

Број:

ИНСТИТУТ ЗА РАТАРСТВО И ПОВРТАРСТВО
ИНСТИТУТ ОД НАЦИОНАЛНОГ ЗНАЧАЈА ЗА РЕПУБЛИКУ СРБИЈУ
НОВИ САД

ИЗВЕШТАЈ О НАУЧНОМ ДОПРИНОСУ

ДР МИХАЈЛА ЋИРИЋА

Научног сарадника

НОВИ САД, 2024.

НАУЧНОМ ВЕЋУ
ИНСТИТУТ ЗА РАТАРСТВО И ПОВРТАРСТВО
ИНСТИТУТ ОД НАЦИОНАЛНОГ ЗНАЧАЈА ЗА РЕПУБЛИКУ СРБИЈУ
Максима Горког 30
Нови Сад

Душанка Стојшић, н/р секретар Научног већа Института за ратарство и повртарство

Предмет: Извештај комисије за избор **др Михајла Ћирића** у звање **виши научни сарадник** за научну област Биотехничке науке, грана Пољопривреда, научна дисциплина Ратарство и повртарство, ужа научна дисциплина Генетика и оплемењивање.

На основу члана 78 Закона о науци и истраживањима ("Сл. гласник РС", бр. 49/2019), Правилника о стицању истраживачких и научних звања („Сл. гласник РС“, бр. 159/2020), Правилника о поступку и начину вредновања и квантитативном исказивању резултата („Сл. гласник РС“, бр. 24/2016, 21/2017, 38/2017), Статута Института за ратарство и повртарство, Института од националног значаја за републику Србију, Нови Сад и члана 3. става 7 Пословника о раду Научног већа Института за ратарство и повртарство, Нови Сад, а на писмени захтев **др Михајла Ћирића**, научног сарадника Института за ратарство и повртарство, Нови Сад, Научно веће је на 12. седници, одржаној 22.01.2024. године, једногласно донело Одлуку (бр. 02-76/36-1) о покретању поступка за избор у звање **виши научни сарадник**, за научну област Биотехничке науке.

У складу са чланом 79 Закона, именована је Комисија за оцену стручног и научног рада и оцену испуњености услова кандидата у следећем саставу:

1. **Др Александра Настасић**, научни саветник, научна област Биотехничке науке, Институт за ратарство и повртарство, Институт од националног значаја за Републику Србију, Нови Сад, председник комисије
2. **Др Милан Јоцковић**, виши научни сарадник, научна област Биотехничке науке, Институт за ратарство и повртарство, Институт од националног значаја за Републику Србију, Нови Сад, члан комисије
3. **Проф. др Горан Јаћимовић**, редовни професор, научна област Биотехничке науке, Пољопривредни факултет, Универзитет у Новом Саду, члан комисије

У складу са чл. 81 и 82 Закона, а на основу увида у поднету документацију о кандидату, Комисија подноси следећи Извештај:

I БИОГРАФСКИ ПОДАЦИ

Име: Михајло
Презиме: Ћирић

Адреса:

Институт за ратарство и повртарство
Институт од националног значаја за Републику Србију
Максима Горког 30, 21000 Нови Сад
Одељење за кукуруз
Тел: +381 21 48 98 127
Моб. тел.: +381 64 870 6112
Е-пошта: mihajlo.ciric@ifvcns.ns.ac.rs

Лични подаци:

Датум и место рођења: 05.03.1983., Сента, Република Србија
Брачно стање: неожењен
Држављанство: Република Србија

Матерњи језик: српски
Говори енглески.

Образовање:

2002-2008. Дипломирани инжењер пољопривредних наука
Универзитет у Новом Саду, Пољопривредни факултет
Основне академске студије, смер ратарство и повртарство (просечна оцена 9,63).
Назив дипломског рада: „Морфолошке особине и принос младог кромпира у зависности од сортиментата“.

2008-2011. Мастер пољопривредних наука
Универзитет у Новом Саду, Пољопривредни факултет, Нови Сад
Дипломске академске мастер студије, студијски програм Генетика, оплемењивање и семенарство (просечна оцена 9,57).
Назив мастер рада: „Комбинационе способности морфолошких особина инбред линија сунцокрета (*Helianthus annuus L.*)“.

2011-2018. Доктор биотехничких наука
Универзитет у Београду, Пољопривредни факултет, Београд
Докторске студије, студијски програм Ратарство и повртарство (просечна оцена 8,88).
Назив докторске дисертације: „Утицај интеракција генотипа и спољне средине на принос и квалитет корена шећерне репе“

Професионално искуство:

- **2019-2024.** Институт за ратарство и повртарство, научни сарадник
- **2012-2019.** Институт за ратарство и повртарство, истраживач сарадник
- **2008-2012.** Институту за ратарство и повртарство, истраживач приправник

Усавршавање:

- 9-27. септембар 2019. - курс „International Plant Breeding Course (IPBC 2019)“, Lanzhou, China, у организацији Колеџа за пољопривредне науке и технологију Универзитета Ланџоу као део "Појас и пут иницијативе".

Ангажовање на пројектима:

Др Михајло Ћирић је у својој каријери био ангажован на следећим пројектима:

Национални пројекти:

- Пројекат ТР 20080: Стварање високопродуктивних генотипова сунцокрета (*Helianthus annuus* L.), 2008-2011. Министарство просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије, учесник
- Пројекат ТР 31025: Развој нових сорти и побољшања нових технологија производње уљаних биљних врста за различите намене 2011-2019. Министарство просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије, учесник
- Пројекат ТР 31015: Побољшање сорти, хибрида и технологије гајења шећерне репе, 2014-2019. Министарство просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије

Чланства:

Члан је Друштва генетичара Србије.

Награде:

Научни допринос:

У досадашњем научном раду, др Михајло Ћирић је остварио укупно **56** научна резултата који укључују једно поглавље у књизи М11 категорије (М13) и осам радова објављених у научним часописима из категорије М20. Након покретања избора у звање научни сарадник остварио је укупно 22 резултата. Аутор је или коаутор 18 објављених научних радова из различитих категорија, коаутор је једног новог техничког решења примењеног на националном нивоу, једног регистрованог патента на националном нивоу и на две признате сорте (хибрида) кукуруза на националном нивоу. После избора у претходно звање индикатор укупне научне компетентности кандидата исказан кроз коефицијент „М“ износи **55**.

Кандидат се у свом раду води мултидисциплинарним приступом у истраживањима и решавању актуелних проблема, који обухвата више научних области: генетика и оплемењивање, технологија производње биљака и семенарство, што је резултирало објављивањем публикација у научним часописима високих категорија. У научним радовима др Михајла Ћирића садржани су резултати примењених истраживања из различитих области: генетике, оплемењивања семенарства и генетичких ресурса сунцокрета, кукуруза и шећерне репе. У радовима се анализирају проблеми из технологије производње шећерне репе и здруженог гајења шећерне репе са другим ратарским и повртарским усевима, семенарства кукуруза и сунцокрета и испитивања комбинационих способних и генетских компоненти код наслеђивања агрономски битних особина сунцокрета. Кандидат је дао допринос у стварању нових хибрида кукуруза са унапређеним агрономским својствима. Учествовао је и у креирању регистрованог патента на националном нивоу - решетке за одвајање нечистоћа семена кукуруза као и новог техничког решења примењеног на националном нивоу - пилираног семена зелене салате за машинску сетву. Савремени проблеми производње шећерне репе су великим делом везани са минералном прихраном биљака односно минерална исхрана има велики утицај на принос и квалитет корена шећерне репе. Одређивање оптималних количина азота, фосфора и калијума је од есенцијалног значаја за успех производње шећерне репе односно високе приносе корена уз висок садржај шећера. Један део истраживања се односио на прајминг семена, односно третмане којима се семе припрема за клијање. Третмани су се састојали из потапања семена у воду и раствор соли на одређени период након кога је семе осушено и припремано за сетву. Коришћено је семе

хбрида кукуруза односно линија које чине њихове родитељске компоненте. На овај начин се покрећу процеси клијања у семену и убрзавају почетне фазе раста и развоја код младих биљака линија и хбрида кукуруза.

Др Михајло Ћирић је био члан секретеријата 6. Симпозијум-а 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.

Кандидат др Михајло Ћирић је био рецензент научних публикација у међународном часопису Scientific reports (M22).

Др Михајло Ћирић је у Покрајинском секретаријату за високо образовање и научноистраживачку делатност Војводине под бројем научног картона АПВ 3285.

II БИБЛИОГРАФСКИ ПОДАЦИ

Категоризација радова из међународних часописа извршена је на основу KOBSON листе (www.kobson.nb.rs.proxy.kobson.nb.rs) и одлуке Матичног научног одбора за Биотехнологију и пољопривреду Министарства науке, технолошког развоја и иновација Републике Србије о категоријама домаћих научних часописа.

ОБЈАВЉЕНИ РАДОВИ ПРЕ ИЗБОРА У ЗВАЊЕ НАУЧНИ САРАДНИК

Радови објављени у научним часописима међународног значаја (M-20)

Рад у истакнутом међународном часопису (M-22)

1. Župunski, V., Jevtić R., Spasić-Jokić, V., Župunski, Lj., Lalošević, M., **Ćirić, M.**, Ćurčić, Ž. (2017): Sampling Error in Relation to Cyst Nematode Population Density Estimation in Small Field Plots, *Journal of Nematology, The Society of Nematologists*, vol. 49, no. 2, pp. 150 – 155.
Zoology (74/167), IF= 1,200 (2017)
хетероцитати: 5, M22=5

Рад објављен у међународном часопису (M-23)

2. **Ćirić, M.**, Jocić, S., Cvejić, S., Jocković, M., Čanak, P., Marinković, R., Ivanović M. (2013): Combining abilities of new inbred lines of sunflower (*Helianthus annuus* L.). *Genetika*, 45 (2): 289–296.
Agronomy (60/79), Genetics and Heredity (156/165) IF=0,492 (2012)
хетероцитати: 6, M23=3
3. Čanak P, Jocković M, **Ćirić M**, Miroslavljević M, Miklič V (2014): Effect of seed priming with various concentrations of KNO₃ on sunflower seed germination parameters in in vitro drought conditions. *Research on Crops*, 15(1): 154-158.
Agronomy 137/160, IF=0,573 (2010), M23=3
хетероцитати: 2
4. **Ćirić, M.**, Ćurčić, Ž., Miroslavljević, M., Marjanović-Jeromela, A., Jaćimović, G., Prodanović, S., Živanović, T. (2017): Assessment of sugar beet root yield by AMMI analysis. *Genetika* (0534-0012), 49(2), 663-675.

**Agronomy (77/87), Genetics and Heredity (165/171), IF=0,392 (2017),
хетероцитати: 5, M23=3**

**Рад у часопису међународног значаја верификованог посебном одлуком
(M-24)**

5. Marinković, R., Jocković, M., Marjanović-Jeromela, A., Jocić, S., **Ćirić, M.**, Balalić, I., Sakač, Z. (2011): Genotype by environment interactions for seed yield and oil content in sunflower (*H. annuus* L.) using AMMI model. *Helia*, 34(54), 79-88.
хетероцитати: 15, M24=3
6. Jocković, M., Jocić, S., Marjanović-Jeromela, A., **Ćirić, M.**, Čanak, P., Miklič, V., Cvejić, S. (2015): Biomorphological Association and Path Analysis in Sunflower (*Helianthus annuus* L.). *Helia*, 38(63), 189-199.
хетероцитати: 7, M24=3

Зборници међународних научних скупова (M-30)

Саопштење са међународног скупа штампано у целини (M-33)

7. Jocić, S., Cvejić, S., **Ćirić, M.**, Hladni, N., Miladinović, D., Miklič, V., Radeka, I. (2012): Estimation of combining abilities in sunflower (*Helianthus annuus* L.). Proceedings of the 18th International Sunflower Conference, Mar Del Plata and Balcare, Argentina, 657-662.
хетероцитати: 5, M33=1

Саопштење са међународног скупа штампано у изводу (M-34)

8. Mirosavljević M, Čanak P, **Ćirić M**, Nastasić A (2013): The influence of seed priming treatments on maize seed germination index and the coefficient of velocity of germination under different temperature conditions. Book of Abstracts, "1st International Conference on Plant Biology and 20th Symposium of the Serbian Plant Society", Subotica, Serbia, 4 – 7. June, 2013. p.123.
M34=0,5
9. Jocković, M., Čanak, P., **Ćirić, M.**, Jocić, S., Marinković, R., Marjanović-Jeromela, A., Miklič, V. (2013): Seed treatments for improving germination parameters in safflower (*Carthamus tinctorius* L.). Book of abstracts, 1st International Conference on Plant Biology and 20th Symposium of the Serbian Plant Physiology Society, 4-7 June, Subotica, Serbia. pp. 25.
M34=0,5
10. **Ćirić, M.**, Nagl, N., Taski-Ajduković, K., Brdar-Jokanović, M., Župunski, V., Čurčić, Ž. (2016): Intercropping sugar beet and poppy seed – Opportunities and challenges. Abstracts of papers. 75th IIRB Congress, 16-17 February 2016, Brussels (BEL), pp. 48.
M34=0,5
11. Čurčić, Ž., **Ćirić, M.**, Nagl, N., Zarubica, K., Kojić, J., Jevtić-Mučibaba, R., Bodroža-Solarov, M. (2016). Performance of sugar beet hybrids in variety registration trails in

Serbia under the extreme climatic. Abstracts of papers, 75th IIRB Congress, Brussels (BEL), 16-17 February 2016 , pp. 37.

M34=0,5

12. **Ćirić, M.**, Ćurčić, Ž., Danojević, D., Glogovac, S., Mirosavljević, M., Prodanović, S., Živanović, T. (2017): Assessment of sugar beet hybrids according to their morphological and root quality characteristics. Abstract book, COST WG1 / EPPN2020 workshop The Quest for tolerant varieties – Phenotyping at plant and cellular level, 29th - 30th of September 2017 Novi Sad, pp. 42.

M34=0,5

13. Taški-Ajdković, K., Nagl, N., Ćurčić, Ž., **Ćirić, M.**, Grahovac, N. (2018): Response of sugar beet genotype to in vitro induced water deficit, COST_INDEPTH kick of Meeting, March 12th-14th, Clermont Ferrand, France WG3.13., pp. 107.

M34=0,5

Часописи националног значаја (M-50)

Рад у водећем часопису националног значаја (M-51)

14. Čanak, P., Radić, V., Mrđa, J., Jocković, M., **Ćirić, M.**, Miklič, V. (2011): Uticaj momenta desikacije na masu 1000 semena suncokreta. *Ratarstvo i povrtarstvo*, Vol. 48, pp. 391-396.

хетероцитати: 1, M51=2

15. Čanak, P., Radić, V., Jocković, M., Marinković, R., **Ćirić, M.**, Mrđa, J., Miklič, V. (2012): Sunflower seed protein content in relation to desiccation date and seed moisture. *Ratarstvo i povrtarstvo*, 49(1): 24-27.

хетероцитати: 1, M51=2

16. **Ćirić, M.**, Jocić S., Cvejić, S., Čanak, P., Jocković, M., Marinković, R., Mirosavljević, M. (2013): Evaluation of combining abilities of new sunflower inbred lines. *Ratarstvo i povrtarstvo*, 50(1): 8-15.

хетероцитати: 9, M51=2

17. Stanisavljević D., Mitrović, B., Mirosavljević, M., **Ćirić, M.**, Čanak, P., Stojaković, M., Ivanović, M. (2013): Identification of the most desirable maize testing environments in northern Serbia. *Ratarstvo i povrtarstvo*, 50(2): 28-35.

хетероцитати: 5, M51=2

18. Mirosavljević, M., Čanak, P., **Ćirić, M.**, Nastasić, A., Đukić, D., Rajković, M. (2013): Maize germination parameters and early seedlings growth under different levels of salt stress. *Ratarstvo i povrtarstvo*, 50(1): 49-53.

хетероцитати: 12, M51=2

19. Jocković, M., Jocić, S., Marinković, R., Prodanović, S., Čanak P., **Ćirić M.**, Mitrović P. (2013): Heritability of plant height and head diameter in sunflower (*Helianthus annuus* L.). *Ratarstvo i povrtarstvo*, 50(2): 62-66.

хетероцитати: 4, M51=2

20. Mrkovački, N., Bjelić, D., Maksimović, L., Ćurčić, Ž., **Ćirić, M.**, Živanov, M. (2016): The effect of inoculation with *Azotobacter chroococcum* on microorganisms in

rhizosphere and sugarbeet yield in organic farming. *Zbornik Matice srpske za prirodne nauke*, Vol. 130, pp 45–52.

хетероцитати: 6, M51=2

21. Čanak, P., Miroslavljević, M., **Ćirić, M.**, Vujošević, B., Kešelj, J., Stanisavljević, D., Mitrović, B. (2016): Seed priming as a method for improving maize seed germination parameters at low temperatures. *Ratarstvo i povrtarstvo*, 53(3), 106-110.

хетероцитати: 12, M51=2

22. Ćurčić, Ž., Danojević, D., Mitrović, B., **Ćirić, M.**, Taški-Ajduković, K., Nagl, N. (2017): GGE Biplot Analysis of Sugar beet Multi-environment Trials. *Ratarstvo i povrtarstvo*, 54(2), pp 61-67.

хетероцитати: 2, M51=2

Рад у часопису националног значаја (M-52)

23. Čanak, P., Radić, V., Jocković, M., **Ćirić, M.**, Lečić, N., Mrđa, J., Miklič, V. (2011): Effect of desiccation date on oil content in sunflower seed. *Savremena poljoprivreda*, 60(3-4): 276-282. **M52=1,5**

24. Jocković, M., **Ćirić, M.**, Jocić, S., Cvejić, S., Marinković, R., Miklič, V. (2012): Performance of NS sunflower hybrids in Romania. *Selekcija i semenarstvo*, 18(1), 9-16.

хетероцитати: 2, M52=1,5

Рад објављен у научном часопису (M53)

25. Čanak, P., Jocković, M., **Ćirić, M.**, Miroslavljević, M., Miklič, V. (2011): Uticaj momenta izvođenja hemijske desikacije na energiju klijanja semena. *Selekcija i semenarstvo*, 17: 41 -47. **M53=1**

26. Ćurčić, Ž., **Ćirić, M.**, Nagl, N., Zarubica, K., Brkljača, J., Jevtić-Mučibaba, R. (2015): Uticaj cirkospore na prinos i kvalitet korena sorata šećerne repe u 2014. godini. *Zbornik naučnih radova Instituta PKB Agroekonomik*, Vol. 21, No 1-2, pp. 57-64. **M53=1**

Зборници скупова националног значаја (M-60)

Саопштење са скупа националног значаја штампано у целини (M-63)

27. Marinković, R., Jocković, M., Marjanović-Jeromela, A., Jocić, S., **Ćirić, M.**, Čanak, P., Radeka, I. (2011): Ocena stabilnosti novih hibridnih kombinacija kod suncokreta (*H. annuus* L.). *Zbornik radova 53. Savetovanja industrije ulja 05-10. jun, Herceg Novi, Crna Gora*, pp. 53-62. **M63=0,5**

28. Ćurčić, Z., **Ćirić, M.**, Stojaković, Ž., Jaćimović, G., Marinković B., Crnobarac, J. (2016): Uticaj đubrenja azotom na sadržaj šećera i prinos korena šećerne repe. *Zbornik referata. 50. Savetovanje agronoma i poljoprivrednika Srbije, 24-30 januar, Zlatibor*. pp 41. **M63=0,5**

Саопштење са скупа националног значаја штампано у изводу (M-64)

29. Ćirić, M., Jocić, S., Cvejić, S., Marinković, R., Jocković, M., Čanak, P., Radeka, I. (2012): Kombinacione sposobnosti novih linija suncokreta (*Heliathus annuus* L.) za dužinu vegetacije od početka cvetanja. Zbornik abstrakata. VII Načno-stručni simpozijum iz selekcije i semenarstva Društva selekcionara i semenara Republike Srbije, Vršac, 30. Maj -01. Jun, p 25. **M64=0,2**
30. Čanak, P., Jocković, M., Ćirić, M., Radić, V., Marinković, R., Miklič, V. (2012): Reakcija energije klijanja semena suncokreta na različito vreme desikacije. Zbornik apstrakata. VII Naučno-stručni simpozijum društva selekcionera i semenara Srbije, Vršac, 30. maj-01. Jun 2012. p. 54. **M64=0,2**
31. Ćirić, M., Ćurčić, Ž., Jocković M., Čanak, P., Dimitrijević, A., Prodanović, S., Živanović, T. (2015): Ocena kombinacionih sposobnosti linija šećerne repe za određene osobine korena. Zbornik apstrakata, VIII naučno-stručni skup iz selekcije i semenarstva društva selekcionera i semenara Republike Srbije „Genetički resursi, oplemenjivanje i semenarstvo u poljoprivredi Srbije-stanje i perspektive“. Beograd. Srbija, 28 - 29. Maj, p 140. **M64=0,2**
32. Jocković, M., Cvejić, S., Marjanović-Jeromela, A., Miladinović, D., Čanak, P., Ćirić, M., Prodanović, S. (2015): Kombinacione sposobnosti za prinos semena suncokreta. Zbornik apstrakata. VIII Naučno-stručni simpozijum Društva selekcionera i semenara Republike „Genetički resursi, oplemenjivanje i semenarstvo u poljoprivredi Srbije-stanje i perspektive“ Srbije, Beograd, Srbija, 28 - 29. Maj, p 83. **M64=0,2**

Дисертације и тезе (M-70)

Одбрањена докторска дисертација (M71)

33. Ćirić, M. (2018): Uticaj interakcije genotipa i spoljne sredine na prinos i kvalitet korena šećerne repe. Doktorska disertacija, Poljoprivredni fakultet, Univerzitet u Beogradu **M71=6,0**

Одбрањен мастер рад (M-72)

34. Ćirić, M. (2011): „Kombinacione sposobnosti morfoloških svojstava inbred linija suncokreta (*Helianthus annuus* L.)”., Poljoprivredni fakultet, Univerzitet u Novom Sadu. **M72=3,0**

БИБЛИОГРАФИЈА РАДОВА НАКОН ПОКРЕТАЊА ИЗБОРА У ЗВАЊЕ НАУЧНИ САРАДНИК

Категоризација радова из међународних часописа извршена је на основу КОБСОН листе (www.kobson.nb.rs.proxy.kobson.nb.rs) и одлуке Матичног научног одбора за Биотехнологију и пољопривреду Министарства науке, технолошког развоја и иновација Републике Србије о категоријама домаћих научних часописа.

Монографије, монографске студије, тематски зборници, лексикографске и картографске публикације међународног значаја (уз доношење на увид) (M10)

Монографска студија/поглавље у књизи M11 или рад у тематском зборнику водећег међународног значаја (M-13)

1. Ćirić, M. (2022): Intercropping Sugar Beet with Different Agricultural Crops. In Sugar Beet Cultivation, Management and Processing (pp. 387-406). Singapore: Springer Nature Singapore. <https://doi.org/10.1007/978-981-19-2730-0>
M13=7

Радови објављени у научним часописима међународног значаја (M-20)

Рад у врхунском међународном часопису изузетних вредности (M-21a)

2. Curcic, Z., Ćiric, M., Nagl, N., Taski-Ajdukovic, K. (2018): Effect of sugar beet genotype, planting and harvesting dates and their interaction on sugar yield. *Frontiers in plant science*, 9, 1041. <https://doi.org/10.3389/fpls.2018.01041>
Plant Sciences (20/228), IF=4.106 (2018)
M21a=10

Рад у међународном часопису (M-23)

3. Jocković, M., Jocić, S., Prodanović, S., Cvejić, S., Ćirić, M., Čanak, P., Marjanović Jeromela, A. (2018): Evaluation of combining ability and genetic components in sunflower. *Genetika*, 50(1): 187-198., doi.org/10.2298/GENSR1801187J ISSN: 0534-0012;
Agronomy 78/89 IF= 0.459 (2018)
M23=3

Зборници међународних научних скупова (M-30)

Саопштење са међународног скупа штампано у изводу (M-34)

4. Ćirić M., Ćurčić Ž., Jaćimović G., Mirosavljević M., Nagl N., Taski-Ajduković K., Prodanović S. (2018): AMMI analysis of genotype by environment interaction of sugar

beet hybrids grown in different fertilizer treatments. Abstracts of papers. 76th IIRB Congress, 5-7 June 2018, Deauville (FRA), pp 75.

M34=0,5

5. Ćurčić, Ž., Ćirić, M., Nagl N., Taški-Ajduković, K. (2018): Effect of nitrogen fertilizer application on sugar beet seed yield and quality. Abstracts of papers. 76th IIRB Congress, 5-7 June 2018, Deauville (FRA), pp 46.

M34=0,5

6. Ćurčić Ž., Ćirić M., Taški-Ajduković K., Nagl N., Stojaković, Ž. (2018): Effect of nitrogen mineral nutrition on yield and some technological traits of sugar beet root in 2017. 3rd International Conference on Plant Biology (22nd SPPS Meeting), 9-12. June 2018. Belgrade, Serbia

M34=0,5

7. Taški-Ajduković, K., Nagl, N., Ćirić, M., Ćurčić, Ž.(2018): Prediction of sugar beet performance and heterosis using genetic distance estimated with SSR markers. Abstracts of papers. 76th IIRB Congress, 5-7 June 2018, Deauville (FRA), pp 74. **M34=0,5**

8. Stojšin V., Stankov A., Medić J., Budakov D., Jaćimović G., Ćirić M., Ćurčić Ž. (2018): Influence of NPK mineral nutrition and cultivar on sugar beet root rot. Abstracts of papers. 76th IIRB Congress, 5-7 June 2018, Deauville (FRA), pp 110.

M34=0,5

9. Ćurčić, Ž., Ćirić, M., Grahovac, N., Glogovac, S., Stojanović, Z., Taški-Ajduković, K., Jaćimović, G.(2019): Razvoj sistema združenog gajenja šećerne repe i maka. Zbornik izvoda IX Simpozijum sa međunarodnim učešćem "Inovacije u ratarskoj i povrtarskoj proizvodnji" Beograd, 17-18 Oktobar, str 30-31.

M34=0,5

Часописи националног значаја (M-50)

Рад у водећем часопису националног значаја (M-51)

10. Čanak, P., Miroslavljević, M., Zorić, M., Ćirić, M., Vujošević, B., Mitrović, B., Stanisavljević, D. (2018): Biplot analysis of seed priming effects on maize seedling growth traits. *Ratarstvo i povrtarstvo/Field and Vegetable Crops Research*, 55(3), 111-117. <https://doi.org/10.5937/ratpov55-17472>

M51=2

11. Radić, V., Balalić, I., Miladinov, Z., Ćirić, M., Vasiljević, M., Jocić, S., Marjanović-Jeromela, A. (2020): Genotype x environment interaction of some traits in sunflower (*Helianthus annuus* L.) lines. *Applied Ecology and Environmental Research*, 18(1), 1707-1719. https://doi.org/10.15666/aeer/1801_17071719

Ecology (154/166), Environmental sciences (266/274), IF=0,711 (2020)

M51=2

12. Ćurčić, Ž., Ćirić, M., Glogovac, S., Ćurčić, N., Đurović, A., Stojanović, Z., Grahovac, N. (2022): Comparison of quality parameters of non-pelleted and newly developed pelleted lettuce seed. *Ratarstvo i povrtarstvo/Field and Vegetable Crops Research*, 59(1), 25-30. <https://doi.org/10.5937/ratpov59-37431>

M51=2

Рад у водећем часопису националног значаја (M-53)

13. Ćurčić, Ž., **Ćirić, M.**, Taški-Ajduković, K., Nagl, N. (2019): Uticaj roka setve šećerne repe na procenat truleži u 2018. godini. Zbornik naučnih radova Instituta PKB Agroekonomik, 25(1-2), 193-199.
M53=1

Зборници скупова националног значаја (M-60)

Саопштење са скупа националног значаја штампано у изводу (M-64)

14. **Ćirić, M.**, Ćurčić, Ž., Miroslavljević, M., Čanak, P., Jocković, M., Nagl, N., Taški-Ajduković, K. (2018): Korelacije između agronomskih i tehnoloških osobina korena šećerne repe u različitim sredinama. Zbornik apstrakata, 6. Simpozijum Sekcije za oplemenjivanje organizama Društva genetičara Srbije i 9. Simpozijum Društva selekcionera i semenara Republike Srbije, Vrnjačka Banja, 7-11.05. 2018., 53-54.
M64=0,2
15. Čanak P., Miroslavljević M., Zorić M., **Ćirić M.**, Vujošević B., Mitrović B., Stanisavljević D. (2018): Biplot analiza uticaja prajminga semena na početni porast ponika kukuruza. VI Simpozijum Sekcije za oplemenjivanje organizama Društva genetičara Srbije i IX Simpozijum Društva selekcionera i semenara Republike Srbije, Zbornik Apstrakata, Vrnjačka Banja 7 -11.05.2018., str. 65-66. M64-0,2
M64=0,2
16. Ćuk, N., Cvejić, S., Mladenov, V., Jocković, M., Babec, B., **Ćirić, M.**, Jocić, S. (2018): Varijabilnost visine stabla i prečnika glave različitih inbred linija suncokreta. Zbornik apstrakata, 6. Simpozijum Sekcije za oplemenjivanje organizama Društva genetičara Srbije i 9. Simpozijum društva selekcionera i semenara Republike Srbije, Vrnjačka Banja, 7-11. maj 2018., 43-44.
M64=0,2
17. Čanak, P., Zorić, M., Miroslavljević, M., **Ćirić, M.**, Vujošević, B., Ilić, N., Babić, M. (2019): Response of ten maize inbred lines to seed priming treatments analyzed using GT biplot methodology. In Book of Abstracts, 6th Congress of the Serbian Genetic Society, 13-17 October 2019, Vrnjačka Banja (pp. 217-217). Belgrade: Serbian Genetic Society
M64=0,2
18. Milovac, Ž., Franeta, F., **Ćirić, M.**, Vasiljević, M., Đorđević, V. (2023): Uticaj zelene povrtne i braon mramoraste stenice na morfološke osobine soje. Zbornik rezimea XVII Simpozijuma o zaštiti bilja, Zlatibor, 27.-30.11.2023. 58-59.
M64=0,2

Техничка решења (M-80)

Ново техничко решење (метода) примењено на националном нивоу (M-82)

19. Ćurčić, Ž., Grahovac, N., Glogovac, S., **Ćirić, M.**, Ćurčić, N., Stanojević, Z., Đurović, A. (2022): Pilirano seme zelene salate-praktično rešenje za izvođenje precizne mašinske setve. Tehničko rešenje je na 11. redovnoj sednici Matičnog naučnog odbora za biotehnologiju i poljoprivredu, održanoj 23.11.2022 godine, svrstano u kategoriju M82
M82=6

Патенти, ауторске изложбе, тестови (M-90)

Регистрован патент на националном нивоу (М-92)

20. Rajković M., Kostić M., Čanak P., Malidža G., Mikić S., **Ćirić M.**, Anđelković A. (2021): Rešetka za odvajanje nečistoća semena kukuruza, MP-2020/76, registarski broj 1687 U1, Glasnik intelektualne svojine 1/2021, pp. 47.
M92=12

Призната сорта, раса или сој на националном нивоу (М-98)

21. Stanisavljević, D., Mitrović, B., Bekavac, G., Purar, B., Rajković, M., **Ćirić, M.** (2021): Priznat hibrid kukuruza (*Zea mays* L.) NS 3005 . Ministarstvo poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede, Uprava za zaštitu bilja, Republika Srbija. Rešenje broj: 320-04-02441/2/2019-11 od 13.03.2021. godine.
M98=3,0
22. Stanisavljević, D.; Mitrović, B., Bekavac, G., Rajković, M., Mikić, S., **Ćirić, M.** (2021): Priznat hibrid kukuruza (*Zea mays* L.) NS 4150. Ministarstvo poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede, Uprava za zaštitu bilja, Republika Srbija. Rešenje broj: 320-04-02444/2/2019-11 od 11.03.2021. godine.
M98=3,0

III КВАЛИТАТИВНА ОЦЕНА РЕЗУЛТАТА

АНАЛИЗА НАУЧНИХ ПУБЛИКАЦИЈА СА КОЈИМА СЕ КАНДИДАТ ПРЕДЛАЖЕ У НАУЧНО ЗВАЊЕ

На основу прегледа библиографије кандидата може се закључити да др Михајло Тирић, са укупним збиром индексних поена 55 вреднованим по критеријумима Министарства просвете, науке и технолошког развоја, надмашује неопходан број бодова за звање виши научни сарадник. Комисија констатује да је кандидат објавио укупно 56 научни резултата, од којих је 22 објављено након покретања избора у звање научни сарадник. У овом периоду, као први аутор кандидат је објавио 3 публикације, а као коаутор 19. Према проблематици истраживања, објављени научни радови и саопштења кандидата се највећим делом односе на технологију гајења биљака, генетику, оплемењивање и семенарство. 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, али и у изради технологија гајења производње за различите намене или код сортноспецифичне технологије. Један део истраживачког рада био је везан за испитивање интеракције односно узајамног утицај генотипа биљака и спољне средине на различита својства и особине пре свега шећерне репе (**2** и **4**) и сунцокрета (**11**), али и других биљних врста попут кукуруза (**17**).

Кандидат се поред тога бавио и испитивањем утицаја различитих начина ђубрења на принос и технолошка својства шећерне репе (4, 5, 6 и 8). 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 елементи попут фосфора и калијума те је важан циљ проналажење оптималних доза ових хранива односно минералних ђубрива у којима су присутни наведени елементи.

У раду под бројем 14 испитивана је корелациона веза између агрономских и технолошких особина шећерне репе при различитим режимима минералне исхране са главним макроелементима азотом, фосфором и калијумом.

У радовима под бројем 10 и 15 испитиван је утицај прајминга на почетни раст и друга битна семенска својства кукуруза. У раду под бројем 3 је испитиван начин наслеђивања најважнијих особина сунцокрета и испитиване су комбинационе способности различитих генотипова сунцокрета користећи се поступком диалелних укрштања. Рад под бројем 16 се бавио тематиком испитивања варијабилности морфолошких особина унутар линија сунцокрета. У раду под бројем 1 кандидат је наводио све предности и недостатке у вези здруженог гајења шећерне репе и других пољопривредних култура. У раду 12 су упоређивани параметри пелетираног и непелетираног семена салате у погледу клијавости и енергије клијања. У раду под бројем 18 је испитивано је на који начин различите врсте стеница изазивају промене у морфологији соје.

Увидом у научне резултате др Михајла Ћирића, запажа се да је кандидат дао значајан допринос истраживањима из области генетике и оплемењивања биљака, семенарства, као и истраживањима у области технологије производње ратарских биљака.

Прегледом библиографије кандидата може се закључити да др Михајло Ћирић, са укупним збиром индексних поена 55 вреднованим по критеријумима Министарства просвете, науке и технолошког развоја, има довољан број бодова за звање виши научни сарадник. Након избора у звање научни сарадник, др Михајло Ћирић је остварио укупно 22 научна резултата. Аутор је или коаутор 18 научних публикација објављених у националним и међународним научним часописима и презентованим на бројним скуповима у земљи и иностранству. Коаутор је једног новог техничког решења примењеног на националном нивоу (М82), једног регистрованог патента на националном нивоу (М92) и две признате сорте (хибрида) кукуруза на националном нивоу (М98). Научни резултати кандидата пружају интегрални увид у већи број научних дисциплина, што указује на повезаност са бројним истраживачима и институцијама у земљи.

У научним радовима др Михајла Ћирића садржани су резултати примењених истраживања из различитих области као што су генетика и оплемењивање, технологија производње и унапређење производње семена пре свега кукуруза, сунцокрета и шећерне репе. Већина радова и саопштења представља резултат заједничког рада оплемењивача, семенара и агротехничара, а др Михајло Ћирић је показао изузетну способност координације и сарадње са другим истраживачима у реализацији мултидисциплинарних коауторских радова.

Анализа пет најзначајних резултата

Анализирано је пет најзначајнијих резултата у којима је кандидат имао кључну улогу у постављању хипотеза, одабиру материјала и метода, реализацији истраживања у лабораторијским и пољским условима, обради података, интерпретацији резултата и писању ауторских и коауторских научних радова.

У поглављу „*Intercropping Sugar Beet with Different Agricultural Crops*“ (рад под бројем 1) књиге *Sugar Beet Cultivation, Management and Processing* су објашњене теоријске поставке односа између биљака у заједници. Такође представљен је утицај најважнијих фактора који обликују огледе са здруженим гајењем усева попут сазревања усева, усклађености биљака, густине склопа биљака и времена сетве. Објашњени су позитивни аспекти здруженог гајења усева попут коришћења природних ресурса, контроле корова, контроле болести и штеточина, очувања земљишта кроз контролу ерозије, утицај на висину приноса као и економски аспекти оваквог начина гајења биљака. Представљени су значајни примери гајења шећерне репе са различитим групама биљака: житарицама, легуминозама, крмним биљкама, уљаним биљним врстама, повртарским и са ароматичним биљкама. Фокус рада био је на представљању искустава, начина гајења главних и подржавајућих усева, проблема, запажања, предности, али и недостатака гајења биљака у интеркропингу као и перспективе здруженог гајења биљака у савременој пољопривреди односно пољопривреди будућности.

У раду „*Effect of sugar beet genotype, planting and harvesting dates and their interaction on sugar yield*“ (рад под бројем 2) испитиван је утицај интеракције датума сетве и различитих генотипова шећерне репе како би се препоручила оптимална дужина вегетације за специфичне хибриде ради остваривање најбољих резултата односно како би се испитао утицај климатских фактора на принос шећера. Гајење шећерне репе у Европи постаје изазов услед тренда раста просечних температура и све чешћих појава суша. Интеракција генотипа и чинилаца спољне средине је одувек присутна у процесу биљне производње и огледа се кроз другачије приносе генотипова у различитим срединама. АММИ метод (Метод адитивних главних компонената и вишеструке интеракције) комбинује метод Анализе варијансе и метод главних компоненти и један је од најчешћих коришћених метода за процену интеракције генотипа и средине. У двогодишњем истраживању (2016. и 2017.) на локалитету Римски Шанчеви коришћено је пет односно шест старих и нових хибрида шећерне репе из различитих селекционих кућа који су припадали Z-шећернатом типу и NZ- нормалношећернатом типу репе. Прикупљени подаци за принос шећера заједно са метеоролошким подацима су анализирани користећи трофакторијалну Анализу варијансе (АНОВА) и АММИ анализу. Резултати истраживања су показали да су најбоље резултате у погледу приноса шећера оствариле новији хибриди односно да су већи приноси шећера постигнути у другом датуму вађења корена. Анализа варијансе је показала да су сви фактори (датум сетве, датум вађења корена, корена, генотип и интеракција генотипа и датума сетве) имали значајан утицај на принос шећера. У 2016. години АММИ анализа је указала на статистичку значајност генотипа и датума сетве, док је интеракција генотипа и датума сетве била значајна само код првог датума вађења корена за принос шећера. У 2017. години највећи утицај на принос шећера имао је датум сетве и интеракција датума сетве

и генотипа, док је утицај генотипа био изражен само код другог датума вађења корена. Током 2016. године највећу стабилност у погледу приноса шећера су остварили хибриди Z типа Тајфун, Тесла и Тибор, док су у 2017. години најстабилнији били хибриди Коала и Тибор, такође Z типа. Узимајући у обзир климатске промене које постају све више евидентне, изведени закључци могу да помогну код давања препорука за гајење хибрида шећерне репе у наведеним условима и тиме повећају ефикасност производње шећера.

Рад „*Evaluation of combining ability and genetic components in sunflower*“ (рад под бројем 3) је имао за тему испитивање начина наслеђивања, ефекта хетерозиса, комбинационих способности и компоненте генетске варијабилности код важних особина сунцокрета, као и идентификовање генотипова који могу да доведу до напретка у процесу оплемењивања. У испитивању које је трајало током две године (2012 и 2013) је коришћено шест генотипова сунцокрета и њихових 15 комбинација насталих укрштањем по моделу непотпуног диалела. Истраживањем је утврђена доминација и парцијална доминација бољег родитеља за својство принос семена, док је код садржаја уља изражена супердоминација као начин наслеђивања. Комбинација са значајним хетерозисним ефектом за принос семена је била P3 x P5, док је код комбинације P3 x P6 утврђен хетерозисни ефекат за садржај уља. Комбинационе способности представљају битне карактеристике код оплемењивања и семенске производње сунцокрета те је неопходно познавати ове параметре како би се утврдила њихова вредности у укрштањима и семенској производњи. Испитивање комбинационих способности за наведене генотипове је показало да у испољавању наведених особина значај имају и адитивна и неадитивна компонента. Анализа генетичке варијансе је указала на преовлађивање доминантне компоненте у односу на адитивну код свих испитиваних особина. Утврђивање компоненти наслеђивања за особине од интереса за пољопривреду представља значајан показатељ који усмерава даљи оплемењивачки рад односно упућује процес укрштања и селекције на одговарајуће методе.

У раду „*Genotype x environment interaction of some traits in sunflower (Helianthus annuus L.) lines*“ (под бројем 11) испитиван је утицај интеракције генотипа и средине на особине од интереса за семенарство и оплемењивање код 18 линија сунцокрета. Циљ је био да се утврди које линије показују стабилност за жељена својства како би се одабрале за родитељске компоненте нових хибрида сунцокрета. Сунцокрет је једна од најважнијих уљаних култура у свету и успех оплемењивања и гајења сунцокрета није условљен само генетским факторима и условима средине већ и интеракцијом наведених фактора. За тумачење и анализу интеракције генотипа и средине користе се сложени статистички поступци и један од њих је АММИ метод. АММИ (Метод адитивних главних компонената и вишеструке интеракције) је један од најчешће коришћених метода за оцену стабилности генотипова у мултилокацијским огледима односно показује како интеракција генотипа и средине утиче на стабилност и адаптабилност линија и хибрида. Оглед је трајао три године и постављен је на 10 локалитета (E1-E10) који су били намењени производњи линија. Од 18 испитиваних линија 10 су цитоплазматско мушки стерилне линије (Г1- Г10), док осам линија припада рестаураторима фертилности (Г11- Г18) и све су настале у програму оплемењивања сунцокрета у Институту за ратарство и повртарство. Линије су испитиване на следеће особине: принос семена, клијавост, масу 1000 семена и садржај протеина. Резултати АММИ анализе су показали да је највећа

стабилност за испитиване особине утврђена код линије Г2, Г12 и Г14 те су се на тај начин кандидовале за родитељске компоненте нових НС хибрида сунцокрета НС Феликс и НС Круна. Од локалитета у којима је оглед постављен највећу стабилност за испитивана својства су показали локалитети Е2 и Е3.

У раду „*Comparison of quality parameters of non-pelleted and newly developed pelleted lettuce seed*“ (под бројем 12) циљ је био да се развије домаћа технологија пилирања семена зелене салате односно да се испита утицај пилирања на семенске параметре квалитета салате. Ручна сетва зелене салате је често проблематична услед тога што је семе веома ситно и дугуљасто (дужине 3-4 мм) те захтева улагање доста рада и при чему се троши пуно времена, док је клијање и ницање често неуједначено. Проблеми који се јављају би могли да се реше употребом пилираног семена што поставља за циљ стварање домаће технологије пилирања. Пилирање семена је процес при коме се на површину семена наносе различите врсте материјала како би се његова физичке карактеристике промениле. Уједно овим поступком је омогућено и додавање минералних материја, пестицида и биостимулатора тј. материја које имају благотворно дејство на семе односно биљку. Униформа величина и облик се такође остварују поступком пилирања што има за резултат лакшу употребу семена у процесу биљне производње. Резултати лабораторијских испитивања пилираног и непилираног семена су показали да поступак пилирања није пореметио показатеље квалитета семена (клијавост, енергију клијања, масу 1000 семена) и да је маса семена повећана 12-19 пута. Пилирано семе зелене салате се одликовало изузетно високом клијавошћу (97 – 98%). Огледи у производним условима у стакленику су показали да пилирано семе салате ниче са већим степеном уједначености у поређењу са непилираним семеном. Остварени резултати су показали све позитивне аспекте пилирања семена салате као што су бржа и прецизна машинска сетва, које прате уједначено ницање салате, а тиме и уједначен раст и развој биљака. Даљим развијањем домаћег поступка пилирања постигло би се да пилирано семе салате буде приступачније за пољопривреднике, што би кроз ниже цене пољопривредних производа имало позитивне ефекте за крајње кориснике.

КВАЛИТЕТ НАУЧНИХ РЕЗУЛТАТА

• Оригиналност научног рада

Након покретања избора у претходно звање, др Михајло Ћирић је објавио укупно 22 научна резултата, где је 3 пута први аутор. Кандидат је коаутор учествовао у објављивању два рада из категорије „Обавезни 2“ (M21+M22+M23), са укупним бројем поена 13,0. Др Михајло Ћирић као аутор објавио поглавље у књизи категорије M11 (M13). Као коаутор је објавио један рад из категорије M21a у часопису са импакт фактором 4.106. У категорији M23, кандидат је као коаутор објавио један рад у часопису са импакт фактором 0.504. Кандидат је дао допринос у стварању једног новог техничког решења на националном нивоу категорије M82, једног регистрованог патента на националном нивоу категорије M92 и две признате сорте (хибрида) кукуруза на националном нивоу из категорије M98.

- **Утицајност и позитивна цитираност**

Након покретања избора у звање научни сарадник, кандидат др Михајло Ћирић је остварио укупно 22 резултата, где је 3 пута први аутор. Као аутор је објавио поглавље у књизи (M13), а као коаутор је објавио је два рада из категорије M20.

Радови др Михајла Ћирића су позитивно цитирани у међународним и у националним 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=cVyTUfIAAAAJ&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>).

- **Организација научног рада**

- **Међународна научна сарадња**

- **Остали показатељи успеха у научном раду**

Рад на образовању и популаризацији науке др Михајла Ћирића огледао се и кроз учешће у секретаријату 6. Симпозијум-а 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.

Кандидат др Михајло Ћирић је био рецензент научних публикација у међународном часопису *Scientific reports* са импакт фактором 4.6. Одговарајућа потврда о рецензирању радова је приложена уз документацију.

Током вишегодишњег научноистраживачког рада, кандидат др Михајло Ћирић је стекао потребно искуство као и знање те може самостално да препозна проблеме и изазове у науци и да предузме одговарајуће кораке у поступку њиховог решавања.

АНГАЖОВАНОСТ У ФОРМИРАЊУ НАУЧНИХ КАДРОВА

НОРМИРАЊЕ БРОЈА КОАУТОРСКИХ РАДОВА, ПАТЕНАТА И ТЕХНИЧКИХ РЕШЕЊА

После покренутог избора у звање научни сарадник др Михајло Ћирић је објавио 18 научних публикација, и као аутор или коаутор учествовао у стварању новог техничког решења (M82) - пилираном семену салате за машинску сетву, једног регистрованог патента на националном нивоу (M92) за лакше одвајање нечистоћа семена кукуруза у процесу дораде и две регистроване сорте (хибрида) кукуруза на националном нивоу (M98). Све објављене публикације кандидата представљају експерименталне радове из области биотехничких наука, гране пољопривреда, научне дисциплине ратарство и повртарство. Највећи број радова је из уже научне дисциплине, оплемењивање, семенарство и технологија производње ратарских усева ратарских усева пре свега кукуруза, шећерне репе и сунцокрета. Радови су настали као резултат огледа у пољским и лабораторијским условима.

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

РУКОВОЂЕЊЕ ПРОЈЕКТИМА, ПОТПРОЈЕКТИМА И ПРОЈЕКТНИМ 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.

АКТИВНОСТИ У НАУЧНИМ И НАУЧНО-СТРУЧНИМ ДРУШТВИМА

Кандидат је члан Друштва генетичара Србије

УТИЦАЈ НАУЧНИХ РЕЗУЛТАТА

Након покретања **избора у звање научни сарадник**, др Михајло Ћирић је објавио укупно **22** научна резултата, где је 3 пута први аутор. Др Михајло Ћирић као аутор објавио поглавље у књизи категорије М11 (М13) и као коаутор објавио један рад у међународном часопису изузетних вредности (М21а) и један рад у међународном часопису (М23). Кандидат је коаутор једног новог техничког решења на националном нивоу (М82), једног регистрованог патента на националном нивоу (М92) и две признате сорте (хибрида) кукуруза на националном нивоу (М98).

Кандидат је као аутор и коаутор учествовао у публиковању два рада из категорије „Обавезни 2“ (М21+М22+М23), са укупним бројем поена **13,0**. Др Михајло Ћирић као коаутор је објавио један рада из категорије М21 а са импакт фактоиом 4.106. У категорији М23, кандидат је као коаутор објавио један рада у часопису са импакт факторима 0.459. Кандидат је учествовао и у процесу стварања једног новог техничког решења примењеног на националном нивоу (М82), једног регистрованох патента на националном нивоу (М92) и две признате сорте (хибрида) кукуруза на националном нивоу (М98).

Радови др Михајла Ћирића су позитивно цитирани у међународним и у националним часописима, односно саопштењима на међународним и националним скуповима и то према резултатима претраживача *Google Scholar* цитирани **263** пута, а Хиршов индекс је **9**. Према резултатима *Research Gate*, радови кандидата су цитирани **192** пут, а Хиршов индекс је **9**, без самоцитата. Према резултатима претраживача *Scopus* радови кандидата др Михајла Ћирића цитирани су **78** пута, а Хиршов индекс је **6**.

Целокупна цитираност, без аутоцитата у међународним и националним часописима доступна је на на сајтовима:

<https://scholar.google.com/citations?user=cVyTUfIAAAAJ&hl=sr>

<https://www.researchgate.net/profile/Mihajlo-Ciric>

<https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=55203282500>

Издвојена је најзначајнија цитираност у међународним часописима и докторским дисертацијама према евиденцији цитатне базе Scopus (за 20.02.2024.):

(M13) Ćirić, M. (2022): Intercropping Sugar Beet with Different Agricultural Crops. In Sugar Beet Cultivation, Management and Processing (pp. 387-406). Singapore: Springer Nature Singapore.

Цитиран у:

1. Cortinas, E., Emmi, L., Gonzalez-de-Santos, P. (2023): Crop Identification and Growth Stage Determination for Autonomous Navigation of Agricultural Robots. *Agronomy*, 13(12), 2873.

(M51) Radić, V., Balalić, I., Miladinov, Z., Ćirić, M., Vasiljević, M., Jocić, S., Marjanović-Jeromela, A. (2020): Genotype x environment interaction of some traits in sunflower (*Helianthus annuus* L.) lines. *Applied Ecology and Environmental Research*, 18(1), 1707-1719.

Цитиран у:

1. Krstić, M., Mladenov, V., Banjac, B., Babec, B., Dunderski, D., Ćuk, N., Gvozdenc, S., Cvejić, S. Ovuka, J. (2023): Can Modification of Sowing Date and Genotype Selection Reduce the Impact of Climate Change on Sunflower Seed Production?. *Agriculture*, 13(11), 2149.
2. Naneli, I., Turan, F. (2021). Water stress effect on confectionery hybrid sunflower (*Helianthus annuus* L.) Cultivars in different growth periods. *Fresenius Environmental Bulletin*. 30 (5) , pp.5486-5497.

(M21a) Curcic, Z., Ciric, M., Nagl, N., Taski-Ajdukovic, K. (2018): Effect of sugar beet genotype, planting and harvesting dates and their interaction on sugar yield. *Frontiers in plant science*, 9, 1041

Цитиран у:

1. Pačuta, V., Rašovský, M., Briediková, N., Lenická, D., Ducsay, L., Zapletalová, A. (2023): Plant Biostimulants as an Effective Tool for Increasing Physiological Activity and Productivity of Different Sugar Beet Varieties. *Agronomy*, 14(1), 62.
2. Abu-Ellail, F. F., Sadek, K. A., Abd El-Azez, Y. M., Fares, W. M. (2023): Simultaneous evaluation of yield and stability of sugar beet (*Beta vulgaris* L.) varieties under Egyptian conditions using AMMI and GGE biplot approaches. *Indian Journal of Genetics and Plant Breeding*, 83(04), 587-601.
3. Chen, J., Li, J., Yang, X., Wang, C., Zhao, L., Zhang, P., Zhang, H., Wang, Y., Li, C. (2023): The Effects of Biochar-Based Organic Fertilizer and Mineral Fertilizer on Soil Quality, Beet Yield, and Sugar Yield. *Agronomy*, 13(9), 2423.
4. Tayyab, M., Wakeel, A., Mubarak, M. U., Artyszak, A., Ali, S., Hakki, E. E., Mahmood K., Song, B., Ishfaq, M. (2023): Sugar Beet Cultivation in the Tropics and Subtropics: Challenges and Opportunities. *Agronomy*, 13(5), 1213.
5. Rašovský, M., Pačuta, V., Ernst, D., Dominika, Lenická, D. (2023): Impacts of Variety and Hydrogel on Selected Production Traits of Sugar Beet. *Listy Cukrovarnické a Reparské*, 139(3), 108.

6. Ijaz, M., Ul-Allah, S., Sattar, A., Sher, A., Hussain, I., Nawaz, A. (2023): Evaluation of Various Organic Amendment Sources to Improve the Root Yield and Sugar Contents of Sugar Beet Genotypes (*Beta vulgaris* L.) under Arid Environments. *Sustainability*, 15(5), 3898.
7. Xu, Y., Liu, D., Shi, J., Wang, X., Geng, G., Liu, J., Yu, L., Lu, Y., Wang, Y. (2023): Effect of Plant Spacing on Growth and Yield Formation of Sugar Beet Taproot. *International Journal of Plant Production*, 1-15.
8. Asad, A.H., Hasanali A.D., Fazil, A.G., Latif, A.D., Zaur, H.S., Namig, Q.L.(2023): The effect of planting scheme and fertilizer rates on the quality of sugar beet. *Journal of Global Innovative Agricultural Science*, 11(1): 7-14.
9. Yassin, O., Ismail, S., Gameh, M., Khalil, F., Ahmed, E. (2023): Effect of thermal requirements on chemical content of sugar beet and it's reflecting on yield in Upper Egypt. *Current Chemistry Letters*, 12(3), 651-658.
10. Sembada, A. A., Faizal, A. (2023): Characterization of Starch from Duckweeds and Its Conversion Into Reducing Sugars Via Enzymatic Saccharification. *Assian Journal of Plant Scinces*, 22 (1): 130-137.
11. Gippert, A. L., Madritsch, S., Woryna, P., Otte, S., Mayrhofer, M., Eigner, H., Garibay-Hernández, A., D'Auria, J. C., Molin, E. M., Mock, H. P. (2022): Unraveling metabolic patterns and molecular mechanisms underlying storability in sugar beet. *BMC Plant Biology*, 22(1), 430.
12. Füllgrabe, H., Claassen, N., Hilmer, R., Koch, H. J., Dittert, K., Kreszies, T. (2022): Potassium deficiency reduces sugar yield in sugar beet through decreased growth of young plants. *Journal of Plant Nutrition and Soil Science*, 185(5), 545-553.
13. Rašovský, M., Pačuta, V., Ducsay, L., Lenická, D. (2022): Quantity and quality changes in sugar beet (*Beta vulgaris* prov. *Altissima* Doel) induced by different sources of biostimulants. *Plants*, 11(17), 2222.
14. Rašovský, M., Pačuta, V., Černý, I., Ernst, D., Lenická, D., Klenko, D., Klenková N. (2022): Influence of Variety and Aquaholder on Yield and Sugar Content of Sugar Beet. *Listy Cukrovarnické a Reparské*, 138(4), 148.
15. Ernst, D., Černý, I., Vician, T., Zapletalová, A., Skopal, J. (2022): Analysis of Impact of Year-Weather Conditions, Varieties and Application of Stimulants on Sugar Beet Cultivation. *Listy Cukrovarnické a Reparské*, 138(2), 64.
16. Sanghera, G. S., Jamwal, N. S., Sanghera, P. S. (2022): Factors Affecting Production Potentials and Adaptability of Sugar Beet Under Subtropical Conditions of Punjab. In *Sugar Beet Cultivation, Management and Processing* (pp. 161-194). Singapore: Springer Nature Singapore.
17. Rattin, J., Echarte, M., Barrera, L., Tognetti, J., Di Benedetto, A. (2022): The multifaceted beets: A reassessment of their productive possibilities in light of current knowledge. *RIA. Revista de investigaciones agropecuarias*, 48(1), 24-40.
18. Bocianowski, J., Radkowski, A., Nowosad, K., Radkowska, I., Zieliński, A. (2021): The impact of genotype-by-environment interaction on the dry matter yield and chemical composition in timothy (*Phleum pratense* L.) examined by using the additive main effects and multiplicative interaction model. *Grass and Forage Science*, 76(4), 463-484.
19. Paul, S. K., Mahmud, N. U., Gupta, D. R., Surovy, M. Z., Rahman, M., Islam, M. T. (2021): Characterization of *Sclerotium rolfsii* causing root rot of sugar beet in Bangladesh. *Sugar Tech*, 23, 1199-1205.
20. Pačuta, V., Rašovský, M., Michalska-Klimczak, B., Wszyński, Z. (2021): Impact of superabsorbent polymers and variety on yield, quality and physiological parameters of the sugar beet (*Beta vulgaris* prov. *Altissima* Doell). *Plants*, 10(4), 757.

21. Van Eerd, L. L., MacFarlane, J. M., Chahal, I. (2021): Optical sensors to predict sugarbeet yield, quality, and fertilizer nitrogen application rate. *Canadian Journal of Plant Science*, 101(6), 984-998.
22. Alami, L., Terouzi, W., Otmani, M., Abdelkhalek, O., Salmaoui, S., Mbarki, M. (2021): Effect of sugar beet harvest date on its technological quality parameters by exploratory analysis. *Journal of food quality*, 2021, 1-8.
23. Tobi G, Bahloul YE, Oumouss S, Rahmouni I, Birouk A, Benlhabib O. (2021): Productivity, heritability and stability analysis of a moroccan sugar beet germplasm. *Agron Res (Tartu)*. 19(2):612–628. <https://doi.org/10.15159/AR.21.022>.
24. Varga, I., Lončarić, Z., Kristek, S., Kulundžić, A. M., Rebekić, A., Antunović, M. (2021): Sugar beet root yield and quality with leaf seasonal dynamics in relation to planting densities and nitrogen fertilization. *Agriculture*, 11(5), 407.
25. Vahidi, H., Mirshekari, B., Hemayati, S.S., Rajabi, A., Yarniya, M. (2021): Comparison Of Spring And Summer Sowing Of Sugar Beet Genotypes At Different Harvest Dates To Shift From Traditional Crop To Cash Crop In Central Iran. *Iraqi Journal of Agricultural Sciences*, 52(1), pp. 232-248.
26. Gomez-Zavaglia, A., Mejuto, J. C., Simal-Gandara, J. (2020): Mitigation of emerging implications of climate change on food production systems. *Food Research International*, 134, 109256.
27. Cao, Y., Ding, J. (2020): The Optimization of China's Bank Supervision Path Based on Cost-Benefit Perspective in the Context of Marine Economic Development. *Journal of Coastal Research*, 107(SI), 149-152.
28. Pačuta, V., Černý, I., Rašovský, M., Pulkrabek, J., Ernst, D., Buday, M. (2020): Influence of Biostimulators, Variety and Cropping Year on Root Yield, Sugar Content and Polarized Sugar Yield of Sugar Beet. *Listy Cukrovarnické a Reparské*, 136(3), pp. 114-117.
29. Salimi, Z., Boelt, B. (2019): From emergence to flowering: four beet (*Beta vulgaris* spp.) cultivars' phenological response to seed priming. *Agronomy*, 9(12), 863.
30. Olson, D., Chatterjee, A., Franzen, D. W. (2019): Can we select sugarbeet harvesting dates using drone-based vegetation indices?. *Agronomy Journal*, 111(5), 2619-2624.
31. Studnicki, M., Lenartowicz, T., Noras, K., Wójcik-Gront, E., Wyszyński, Z. (2019): Assessment of stability and adaptation patterns of white sugar yield from sugar beet cultivars in temperate climate environments. *Agronomy*, 9(7), 405.
32. Li, W. (2019): Interaction mode of marine economic management talents cultivation and marine industry. *Journal of Coastal Research*, 94(SI), 577-580.
33. Sefaoglu, F. (2019): Evaluation of yield and yield components of some sugar beet varieties (*Beta vulgaris* L.) in Erzurum ecological conditions. *Fresenius Environmental Bulletin*, 28(8), pp. 6140-6145.
34. Ahmad, S., Muhammad, K., Ahmad, N., Abdul, S., Abdul, M., Abdul, Q., Muhammad, I. (2019): Genotypes versus sowing methods and their interactive effects on sugar beet (*Beta vulgaris*) performance for morphological and yield attributes under arid climatic conditions. *International Journal of Agriculture and Biology*, 22(1), 29-34.

(M23) Jocković, M., Jocić, S., Prodanović, S., Cvejić, S., Ćirić, M., Čanak, P., Marjanović-Jeromela, A. (2018): Evaluation of combining ability and genetic components in sunflower. *Genetika*, 50(1), 187-198.

Цитиран у:

1. Zaman, R. Q. U., Rana, H. S., Rana, A., Anwar, A. M. (2023): Genetic variability analysis for achene yield and its related traits in sunflower. *International Journal of Agriculture and Biosciences*, 12(3), 143-52.
2. Zaman, R. Q. U., Rana, H. S., Anwar, A. M. (2023): Genetic behavior of sunflower for achene yield and its related traits. *International Journal of Agriculture and Biosciences*, 12(2), pp. 122-127.
3. Abdelsatar, M. A., Elnenny, E. M. M., Hassan, T. H. A. (2020): Inheritance of seed yield and yield-related traits in sunflower. *Journal of Crop Improvement*, 34(3), 378-396.
4. Riaz, A., Nadeem Tahir, M. H., Rizwan, M., Fiaz, S., Chachar, S., Razzaq, K., Riaz, B. Sadia, H. (2019): Developing a selection criterion using correlation and path coefficient analysis in sunflower (*Helianthus annuus* L.). *Helia*, 42(70), 85-99.
5. Aghdam, M.Z., Kojouri, F.D., Ghaffari, M., Ebrahimi, A. (2019): Genetic analysis of morpho-physiological characteristics of sunflower under stress and non-stress drought conditions. *Agrivita*, 41(3), pp. 461-473
6. Cvejić, S., Jocić, S., Mladenov, V., Banjac, B., Radeka, I., Jocković, M., Marjanović-Jeromela, A., Miladinović, D., Miklič, V. (2019): Selection of sunflower hybrids based on stability across environments. *Genetika-Belgrade*, 51(1), 81-92.

(M23) Ćirić, M., Curčić, Ž., Miroslavljević, M., Marjanović-Jeromela, A., Jacimović, G., Prodanović, S., Živanović, T. (2017): Assessment of sugar beet root yield by AMMI analysis. *Genetika*, 49(2), 663-675.

Цитиран у:

1. Shanmuganathan, M., Kumaresan, D., Geetha, S., Dhasarathan, M., Jayaramachandran, M., Sudhagar, R., Selvakumar, T., Chitra, L., Mohan, S., Gurusamy, A., Iyanar, K. (2023): Revealing Adaptability of Sugar Beet (*Beta vulgaris*) Genotypes Through Environmental Interaction (GEI) connecting Variations in Tuber Yield. *Agricultural Research*, 12(3), pp. 247-256.
2. Sheikh, F., Sekhavat, R., Asteraki, H., Parkasi, A. (2021): Assessment of Genotype × Environment Interaction and Seed Yield Stability of Faba Bean (*Vicia faba* L.) Promising lines Using AMMI Analysis. *Seed and Plant Journal* 37(1), pp. 1-22.
3. Liović, I., Horvat, D., Mijić, A., Sudarić, A., Duvnjak, T., Markulj Kulundžić, A. (2021): Stability estimation of the grain yield and oil content of sunflower hybrids by AMMI analysis. *Poljoprivreda*, 27(1), 3-10.
4. Mitrović, B., Drašković, B., Stanisavljević, D., Perišić, M., Čanak, P., Mitrović, I., Tančić-Živanov, S. (2020): Environmental modeling of interaction variance for grain yield of medium early maturity maize hybrids. *Genetika*, 52(1), pp. 367-378.
5. Božović, D., Živanović, Z., Popović, V., Tatić, M., Gospavić, Z., Miloradović, Z., Stanković, G., Dokić, M. (2018): Assessment stability of maize lines yield by GGE-biplot analysis. *Genetika*, 50(3), pp. 755-770.
6. Branković-Radojčić, D. V., Babić, V., Filipović, M., Srđić, J., Girek, Z., Živanović, T., Radojčić, A. (2018): Evaluation of maize grain yield and yield stability by AMMI analysis. *Genetika*, 50(3), 1067-1080.

(M22) Župunski V, Jevtić R, Jokić VS, Župunski L, Lalošević M, Ćirić M, Ćurčić Ž. (2017): Sampling error in relation to cyst nematode population density estimation in small field plots. *J Nematol.*, 49:150–155.

Цитиран у:

1. Severns, P. M., Jagdale, G. B., Holladay, T., Brannen, P. M., Noe, J. P., Cline, W. O. (2020): Potential for the pathogenicity of plant-parasitic nematodes associated with blueberries in Georgia and North Carolina. *Plant Health Progress*, 21(1), 9-12.
2. Jevtić, R., Stošić, N., Župunski, V., Lalošević, M., Orbović, B. (2019): Variability of stem-base infestation and coexistence of *Fusarium* spp. causing crown rot of winter wheat in Serbia. *The plant pathology journal*, 35(6), 553.
3. Kabir, M. F., Mwamula, A. O., Lee, J. K., Jeong, M., Lee, D., Park, J. J. (2018): Spatial distribution of *Heterodera trifolii* in Chinese cabbage fields. *Journal of Asia-Pacific Entomology*, 21(2), 688-694.

(M23) Ćirić, M., Jocić, S., Cvejić, S., Jocković, M., Čanak, P., Marinković, R., Ivanović, M. (2013): Combining abilities of new inbred lines of sunflower (*Helianthus annuus* L.). *Genetika-Belgrade*, 45(2), 289-296.

Цитиран у:

1. 1. Kaleri, M. H., Jatoi, W. A., Baloch, M., Mari, S. N., Memon, S., Khanzada, S., Rajput, L., Lal, K. (2023): Heterotic effects in sunflower hybrids for earliness and yield traits under well-watered and stressed conditions. *SABRAO J. Breed. Genet*, 55(3), 609-622.
2. 2. Ahmed, M., Noaman, H. M., Zahran, H. (2022): Combining ability estimation for yield and its components of sunflower inbred lines. *Egyptian Journal of Chemistry*, 65(3), 19-28.
3. 3. Markulj-Kulundžić, A., Sudarić, A., Matoša-Kočar, M., Mijić, A., Liović, I., Viljevac-Vuletić, M., Varga, I., Cesar, V., Lepeduš, H.(2022): Sunflower agronomic traits in field irrigation conditions. *Genetika*, 54, 473-489.
4. 4. Depar, M.S., Baloch, M.J., Chacher, Q.U.(2018): General and specific combining ability estimates for Morphological, yield and its attributes and seed traits in sunflower (*Helianthus annuus* L.). *Pakistan Journal of Scientific and Industrial Research Series B: Biological Sciences*, 61(3), pp. 126-135.
5. 5. Cvejić, S., Jocić, S., Mladenović, E., Jocković, M., Miladinović, D., Imerovski, I., Dimitrijević, A. (2017): Evaluation of combining ability in ornamental sunflower for floral and morphological traits. *Czech Journal of Genetics and Plant Breeding*, 53(2), 83-88.
6. 6. Pourmohammad, A., Toorchi, M., Alavikia, S. S., Shakiba, M. R. (2016): Estimation of genetic parameters for yield and yield components in sunflower under normal and stress water deficit. *Bulgarian Journal of Agricultural Science*, 22(3), 426-430.

КОНКРЕТАН ДОПРИНОС КАНДИДАТА 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 покренутог 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.

У досадашњем научноистраживачком раду кроз објављивање резултата из различитих области, др Михајло Ћирић је показао способност сарадње са другим научним радницима у остваривању коауторских радова. У највећем броју коауторских радова кандидат је дао конкретан допринос, не само кроз осмишљавање огледа, него и кроз њихову реализацију у пољским условима, прикупљање и статистичку обраду података и тумачењу резултата и извођењу закључака. Теоријским знањима и практичним искуством дао је значајан допринос у објављивању радова у водећим научним часописима са SCI листе. Такође показао је способност да учествује у мултидисциплинарним истраживањима и кроз размену мишљења, искустава и идеја допринесе решавању постављених изазова и задатака.

Кандидат је коаутор је на једном новом техничком решењу примењеном на националном нивоу, једном регистрованом патенту на националном нивоу и две сорте (хибрида) кукуруза на националном нивоу, што представља потврду применљивости научних истраживања кроз заједнички рад. Оплемењивање биљака се заснива на повезивању више научних области и захтева учешће научних радника из различитих домена науке. Нови хибриди су резултат дугогодишњег истраживања у пољским условима и лабораторијских анализа. У испитивању различитих особина хибрида кукуруза поред оплемењивача учествују и семенари, молекуларни биолози, фитопатолози, ентомолози, технолози и стручњаци за агротехнику.

ОЦЕНА САМОСТАЛНОСТИ КАНДИДАТА

Др Михајло Ћирић је показао способност да се самостално бави научноистраживачким радом кроз постављање научних хипотеза, постављање и извођење пољских огледа, осмишљавање и извођење експеримената, статистичку обраду и тумачење добијених резултата, писање и објављивање резултата истраживања. Истраживачки рад кандидата има за циљ и практичну примену резултата истраживања која се огледа у новом техничком решењу, регистрованом патенту на националном нивоу и две сорте признате на националном нивоу. Од укупно 22 научних резултата публикованих након покретања избора у звање научног сарадника, као први аутор објавио је три рада. Узевши у обзир све елементе научног ангажовања, Комисија сматра да је кандидат др Михајло Ћирић самостални научни радник из области биотехничких наука.

ПРИМЕНЉИВОСТ У ПРАКСИ КАНДИДАТОВИХ ТЕХНОЛОШКИХ ПРОЈЕКТА, ПАТЕНАТА И ДРУГИХ РЕЗУЛТАТА

Кандидат је, учествовао у активностима оплемењивачких програма Одељења за кукуруз, и дао допринос у стварању два хибрида кукуруза (M98). Кандидат је дао допринос у свим етапама реализације патената, од извођења пољских огледа до припреме документације за пријаву. Оплемењивачки програм има за циљ да задовољи захтеве купаца као и потребе тржишта за приносним хибридима, који ће представљати

квалитетне компоненте за сточну исхрану. Поред тога кандидат је био укључен у радове око стварања патента за одвајање нечистоћа од семена кукуруза (M92) које има за циљ да унапреди процес дораде семена кукуруза као и новог техничког решења - пилирано семе салате (M82) које представља домаће пилирано семе салате намењено машинској сетви.

ДОПРИНОС КАНДИДАТА РЕАЛИЗАЦИЈИ КОАУТОРСКИХ РАДОВА

Др Михајло Ћирић је у свом досадашњем истраживачким радом као и бројним радовима у којима је био коаутор из различитих области, показао спремност за сарадњу са другим научним радницима у земљи. Кандидат је учествовао у свим фазама истраживачког рада почев од постављања огледа, пољских испитивања, прикупљања податка, 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.

Кандидат је показао вољу да сарађује у истраживањима која су укључивала већи број научних дисциплина, и да кроз размену мишљења, искустава и идеја да свој допринос у остварењу циљева истраживања. Као пример остварења различитих коауторских радова је и учешћа у таквом тиму и је и допринос у оплемењивању кукуруза. Нови хибриди кукуруза су резултат тестирања генотипова на принос и друга својстава од агрономског значаја у пољским условима, али и лабораторијских анализа, у чему поред оплемењивача учествују семенари, агротехничари, физиолози и молекуларни биолози. Синергија истраживача из различитих области даје целовиту и детаљну слику из више углова која је од значаја за оплемењивање и селекцију како би се задовољили интереси пољопривредних произвођача, прерађивачке и прехрамбене индустрије.

Кандидат је дао допринос у објављивању радова у научним часописима са ISI листе кроз теоријско знање и практично искуство у писању научних публикација.

ЗНАЧАЈ РАДОВА

Научноистраживачки рад кандидата др Михајла Ћирића заснива се на широком спектру истраживања из области генетике и оплемењивања, технологије производње и семенарства ратарских биљних врста попут кукуруза, сунцокрета и шећерне репе. Истраживања др Михајла Ћирића се односе, пре свега, на генетику и оплемењивање, семенарство и технологију производње ратарских биљака. Кандидат је учествовао у актуелним програмима оплемењивања и стварању нових хибрида кукуруза, напредних агрономских особина пре свега са аспекта технологије семенске производње. Др Михајло Ћирић је учествовао у реализацији две сорте (хибрида) кукуруза признате на националном нивоу из категорије M98.

Највећи обим истраживања у области технологије гајења ратарских биљних врста усмерен је на примену минералних ђубрива код шећерне репе. Посебан акценат је на испитивању везе приноса и квалитета корена шећерне репе од начина гајења, под којим се подразумева дефинисање времена сетве и вађења корена, сетвених норми и начина ђубрења ове културе.

Објављени радови имају експериментални карактер и припадају спектру биотехничких наука. Радови су нашли своје место у међународним и домаћим часописима, а такође су представљени на националним и међународним скуповима науке. Кроз свој истраживачки рад и публиковане радове кандидат др Михајло Ћирић је остварио значајан допринос у научним доменима које је испитивао

ОЦЕНА УСПЕШНОСТИ РУКОВОЂЕЊА НАУЧНИМ РАДОМ

На основу наведених активности, које др Михајло Ђирић континуирано спроводи у оквиру свог научно-истраживачког рада, и увидом у комплетну библиографију, уочљиво је његово успешно руковођење научним радом. Кандидат је у свом досадашњем научном раду учествовао у осмишљавању, реализацији и руковођењу пројектних задатака у оквиру националних пројеката. Коаутор је два регистрована хибрида кукуруза на националном нивоу. Кандидат је радио рецензије научних радова који су објављени у међународним часописима, учествовао је у организацији домаћих научних скупова, што све представља доказ успеха у руковођењу научним радом. Такође, треба истаћи допринос кандидата у решавању проблема кроз комуникацију, размену идеја и искустава, а све у циљу остварења постављених циљева.

На основу анализе квантитативних и квалитативних показатеља, Комисија сматра да се кандидат успешно и квалитетно бави научним радом који је препознат на националном и међународном нивоу.

IV КВАНТИТАТИВНА ОЦЕНА РЕЗУЛТАТА

Збирни преглед вредности показатеља научне компетентности

Ознака групе	Број резултата	Вредност коефицијента (М)	Укупно
M13	1	7	7
M21a	1	10	10
M23	1	3	3
M34	6	0,5	3
M51	3	2	6
M53	1	1	1
M64	5	0.2	1
M82	1	6	6
M92	1	12	12
M98	2	3	6
Укупно:	22		55

После избора у претходно звање индикатор укупне научне компетентности кандидата исказан кроз коефицијент „М“ износи **55**.

Диференцијални услови за звање Виши научни сарадник

Диференцијални услов	Категорија резултата	Неопходно	Остварено
Виши научни сарадник	Укупно	50	55
Обавезни (1)	M10+M20+M31+M32+M33+M41+M42+M51+M80+M90+M100	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-M85+M90-M96+M101-103 +M108	5	18.0

*За избор у звање виши научни сарадник, у групацији „Обавезни (2)“, кандидат мора да оствари најмање 11 поена у категоријама M21–23 и најмање 5 поена у категоријама M81–85 + M90–96 + M101–103 + M108.

V ЗАКЉУЧАК СА ПРЕДЛОГОМ

Научноистраживачки рад **др Михајла Ћирића** верификован је кроз укупно 56 остварених резултата. Од покретања избора у предходно звање, кандидат је, као аутор или коаутор, објавио **22** научна резултата. Од укупног броја објављених радова, једно поглавље је објављено у књизи категорије M11 (M13), један рад је објављен у врхунском међународном часопису са истакнутим вредностима (M21a); један рад у међународном часопису (M23); три рада у водећем часопису националног значаја (M51); једно ново техничко решење примењено на националном нивоу (M82), један регистрован патент на националном нивоу (M92) и две сорте (хибрида) признатих на националном нивоу (M98). Као први аутор објавио је **3** научна рада или саопштења са скупова националог или 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 $M81-85+M90-96+M101-103+M108=18,0$.

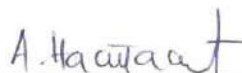
Сви објављени радови на којима је др Михајло Ћирић први аутор припадају типу експерименталних радова у области генетике и оплемењивања, као семенарства и технологије производње ратарских култура, и настали су као резултат пољских огледа. Током истраживања кандидат је показао велико ангажовање и способност организовања пољских експеримената. Осим квантитативних, испуњава и бројне квалитативне услове, као што су позитивна цитираност, рецензије радова, учешће у научним одборима на конференцијама 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. Успоставља чврсте везе и одржава контакте са колегама у научним установама у земљи и међународним институцијама. Учествује у реализацији постојећих и креирању нових пројеката.

На основу сагледавања досадашње активности и оцена у овом извештају, а имајући у виду критеријуме 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. год.

Чланови Комисије:



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



др Милан Јоцковић, виши научни сарадник, НО Биотехничке науке, Институт за ратарство и повртарство, Институт од националног значаја за Републику Србију, Нови Сад, члан комисије



Проф. др Горан Јаћимовић, редовни професор, НО Биотехничке науке, Пољопривредни факултет, Универзитет у Новом Саду, члан комисије