

Назив института – факултета који подноси захтев:
Институт за ратарство и повртарство, Институт од националног значаја за Републику Србију

РЕЗИМЕ ИЗВЕШТАЈА О КАНДИДАТУ ЗА СТИЦАЊЕ НАУЧНОГ ЗВАЊА

I ОПШТИ ПОДАЦИ О КАНДИДАТУ

Име и презиме: **Михајло Ђирић**
Година рођења: **05.03.1983.**
ЈМБГ: **0503983820427**

Назив институције у којој је кандидат запослен: **Институт за ратарство и повртарство, Институт од националног значаја за Републику Србију**

Дипломирао: година: **2008.** факултет: **Пољопривредни факултет, Нови Сад**
Завршио мастер студије: година: **2011.** факултет: **Пољопривредни факултет, Нови Сад**
Докторирао: година: **2018.** факултет: **Пољопривредни факултет, Београд**

Постојеће звање: **Научни сарадник**
Научно звање које се тражи: **Виши научни сарадник**
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**
Ужа научна дисциплина у којој се тражи звање: **Генетика и оплемењивање биљака**
Назив научног матичног одбора којем се захтев упућује: **Матични научни одбор за биотехнологију и пољопривреду/ Биотехничке науке**

II ДАТУМ ИЗБОРА У ПРЕТХОДНО ЗВАЊЕ:

Научни сарадник: **избор, 24.06.2019.,** Институт за ратарство и повртарство Нови Сад

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 =	1	7	7

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

	број	вредност	укупно
М21а =	1	10	10
М23 =	1	3	3

2. Зборници са међународних научних скупова (М30):

	број	вредност	укупно
М34 =	6	0,5	3

3. Радови у часописима националног значаја (М50):

	број	вредност	укупно
М51 =	3	2	6
М53 =	1	1	1

4. Зборници скупова националног значаја (М60):

	број	вредност	укупно
М64 =	5	0,2	1

5. Техничка решења (М80):

	број	вредност	укупно
М82 =	1	6	6

6. Патенти (М90):

	број	вредност	укупно
М92 =	1	12	12
М98 =	2	3	6

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

Диференцијални услов	Категорија резултата	Неопходно	Остварено
Виши научни сарадник	Укупно	50	55,0
Обавезни (1)	М10+М20+М31+М32+М33+М41+М42+М51+М80+М90+М100	40	44,0

Обавезни (2)	M21+M22+M23+M81-85+M90-96+M101-103+M108	22	31,0
	M21+M22+M23	11	13,0
	M81-85+M90-96+M101-103+M108	5	18,0

Укупан индекс научне компетентности кандидата др Михајла Ђирића је **55**.

IV КВАЛИТАТИВНА ОЦЕНА НАУЧНОГ ДОПРИНОСА (Прилог 1 правилника):

IV-1. Показатељи успеха у научном раду:

(Награде и признања за научни рад додељене од стране релевантних научних институција и друштава, уводна предавања на научним конференцијама и друга предавања по позиву; чланства у одборима међународних научних конференција и одборима научних друштава, чланства у уређивачким одборима часописа, уређивање монографија, рецензије научних радова и пројеката)

Чланства у одборима међународних научних конференција и одборима научних друштава

Кандидат је члан Друштва генетичара Србије.

Чланства у уређивачким одборима часописа, уређивање монографија, рецензије научних радова и пројеката

Кандидат др Михајло Ђирић је био рецензент научних публикација у међународном часопису Scientific reports (M22). Одговарајуће потврде о рецензирању радова су приложене уз документацију.

IV-2 Ангажованост у развоју услова за научни рад, образовању и формирању научних кадрова

(Допринос развоју науке у земљи; менторство при изради мастер и докторских радова, руковођење специјалистичким радовима, педагошки рад; међународна сарадња; организација научних скупова)

Допринос развоју науке у земљи

У досадашњем научном раду, др Михајло Ђирић је објавио укупно 56 научних резултата од којих је једна публикација у категорији M10 и осам публикација објављених у научним часописима из категорија M20. Након избора у звање научни сарадник остварио је укупно 22 резултата. Аутор је или коаутор 18 објављених научних радова из различитих категорија, коаутор је на једном новом техничком решењу примењеном на националном нивоу (M82), једном регистрованом патенту на

националном нивоу (M92) и две признате сорте (хибрида) кукуруза на националном нивоу (M98). Након избора у претходно звање индикатор укупне научне компетентности кандидата исказан кроз коефицијент „M“ износи 55.

Према проблематици истраживања, објављени научни радови и саопштења кандидата се највећим делом односе на генетику, оплемењивање, утицај спољне средине на гајене биљке односно технологију гајења биљака и семенарство ратарских биљака попут кукуруза, шећерне репе и сунцокрета. Део научних радова и саопштења је из области физиологије биљака, здруженог гајења усева и технологије пилирања семена и заштите биљака односно ентомологије.

Спољна средина, представља сложен систем фактора, који утичу на раст и развој биљака и односно на чије утицаје биљке реагују. Испитивање реакција различитих сорти и хибрида ратарских биљака на комплекс ових фактора представља битну смерницу у оплемењивачком раду, семенарству и у изради технологија гајења производње за различите намене односно сортноспецифичне технологије производње.

Највећи део истраживања је био усмерен на испитивање утицаја различитих начина ђубрења са азотом, фосфором и калијумом на принос и технолошка својства корена шећерне репе. Азот као носилац приноса је најзначајнији макроелемент у исхрани биљака. Међутим код пољопривредних биљних врста где се поред приноса пажња поклања и другим особинама које су од интереса за прерађивачку индустрију (шећеране) велики значај имају и други елементи попут фосфора и калијума те је важан циљ проналажење оптималних доза ових хранива односно минералних ђубрива у којима су заступљени набројани елементи. Наведена истраживања су омогућила унапређење технологије производње шећерне репе.

Ангажованост у формирању научног кадра

Педагошки рад

Рад на популаризацији науке и образовања др Михајла Ћирића огледао се кроз учешће на Фестивалу науке и образовања 2012. и 2013. у Новом Саду.

Међународна сарадња

Организација научних скупова

На 6. Симпозијум-у Секције за оплемењивање организама Друштва генетичара Србије и 9. Симпозијум-а Друштва селекционара и семенара Републике Србије у Врњачкој Бањи од 7. до 11. маја 2018. године, др Михајло Ћирић је био члан у секретаријату скупа.

IV-3. Организација научног рада

Руковођење пројектима, потпројектима и задацима

Др Михајло Ћирић је **руководио пројектним задатком**: Испитивање утицаја рокова сетве и вађења шећерне репе на принос корена и шећера, у оквиру потпројекта: „Унапређивање технологије гајења шећерне репе у циљу остваривања стабилне и економски исплативе производње“. Наведени потпројекат је био део пројекта: ТР 31015 „Побољшање линија, хибрида и технологије гајења шећерне репе“ и суфинасиран је од стране Министарства просвете, науке и технолошког развоја за период 2011-2019.

Примењеност у пракси кандидатових технолошких пројеката, патената, иновација и других резултата

Након избора у звање научни сарадник, кандидат је кроз рад и различите активности у оплемењивачким програмима и семенским програмима, дао значајан допринос у стварању две сорте (хибрида) кукуруза регистроване на националном нивоу. Кандидат је такође дао допринос у свим етапама креирања новог техничког решења примењеног на националном нивоу и регистрованог патената на националном нивоу, од извођења огледа до реализације и припреме документације за пријаву (доказ у прилогу).

IV-4. Квалитет научних резултата

Утицајност, параметри квалитета часописа и позитивна цитираност кандидатових радова

Након покренутог избора у претходно звање, др Михајло Ћирић је објавио укупно **22** научна резултата, где је 3 пута први аутор. Од укупног броја радова, као први аутор и коаутор је публикувао 8 радова из категорије „Обавезни 1“ (M10+M20+M31+M32+M33+M41+M42+M51+M80+M90+M100), са укупним бројем поена **44,0** и 4 рада из категорије „Обавезни 2“ (M21+M22+M23+M81-85+M90-96+M101-103+M108), са укупним бројем поена **22,0**. Др Михајло Ћирић као аутор објавио поглавље у књизи категорије M11 (M13). Као коаутор је објавио један рад из категорије M21а у часопису са импакт фактором 4,106. У категорији M23, кандидат је као коаутор објавио један рад у часопису са импакт фактором 0,459. Кандидат је учествовао и у процесу стварања једног новог техничког решења примењеног на националном нивоу (M82), једног регистрованог патената на националном нивоу (M92) и две признате сорте (хибрида) кукуруза из категорије M98 (доказ у прилогу).

Радови др Михајла Ћирића су позитивно цитирани у домаћим и у међународним часописима, односно саопштењима на међународним и националним скуповима и то према резултатима претраживача Google Scholar цитирани 263 пута, а Хиршов индекс је 9 (<https://scholar.google.com/citations?user=cVyTUfIAAAA&hl=sr>). Према резултатима Research gate, радови кандидата су цитирани 192 пута, а Хиршов индекс је 9, без самоцитата (<https://www.researchgate.net/profile/Mihajlo-Ciric>). Према резултатима претраживача Scopus радови кандидата др Михајла Ћирића цитирани су 78 пута, а Хиршов индекс је 6 (<https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=55203282500>).

Ефективни број радова и број радова нормиран на основу броја коаутора

Од избора у претходно звање, др Михајло Ћирић има укупно **22** објављена научна резултата. Сви објављени радови припадају типу експерименталних радова (огледи су извођени у пољским условима и лабораторији), а радови на којима је др Михајло Ћирић први аутор, су из области испитивања утицаја спољне средине на гајене биљке и технологије производње ратарских биљака.

Просечан број аутора по раду након избора у звање научни сарадник износи **6**.

Степен самосталности и степен учешћа у реализацији радова у научним центрима у земљи и иностранству

Др Михајло Ћирић је допринео стварању свих радова који су наведени у библиографији. У својству првог аутора, учествовао је почев од извођења експерименталног рада, прикупљања и обраде добијених података, па све до објављивања резултата. У досадашњем научном раду показао је значајан степен самосталности, критичко мишљење и истраживачки дух. Као коаутор, учествовао је у постављању и оцени огледа, прикупљању и обради података као и анализи и тумачењу добијених резултата.

Др Михајло Ћирић је након избора у звање научни сарадник, објавио научне радове у сарадњи са истраживачима из других институција у Републици Србији као што су: Пољопривредни факултет Универзитета у Новом Саду, Пољопривредни факултет Универзитета у Београду у Земуну, Технолошки факултет Универзитета у Новом Саду, Факултет техничких наука у Новом Саду и Научни институт за прехранбене технологије у Новом Саду. Радови под бројевима **3, 4, 19** и **20** представљају остварење сарадње са колегама из наведених институција.

Кандидат др Михајло Ћирић је од 2014. до 2019. године био ангажован на пројекту Министарства просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије под називом „Побољшање сорти, хибрида и технологије гајења шећерне репе“ (ТР 31015). На овом пројекту су настављена врло обимна и мултидисциплинарна истраживања, а значајни резултати су објављени у часописима међународног и националног значаја (радови под бројевима: **2, 4, 5** и **14**).

Допринос кандидата реализацији коауторских радова

Др Михајло Ћирић је у свом досадашњем истраживачком раду као и бројним радовима у којима је био коаутор из различитих области, показао спремност за сарадњу са другим научним радницима у земљи и иностранству. Кандидат је учествовао у свим фазама истраживачког рада почев од постављања огледа, пољских испитивања, прикупљања података, статистичке обраде и интерпретације добијених резултата и

извођењу закључака истраживања. Допринос у стварању научних радова др Михајло Ћирић је остварио не само у кроз давање идеја, већ и кроз практичан ангажман у остваривању свих постављених циљева и задатака.

Кроз заједнички рад и сарадњу са колегама из различитих области кандидат је показао способност да реализује постављене задатке и учествује у решавању постављених изазова. Пример за то су заједнички радови и рад у тиму који су резултирали новим техничким решењем примењеним на националном нивоу (M82), регистрованим патентом на националном нивоу (M92) и признатим сортама (хибридима) кукуруза на националном нивоу (M98). Нове хибриди кукуруза су настали као резултат заједничког рада тима (оплемењивача, семенара, фитопатолога, херболога, ентомолога и стручњака за технологију производње) у коме се ствара нова генетичка варијабилност, тестирају створени генотипови, испитују битне агрономске особине и врше упоредне анализе са другим хибридима у погледу приноса, адаптабилности, стабилности и отпорности на актуелне болести и штеточине.

Кандидат се трудио да оствари максималан допринос код објављивања радова, кроз практичан рад, искуство у писању научних публикација као и теоријско знање.

Значај радова

Научноистраживачки рад кандидата др Михајла Ћирића обухватао је истраживања из области генетике и оплемењивања, семенарства, технологије производње и испитивања о утицају средине на гајене ратарске биљке. Највећи део истраживачког рада др Михајла Ћирића био је фокусиран на испитивање реакција различитих сорти и хибрида ратарских биљака на комплекс фактора који чине спољну средину, а који представљају битан фактор у оплемењивачком раду, али и у изради технологија гајења производње за различите намене односно сортноспецифичних технологија гајења биљака. Др Михајло Ћирић је учествовао у стварању једног новог техничког решења примењеног на националном нивоу (M82), једног регистрованог патента на националном нивоу (M92) и две признате сорте (хибрида) кукуруза (M98) на националном нивоу.

Значајан део истраживања усмерен је на испитивање реакције ратарских биљака на начин минералне исхране односно технологије производње гајених биљака са аспекта примене минералних ђубрива. Посебан акценат је стављен на испитивање зависности приноса и квалитета корена шећерне репе од система гајења, који подразумева примену различитих начина ђубрења ове културе.

Објављени радови су експерименталне природе из области биотехничких наука. Радови су нашли своје место и у међународним и домаћим часописима и излагани на научним скуповима у земљи и иностранству. Досадашњим истраживачким радом и објављеним радовима кандидат др Михајло Ћирић је остварио значајан допринос у научној области којом се бави.

V ОЦЕНА КОМИСИЈЕ О НАУЧНОМ ДОПРИНОСУ КАНДИДАТА СА ОБРАЗЛОЖЕЊЕМ

Научноистраживачки рад др Михајло Ћирић потврђен је кроз 56 научна резултата. Од избора у предходно звање, кандидат, као аутор или коаутор, имао 22 научна резултата. Од укупног броја објављених радова, једно поглавље је објављено у књизи категорије М11 (М13); један рад је објављен у међународном часопису изузетних вредности (М21а); један рад у међународном часопису (М23); три рада у водећем часопису националног значаја (М51); једно ново техничко решење је примењено на националном нивоу; један патент је регистрован на националном нивоу (М92) и две сорте признате на националном нивоу (М98). Као први аутор објавио је 3 научна рада или саопштења са скупова националног и међународног карактера. Укупна вредност индикатора научне компетентности је $M=55$, од тога у категорији $M10+M20+M31+M32+M33+M41+M42+M51+M80+M90+M100=44,0$, у категоријама $M21+M22+M23=13,0$, а у категоријама $M81-85+M90-96+M101-103+M108=18,0$.

Публиковани радови на којима је др Михајло Ћирић први аутор и коаутор су настали као производ пољских огледа и припадају типу експерименталних радова у области генетике и оплемењивања, семенарства, утицаја спољне средине као и технологије производње ратарских биљака. Током истраживања кандидат је испојио велику посвећеност као и способност организовања пољских експеримената. Поред квантитативних показатеља, кандидат испуњава и квалитативне услове, као што су позитивна цитираност, рецензије радова, педагошки рад учешће у организационим одборима научних скупова и учешће у пројектима.

Веома је посвећен и професионалан у свом научном раду. Труди се да гради позитиван приступ како према научним изазовима тако и према сарадницима у току реализације постављених циљева. Увек је спреман да пружи помоћ и подршку колегама и да сарађује у заједничким огледима и пројектима. Велики део времена посвећује усавршавању и успостављању веза и контаката са колегама у земљи и иностранству.

На основу сагледавања досадашњег научног рада и оцена у овом извештају, а имајући у виду услове за стицање научних звања, као и укупне квалитете кандидата као научног радника, чланови Комисије сматрају да је др Михајло Ћирић испунио услове за избор у звање виши научни сарадник за научну област Биотехничке науке, грана Пољопривреда, научна дисциплина Ратарство и повртарство, ужа научна дисциплина Генетика и оплемењивање. Стога Комисија са задовољством предлаже Научном већу Института за ратарство и повртарство, Институт од националног значаја за Републику Србију, из Новог Сада да упути предлог Матичном научном одбору и Комисији за стицање научних звања Министарства науке, технолошког развоја и иновација Републике Србије, да кандидата изабере у предложено звање.

У Новом Саду, 20.02.2024.

ПРЕДСЕДНИК КОМИСИЈЕ

A. Настасић

др Александра Настасић, научни саветник
НО Биотехничке науке, Институт за ратарство
и повртарство, Институт од националног
значаја за Републику Србију, Нови Сад