

УНИВЕРЗИТЕТ У БЕОГРАДУ  
ПОЉОПРИВРЕДНИ ФАКУЛТЕТ  
Број захтева: 290/2-7.1.  
Датум: 26.11.2014.

ВЕЋЕ НАУЧНИХ ОБЛАСТИ  
БИОТЕХНИЧКИХ НАУКА

## **ЗАХТЕВ**

**за давање сагласности на реферат о урађеној докторској дисертацији за кандидата магистра наука који брани дисертацију према ранијим прописима**

Молимо да, сходно члану 47. став 5. тачка 4. Статута Универзитета у Београду ("Гласник Универзитета", број 162/11 - пречишћени текст, 167/12 и 172/13), дате сагласност на реферат о урађеној докторској дисертацији:

КАНДИДАТ **мр РАДМИЛА (Видак) БОЈОВИЋ** пријавила је докторску дисертацију под називом: «Утицај различитог нивоа азота, фосфора и калијума на принос и технолошку вредност корена шећерне репе», из научне области Зоотехника.

Универзитет је 06.12.2012. године, својим актом број 06-21038/21-12 дао сагласност на предлог теме докторске дисертације која је гласила: «**МОРФОЛОШКЕ И ПРОИЗВОДНЕ ОСОБИНЕ ГЕНОТИПОВА ШЕЋЕРНЕ РЕПЕ У УСЛОВИМА ИНТЕНЗИВНЕ ИСХРАНЕ БИЉАКА**».

Комисија за оцену и одбрану докторске дисертације образована је на седници одржаној 17.09.2014. године, одлуком Факултета број 277/2-6.4., у саставу:

**име и презиме члана комисије, звање, научна област, установа у којој је запослен**

1. др Ђорђе Гламочлија, редовни професор, Посебно ратарство, Универзитет у Београду - Пољопривредни факултет, у пензији од 01.10.2014. године,
2. др Вера Поповић, научни сарадник, Ратарство, Институт за ратарство и повртарство у Новом Саду,
3. др Јања Кузевски, научни сарадник, Оплемењивање биљака и семенарство, Институт за примену науке у пољопривреди у Београду,
4. др Блаженка Поповић, ванредни професор, Организација и економика пољопривредне производње, Универзитет у Београду - Пољопривредни факултет,
5. др Владимир Филиповић, научни сарадник, исхрана биљака, Институт за проучавање лековитог биља «Др Јосиф Панчић» у Београду.

Наставно-научно веће факултета прихватило је реферат Комисије за оцену и одбрану докторске дисертације на седници одржаној 26.11.2014. године.

**ДЕКАН ФАКУЛТЕТА**

*Проф. др Милица Петровић*

Универзитет у Београду  
ПОЉОПРИВРЕДНИ ФАКУЛТЕТ  
Број: 290/2-7.1.  
Датум: 26.11.2014. године  
БЕОГРАД-ЗЕМУН

На основу члана 128. Закона о високом образовању и члана 73. Статута Пољопривредног факултета, Наставно-научно веће Факултета на седници одржаној 26.11.2014. године, донело је

### О Д Л У К У

**I ПРИХВАТА СЕ** извештај о позитивној оцени урађене докторске дисертације коју је поднела **мр РАДМИЛА БОЈОВИЋ** и одобрава јавна одбрана дисертације по добијању сагласности од Универзитета, под насловом: **"МОРФОЛОШКЕ И ПРОИЗВОДНЕ ОСОБИНЕ ГЕНОТИПОВА ШЕЋЕРНЕ РЕПЕ У УСЛОВИМА ИНТЕЗИВНЕ ИСХРАНЕ БИЉАКА"**.

**II** Универзитет је дана 06.12.2012. године својим актом број 06-21038/21-12 дао сагласност на предлог теме докторске дисертације.

**III** Рад кандидата у часопису међународног значаја:

Živanović, Lj, Jela Ikanović, Vera Popović, Divna Simić, Lj. Kolarić, Violeta Maklenović, **Radmila Bojović**, P. Stevanović (2014): Effect of planting density and supplemental nitrogen nutrition on the productivity of Miscanthus. Romanian Agricultural Research, No. 31, pp. 1-8. DII 2067-5720 RAR 2014-428.

**ПРЕДСЕДНИК  
НАСТАВНО-НАУЧНОГ ВЕЋА  
ДЕКАН**

*(Проф. др Милица Петровић)*

Доставити: кандидату, ментору др Ђорђу Гламочлији, редовном професору у пензији, Институту за ратарство и повртарство, Студентској служби и архиви.

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

**Датум: 22. 09. 2014.**

**Предмет: Извештај Комисије за оцену урађене докторске дисертације  
мр Радмиле Бојовић**

Одлуком Наставно-научног већа факултета 277/2-6.5. од 17. септембра 2014. године, именовани смо у Комисију за оцену урађене докторске дисертације под насловом: »Морфолошке и производне особине генотипова шећерне репе у условима интензивне исхране биљака», кандидата мр Радмиле Бојовић, па пошто смо проучили завршену докторску дисертацију, подносимо следећи:

## **ИЗВЕШТАЈ**

### **- ОПШТИ ПОДАЦИ О ДИСЕРТАЦИЈИ**

Докторска дисертација мр Радмиле Бојовић, под насловом »Морфолошке и производне особине генотипова шећерне репе у условима интензивне исхране биљака» написана је на укупно 102 странице штампаног текста. Резиме (Abstract) са кључним речима написан је по упутству, на српском и енглеском језику. Ова докторска дисертација садржи следећа поглавља: Увод и привредни значај шећерне репе (1-3. стр); Преглед литературе (4-13. стр); Циљ истраживања и радне хипотезе (14-15. стр); Материјал и метод рада (16-18. стр); Агроеколошки услови у току истраживања (19-25. стр); Резултати истраживања (26-92. стр); Закључак (93-95. стр); Литература (96-102. стр).

У поглављу *Л и т е р а т у р а* цитирана су 93, како старија, тако и најновија литературна извора. Од укупног броја цитираних радова 48 чине радови иностраних аутора и коаутора. Резултати истраживања приказани су на 53 табеле и 30 графикана.

### **- ПРИКАЗ И АНАЛИЗА ДИСЕРТАЦИЈЕ**

У поглављу *Увод и привредни значај шећерне репе* кандидаткиња мр Радмила Бојовић је нагласила велики значај ове ратарске врсте за привреду Србије, јер се поред главног производа шећера добија и низ споредних производа велике употребне вредности. Шећерна репа је једина биљка умерене континенталне климе која се користи за добијање кристалног шећера сахарозе чије је учешће у светској производњи веће од 35 %. Поред сахарозе, различитим технолошким поступцима из жетвених и остатака после прераде добија се велики број различитих производа. Главе и листови су подесни као сточна храна јер садрже 13% суве материје (6,8 % БЕМ, 2,4 % укупних протеина, 2,4 % минералних соли, 0,9 % целулоза и око 0,5 % уља). Репини резанци и репина меласа, као споредни производи прераде шећерне репе, такође су веома цењени као храна за домаће животиње или сировина за даљу индустријску прераду. Суви резанци имају око 8,5 % укупних протеина, 0,4 % уља, 58 % БЕМ, 17 % целулоза и 4,8 % минералних соли. Меласа или преостали сируп је лако сварљива и цењена је као сточна храна. Она се

користи и у даљем процесу прераде за производњу сточног и пекарског квасца, освежавајућих безалкохолних и алкохолних пића, техничког алкохола и у другим областима прехранбене индустрије.

У Србији шећерна репа се гаји на око 70.000 хектара уз тенденцију повећања површина после реконструкције неколико шећерана и све веће потражње шећера на европском тржишту. Са повећањем површина расту и просечни приноси корена, који су у протеклом петогодишњем периоду на нивоу 45-50 t ha<sup>-1</sup>. Највише је гаје велики пољопривредни произвођачи који су опремљени специјализованим машинама. Сорте шећерне репе најновије генерације имају велики генетички потенцијал родности и повећану технолошку вредност корена. Да би се они искористили потребна су већа улагања у производњу, интензивнија исхрана биљака, боља нега и заштита усева, као и правилан одабир сорти које би биле најподесније за агроколошке и земљишне услове производног подручја. Велики потенцијал родности и високи приноси, уз добру цену корена пружају услове за остварење профита, тако да би површине под шећерном репом требало повећати, посебно на нашим најквалитетнијим типовима земљишта. Треба истаћи да због специфичног начина гајења шећерна репа има посебно место у унапређивању целокупне њивске производње.

На принос и квалитет корена шећерне репе велики утицај имају услови спољне средине и земљишта, али и правилан избор агротехничких мера које треба прилагодити агроколошким условима, квалитету семена и генотипу. Једна од најважнијих агротехничких мера је правилно избалансирана исхрана биљака. За постизање високих приноса корена и шећера, биљкама је неопходно обезбедити значајне количине биљних асимилатива у облику органских и минералних хранива. Главни елементи исхране азот, фосфор и калијум имају највећи значај у исхрани биљака и највећи утицај на стварање приноса и повећање дигестије. Најважнији елемент у исхрани биљака је азот, али је значајна улога калцијума на киселим и бора на алкалним земљиштима. Уколико су главни елементи исхране NPK правилно избалансирани, стајњак нема већи утицај на принос и квалитет корена. Стога се ово органско храниво све мање користи у допунској исхрани биљака. Према најновијим истраживањима и други начини исхране биљака, такође значајно утичу на принос и квалитет корена шећерне репе. Један од начина појачане исхране биљака на посредан начин је примена несимбиотских бактерија. На повећање искоришћења асимилатива из земљишта утиче и правилна заштита усева. За правилан систем исхране биљака, као најефикаснију али и најскупљу агротехничку меру, неопходно је правилно одредити потребне количине појединих асимилатива, врсте минералних хранива, начин и време употребе, као и одабрати сортимент најподеснији за гајење у агроколошким условима наших најважнијих подручја шећерне репе.

У овим истраживањима кандидаткиња је пошла од хипотезе да ће повећане количине NPK минералних хранива, као и односи ова три елемента испољити значајан утицај, појединачни и у интеркацији, на принос и квалитет корена пет савремених генотипова шећерне репе у варијабилним временским условима током вегетационог периода.

У поглављу *Преглед литературе* приказан је краћи историјат проучавања утицаја агротехничких мера, земљишних услова и сорти на принос и квалитет корена шећерне репе. Литературни изводи сврстани су према циљу проучавања.

У првом подпоглављу цитирани су радови чија су проучавања била везана за допунску исхрану биљака. Шећерна репа је специфична ратарска биљка код које појачана исхрана азотом утиче на повећање укупног приноса, али умањује технолошку вредност корена. Стога је кандидаткиња детаљно проучила и цитирала бројне ауторе који су својим научним радом допринели да се током прошлог века одреди систем правилно избалансиране исхране биљака са становишта и приноса корена, али и са становишта

његове технолошке вредности. Изналажење оптималног система исхране биљака зависи од великог броја чинилаца. Већина аутора закључује да количине NPK минералних хранива, као и однос појединих биљних асимилатива треба прилагодити временским и земљишним условима, примењеној агротехници, сорти, интензитету заштите и слично.

У другом поглављу цитирани су аутори који су проучавали утицај сорте на принос и квалитет корена шећерне репе. Будући да су савремене сорте подељене у три групе, које се веома разликују по продуктивним особинама, дигестији и дужини вегетационог периода, правилан избор генотипа значајно одређује успех у производњи. Већина аутора истиче да би велики произвођачи требали гајити неколико сорти које се разликују по својим производним особинама како би што боље искористили временске и земљишне услове, као и адекватније ангажовали пољопривредну механизацију.

Поглавље *Материјал и метод рада* представља приказ реализације програма истраживања. Она су изведена применом следећих метода:

- анализа метеоролошких услова током истраживања,
- метод пољског огледа,
- лабораторијске анализе хемијских особина земљишта и технолошке вредности корена шећерне репе и
- математичко-статистичке методе за обраду података добијених резултата.

Овим истраживањима обухваћена су два третмана, и то следећих пет генотипова шећерне репе: *Otis*, *Chiara*, *Laetita*, *Irina* и *Severina* и десет варијанти NPK минералних хранива. Однос и количине појединих асимилатива биле су следеће:

- |   |  |
|---|--|
| 1. Варијанта – контрола ( $N_0 P_0 K_0$ ),  | 2. Варијанта ( $N_{100} P_0 K_0$ ),          |
| 3. Варијанта ( $N_0 P_{100} K_0$ ),         | 4. Варијанта ( $N_0 P_0 K_{100}$ ),          |
| 5. Варијанта ( $N_{50} P_{50} K_5$ ),       | 6. Варијанта ( $N_{100} P_{50} K_{50}$ ),    |
| 7. Варијанта ( $N_{100} P_{100} K_{100}$ ), | 8. Варијанта ( $N_{130} P_{50} K_{50}$ ),    |
| 9. Варијанта ( $N_{130} P_{100} K_{100}$ )  | 10. Варијанта ( $N_{130} P_{130} K_{130}$ ). |

Трогодишњи пољски макроогледи постављени су и изведени су методом случајног блок система, у четири понављања на огледном пољу ПСС *Института Тамши* у Панчеву. Агротехника примењена на огледима била је стандардна за комерцијалну производњу шећерне репе. У девет варијанти са допунском исхраном биљака половина NPK минералних хранива заорана је током јесени, а друга половина унесена је предсетвено. Сетва је извођена пнеуматским сејалицама у другој половини марта. Мере неге и заштите усева током вегетационог периода извођене су према потреби, као и у комерцијалној производњи, а с циљем да се биљкама обезбеде што повољнији услови за нормално растење и развиће. Током онтогенезе извођена су фенолошка осматрања, при томе је утврђиван број биљака по јединици површине и опште стање усева. Ручно вађење шећерне репе извођено је у јесен, око 200 дана после ницања биљака. При том је утврђиван број нормално развијених и здравих коренова по једници површине, а мерењем коренова и надземне биомасе одређиван је принос корена и глава са листовима по варијантама. Са сваке елементарне парцеле узимани су просечни узорци коренова за хемијске анализе које су урађене у аутоматској лабораторији фабрике шећера *АД Јединство* у Ковачици. Анализама су одређени садржај укупног шећера (%) и садржај калијума, натријума и „штетног“  $\alpha$ -*amino* азота изражених у  $mmol/100^0C$ . Процент искоришћења шећера (кристалног шећера) из корена израчунат је из добијених вредности по методи *Reinefelda* (1974) коришћењем једначине:

$$I\check{S} = C^{\circ} - [0,343 \times (K + Na) + 0,094 \times \text{£} N + 0,29] (\%)$$

Множењем вредности  $I\check{S}$  са приносом корена, израчунат је принос кристалног шећера по хектару.

Добијени резултати за сваки генотип и варијанту исхране биљака по годинама урађени су аналитичком статистиком уз помоћ статистичког пакета STATISTICA 10 for Windows (StatSoft). Сви подаци приказани су табеларно и графички.

Поглавље *Агроеколошки услови у току истраживања* подељено је на три мање целине. У уводу су описане климатске особине локалитета на коме су извођени огледи.

Прво подпоглавље под називом *Топлотни услови* представља месечин распоред топлоте за све три године и поређење са вишегодишњим средњим месечним температурама ваздуха. Распоред топлоте кандидаткиња је приказала и по периодима динамике потреба биљака и поредила их са условно-оптималним потребама.

У другом подпоглављу приказала је количине и распоред падавина у вегетационом и ванвегетационом периоду по годинама поређећи их са вишегодишњим сумама и потребама биљака по фенофазама. Најважнији показатељи временских услова сложени су у четири табеле.

Детаљан опис земљишта на коме су извођени огледи урађен је у трећем подпоглављу. У три табеле приказане су агрохемијске особине земљишта, по годинама истраживања које су послужиле и као основа за количине употребљених NPK минералних хранива.

У поглављу *Резултати истраживања* приказани су резултати до којих је Радмила Бојовић дошла током трогодишњих истраживања. Ради боље прегледности ово поглавље подељено је 12 мањих целина.

У првом, другом и трећем делу *Резултата* обрађене су основне морфолошке особине шећерне репе – број листова, лисна површина и маса корена. На варирања проучаваних морфолошких особина значајно су утицала оба третмана (генотип и количине и однос NPK минералних хранива). У дискусији добијених резултата и поређењу са претходним истраживачима докторанткиња је истакла да су на биљке утицали проучавани третмани, а интензитет утицаја зависио је и од временских услова. Интеракција генотип и систем допунске исхране биљака, такође су испољили значајна варирања. Сви резултати приказани су табелама (табеле 8 до 19) и графиконима (1-9).

Четврта, пета, шеста, седма и осма целина представљају приказ технолошке вредности корена (садржај укупног шећера, садржај »штетног« азота, калијума, натријума и садржај кристалног шећера). Поред значајног утицаја количина и односа употребљених NPK асимилатива, квалитет, односно технолошка вредност корена, највише је зависио од сорте. У целини, коренови сорти NE и N типа имали су већи садржај нешећерних материја, а сорте ZN типа повећану дигестију и садржај кристалног шећера. На варирања технолошке вредности испољили су значајан утицај и временски услови, посебно количине и распоред падавина у трећем подпериоду онтогенезе шећерне репе.

У деветом и десетом делу анализирани су принос корена и кристалног шећера. На укупан принос корена највећи утицај испољила су употребљена NPK минерална хранива, тако да су највеће вредности у трогодишњем просеку биле у десетој варијанти (NPK 130,130,130). Утицај генотипа на принос корена био је изражен где се у појединачном и укупном просеку посебно истакла сорта *Chiara* (84,00, односно 72,58 t ha<sup>-1</sup>). Утицај повећаних количина NPK минералних хранива на висину приноса кристалног шећера био је мањи, јер је ова вредност представљала интеракцију приноса корена и његове

технолошке вредности. Иако је и принос кристалног шећера био највећи у сорте *Chiara* (12,12 t ha<sup>-1</sup>), резултати трогодишњих истраживања показали су да су разлике између приносног (NE) и шећернатог типа (ZN) репе биле мање. Истовремено, сорте повећаног садржаја шећера испољиле су мања варирања по годинама истраживања.

У једанаестом делу мр Радмила Бојовић је приказала корелациону повезаност између проучаваних показатеља на морфолошке и продуктивне особине сорти шећерне репе на основу које су урађени математички модели међусобног утицаја проучаваних третмана на морфолошке и производне особине шећерне репе. На основу урађених модела може се одредити систем најрационалније допунске исхране биљака на земљишту типа чернозем у условима природног водног режима на подручју јужног Баната. Модели корелационе повезаности између проучаваних третмана приказани су табелама 48-53.

На основу добијених резултата мр Радмила Бојовић је, у поглављу **Закључак**, истакла следеће:

- Највише листова у технолошкој зрелости имала је сорта *Otis*, појединачно и у укупном просеку, а најмање сорта *Severina*. Варирање у броју образованих листова по варијантама исхране било је највеће у сорте *Laetitia* а најмање у сорте *Otis*. NPK минерална хранива значајно су утицала на повећање просечног броја листова по биљци. Употребом 130 kg ha<sup>-1</sup> азота, фосфора и калијума биљке су у технолошкој зрелости имале највише листова, 24,02. Интеракција сорте и допунске исхране биљака показала је највећа варирања у сорте *Otis* у променљивим количинама NPK минералних хранива. С друге стране, у контроли није било варирања у броју листова по сортама. Број листова по биљци врло значајно је зависио од сорте, а NPK минерална хранива и интеракција имале значајан утицај.

- Сорта *Otis* је имала највећу површину листова, у укупном просеку и појединачно, а најмању сорта *Severina*. Највеће варирање величине лисне површине по варијантама било је у сорте *Laetitia* а најмање у *Severine*. Највећу лисну површину имале су сорте у варијанти N<sub>130</sub> P<sub>100</sub> K<sub>100</sub>. Повећање у односу на контролу било је око 14 % или 1000 cm<sup>2</sup>. Варирање величине лисне површине при различитим количинама NPK било је највеће у сорте *Otis*.

- Највећу масу коренова, појединачно и у укупном просеку, имала је сорта *Otis*, а најмању *Severina*, док је најмања појединачна маса корена била у сорте *Irina*. Повећане количине NPK позитивно су утицале на пораст масе корена. У варијанти са највећим количинама NPK хранива просечна маса коренова од 0,90 kg, за око 47 % била је већа него у контроли. Сорте су различито реаговале на допунску исхрану биљака, али су варирања у просечној маси коренова била највећа код сорти *Laetitie* и *Otis*. Интеракција NPK и сорта, такође је испољила значајна варирања на просечну масу корена.

- Сорте су испољиле значајна варирања у садржају укупног шећера у корену. Највећу дигестију у целини имала је *Severina*, а значајно мању сорта *Otis*. Појачана исхрана биљака, као и различит однос NPK асимилатива нису линеарно повећавали дигестију тако да су највеће вредности биле у трећој (17,21 %), а најмање у осмој варијанти (15,78 %). Варирања дигестије при различитим количинама NPK било је највеће у сорте *Laetitia*, али су значајне разлике биле само у деветој варијанти у односу на просек. Интеракција сорта и количина хранива није имала значајан утицај на укупан садржај шећера у корену.

- Количина  $\alpha$ -amino N била је највећа у сорте *Irina* (5,88 mmol/1000S) појединачно и у просеку, најмања појединачна у сорте *Chiara*, а најмања просечна у сорти *Chiara* и *Laetitia* (2,33 mmol/1000S). Разлика највеће и најмање просечне дигестије од 160 % била је врло значајна. По варијантама најмање  $\alpha$ -амино N у соку било је у трећој (N<sub>0</sub> P<sub>100</sub> K<sub>0</sub>), а највише у осмој (N<sub>130</sub> P<sub>50</sub> K<sub>50</sub>). Највеће варирање садржаја  $\alpha$ -амино N било је по варијантама исхране у сорте *Chiara*. Ова варирања показала су да сорте различито реагују на синтезу азотних једињења у корену и да оно зависи од интензитета исхране биљака азотом, али и од односа азота, фосфора и калијума. Стога је и интеракција сорта NPK значајно утицала на садржај  $\alpha$ -амино N.

- Највећи садржај калијума у соку био је у сорте *Irina*, а најмањи у сорте *Otis*. Појачана исхрана биљака калијумом, уз непромењене количине азота и фосфора, највише је утицала на повећање количине калијумових соли у соку.

- Највише соли натријума у соку имала је сорта *Laetitia* (33,92 mmol/1000S), најмањи *Irina* у целини, а у појединачном просеку *Severina*. На повећање садржаја натријума у соку највише су утицала NPK хранива, затим сорта и њихова интеркација. Најмање натријума било је у варијанти N<sub>0</sub> P<sub>100</sub> K<sub>0</sub>, а највише у варијанти N<sub>130</sub> P<sub>100</sub> K<sub>100</sub>.

- Коефицијент искоришћења шећера зависио је од дигестије и садржаја нешећерних материја ( $\alpha$ -амино N, калијум и натријум). Сорта *Severina* је имала најбољу технолошку вредност корена (16 % шећера), најмању *Otis* (11,53 %). Варирања између осталих сорти нису била значајна. Са повећањем количине NPK опадала је технолошка вредност корена. Највише кристалног шећера имали су коренови у трећој варијанти (N<sub>0</sub> P<sub>100</sub> K<sub>0</sub>), а најмање у осмој (N<sub>130</sub> P<sub>50</sub> K<sub>50</sub>). Интеракција ова два третмана није значајно утицала на искоришћење шећера из корена репе.

- Принос корена зависио је од сорте. Појединачно и у укупном просеку *Chiara* (са 84,00, односно 72,58 t ha<sup>-1</sup>) била је најприносија. Минерална исхрана је, такође значајно утицала на принос корена који је био највећи у десетој варијанти (NPK 130,130,130), а најмањи у контроли. На појачану минералну исхрану сорте су слично реаговале. Мања варирања се могу објаснити специфичним особинама сорти јер су истраживањима обухваћени N, NE и ZN типови шећерне репе. Интеракција сорта NPK, такође је била врло значајна.

- Варирања приноса кристалног шећера по сортама резултат су интеракције приноса корена и његове технолошке вредности. Најмања су била у сорте *Severina*, а највећа у сорте *Laetitia* која је појединачно имала и најмањи принос од 3,63 t ha<sup>-1</sup>. Највећи просечан принос кристалног шећера дала је сорта *Chiara*, 12,12 t ha<sup>-1</sup>. Појачана исхрана биљака утицала је на повећање приноса кристалног шећера, али мање него на принос корена. Главни елементи исхране, употребљени у већим количинама, умањили су технолошку вредност корена повећавајући садржај нешећерних материја. Иако су сорте различито реаговале на допунску минералну исхрану, највећи принос добијен је у варијанти NPK (130 100 100). На варирања количине NPK највише је реаговала сорта *Laetitia* па се може закључити да је принос кристалног шећера статистички значајно зависио од начина исхране биљака, сорте и њихове интеракције.

## **- ЗАКЉУЧАК И ПРЕДЛОГ**

Кандидат мр Радмила Бојовић је, по мишљењу чланова Комисије, остварила све циљеве докторске дисертације и извела експерименте према одобреној пријави. Ова дисертација представља резултате оригиналног и самосталног научног истраживања, чији су поједини



делови објављени у научним часописима и презентовани на научним скуповима током 2014. године. У међувремену, један рад је прихваћен у референтном иностраном научном часопису и упућен је на рецензију.

Резултати истраживања, као и закључци до којих је кандидаткиња дошла, дају реалну основу да се уз примену рационалне исхране биљака и правилним избором генотипа на земљишту високе природне плодности у условима природног водног режима значајно може искористити генетички потенцијал родности шећерне репе, односно повећати принос и технолошка вредност корена. Поред тога, најповољнији однос главних елемената исхране азота, фосфора и калијума, позитивно ће утицати на биохемијске процесе током синтезе шећера сахарозе и нешећерних материја у корену.

Поред практичног, ова истраживања имају и теоретски значај, јер добијени резултати пружају могућност произвођачима да се, познавајући временске и земљишне услове, као и производне особине генотипа у технологији производње шећерне репе одреде за најрационалнију допунску исхрану биљака.

Теоретски значај ових истраживања огледа се и у чињеници да је кандидаткиња у једанаестом делу *Резултата истраживања* предложила математичке моделе помоћу којих се могу израчунати оптималне количине NPK минералних хранива у исхрани биљака како би се што потпуније искористио генетички потенцијал родности сорте у зависности од временских услова током вегетационог периода шећерне репе.

Стога чланови Комисије предлажу Наставно-научном већу Пољопривредног факултета Универзитета у Београду да усвоји извештај о позитивној оцени докторске дисертације под насловом **Морфолошке и производне особине генотипова шећерне репе у условима интензивне исхране биљака** и одобри кандидату мр Радмили Бојовић да је јавно брани.

#### КОМИСИЈА:

1. Др Ђорђе Гламочлија, редовни професор,  
Пољопривредни факултет Универзитета у Београду  
(Посебно ратарство)

2. Др Вера Поповић, научни сарадник,  
Институт за ратарство и повртарство, Нови Сад  
(Ратарство)

3. Др Јања Кузевски, научни сарадник,  
Институт за примену науке у пољопривреди, Београд  
(Опемењивање биљака и семенарство)

4. Др Блаженка Поповић, ванредни професор,  
Пољопривредни факултет Универзитета у Београду  
(Организација и економика пољопривредне производње)

5. Др Владимир Филиповић, научни сарадник,  
Институт за проучавање лековитог биља  
„Јосиф Панчић“, Београд (Исхрана биљака)

**Прилог:** Рад са SCI листе кандидата мр Радмиле Бојовић

Živanović, Lj, Jela Ikanović, Vera Popović, Divna Simić, Lj. Kolarić, Violeta Maklenović, **Radmila Bojović**, P. Stevanović (2014): Effect of planting density and supplemental nitrogen nutrition on the productivity of Miscanthus. Romanian Agricultural Research, No. 31, pp. 1-8.  
DII 2067-5720 RAR 2014-428