факултета,
студијски програм):

Универзитет у Београду -

Пољопривредни факултет, Фитомедицина

3. Година завршетка
претходног нивоа студија: 2022.

4. Година уписа на докторске студије: 2022/2023.

5. Назив студијског програма
докторских студија:

Пољопривредне науке

6. Датум подношења пријаве
теме докторске дисертације 04.05.2026.

ПОДАЦИ О ПРВОМ МЕНТОРУ:

Име и презиме ментора: др Сава Врбничанин

Звање: редовна професорка

Списак радова који квалификују ментора за вођење докторске дисертације:

1. Nedeljković, D., Božić, D., Malidža, G., Rajković, M., Knežević Z.S., **Vrbničanin, S.** (2025): Maize yield and yield components influenced by time of weed removal on different planting pattern, PRE-applied herbicides and weather conditions. *Plants*, 14, 419.
2. Dragumilo, A., Đurović-Pejčev, R., Božić, D., Sarić-Krsmanović, M., **Vrbničanin, S.**, Rajković, M., Marković, T. (2025): Impact of synthetic films and organic mulches on yield and quality of *Mentha piperita* L. essential oil. *Industrial Crops and Products*, 224.
3. Tojić, T., Đorđević, T., Đurović-Pejčev, R., Aćimović, M., Božić, D., Radivojević Lj., Sarić-Krsmanović, **M.**, Vrbničanin, S. (2025): **Allelopathic Potential of *Artemisia absinthium* and *Artemisia vulgaris* from Serbia: Chemical Composition and Bioactivity on Weeds.** *Plants*, 14, 1663.
4. Božić, D., Dragumilo, A., Marković, T., Šilc, U., Aćić, S., Tojić, T., Rajković, M., **Vrbničanin, S.** (2025): Diversity of weed flora survey as a starting point for the development of a weed management strategy for medicinal crops in Pančevo, Serbia. *Horticulturae*, 11, 882.
5. Oveisi, M., Sikuljak, D., Anđelković, A.A., Bozic, D., Poczai, P., Piri, R., **Vrbnicanin, S.** (2026): Investigating the Link between Seed Morphology and Germination Success: Insights from European Common Wild Oat (*Avena fatua*) Populations. *Plant Biology*, 28: 128–140.

ПОДАЦИ О ДРУГОМ МЕНТОРУ:

Име и презиме ментора: др Слађан Ацић

Звање: виши научни сарадник

Списак радова који квалификују ментора за вођење докторске дисертације:

1. Milovanović, T.P., Jelušić, A., Iličić, R., Trkulja, N., Damnjanović, J., **Adžić, S.**, Živković, I. (2025): Biocontrol potential of indigenous pepper seed *Bacillus* strains against *Xanthomonas euvesicatoria*. *Pest Management Science*, 81(8): 4875-4885.
2. Bratković, K., Luković, K., Perišić, V., Savić, J., Maksimović, J., **Adžić, S.**, Rakonjac, A., Matković Stojšin, M. (2024): Interpreting the Interaction of Genotype with Environmental Factors in Barley Using Partial Least Squares Regression Model. *Agronomy*, 14(1): 194.
3. Pavlović, S., Savić, J., Milojević, J., Vinterhalter, B., Girek, Z., **Adžić, S.**, Zečević, B., Banjac, N. (2020): Introduction of the *Nicotiana* protein kinase (NPK1) gene by combining *Agrobacterium*-mediated transformation and recurrent somatic embryogenesis to enhance salt tolerance in cauliflower. *Plant Cell, Tissue and Organ Culture*, 143: 635–651.
4. **Adžić, S.**, Girek, Z., Pavlović, S., Zečević, B., Damnjanović, J., Cvikić, D., Ugrinović, M. (2020): Influence of different environmental conditions and giberellic acid treatment on flowering time of

divergent genotypes of cabbage (*Brassica oleracea* var. *capitata* L.) and their F1 hybrids. Genetika, 52(3):1279–1263.

5.Krga, I., Simić, A., Mandić, V., Bijelić, Z., Dželetović, Ž., Vasiljević, S., **Adžić, S.** (2019): Forage yield and protein content of different field pea cultivars and oat mixtures grown as winter crops. Turkish Journal of Field Crops, 24(2): 170-177.

Обавештавамо вас да је Наставно-научно веће Пољопривредног факултета

на седници одржаној 24.06.2026. размотрило предложену тему и закључило да је тема подобна за израду докторске дисертације јер садржи оригиналну идеју и да је од значаја за развој науке, примену њених резултата, односно развој научне мисли уопште.

В.Д. ДЕКАН ФАКУЛТЕТА

Проф. др Владан Богдановић

- Прилог
1. Одлука Наставно-научног већа о прихватању теме и одређивању ментора
 2. Извештај Комисије

Универзитет у Београду
ПОЉОПРИВРЕДНИ ФАКУЛТЕТ
Број: 32/19-4.1.
Датум: 24.06.2026. године
БЕОГРАД-ЗЕМУН

На основу члана 51. и 52. Правилника о правилима докторских академских студија и члана 44. Статута Пољопривредног факултета (2026. година – пречишћен текст), Наставно-научно веће факултета на седници одржаној 24.06.2026. године, донело је

ОДЛУКУ

I ПРИХВАТА СЕ тема докторске дисертације коју је поднео **ДАРКО ЈОВАНОВИЋ, мастер** и одобрава израда дисертације под насловом: **«КРИТИЧНО ВРЕМЕ СУЗБИЈАЊА КОРОВА У УСЕВУ КАСНОГ КУПУСА ГЛАВИЧАРА».**

II За првог ментора се именује др Сава Врбничанин, редовна професорка Универзитета у Београду - Пољопривредног факултета.

За другог ментора се именује др Слађан Ацић, виши научни сарадник Института за повртарство, Смедеревска Паланка.

III На одлуку о прихватању теме докторске дисертације и одређивању ментора сагласност даје одговарајуће Веће научних области Универзитета у Београду.

Образложење

Наставно-научно веће факултета разматрало је и усвојило Извештај о позитивној оцени научне заснованости теме докторске дисертације коју је поднео Дарко Јовановић, мастер.

Наставно-научно веће факултета је приликом доношења одлуке оцењивало да ли је реч о оригиналној идеји и да ли је тема од значаја за развој науке, примену њених резултата, односно развој научне мисли уопште.

Сходно изнетом одлучено је као у диспозитиву.

**ПРЕДСЕДНИК
НАСТАВНО-НАУЧНОГ ВЕЋА ФАКУЛТЕТА
В.Д. ДЕКАНА**

(Проф. др Владан Богдановић)

Доставити: кандидату, менторима, Институту за заштиту биља и прехранбених производа, Студентској служби и архиви.

**НАСТАВНО-НАУЧНОМ ВЕЋУ
ПОЉОПРИВРЕДНОГ ФАКУЛТЕТА
УНИВЕРЗИТЕТА У БЕОГРАДУ**

Датум: 02.06.2026.

БЕОГРАД-ЗЕМУН

Предмет: Извештај Комисије за оцену научне заснованости теме докторске дисертације кандидата Дарка Јовановића, мастер инжењера пољопривреде

На основу члана 44. Став 1. Правилника о правилима докторских студија Пољопривредног факултета, а на предлог већа Катедре за пестициде и хербологију и мишљења Наставно-научног већа Института за фитомедицину, Наставно-научно веће факултета на седници одржаној 27.05.2026. године, донело је одлуку бр. 32/18-4.4 да се образује Комисија у саставу др Сава Врбничанин, редовни професор, Универзитет у Београду-Пољопривредни факултет (ужа научна област: Хербологија), др Слађан Аџић, виши научни сарадник, Института за повртарство Смедеревска Паланка (ужа научна дисциплина: Генетика и оплемењивање), др Стеван Кнежевић, редовни професор, University of Nebraska-Lincoln, USA, (ужа научна област: Хербологија) и др Драгана Божић, редовни професор, Универзитет у Београду-Пољопривредни факултет (ужа научна област: Хербологија) за оцену научне заснованости теме докторске дисертације кандидата **Дарка Јовановића**, мастер инжењера пољопривреде, под насловом: **„Критично време сузбијања корова у усеву касног купуса главичара“**.

Кандидат је дана 01.06.2026. године одбранио пријављену тему докторске дисертације, а потписан записник предат је у Студентску службу 02.06.2026. године. У име Комисије председник, подноси следећи:

ИЗВЕШТАЈ

1. Назив дисертације

Предложена тема дисертације **„Критично време сузбијања корова у усеву касног купуса главичара“** је добро осмишљена и у потпуности одражава предвиђене циљеве, програм и предмет истраживања.

2. Предмет и програм дисертације

У образложењу теме кандидат указује на значај познавања интеракције гајених биљака и корова који се боре за природне ресурсе као што су вода, храниво, светлост (физиолошка, односно индиректна конкуренција), као и борбе за надземни и подземни животни простор (физичка, односно директна конкуренција). Када су природни ресурси у дефициту а бројност коровске популације по јединици површине висока долази до испољавања конкуритивне интеракције усева-коров, а то може резултирати губитком приноса и квалитета приноса гајене биљке. Clements et al. (1929) су први дефинисали појам конкуренције као „реакцију биљака на физичке факторе који делују на биљке у њиховом окружењу“. Након њих, De Wit (1960) је допунио ову дефиницију рекавши да на интеракцију биљка-биљка утиче мноштво фактора и да је конкуренција сложен процес који је неопходно свеобухватно проучавати. Нешто касније, Varbour et al. (1987) дају још једну дефиницију конкуренције биљка-биљка,

односно да је то „међусобно супротстављање организама (врсте, популације) приликом искоришћавања природних ресурса у условима њиховог дефицита“.

У образложењу теме кандидат указује да се губици приноса од корова крећу од 15% у развијенијим земљама па чак и до 25% у земљама у развоју (Tamado and Milberg, 2000). У производњи касног купуса главичара два најважнија лимитирајућих фактора су дефицит воде и екстремно високе температуре током јула и августа месеца. У том периоду, неопходно је интензивно заливање микрораспрскивачима које поред хлађења биљака купуса за 7-12°C и повољних услова за њихово развиће неминовно погодује клијању и ницању корова (Červenski i sar., 2025). Осим тога, код касног купуса главичара начин садње може имати пресудну улогу у рационалном трошењу, искоришћавању и чувању воде.

Кандидат такође наводи да гајење касног купуса главичара представља традиционалан и најчешћи начин гајења купуса у Србији. Током последњих 40 година, генотипови који су се најчешће гајили су домаће сорте и локалне популације домаћих сорти (нпр. Српски мелез, Футошки купус...). Услед формирања велике лисне розете и великих главица тежине и до 4-5 kg, гајење ових генотипова захтева велике размаке садње. Међутим, последњих 15-ак година тржиште се мења, у експанзији су инострани хибриди (F_1) који дају мање приносе по главици али се гушће саде и тиме се постижу већи приноси по јединици површине.

Ефикасно, економично и одрживо сузбијање корова у производњи касног купуса главичара, поред познавања технологије гајења и његових потреба за оптималан раст и развиће, захтева и познавање критичног периода сузбијања корова (КПСК) да би се обезбедио висок и квалитетан принос овог усева. Кандидат наводи да је дефинисање КПСК од круцијалног значаја за успостављање одрживе стратегије интегрисаног сузбијања корова (Integrated Weed Management) (Swanton and Weise, 1991) у производњи касног купуса главичара. Познавање утицаја размака садње и примене хербицида са земљишним деловањем и њихове интеракције, затим познавање интеракције коров-усев, као и дефинисање почетка КПСК представља кључну основу за одабир мера сузбијања корова у усеву купуса. Ово за циљ има смањење употребе хербицида али и смањење губитака и повећање квалитета приноса усева (Knezevic et al., 2002). Такође, кандидат истиче да са стицањем нових знања кроз испитивање утицаја различитих фактора у сузбијању корова базираних на познавању КПСК омогућује успостављање унапређене стратегије у сузбијању корова, која ће бити одржива, еколошки прихватљива, економски оправдана и биолошки ефикасна. Стога, познавање КПСК представља први корак у правовременом и адекватном избору мера ефикасне заштите касног купуса главичара од корова.

Кандидат такође наводи да је у Србији је током последњих година потврђена резистентност неколико коровских врста на хербициде што додатно увећава проблем са сузбијањем корова. У вези са овим, одлагање развоја резистентности корова на хербициде (нарочито у повртарским усевима где је избор хербицида веома мали), као и услед повлачења појединих активних супстанци из употребе, неопходна је адекватна и правремена примена других нехемијских мера. Да би се ово предупредило неопходно је сузбијању корова приступити рационалније уз имплементацију концепта КПСК. КПСК је период у животном циклусу усева током ког корови морају бити уклоњени да би се избегали губици у приносу усева (Zimdahl, 1988; Knezevic et al., 2002). Овај период има свој почетак и крај, а корови који се јављају пре и после овог периода не представљају већи проблем за принос усева. Познавање почетка КПСК је веома важно при доношењу одлуке у циљу благовремене примене хемијских и нехемијских мера у сузбијању корова, као и у осмишљавању антирезистентне стратегије у борби против резистентних биотинова, тим пре ако је реч о примени хербицида после ницања усева где је могућност развоја резистентности већа. Још почетком 80-их година прошлог века, проучавањем параметара

компетиције препозната су четири параметара која јасно дефинишу КПСК, а то су: 1) дужина трајања критичног периода током ког корови угрожавају усев, 2) максимална дужину времена пре него што се појаве први корови и ступе у конкуренцију са усевом, 3) критични период без корова, односно период након ког присуство корова не утиче на смањење приноса, и 4) минимална дужина потребног времена да усев буде без корова, односно, до ницања нових јединки које неће бити од компетитивног значаја за усев (Weaver and Tan, 1983).

У образложењу значаја ове проблематике кандидат наводи да КПСК у пракси варира и зависи од више фактора као што су: 1) врста усева, односно генотипа, 2) флористичког састава коровске заједнице, 3) бројности и фреквентности коровских врста у заједници, 4) компетитивне способности корова у интеракцији коров-усев, као и 5) агроеколошких услова (Beiermann et al., 2022). Генерално ратарски усеви због хабитуса поседују већу компетитивну способност у односу на повртарске. Међу повртарским усевима у најслабије компетиторе убрајају се представници фамилија *Ariaceae* и *Alliaceae* (Tei and Pannacci, 2017), док се купус најчешће наводи као солидан компетитор. Према наводима Weaver (2006) КПСК у овом усеву траје у интервалу од 3-5 недеља након расађивања. Исти аутори истичу да се разлике у КПСК могу јавити у оквиру исте парцеле зависно да ли су корови већ изникли или нису у моменту расађивања купуса.

Осим наведеног кандидат наводи да са практичне стране посматрано, КПСК треба да се дефинише период, односно фенофазе развоја усева када је усев најосетљивији на присуство корова, на основу чега ће бити донета најрационалнија одлука о времену уклањања корова зарад постизања високих приноса, уз рационалну примену хербицида и економску оправданост (Mulugeta and Boerboom, 2000; Knezevic et al., 2002).

Хемијско сузбијање корова, односно примена хербицида са земљишним деловањем може пружити флексибилност у сузбијању корова у *post-em-u*, померајући КПСК према каснијим фазама развоја купуса. Зарад давања прецизнијих информација о моменту сузбијања корова (почетак КПСК), неопходно је узети у обзир и спектар корова као и агроеколошке услове који владају на датој парцели где агресивније коровске врсте као што су геофите, хемикриптофите и фотосинтетски *C4* врсте (нпр. *Echinochloa crus-galli*, *Sorghum halepense*, *Amaranthus retroflexus*...) и при мањој закоровљености и у условима стреса причињавају веће штете у односу на *C3* врсте (Kumar et al., 2024).

Иако постоји релативно значајан број истраживања на тему дефинисања КПСК, пре свега у ратарским усевима (Knezevic et al., 2013; Nedeljković et al, 2021, 2025), и даље су ова истраживања у врху светске актуелности из области хербологије.

Међутим, кад је у питању повртарска производња, односно усеви из фамилије купусњача (*Brassicaceae*) веома мало података о КПСК у свету постоји (Weaver, 2006; Qasem, 2009; Latif et al., 2021), а код нас ово су прва истраживања ове врсте.

У овој докторској дисертацији ће се са различитих аспеката проучавати: почетак КПСК у усеву касног купуса главичара при различитим густинама садње (0,7x0,5 m; 0,7x0,3 m); утврди губитци у приносу и параметрима приноса (висина биљака, укупна надземна биомаса, маса главица, маса лисне розете, број листова у розети, пречник лисне розете у зони реда и пречник лисне розете у зони међуреда) у зависности од времена уклањања корова; на основу биолошких параметара (укупна надземна биомаса, маса лисне розете, пречник лисне розете у зони реда и пречник лисне розете у зони међуреда) такође дефинише КПСК у усеву купуса; утврдити да ли и у којој мери инкорпорација хербицида помера осетљиву фенофазу развоја купуса према коровима тј. одлаже почетак КПСК; утврдити да ли агроеколошки услови и суме ефективних температура, CET (Growing Degree

Days) утичу на КПСК у усеу купуса и израчуна губитак приноса за 5% који треба да корелира са КПСК за усев касног купуса главичара.

Планираним експериментима, мереним параметрима, анализом и обрадом добијених резултата прецизно ће се дефинисати КПСК у датим агроколошким условима што ће представљати значајан допринос развоју одрживе стратегије у склопу интегрисаних мера борбе против корова у производњи касног купуса главичара, а то значи научну и практичну значај.

3. Научни циљ истраживања

Основни циљеви ове докторске дисертације су да се:

- на основу приноса (маса свежих главица) и компоненти приноса (висина биљака, усправни и водоравни обим главице, усправни и водоравни пречник главице) дефинише почетак КПСК за касни купус главичар (Потомак F1) у две густине садње;
- утврди у којој мери примена земљишних хербицида у инкорпорацији има утицаја на померање почетка и дужину трајања КПСК у две густине садње купуса;
- утврде губици у приносу и компонентама приноса купуса у зависности од времена уклањања корова и то: 14, 28, 35, 42, 49 и 56 дана након расађивања;
- утврди ефекат шест времена уклањања корова у две густине садње купуса на закоровљеност усева, а тиме и на почетак и дужину трајања КПСК;
- утврди ефекат инкорпорације хербицида на закоровљеност усева купуса кроз дефинисање почетка КПСК посматрајући спектар, бројност и суву масу корова по јединици површине;
- утврди утицај интеракције густине садње и инкорпорације хербицида на почетак и дужину трајања КПСК;
- објасни зависност почетка и дужине трајања КПСК у усеу купуса у односу на различите агроколошке услове;
- утврде губици приноса и компоненти приноса, као и хемијски састав купуса из шест времена уклањања корова, две густине садње и варијанти са и без инкорпорације хербицида.

4. Основне хипотезе од којих се полази

На основу претходних истраживања пошло се од претпоставки да ће:

- време уклањања корова у обе густине садње (0,7x0,5 m; 0,7x0,3 m) утицати на принос и компоненте приноса касног купуса главичара;
- се у различитим густинама садње почетак КПСК у усеу купуса разликовати;
- инкорпорација хербицида утицати на смањење закоровљености парцеле а тиме и на одлагање почетка КПСК у усеу купуса;
- биолошки параметри (висина биљака, укупна надземна маса, маса лисне розете, пречник лисне розете у зони реда и пречник лисне розете у зони међуреда) бити у корелацији са почетком КПСК код обе густине и варијанте са и без инкорпорације хербицида, као и у спрези са различитим агроколошким условима;
- да ће биолошки параметри бити индикативни за дефинисања КПСК у усеу купуса;
- највећи приноси по јединици површине бити остварени при гушћој садњи, док ће маса главица бити већа при ређој садњи у варијанти са и без инкорпорације хербицида;
- временске прилике (макс. и мин. дневна температура ваздуха, облачност, падавине) упркос наводњавању утицати на физиолошке и биохемијске процесе у купусу и тиме на његову конкуритивну способност, што ће се одразити на принос и губитак приноса;

- дефинисање КПСК преко СЕТ зависити од временских прилика у обе густине садње купуса и варијанти са и без инкорпорације хербицида.

5. Материјал и методе рада

Огледи ће бити постављени на имању Института за повртарство Смедеревска Паланка у Смедеревској Паланци (GPS координате: 44.353491, 20.947766) у 3 вегетационе сезоне. Предусев ће бити пшеница, а након жетве пшенице биће урађена хемијска анализа земљишта на садржај макроелемената (N, P, K, Ca, Mg, S), реакцију земљишта (pH у води и KCl), садржај органске материје, гранулометријски састав земљишта (песак, прах и глина) након чега ће бити примењено основно и азотно ђубриво. У огледу ће се користити генотип Потомак F₁ иностране селекције (дужине вегетације 80-85 дана од расађивања), који представља дугогодишњи стандард у производњи касног купуса главичара код нас. Купус ће бити посејан почетком јуна у контејнере (70 контејнера) у супстрат гранулације 0-6 mm намењеном за сетву ситносемених усева/биљака.

Експериментално поље ће бити припремљено пред пикирање расада, како би се подстакло клијање и ницање корова, а непосредно пре расађивања биће измерене и маркиране елементарне парцеле. Расађивање ће се обавити ручно, а истовремено приликом садње примениће се земљишни инсектицид (тефлутрин 5 g а.с. kg⁻¹ + MAP (10:44) + Mn 3% + Zn 2%) у количини 20 kg ha⁻¹ због заштите расада од земљишних инсеката. На стрништу неће бити примењен тотални хербицид.

Експеримент ће бити заснован по сплит-сплит-плот систему у три понављања, са величином експерименталних парцела 3,5x5 m тј. 4 редова купуса са 10, односно 16 биљака у реду (17,5 m²). Експериментално поље величине 34 ара ће бити подељено на два главна поља где ће у једном бити инкорпориран хербицид (напропамид 1350 g а.с. ha⁻¹ + кломазон 96 g а.с. ha⁻¹) уз утрошак воде 300 L ha⁻¹, а у другом неће бити примене хербицида. На оба главна поља у две густине садње (0,7x0,5 m = 28.571 биљака ha⁻¹; 0,7x0,3 m = 47.619 биљака ha⁻¹) биће пикиран произведен расад купуса. На оба главна поља и под-поља са и без инкорпорације хербицида биће укључени следећи третмани тј. времена уклањања корова: T1= 14 дана након расађивања (ДНР), T2= 28 ДНР, T3= 35 ДНР, T4= 42 ДНР, T5= 49 ДНР, T6= 56 ДНР, T7= контрола без уклањања корова и T8= контрола где ће се корови током целе сезоне ручно уклањати. За заснивање таквог огледа биће потребно 96 основних експерименталних парцела и 4.992 биљка расада купуса. Сваки ред купуса биће обезбеђен једном капајућом траком за заливање преко система кап по кап, а у средини сваке парцеле биће постављен микрораспрскивач који обезбеђује равномерно заливање целог експерименталног поља. Свака експериментална парцела ће садржати мерач количине падавина којим ће се пратити количина воде добијена приликом заливања, и тиме одредити заливна норма. За мерење приноса (маса свеже главице) и компоненти приноса (висина биљака, усправни и водоравни обим и пречник главице) биљке ће бити узорковане из два централна реда сваке експерименталне парцеле, а бочни редови ће служити за изолацију тј. елиминисање утицаја других фактора на мерене параметре. Од биохемијских параметара код купуса ће се мерити укупни растворљиви шећери и феноли спектрофотометријском методом. У усеву купуса биће примењиване све остале мере заштите од проузроковача биљних болести и штеточина. Експериментално поље ће доминантно бити под системом за заливање микрораспрскивачима, а систем кап по кап служиће искључиво за бољи пријем купуса као и за прихрану неопходним ђубривима и средстава за заштиту биља по потреби (жичњаци на стрништу, земљишни патогени...).

У 8 третмана (6 времена уклањања корова и 2 контроле) из бочних редова на по 4 биљака купуса у 3 понављања биће мерени број листова и сува надземна маса (сушене

105°C до константне масе). Осим тога, у сваком третману методом квадрата (0,5 x 0,5 m) узорковати корови, радити њихова идентификација, утврдити бројност јединки унутар врсте и после сушења до константне масе измерити сува маса. На крају вегетације из два централна реда експерименталних парцела на по 5 биљака мериће се: маса свежих главица, усправни и водоравни обим и пречник главице, висина биљака, укупна надземна маса, маса лисне розете, пречник лисне розете у зони реда и у зони међуреда, укупни растворљиви шећери и феноли.

Током све три вегетационе сезоне подаци о падавинама и температурама ваздуха за подручје Института за повртарство Смедеревска Паланка, биће преузети од локалне метеоролошке станице. Дневне минималне и максималне вредности температура ваздуха за израчунавање суме ефективних температура (СЕТ, тј. GDD- Growing Degree Days) биће коришћене за израду криве и израчунавање КПСК помоћу модела описаног од стране Gilmore and Rogers (1958):

$$GDD = \sum \left[\frac{T_{\max} + T_{\min}}{2} \right] - T_{base} \quad [1]$$

Статистичка обрада података. За дефинисање КПСК у усеу купуса при различитим временима уклањања корова (14, 28, 35, 42, 49 и 56 ДНР), мерени и оцењивани параметри биће анализирани у статистичком програму „R“ R Development Core Team, 2006, <http://www.r-project.org/>) помоћу „drc“ пакета (<http://cran.r-project.org/web/packages/drc/index.html>). Користиће се „log-logistic“ модел нелинеарне регресионе анализе са три или четири параметра (Knezevic et al., 2002 and 2014). Модел са четири параметра дат је у једначини 2:

$$Y = C + \frac{D - C}{1 + \exp[B(\log X - \log E)]} = \frac{D - C}{1 + (X / E)^B} \quad [2]$$

где су: C и D доњи и горњи лимити, E је вредност ED₅₀ која инхибира мерени параметар за 50%), а параметар B је нагиб криве. Уколико је $C=0$, модел са четири параметра постаје модел са три параметра јер је доњи лимит нула (формула 3):

$$Y = \frac{D}{1 + \exp[B(\log X - \log E)]} = \frac{D}{1 + (X / E)^B} \quad [3]$$

Коришћењем наведених једначина дефинисаће се почетак КПСК у усеу купуса Потомак F1 на основу броја дана након његовог расађивања до уклањања корова (ДНР), суме ефективних температура (СЕТ) за три вегетационе сезоне и две густине садње у варијантама са и без инкорпорације хербицида за губитак приноса од 5% (ED₅). Разлике између мерених параметара за сваку комбинацију (густина садње, примена хербицида, година) ће бити упоређиване коришћењем t и F тестова и поређењем стандардне грешке ($\pm SE$) за ниво значајности од 5%.

6. Списак литературе која ће се користити

Кључне референце које оправдавају избор теме ове дисертације дате су у Прилогу 1.

7. Списак саопштених и објављених научних и стручних радова кандидата

Списак радова докторанда дат је у Прилогу 2.

8. Биографија кандидата

Дарко Јовановић рођен је у Инсбруку (Аустрија) 16.11.1996. год. Пољопривредни факултет Универзитета у Београду, смер Фитомедицина завршио је 2020. год. са просечном оценом 9,54. На истом факултету завршио је МАС смер Фитомедицина са просечном оценом 9,38 одбравивши мастер рад „Утицај типа распрскивача и ађуваната на ефикасност никосулфурана у сузбијању корова у усеву кукуруза“. На истом факултету уписао је ДАС 2022. год. и до сада положио све испите.

Током основних академских студија 2019. год. боравио је 9 месеци на University of Nebraska-Lincoln, SAD где је радио на пројектима: „Критично време сузбијања корова у усеву кукуруза“, „Критично време сузбијања корова у усеву соје“ и „Утицај смањених количина примене 2,4-D на соју нетолерантну на 2,4-D у Небрасци“. Такође, током 2020. год. као студент радио је три месеца у компанији SAGEA d.o.o., где је учествовао у реализацији огледа везаних за процесе регистрације пестицида и минералних ђубрива.

Током МАС, две вегетационе сезоне (2021. и 2022. год.) је провео у Институту за кукуруз „Земун Поље“, где је поред огледа за мастер рад, учествовао у испитивању утицаја времена и густине сетве, плодореда, начина обраде земљишта, примене хербицида и ађуваната у сузбијању корова у усеву кукуруза.

Од фебруара 2024. год. је запослен у Институту за повртарство Смедеревска Паланка, где обавља послове: испитивања здравствог стања семенских усева поврћа, здравственог стања семена у оквиру Лабораторије за испитивање квалитета семена, састављању плана и програма заштите повртарских али и ратарских усева. Од децембра 2024. год. обавља послове руководиоца одељења за Агротехнику и физиологију биљака. До сада је публикувао 4 рада у целини, од тога 1 у референтном међународном часопису. Чита и пише енглески и немачки језик. Поседује висок ниво знања рада на рачунару.

9. Закључак и предлог

На основу анализе поднете пријаве, одржане јавне одбране научне заснованости теме, предложеног програма, радних хипотеза и научног циља докторске дисертације мастер инжењера пољопривреде Дарка Јовановића под насловом **„Критично време сузбијања корова у усеву касног купуса главичара“**, Комисија сматра да је изабрана тема од великог значаја за науку и праксу. На основу изложених чињеница које се односе на научни и стручни значај одабране проблематике, полазних научних хипотеза, актуелности теме, предложених метода и очекиваних резултата може се констативати да ће се овом дисертацијом егзактно: (а) дефинисати почетак и дужина трајања КПСК у усеву купуса при две густине садње (28.571 и 47.619 биљака ha^{-1}); (б) да ће се утврдити губитци у приносу и компонентама приноса купуса у зависности од времена уклањања корова; (в) да ће проучавани биолошки параметри (висина биљака, укупна надземна маса, маса лисне розете, пречник лисне розете у зони реда и у зони међуреда) бити у корелацији са КПСК у купусу; (г) да ће се дефинисати разлике КПСК у купусу у зависности да ли је или не хербицид инкорпориран пре садње; (д) да ће се на основу суме ефективних температура прецизније дефинисати почетак КПСК у усеву купуса; (ђ) да ће се утврдити разлике у погледу закоровљености парцела као и принос усева између испитиваних третмана, густине садње, примене хербицида и агроеколошких услова; и (е) да ће се сходно агроеколошким условима предложити одрживе стратегије интегрисаног сузбијања корова у усеву касног купуса

главичара. Истраживања ове врсте ће се први пут реализовати у нашој земљи, а таквих је веома мало и у свету, и очекује се да ће ова докторска дисертација пружити значајан допринос у унапређењу мера борбе против корова у усеву купуса, као и значајан допринос у осмишљавању стратегија борбе против корова генерално у повртарској производњи. На основу свега изнетог постоје реалне основе за мишљење да предложена тема пружа добру основу за израду квалитетне докторске дисертације.

Полазећи од наведених констатација, Комисија позитивно оцењује поднету пријаву и предлаже Наставно-научном већу Пољопривредног факултета Универзитета у Београду да прихвати и одобри израду докторске дисертације Дарка Јовановића, мастер инжењера пољопривреде, под насловом "**Критично време сузбијања корова у усеву касног купуса главичара**".

Комисија предлаже да при изради ове докторске дисертације ментор 1 буде др Сава Врбничанин, редовни професор Пољопривредног факултета Универзитета у Београду и ментор 2 др Слађан Аџић, виши научни сарадник Института за повртарство Смедеревска Паланка. Ментор 1 одговоран је за концепцију и методологију рада, поставку и формалну анализу истраживања, као и примену ресурса и визуализацију рада. Ментор 2 задужен је за развој, тестирање и примену методологије, валидацију резултата, организацију и приказ добијених резултата.

7. Име и референце предложених ментора

Име и презиме ментора 1: др Сава Врбничанин

Звање: редовни професор

Списак радова који квалификују ментора за вођење докторске дисертације:

- 1.Nedeljković, D., Božić, D., Malidža, G., Rajković, M., Knežević Z.S., **Vrbničanin, S.** (2025): Maize yield and yield components influenced by time of weed removal on different planting pattern, PRE-applied herbicides and weather conditions. *Plants*, 14, 419.
- 2.Dragumilo, A., Đurović-Pejčev, R., Božić, D., Sarić-Krsmanović, M., **Vrbničanin, S.**, Rajković, M., Marković, T. (2025): Impact of synthetic films and organic mulches on yield and quality of *Mentha piperita* L. essential oil. *Industrial Crops and Products*, 224.
- 3.Tojić, T., Đorđević, T., Đurović-Pejčev, R., Aćimović, M., Božić, D., Radivojević Lj., Sarić-Krsmanović, M., **Vrbničanin, S.** (2025): Allelopathic Potential of *Artemisia absinthium* and *Artemisia vulgaris* from Serbia: Chemical Composition and Bioactivity on Weeds. *Plants*, 14, 1663.
- 4.Božić, D., Dragumilo, A., Marković, T., Šilc, U., Aćić, S., Tojić, T., Rajković, M., **Vrbničanin, S.** (2025): Diversity of weed flora survey as a starting point for the development of a weed management strategy for medicinal crops in Pančevo, Serbia. *Horticulturae*, 11, 882.
- 5.Oveisi, M., Sikuljak, D., Anđelković, A.A., Bozic, D., Poczai, P., Piri, R., **Vrbnicanin, S.** (2026): Investigating the Link between Seed Morphology and Germination Success: Insights from European Common Wild Oat (*Avena fatua*) Populations. *Plant Biology*, 28: 128–140.

Име и презиме ментора 2: др Слађан Аџић

Звање: виши научни сарадник

Списак радова који квалификују ментора за вођење докторске дисертације:

- 1.Milovanović, T.P., Jelušić, A., Iličić, R., Trkulja, N., Damnjanović, J., **Adžić, S.**, Živković, I. (2025): Biocontrol potential of indigenous pepper seed *Bacillus* strains against *Xanthomonas euvesicatoria*. *Pest Management Science*, 81(8): 4875–4885.

2. Bratković, K., Luković, K., Perišić, V., Savić, J., Maksimović, J., **Adžić, S.**, Rakonjac, A., Matković Stojšin, M. (2024): Interpreting the Interaction of Genotype with Environmental Factors in Barley Using Partial Least Squares Regression Model. *Agronomy*, 14(1): 194.
3. Pavlović, S., Savić, J., Milojević, J., Vinterhalter, B., Girek, Z., **Adžić, S.**, Zečević, B., Banjac, N. (2020): Introduction of the Nicotiana protein kinase (NPK1) gene by combining *Agrobacterium*-mediated transformation and recurrent somatic embryogenesis to enhance salt tolerance in cauliflower. *Plant Cell, Tissue and Organ Culture*, 143: 635–651.
4. **Adžić, S.**, Girek, Z., Pavlović, S., Zečević, B., Damnjanović, J., Cvikić, D., Ugrinović, M. (2020): Influence of different environmental conditions and giberellic acid treatment on flowering time of divergent genotypes of cabbage (*Brassica oleracea* var. *capitata* L.) and their F1 hybrids. *Genetika*, 52(3):1279–1263.
5. Krga, I., Simić, A., Mandić, V., Bijelić, Z., Dželetović, Ž., Vasiljević, S., **Adžić, S.** (2019): Forage yield and protein content of different field pea cultivars and oat mixtures grown as winter crops. *Turkish Journal of Field Crops*, 24(2): 170-177.

Београд, 02.06.2026.

Чланови Комисије:

др Сава Врбничанин, ред. проф.
Пољопривредни факултет
Универзитет у Београду
(ужа научна област: Хербологија)

др Слађан Аџић, виши научни сарадник
Института за повртарство Смедеревска Паланка
(ужа научна дисциплина: Генетика и оплемењивање)

др Стеван Кнежевић, ред. проф.
University of Nebraska-Lincoln, USA
(ужа научна област: Хербологија)

др Драгана Божић, ред. проф.
Пољопривредног факултета
Универзитета у Београду
(ужа научна област: Хербологија)

Прилог 1.

Списак референци које оправдавају избор теме:

- 1.Barbour, M.G., Burk, J.H., Pitts, W.D. (1987): 2nd Edition, Benjamin Cummings Publishers, New York, pp. 37.
- 2.Beierrmann, C., Miranda, J.W.A., Creech, C., Knezevic, S., Jhala, A., Harveson, R., Lawrence, N.C. (2022): Critical Timing of Weed Removal in Dry Bean as Influenced by the Use of Preemergence Herbicides. *Weed Technology*, 36(1): 168-176.
- 3.Červenski, J., Vlajić, S., Adamović, B., Vojnović, Đ., Zec, S. (2025): Possibilities of cabbage production under climatic changes. *Journal of Agricultural Sciences (Belgrade)*, 70(3): 233-247.
- 4.Clements, F.E., Weaver, J.E., Hanson, H.C. (1929): Plant competition-an analysis of community function. Publ. No. 398. Carnegie Inst., Washington, D. C., pp.340.
- 5.de Wit, C.T. (1960): On competition. *Verslagen van landbouwkundige onderzoekingen*. 66.8.
- 6.Elezovic, I., Datta, A., Vrbnicanin, S., Glamoclija, Dj., Simic, M., Malidza, G., Knezevic, S. (2012): Yield and yield components of imidazolinone-resistant sunflower (*Helianthus annuus* L.) are influenced by pre-emergence herbicide and time of post-emergence weed removal. *Field Crop Research*, 128: 137-146.
- 7.Knezevic, Z.S., Datta, A. (2015): The Critical Period for Weed Control: Revisiting Data Analysis. *Weed Science*, 63(1): 188-202.
- 8.Knezevic, S.Z., Elezovic, I., Datta, A., Vrbnicanin, S., Glamoclija, Dj., Simic, M., Malidza, G. (2013): Delay in the critical time for weed removal in imidazolinone-resistant sunflower (*Helianthus annuus*) caused by application of pre-emergence herbicide. *International Journal of Pest Management*, 59(3): 229-235.
- 9.Knezevic, S.Z., Evans, S.P., Blankenship, E.E., van Acker, R.C., Lindquist, J.L. (2002): Critical period for weed control: The concept and data analysis. *Weed Science*, 50: 773-786.
- 10.Knezevic, S.Z., Streibig, J.C., Ritz, C. (2007): Utilizing R software package for dose-response studies: the concept and data analysis. *Weed Technology*, 21: 840-848.
- 11.Kumar, S., Kumari, S., Rana, S.S., Rana, R.S., Anwar, T., Qureshi, H. et al. (2024): Weed management challenges in modern agriculture: The role of environmental factors and fertilization strategies. *Crop Protection*, 185: 106903.
- 12.Latif, A., Jilani, S.M., Baloch, S.M., Hashim, M.M., Khakwani, A.A., Khan, U.Q., Saeed, A., Mamoon-ur-Rashid, M. (2021): Evaluation of critical period for weed crop competition in growing broccoli crop. *Scientia Horticulturae*. 287: 110270.
- 13.Mulugeta, D., Boerboom, C.M. (2000): Critical time of weed removal in glyphosate-resistant *Glycine max*. *Weed Science*, 48: 35-42.
- 14.Nedeljković, D., Knežević, S., Božić, D., Vrbničanin, S. (2021): Critical Time for Weed Removal in Corn as Influenced by Planting Pattern and PRE Herbicides. *Agriculture*, 11(7): 587.
- 15.Nedeljković, D., Božić, D., Malidža, G., Rajković, M., Knežević Z.S., Vrbničanin, S. (2025): Maize yield and yield components influenced by time of weed removal on different planting pattern, PRE-applied herbicides and weather conditions. *Plants*, 14: 419.
- 16.Qasem, R.J. (2009): Weed competition in cauliflower (*Brassica oleracea* L. var. *botrytis*) in the Jordan Valley. *Scientia Horticulturae*, 121(3): 255-259.
- 17.Seefeldt, S.S., Jensen, J.E., Fuerst, E.P. (1995): Log-logistic analysis of herbicide dose-response relationships. *Weed Technology*, 9: 218-227.
- 18.Swatson, C.J., Weise, F.S. (1991): Integrated weed managment: The rationale and aproach. *Weed Technology*, 5: 657-663.
- 19.Tegen, H., Jembere, M. (2022): Influences of inter- and intra-row spacing on the growth and head yield of cabbage (*Brassica oleracea* var. *capitata*) in western Amhara, Ethiopia. *Open Agriculture*, 7: 392-400.
- 20.Tei, F., Pannacci, E. (2017): Expanding Horizons: Weed Management Systems in Vegetables. *Weed Research*, 355-384.

21. van Acker, R.C., Weise, S.F., Swanton, C.J. (1993): The critical period of weed control in soybeans (*Glycine max*). Weed Science, 41: 194-200.
22. Weaver, S.E. (1984): Critical period of weed competition in three vegetable crops in relation to management practices. Weed Research, 24(5): 317-325.
23. Weaver, S.E., Tan, C.T. (1983): Critical period of weed interference in transplanted tomatoes (*Lycopersicon esculentum*): growth analysis. Weed Science, 31: 476-481.
24. Zimdahl, R.L. (1988): The concept and application of the critical weed-free period. In: Weed Management in Agroecosystems: Ecological Approaches (Eds. Altieri, M.A., Liebman, M.), Boca Raton, FL: CRC Press., 145-155.

Прилог 2. Списак саопштених и објављених радова кандидата са пуним референцама:

Саопштење са међународног скупа штампано у целини /M33/

1. **Jovanović, D.**, Rajičić, V., Gavrilović, B., Živković, I., Šević, B., Vasilieva V., Stojiljković, J. (2024): Growing season conditions and planting density impact on some morphological characteristics on different maize (*Zea mays* L.) hybrids. In Proceedings of the XIII International Symposium on Agricultural Sciences, Trebinje, B&H, pp. 113-118.
2. Matejić, V., Rajičić, V., Šević, B., Tupajić, I., **Jovanović, D.**, Luković, K., Ugrinović, M., Stojiljković, J. (2025): Chemical and morphological parameters of sweet corns influenced by production method. In Proceedings of the 3rd International Symposium on Biotechnology, Čačak, Serbia, pp. 85-92.
3. Šević, Š., Dolijanović, Ž., Bajagić, M., Tupajić, I., Cvijanović, V., **Jovanović, D.**, Stojiljković, J. (2025): Alternative weed control methods in production of corn with specific properties. In Proceedings of the 8th International Scientific Conference Village and Agriculture, Bijeljina, Republic of Srpska, B&H, pp.173-184.
4. **Jovanović, D.**, Šević, B., Anđelković, A., Tupajić, I., Stojiljković, J., Šikuljak, D., Savić, S. (2026): Selectivity and Efficacy of Flurochloridone with Other Herbicides in Weed Control in Processing Tomato (*Solanum lycopersicum* L.). In Proceedings of the 13th JEEP International Scientific Agribusiness Conference MAK 2026 - Kopaonik "Green Transformation of Agribusiness: Innovation as the Key to Sustainable Agriculture", Kraljevo: Association science and business center, "WORLD", Serbia, pp. 409-414.
5. Matejić, V., Šević, B., Cvikić, D., Rajičić, V., **Jovanović, D.**, Tupajić, V., Ugrinović, M., Stojiljković, J. (2026): Variation in crude fiber content among pepper varieties. In Proceedings of the 4th International Symposium on Biotechnology, SYMBIOTECH, Čačak, Serbia, pp. 63-71.
6. Mladenović, J., Stojiljković, J., **Jovanović, D.**, Tupajić, I., Pavlović, N., Bajagić, M., Šević, B. (2026): Application of land meliorative measures in the function of improving the quality of pepper fruits. In Proceedings of the 4th International Symposium on Biotechnology, SYMBIOTECH, Čačak, Serbia, pp.141-148.

Предавање по позиву са међународног скупа штампано у изводу /M32/

7. Adžić, S., Girek, Z., **Jovanović, D.**, Rakonjac, A., Živković, I., Luković, K., Cvikić, D. (2024): Super sweet cabbage from Serbia conquers the world. International Conference of Experimental and Numerical Investigations and New Technologies - CNN TECH, Belgrade, Serbia. Book of Proceedings, p. 39.

Саопштење са међународног скупа штампано у изводу /M34/

8. Pantović, J., Brankov, M., **Jovanović, D.**, Pavlović N., Moravčević, Đ. (2024): The influence of fertilization on the quality and yield of sweet corn. XIII International Symposium on Agricultural Sciences (AgroReS 2024), Trebinje, B&H, Book of Abstracts, p. 160.
9. **Jovanović, D.**, Adžić, S., Gavrilović, B., Stojiljković, J., Tupajić, I. (2024): Efficacy of some pre and post emergence herbicides in early cabbage. IX Congress on Plant Protection, Zlatibor, Serbia. Book of Abstracts, pp. 75-76.

10. **Jovanović, D.**, Božić, D., Pavlović, N., Dragičević, V., Simić, M., Brankov, M. (2024): Nozzle type and adjuvant selection influence on nicosulfuron efficacy on some common weeds in maize (*Zea mays* L.). In Proceedings of the workshop "Sustainable Weed Management in Mediterranean Cropping Systems" EWRS, Antalya, Turkey, p. 18.
11. **Jovanović, D.**, Šević, B., Tupajić, I., Miladinović, V., Ugrinović, M., Stojiljković, J. (2025): Efficacy and phytotoxicity of some soil applied herbicides in spinach seed crop. 12th Symposium with International Participation Innovations in Crop and Vegetable Production, Belgrade, Serbia. Book of Abstracts, p. 74.
12. Šević, B., Bajagić, M., Dolijanović, Ž., Cvijanović, V., Tupajić, I., **Jovanović, D.**, Stojiljković, J. (2025): Synergy of cover crops and microbiological fertilizer in order to improve soil biogenicity. 5th agrotourism conference with international participation, Prokuplje, Srbija. Book of Abstracts, p. 64-65.
13. Stojiljković, J., Rajičić, V., Tupajić, I., **Jovanović, D.**, Ugrinović, M., Đurić, N., Šević, B. (2025): Yield components of sweet corn in greenhouse depending on the method of production and genotype. The 2nd International Electronic Conference on Horticulturae, Online, MDPI, Book of Abstracts, p. 93.
14. **Jovanović, D.**, Stojiljković, J., Gavrilović, B., Tupajić, I., Šević, B., Miladinović, V., Ugrinović, M. (2025): The Possibility of Residual Herbicide Application in Late Planted Bean Seed Crop. XIV International Symposium on Agricultural Sciences "AgroReS 2025", Trebinje, B&H. Book of Abstracts, p. 160.
15. Stojiljković, J., Tupajić, I., **Jovanović, D.**, Rajičić, V., Bajagić, M., Urošević, D., Šević, B. (2025): Influence of the production method of different sweet corn hybrids on the productive characteristics. International Scientific Conference Crop Science and Technology: Shaping the Future of Agriculture, Belgrade, Serbia. Book of Abstracts, p. 46.
16. Stojiljković, J., Tupajić, I., **Jovanović, D.**, Bajagić, M., Ugrinović, M., Miladinović, V., Šević, B. (2025): Yield of Sweet Corn as Influenced by Sowing Date, Production Method and Hybrid. The 3rd International Online Conference on Agriculture - IOCAG, MDPI. Book of Abstracts, p. 280.
17. Stojiljković, J., Tupajić, I., **Jovanović, D.**, Urošević, D., Đurić, N. (2025): Benefits of container seedlings on productive traits of different sweet corn hybrids. VI international scientific conference Sustainable agriculture and rural development, Belgrade, Serbia. Book of Abstracts, p. 64.
18. **Jovanović, D.**, Šević, B., Tupajić, I., Stojiljković, J., Miladinović, V. (2025). Control of *Senecio vulgaris* L. in carrot seed crop with pyridate tank-mixes - its potential, efficacy, and selectivity. The 5th International Electronic Conference on Agronomy, Online. Book of Abstracts, p. 127.
19. **Jovanović, D.**, Stojiljković, J., Tupajić, I., Gavrilović, B., Adžić, S. (2025): Time of residual herbicide application in cabbage: efficacy, benefits and risks. 20th EWRS, Lleida (Catalonia, Spain). Book of Abstracts, p. 280.

Рад у националном часопису међународног значаја /M24/

20. Stojiljković, J., Rajičić, V., Šević, B., Tupajić, I., Cvikić, D., **Jovanović, D.**, Biberdžić, M. (2025): Influences of Sowing Date and Climate Conditions on the Phenological Phases of Different Maize Hybrids. Journal of Agricultural Sciences (Belgrade), 70(2): 129-144.

Рад у врхунском часопису националног значаја /M51/

21. Stojiljković, J., Tupajić, I., Rajičić, V., **Jovanović, D.**, Ugrinović, M., Bajagić, M., Šević, B. (2025): Morphological and productive response of melon to fertilizer treatments on land of low fertility, Zemljište i biljka, 74(1):1-12.
22. Stojiljković, J., Tupajić, I., Terzić, D., **Jovanović, D.**, Rajičić, V., Gavrilović, B., Šević, B. (2025): Effectiveness of biological treatment of zucchini seeds *Bacillus* spp. inoculant on morphological characteristics of seedlings. In Selekcija i semenarstvo, Beograd, 31(2): 9-18.
23. **Jovanović, D.**, Rančić, D. (2025): Anatomical and micromorphological analysis of root, stem and leaf of *Echinochloa crus-galli* (L.) Beauv. Acta herbologica, 34(1): 55-66.

Рад у истакнутом националном часопису /M52/

24. **Jovanović, D.**, Božić, D., Pavlović, N., Dragičević V., Brankov, M. (2024): Nozzle type and adjuvant selection influence on nicosulfuron efficacy on some common weeds in maize (*Zea mays* L.). *Acta herbologica*, 33(2): 125-140.

Саопштење са скупа националног значаја штампано у изводу /M64/

25. **Jovanović, D.**, Cuvaca, B.I., Scott, E.J., Knežević, Z.S. (2021): Uticaj PRE-EM herbicida na kritično vreme suzbijanja korova u soji. XI kongres o korovima i savetovanje o herbicidima i regulatorima rasta, Palić, Srbija. Zbornik radova, str. 49.
26. **Jovanović, D.**, Božić, D., Vrbničanin, S., Brankov, M. (2021): Uticaj adjuvanata i rasprskivača na suzbijanje korova u kukuruzu nikosulfuronom. XI kongres o korovima i savetovanje o herbicidima i regulatorima rasta, Palić, Srbija. Zbornik radova, str. 91.
27. **Jovanović, D.**, Ugrinović, M., Stojiljković, J., Gavrilović, B., Tupajić, I. (2024): Mogućnost primene zemljišnih herbicida u usevu pasulja. XII kongres o korovima i savetovanje o herbicidima i regulatorima rasta, Veliko Gradište, Srebrno jezero. Zbornik radova, str. 46.
28. **Jovanović, D.**, Stojiljković, J., Gavrilović, B., Tupajić, I., Adžić, S. (2024): Efikasnost i fitoksičnost herbicida u usevu kupusa. XII kongres o korovima i savetovanje o herbicidima i regulatorima rasta, Veliko Gradište, Srebrno jezero. Zbornik radova, str. 70.
29. **Jovanović, D.**, Stojiljković, J., Gavrilović, B., Tupajić, I., Šević, B., Miladinović V., Ugrinović, M. (2024): Efikasnost i selektivnost pojedinih herbicida u usevu pasulja (*Phaseolus vulgaris* L.). Biotehnologija i savremeni pristup u gajenju i oplemenjivanju bilja. Zbornik sažetaka, str. 94-97.
30. Ugrinović, M., Miladinović, V., Tupajić, I., Stojiljković, J., Šević, B., **Jovanović, D.**, Kolarić, Lj. (2024): Morfološke i produktivne osobine pasulja pri folijarnoj prihrani organskim hranivima. Biotehnologija i savremeni pristup u gajenju i oplemenjivanju bilja. Zbornik sažetaka, str. 38-41.
31. Adžić, S., Rakonjac, A., Živković, I., Rakić, I., **Jovanović, D.**, Cvikić, D., Luković, K. (2024): Žetveni indeks kupusa iz vernalizacije posmatran kroz različite ekološke uslove i tretman giberelinskom kiselinom (GA3) *in vivo*. Biotehnologija i savremeni pristup u gajenju i oplemenjivanju bilja. Zbornik sažetaka, str. 34-37.
32. Stojiljković, J., Šević, B., Rajčić, V., **Jovanović, D.**, Cvikić, D., Ugrinović, M., Tupajić, I. (2024): Uticaj primene đubriva bilnog porekla na pojedine produktivne osobine dinje. Biotehnologija i savremeni pristup u gajenju i oplemenjivanju bilja. Zbornik sažetaka, str. 74-77.
33. Stojiljković, J., Šević, B., Bajagić, M., **Jovanović, D.**, Gavrilović, B., Ugrinović, M., Tupajić, I. (2024): Uticaj različitih gustina sadnje na komponente prinosa bamije u zaštićenom prostoru. Biotehnologija i savremeni pristup u gajenju i oplemenjivanju bilja. Zbornik sažetaka, str. 82-85.
34. Miladinović, V., Šević, B., Stojiljković, J., **Jovanović, D.**, Tupajić, I., Ristić, N., Ugrinović, M. (2024): Efekat primene folijarnih đubriva na produktivne osobine boranije. Biotehnologija i savremeni pristup u gajenju i oplemenjivanju bilja. Zbornik sažetaka, str. 86-89.
35. Stojiljković, J., Šević, B., Tupajić, I., Rajčić, V., Živković, I., Đorđević, R., Miladinović, V., **Jovanović, D.** (2025): Uticaj lokaliteta i folijarnog đubrenja na komponente prinosa i nutritivnu vrednost dinje. Biotehnologija i savremeni pristup u gajenju i oplemenjivanju bilja, Smederevska Palanka. Zbornik izvoda, str. 117-120.
36. Miladinović, V., Šević, B., Stojiljković, J., **Jovanović, D.**, Tupajić, I., Ristić, N., Ugrinović, M. (2025): Efekat primene navodnjavanja na produktivne osobine boranije. Biotehnologija i savremeni pristup u gajenju i oplemenjivanju bilja, Smederevska Palanka. Zbornik izvoda, str. 97-100.
37. Stojiljković, J., Terzić, D., Rajčić, V., **Jovanović, D.**, Tupajić, I., Đurić, N., Ugrinović, M., Šević, B. (2025): Uticaj klimatskih promena zahteva inovativne agrotehničke mere u proizvodnji paprike. Biotehnologija i savremeni pristup u gajenju i oplemenjivanju bilja, Smederevska Palanka. Zbornik izvoda, str. 53-56.
38. **Jovanović, D.**, Savić, S., Šikuljak, D., Stojiljković, J., Anđelković, A., Rakić, I., Tupajić, I., Šević, B. (2025): Selektivnost i efikasnost nekih herbicida u suzbijanju korova u industrijskom paradajzu. Biotehnologija i savremeni pristup u gajenju i oplemenjivanju bilja, Smederevska Palanka. Zbornik izvoda, str. 61-64.

39. Adžić, S., Rakonjac, A., Cvikić, D., Luković, K., **Jovanović, D.**, Tupajić, I., Branković, S., Glišić, R., Stojiljković, J., Rakić, I., Zečević, V. (2025): Otkrće visokog genetičkog potencijala sinteze šećera kod kupusa i implementacija kroz programe oplemenjivanja. in Biotehnologija i savremeni pristup u gajenju i oplemenjivanju bilja, Smederevska Palanka. Zbornik izvoda, str. 93-96.
40. Šević, B., Cvikić, D., Stojiljković, J., Bajagić, M., Tupajić, I., **Jovanović, D.**, Cvijanović, V., Stanković, M. (2025): Pобољшanje morfoloških osobina ploda kod hibrida paprike u stakleničkoj proizvodnji. Biotehnologija i savremeni pristup u gajenju i oplemenjivanju bilja, Smederevska Palanka. Zbornik izvoda, str. 45-48.
41. Stojiljković, J., Šević, B., **Jovanović, D.**, Terzić, D., Stevanović, D., Adžić, S., Cvikić, D., Tupajić, I. (2025): Sadržaj hlorofila u listovima paprike pod uticajem meliorativnih mera. Biotehnologija i savremeni pristup u gajenju i oplemenjivanju bilja, Smederevska Palanka. Zbornik izvoda, str. 49-52.
42. **Jovanović, D.**, Šević, B., Stojiljković, J., Tupajić, I., Miladinović, V. (2025): Selektivnost i efikasnost piridata u kombinaciji sa drugim herbicidima u semenskom usevu mrkve (*Daucus carota* L. ssp. *sativus*). XVIII Savetovanje o zaštiti bilja, Zlatibor. Zbornik rezimea radova, str. 67-68.
43. Ristić, N., Miladinović, V., Šević, B., Ilić, A., **Jovanović, D.**, Tupajić, I., Ugrinović, M. (2025): Efekat primene navodnjavanja na produktivne osobine pasulja u uslovima suše. Biotehnologija i savremeni pristup u gajenju i oplemenjivanju bilja, Smederevska Palanka. Zbornik izvoda, str. 77-80.
44. Tupajić, I., Moravčević, Đ., Čosić, M., Šević, B., Miletić, N., Stevanović, D., **Jovanović, D.**, Miladinović, V., Stojiljković, J. (2025): Biohemijska svojstva zrna različitih genotipova kukuruza šećerca pod uticajem vremena setve i navodnjavanja. Biotehnologija i savremeni pristup u gajenju i oplemenjivanju bilja, Smederevska Palanka. Zbornik izvoda, str. 121-124.

Име и презиме професора: **др Стеван Кнежевић**

Звање: редовни професор

Списак радова који квалификују професора за члана комисије за оцену научне заснованости докторске дисертације:

1.Nedeljković, D., Božić, D., Malidža, G., Rajković, M., **Knežević S.Z.**, Vrbničanin, S. (2025): Maize yield and yield components influenced by time of weed removal on different planting pattern, PRE-applied herbicides and weather conditions. *Plants*, 14, 419.

2.Milosevic, L., **Knezevic, S.** (2024): Revisiting dose-response: concepts of hormesis, toxicological thresholds and data analysis. *Weed Technology*. 2024.

3.Beiermann, C., Miranda, J., Creech, C., **Knezevic, S.**, Jhala, A., Lawrence, N. (2022): Critical timing of weed removal in dry bean as influenced by the use of preemergence herbicides. *Weed Technology*, 36(1): 168-176.

4.Nedeljković, D., **Knežević, S.**, Božić, D., Vrbničanin, S. (2021): Critical Time for Weed Removal in corn as influenced by planting pattern and PRE herbicides. *Agriculture*, 11, 587.

5.de Sanctis, J., Barnes, E., **Knezevic, S.**, Kumar, V., Jhala. A. (2021): Residual herbicides affect critical time of Palmer amaranth removal in soybean. *Agronomy Journal*, 113(2): 1920-1933.

Име и презиме професора: **др Драгана Божић**

Звање: редовни професор

Списак радова који квалификују професора за члана комисије за оцену научне заснованости докторске дисертације:

1.Nedeljković, D., **Božić, D.**, Malidža, G., Rajković, M., Knežević S.Z., Vrbničanin, S. (2025): Maize yield and yield components influenced by time of weed removal on different planting pattern, PRE-applied herbicides and weather conditions. *Plants*, 14, 419.

2. Dragumilo, A., Đurović-Pejčev, R., **Božić, D.**, Sarić-Krsmanović, M., Vrbničanin, S., Rajković, M., Marković, T. (2025): Impact of synthetic films and organic mulches on yield and quality of *Mentha piperita* L. essential oil. *Industrial Crops and Products*, 224.
3. Tojić, T., Đorđević, T., Đurović-Pejčev, R., Aćimović, M., **Božić, D.**, Radivojević Lj., Sarić-Krsmanović, M., Vrbničanin, S. (2025): Allelopathic Potential of *Artemisia absinthium* and *Artemisia vulgaris* from Serbia: Chemical Composition and Bioactivity on Weeds. *Plants*, 14, 1663.
4. **Božić, D.**, Dragumilo, A., Marković, T., Šilc, U., Aćić, S., Tojić, T., Rajković, M., Vrbničanin, S. (2025): Diversity of weed flora survey as a starting point for the development of a weed management strategy for medicinal crops in Pančevo, Serbia. *Horticulturae*, 11, 882.
5. Lazarevic, J., Vrbničanin, S., Dragumilo, A., Marković, T., Đurović-Pejčev, R., Roljević-Nikolić, S., **Božić, D.** (2024): Analysis of the Effects of Organic and Synthetic Mulching Films on the Weed, Root Yield, Essential Oil Yield, and Chemical Composition of *Angelica archangelica* L. *Horticulturae*, 10 (11): 1199-1214.