

ИНСТИТУТ ЗА РАТАРСТВО И ПОВРТАРСТВО, НОВИ САД

РЕЗИМЕ ИЗВЕШТАЈА О КАНДИДАТУ ЗА СТИЦАЊЕ НАУЧНОГ ЗВАЊА

I. Општи подаци о кандидату

Име и презиме: **Милан Ђ. Јоцковић**

Година рођења: **1982.**

Назив институције у којој је кандидат стално запослен: **Институт за ратарство и повртарство, Нови Сад**

ЈМБГ: **2708982800064**

Дипломирао: година: **2008** факултет: **Пољоприврени факултет, Универзитет у Новом Саду**

Мастерирао: година: **2010** факултет: **Пољоприврени факултет, Универзитет у Новом Саду**

Докторирао: година: **2015** факултет: **Пољопривредни факултет, Универзитет у Београду**

Постојеће научно звање: **Виши научни сарадник**

Научно звање које се тражи: **Научни саветник**

Област науке у којој се тражи звање: **Биотехничке науке**

Грана науке у којој се тражи звање: **Пољопривреда**

Научна дисциплина у којој се тражи звање: **Ратарство и повртарство**

Назив матичног научног одбора којем се захтев упућује: **Биотехничке науке**

II. Датум избора у научно звање:

Стечено звање Виши научни сарадник: **21.12.2020.**

III. Научно-истраживачки резултати (прилог 1 и 2 правилника):

1. Монографска студија/поглавље у књизи М11 или рад у тематском зборнику водећег међународног значаја (М13):

	Број	вредност	укупно
М13=	3	7	21

2. Радови објављени у научним часописима међународног значаја, научна критика, уређивање часописа (М20):

	број	вредност	укупно
М21=	2	8	12,44
М22 =	2	5	9,16
М23=	1	3	2,5

3. Зборници са међународних научних скупова (M30):

	број	вредност	укупно
M32=	1	1,5	1,07
M34=	15	0,5	5,74

4. Часописи националног значаја (M50):

	број	вредност	укупно
M51=	1	2	2

5. Зборници скупова националног значаја (M60):

	број	вредност	укупно
M63=	7	0,5	2,29
M64 =	1	0.2	0,11

6. Патенти, ауторске изложбе, тестови (M90):

	број	вредност	укупно
M95 =	7	12	84
M97=	14	5	70
M98=	13	3	39

Табела 1. Укупне вредности М коефицијената према категоријама прописаним у Правилнику за област техничко-технолошких и биотехничких наука

Диференцијални услов	Категорија резултата	Потребно пре рока	Остварено
Научни саветник	Укупно	70+35=105	249,31
Обавезни (1)	M10+M20+M31+M32+M33+ M41+M42+ M51+M80+M90+M100	54+27=81	241,17
Обавезни (2*)	M21+M22+M23+M81- M85+M90-M96+M101- M103+M108	30+15=45	108,1
	M21+M22+M23	15+7,5=22,5	24,1
	M81-M85+M90-M96+M101- M103+M108	5+2,5=7,5	84

IV КВАЛИТАТИВНА ОЦЕНА НАУЧНОГ ДОПРИНОСА (ПРИЛОГ 1. ПРАВИЛНИКА)

1. ПОКАЗАТЕЉИ УСПЕХА У НАУЧНОМ РАДУ

Чланства у одборима међународних научних конференција и одборима научних друштава

Кандидат др Милан Јоцковић је учествовао као члан организационог одбора 20. Међународне конференције на сунцокрету одржане од 20. до 23.06.2022. године. (<https://isc2020.com/organizers/organizing-committee/>)

Др Милан Јоцковић је члан Друштва генетичара Србије, Друштва селекционера и семенара Србије, Друштва за физиологију биљака Србије, а такође и Међународне асоцијације на сунцокрету (ISA).

Свој допринос развоју науке даје и као члан Центра изузетних вредности за иновације у оплемењивању биљака толерантних на промене климе – Climate Crops, Института за ратарство и повртарство (<https://ifvcns.rs/climate-crops/istrzivacki-tim/>).

Чланства у уређивачким одборима часописа, монографија, рецензија научних радова и пројеката

Др Милан Јоцковић је након избора у претходно звање био рецензент четири научне публикације од којих једна била часопис М51 категорије (у процесу публикавања), један рад је објављен у часопису М21 категорије, један рад из категорије М21 чека одобрење уредника, док је један рецензирани рад из категорије М21 повучен из процеса публикације од стране аутора.

1. 10.2023. BIODIESEL PRODUCTION POTENTIAL FROM OILSEED CROPS IN SERBIA - "Савремена пољопривреда-Contemporary Agriculture" – у процесу публикавања. **М51**
2. Yu A, Zhou Z, Chen Y, Sun J, Li P, Gu X, Liu A. Functional Genome Analyses Reveal the Molecular Basis of Oil Accumulation in Developing Seeds of Castor Beans. *International Journal of Molecular Sciences*. 2024; 25(1):92. <https://doi.org/10.3390/ijms25010092> (**М21 - 8, IF 5,6**)
3. 14.02.2024. Overexpression of chalcone isomerase-like genes, GmCHI4A and GmCHI4B, enhances salt tolerance of cotyledon hairy roots and composite plant in soybean (*Glycine max* (L.) Merr.) – *Agronomy* (**М21 – 8, IF 3,7**) – у процесу.
4. 22.01.2024. Effect of genetic distances of different genotypes of maize on the authenticity of single seeds detected by NIR spectroscopy - *Agronomy* (**М21 – 8, IF 3,7**) – повучен из процеса публикавања.

2. АНГАЖОВАНОСТ У РАЗВОЈУ УСЛОВА ЗА НАУЧНИ РАД, ОБРАЗОВАЊУ И ФОРМИРАЊУ НАУЧНИХ КАДРОВА

Од претходног избора у звање виши научни сарадник, др Милан Јоцковић је посебну пажњу посветио формирању и напредовању младог научног кадра те је учествовао у комисијама за оцену стручног и научног рада испуњености услова за изборе у звања истраживач приправник (Срђан Бурсаћ – 09-76/4036-1), истраживач сарадник (Немања Ђук – 20-76/185-1, коме је одређен и као ментор у Институту - решење број 05-110/1395-1) и као члан комисије за избор у вишег научног сарадника кандидата др Михајла Ђирића – 02-76/36-1.

Кандидат др Милан Јоцковић ментор је у Институту докторанду дипл.инж.-мастеру Немањи Ђуку чија је тема докторске дисертације „Наслеђивање отпорности сунцокрета сунцокрета према угљенастој трулежи проузрокованој *Macrophomina phaseolina* (Tassi) Goid.“ прихваћена одлуком Наставно-научног већа Пољопривредног факултета, Универзитета Нови Сад. Докторска дисертација је у финалној фази прегледа пре штампања и испуњени су сви услови за њену одбрану. Резултати сарадње са докторандом Немањом Ђуком и непосредне укључености кандидата др Милана Јоцковића у истраживачки рад Немање Ђука верификовани су кроз објављивање укупно 11 заједничких радова, а након избора у претходно звање то је укупно 9 радова (из листе радова за период након избора у претходно звање, резултати бр. 8, 9, 20, 24, 28, 29, 31, 32, 33). Такође, докторанд Немања Ђук и кандидат др Милан Јоцковић заједно активно учествују на националном пројекту SmartSun - Creating climate smart sunflower for future challenges, Програм Идеје - Фонд за науку Министарства Републике Србије. Поред тога, заједно учествују и на међународном пројекту „CROPINNO-Stepping up scientific excellence and innovation capacity for climate-resilient crop improvement and production“, а такође су чланови Центра изузетних вредности за иновације у оплемењивању биљака толерантних на промене климе – Climate Crops, Института за ратарство и повртарство (<https://ifvcns.rs/climate-crops/istrzivacki-tim/>).

Такође је био одређен као коментор, а затим и члан комисије за одбрану мастер рада „Фенотипска оцена перспективних линија декоративног сунцокрета“ кандидата Марије Милорадовић, Пољопривредног факултета у Земуну, катедра за ратарство и повртарство, Универзитета у Београду. Поред образовања научног кадра у земљи, кандидат је такође у својству ментора био ангажован преко Ерасмус програма размене студената, у програму обуке „Одржива пољопривреда, биотехнологија, генетика и оплемењивање“ кандидату Амалија Доха, Пољопривредног Универзитета из Атине, Грчка. (03-76/4037-2).

2.1. Међународна сарадња

Након претходног избора у звање, кандидат др Милан Јоцковић учесник је међународних пројеката Хоризон Европа „CROPINNO-Stepping up scientific excellence and innovation capacity for climate-resilient crop improvement and production“ (101059784) (2022-2025) и „HelEx - Use of extremophile *Helianthus* species to mitigate climate change impact on feedstock and ecosystem services provided by sunflower“ (101081974) (2023-2027). Кроз активно учешће др Милан Јоцковић доприноси бољем повезивању са истраживачима и научним институцијама широм Европе који су учесници у поменутих пројектима што је доказано кроз заједничке публикације (категорије М22 и М34). У оквиру актуелног међународног (Хоризон

Европа) пројекта „CROPINNO“ у периоду од 02. до 07.07.2023. године учествовао је у обуци „TS on Bioinformatics, SNP-based markers and application in breeding“, Росток, Немачка. Такође, у оквиру истог пројекта у периоду од 04. до 08.03.2024. био је учесник радионице „Non-invasive plant phenotyping approaches and research infrastructure management“ и тренинг обуке „Plant Phenotyping“, Истраживачки центар Јилих, Немачка.

3. ОРГАНИЗАЦИЈА НАУЧНОГ РАДА

3.1. Руководијење пројектима, потпројектима и задацима

У оквиру пројекта „Creating climate smart sunflower for future challenges – SmartSun“ (7732457) – Програм Идеје - Фонд за науку Министарства Републике Србије, за период 2022-2024 др Милан Јоцковић је руководио радног пакета (WP3) - Управљање подацима, анализа и интеграција.

3.2. Технолошки пројекти, патенти, техничка решења и други резултати примењени у пракси

Након избора у претходно звање кандидат је учесник једног националног и 2 међународна пројекта који имају за циљ оплемењивања сунцокрета кроз развој иновативних метода у циљу стварања хибрида сунцокрета и толерантних на учестале климатске промене.

Пројекат Фонда за науку Министарства Републике Србије, програм Идеје

- 2022 – 2024 „Creating climate smart sunflower for future challenges – SmartSun“ (7732457) – Руководилац радног пакета (WP3) - Управљање подацима, анализа и интеграција.

Међународни пројектни конкурси Европске комисије - Horizon

- 2022 – 2025 „CROPINNO-Stepping up scientific excellence and innovation capacity for climate-resilient crop improvement and production“ (101059784) . Пројектни конкурс Европске комисије Horizon-CSA.
- 2023 – 2027 „Use of extremophile Helianthus species to mitigate climate change impact on feedstock and ecosystem services provided by sunflower HelEx“ (101081974). Пројектни конкурс Европске комисије - HORIZON-CL6-2022-CIRCBIO-02-02

Кандидат др Милан јоцковић је након избора у претходно звање као аутор и коаутор учествовао у стварању **13** хибрида сунцокрета признатих на националном нивоу. Такође, као коаутор учествовао је у стварању **3** линије и **11** хибрида сунцокрета признатих на међународном нивоу, као и у реализацији **7** хибрида сунцокрета на међународном нивоу.

4. КВАЛИТЕТ НАУЧНИХ РЕЗУЛТАТА

4.1. Утицајност

Према бази података SCOPUS, радови др Милана Јоцковића цитирани су 202 пута (178 докумената), а Хиршов индекс (*h-index*) према овој бази података износи 8, док за период који се оцењује (од 21.12.2020.) број цитата према SCOPUS бази за све публиковане радове износи 133, што додатно потврђује квалитет научних резултата.

Према евиденцији Google Scholar базе, радови др Милана Јоцковића цитирани су 658 пута, а *h-index* према овој бази података износи 13, док за период који се оцењује (од 21.12.2020.) број цитата за све публиковане радове износи 335.

4.2. Ефективни број радова и број радова нормиран на основу броја коаутора

Др Милан Јоцковић је у свом досадашњем раду као аутор или коаутор објавио **160** научних публикација и коаутор је на **11** хибрида сунцокрета реализованих на међународном нивоу, као и на **10** линија и **32** хибрида сунцокрета признатих на међународном нивоу. Такође је коаутор на **1** сорти ланика и аутор и коаутор на **25** хибрида сунцокрета признатих на националном нивоу.

Од последњег избора у звање виши научни сарадник објавио је **33** научне публикације и као аутор и коаутор учествовао у стварању **13** хибрида сунцокрета, признатих на националном нивоу. Такође, као коаутор учествовао је у стварању **3** линије и **11** хибрида сунцокрета признатих на међународном нивоу, као и у реализацији **7** хибрида сунцокрета на међународном нивоу. Сви објављени радови су експерименталног типа из области биотехничких наука, гране пољопривреда, научне дисциплине ратарство и повртарство. Такође, публиковани научни радови поседују мултидисциплинаран приступ, што указује на повезаност са бројним истраживачима и научним институцијама како у земљи, тако и иностранству. Научни радови су настали као резултат експеримената у пољским и лабораторијским условима.

Од укупног броја публикованих научних радова након избора у претходно звање, 24 научна рада имају више од 7 коаутора. На резултатима са више од 7 коаутора, извршена је корекција бодова по формули $K/(1+0,2(n-7))$, где је „*K*“ вредност резултата, а „*n*“ број аутора. Просечан број аутора по раду након избора у звање износи **9**, а просечан број аутора за регистроване и реализоване хибриде и линије износи **5,53**.

4.3. степен самосталности и степен учешћа у реализацији радова у научним центрима у земљи и иностранству

Досадашњи научноистраживачки рад др Милана Јоцковића показује висок степен самосталности кандидата, који се огледа у опажању и сагледавању актуелне научне проблематике, постављању научних хипотеза, осмишљавању, планирању и извођењу експеримената у пољу и лабораторији, интерпретацији и публикавању резултата. Истраживања кандидата су експерименталног карактера и углавном

мултидисциплинарна. Изражена је самосталност у раду и повезивању са истраживачима из других научних дисциплина.

Као део научноистраживачких тимова, поред учествовања на научним скуповима и публиковања радова у научним часописима, др Милан Јоцковић је учествовао/учествује у реализацији националних и међународних пројеката, финансираних од стране Министарства просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије, Фонда за Науку Републике Србије, програм Идеје, Покрајинског секретаријата за високо образовање и научноистраживачку делатност Аутономне покрајине Војводине и једног пројекта финансираног од стране Покрајинског секретаријата за науку и технолошки развој, као и различитих међународних пројеката међу којима је Хоризон Европа, и др.

Кандидат др Милан Јоцковић тренутно врши функцију руководиоца радног пакета број 3 „Управљање подацима, анализа и интеграција“ оквиру пројекта *Creating climate smart sunflower for future challenges – SmartSun* (7732457) – Програм Идеје.

Самосталност, научна и стручна компетентност кандидата исказује се кроз повезивање са истраживачима из Института у коме је кандидат запослен, али и повезивање са истраживачима у другим институцијама у земљи и иностранству. Све то је резултирало заједничким истраживањима, размени искустава и проистеклим публикацијама. Такође, кандидат је рецензирао радове у националним и водећим међународним часописима.

Од претходног избора у звање виши научни сарадник, др Милан Јоцковић је посебну пажњу посветио формирању и напредовању младог научног кадра те је учествовао у комисијама за оцену стручног и научног рада испуњености услова за изборе у звања истраживач приправник (Срђан Бурсаћ), истраживач сарадник (Немања Ђук, коме је одређен и као ментор у Институту) и виши научни сарадник (др Михајло Ђирић). Такође је био коментор и члан комисије за одбрану мастер рада „Фенотипска оцена перспективних линија декоративног сунцокрета“ кандидата Марије Милорадовић, Пољопривредног факултета у Земуну, Универзитета у Београду. Поред образовања научног кадра у земљи, кандидат је такође у својству ментора био ангажован преко Ерасмус програма размене студената, у програму обуке „Одржива пољопривреда, биотехнологија, генетика и оплемењивање“ кандидату Амалија Доха, Пољопривредног Универзитета из Атине, Грчка.

Узимајући у обзир наведене елементе кандидатовог научног ангажовања, комисија сматра да др Милан Јоцковић испуњава све услове самосталног научног радника.

4.4. Значај радова

Област истраживања кандидата др Милана Јоцковића спада у домен генетике и оплемењивања сунцокрета, док је посебан акценат усмерен на истраживања везана за примену иновативних метода и технологија у оплемењивању сунцокрета са посебним акцентом на биотске и абиотске факторе стреса.

Према бази података SCOPUS, радови др Милана Јоцковића цитирани су 202 пута (178 докумената), а Хиршов индекс (*h-index*) према овој бази података износи 8, док за период који се оцењује (од 21.12.2020.) број цитата према SCOPUS бази за све публиковане радове износи 133, што додатно потврђује квалитет научних резултата.

Према евиденцији Google Scholar базе, радови др Милана Јоцковића цитирани су 658 пута, а *h-index* према овој бази података износи 13, док за период који се оцењује (од 21.12.2020.) број цитата за све публиковане радове износи 335.

У претходном изборном периоду, кандидат је дао значајан допринос у развоју нових хибрида сунцокрета који имају за главни циљ побољшање производње сунцокрета као важне индустријске уљане биљне врсте, на домаћем и међународном тржишту. Пројектне активности које је др Милан Јоцковић реализује у сарадњи са многим истраживачима широм Европе кроз Хоризон пројекте Storpio и HelEx имају за циљ да убрзају оплемењивање сунцокрета у условима екстремних суша и топлотног стреса, применом иновативних алата. Са фокусом на утицај климатских промена на опрашивање и квалитет семена, међународни конзорцијум стручњака за екологију сунцокрета, биотехнологију биљака, биологију опрашивача, процену утицаја на животну средину, прераду сировина и социоекономску процену анализираће дивље екстремофилне врсте *Helianthus*.

Комисија констатује да су у објављеним радовима кандидата постигнути значајни научни резултати који ће имати позитиван утицај на стварање високопродуктивних хибрида сунцокрета, које карактеришу висока стабилност приноса и толерантност према биотичким и абиотичким факторима стреса. Примена научних резултата у практичном раду, као и мултидисциплинарни приступ у оплемењивачком процесу, од водећег су значаја за унапређење ове области.

4.5. Допринос кандидата реализацији коауторских радова

Након избора у претходно звање, др Милан Јоцковић остварио је укупно **67** научних резултата. Кандидат је као аутор и коаутор учествовао у публикавању **5** радова из категорије „Обавезни 2“ (M21+M22+M23). Од последњег избора у звање (виши научни сарадник) кандидат је објавио **33** научне публикације и као аутор и коаутор учествовао у стварању **13** хибрида сунцокрета, признатих на националном нивоу. Такође, као коаутор учествовао је у стварању **3** линије и **11** хибрида сунцокрета признатих на међународном нивоу, као и у реализацији **7** хибрида сунцокрета на међународном нивоу. Сви објављени радови су експерименталног типа из области биотехничких наука, гране пољопривреда, научне дисциплине ратарство и повртарство. Такође, публиковани научни радови поседују мултидисциплинаран приступ, што указује на повезаност са бројним истраживачима и научним институцијама како у земљи, тако и иностранству. Научни радови су настали као резултат експеримената у пољским и лабораторијским условима.

Од укупног броја публикованих научних радова након избора у претходно звање, 24 научна рада имају више од 7 коаутора. На резултатима са више од 7 коаутора, извршена је корекција бодова по формули $K/(1+0,2(n-7))$, где је „K“ вредност резултата, а „n“ број аутора. Просечан број аутора по раду након избора у

звање износи **9**, а просечан број аутора за регистроване и реализоване хибриде и линије износи **5,53**.

Кандидат др Милан Јоцковић кроз активно учешће остварује и успешну сарадњу са колегама у другим институцијама у земљи и иностранству. Као резултат такве сарадње може се издвојити неколико значајних публикација. Са колегама са Факултета техничких наука, Универзитета Нови Сад, публикован је резултат у часопису категорије **M22** (за период који се оцењује рад под бројем 7). Затим је са колегама са Биолошког и Хемијског факултета, Универзитета у Београду, као и са колегама са Природно-математичког факултета Универзитета Нови сад публикован је резултат из категорије **M21** (резултат бр. 5 за период који се оцењује). Такође је као учесник билатералног пројекта између Србије и Немачке „Development of molecular tools for improved sunflower seed genetic purity – PURE SUNFLOWER” (451-03-01732/2017-09/3) остварио значајну сарадњу са колегама из Универзитета Росток из Немачке и као резултат те сарадње публикован је рад у категорији **M22** (резултат бр. 6 за период који се оцењује).

ОЦЕНА КОМИСИЈЕ О НАУЧНОМ ДОПРИНОСУ КАНДИДАТА СА ОБРАЗЛОЖЕЊЕМ

Након избора у претходно звање, др Милан Јоцковић остварио је укупно **67** научних резултата. Кандидат је као аутор и коаутор учествовао у публикавању **5** радова из категорије „Обавезни 2“ (M21+M22+M23). Такође су остварене су **3** публикације у категорији M13, предавање по позиву са међународног скупа штампано у изводу M32, као и бројне друге публикације из категорија M34, M51, M63 и M64. Од последњег избора у звање (виши научни сарадник) кандидат је објавио **33** научне публикације и као аутор и коаутор учествовао у стварању **13** хибрида сунцокрета, признатих на националном нивоу. Такође, као коаутор учествовао је у стварању **3** линије и **11** хибрида сунцокрета признатих на међународном нивоу, као и у реализацији **7** хибрида сунцокрета на међународном нивоу.

Као део научноистраживачких тимова, поред учествовања на научним скуповима и публикавања радова у научним часописима, др Милан Јоцковић је учествовао/учествује у реализацији националних и међународних пројеката, финансираних од стране Министарства просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије, Фонда за Науку Републике Србије, програм Идеје, Покрајинског секретаријата за високо образовање и научноистраживачку делатност Аутономне покрајине Војводине и једног пројекта финансираног од стране Покрајинског секретаријата за науку и технолошки развој, као и различитих међународних пројеката међу којима је Хоризон Европа, и др.

Остварени резултати у наведеним областима истраживања показују да је др Милан Јоцковић врло успешан и као самостални истраживач, али и у тимском раду, што је исказано кроз публиковане радове и признате и реализоване патенте. Посебан аспект научног ангажовања др Милана Јоцковића се огледа у примени научних сазнања у пракси што је верификовано кроз признавање и реализацију нових хибрида сунцокрета.

На основу резултата рада које је постигао **др Милан Јоцковић**, а имајући у виду критеријуме за стицање научних звања, као и укупне квалитете кандидата као научног радника, чланови Комисије су јединствени у оцени да испуњава све услове за избор у звање **НАУЧНИ САВЕТНИК**, за област **Биотехничке науке**, за грану науке **Пољопривреда**, научну дисциплину **Ратарство и повртарство** и ужу научну дисциплину **Генетика и оплемењивање**, те предлаже Научном већу Института за ратарство и повртарство, Нови Сад, да упути предлог Матичном научном одбору за биотехнологију и пољопривреду и Комисији за стицање научних звања, Министарства просвете науке и технолошког развоја Републике Србије, да кандидата изабере у предложено звање.

ПРЕДСЕДНИК КОМИСИЈЕ


др **Сандра Цвејић**