



UNIVERZITET U
Kragujevcu
AGRONOMSKI FAKULTET U
Čačku



UNIVERSITY OF
Kragujevac
FACULTY OF
AGRONOMY
Čačak

XXIII SAVETOVANJE O BIOTEHNOLOGIJI

sa međunarodnim učešćem

- ZBORNIK RADOVA -



Čačak, 9 - 10. Mart 2018. godine

XXIII SAVETOVANJE O BIOTEHNOLOGIJI

sa međunarodnim učešćem

- Zbornik radova -

ORGANIZATOR I IZDAVAČ

**Univerzitet u Kragujevcu,
Agronomski fakultet u Čačku**

Organizacioni odbor

dr Vladimir Kurćubić, dr Ljiljana Bošković Rakočević, dr Nemanja Miletić,
dr Vladimir Dosković, Radmila Ilić, dipl. inž., Srđan Bošković

Programski odbor

dr Leka Mandić, dr Vladeta Stevović, dr Snežana Bogosavljević-Bošković,
dr Tomo Milošević, dr Radojica Đoković, dr Milomirka Madić, dr Goran
Dugalić, dr Gordana Šekularac, dr Biljana Veljković, dr Nikola Bokan, dr
Vladimir Kurćubić, dr Goran Marković, dr Gorica Paunović, dr Snežana
Tanasković, dr Nemanja Miletić, dr Milan Nikolić, dr Igor Đurović, dr
Milevica Bojović, dr Branko Čupina, dr Zora Dajić, dr Sanja Vasiljević, dr
Aleksandra Stanojković Sebić, dr Milan M. Petrović, dr Jasmina Zdravković,
dr Zoran Lugić, dr Zoran Jovović, dr Vesna Milić, dr Nikola Mičić, dr Milan
Lukić, dr Desimir Knežević, dr Nebojša Ilić, dr Đoko Bunevski, dr Vera
Đekić, dr Slavica Vesković

Tehnički urednici

dr Nemanja Miletić, dipl. inž. Dušan Marković

Tiraž: 160 primeraka

Štampa

Grafička radnja štamparija Bajić, V. Ignjatovića 12, Trbušani, Čačak

PREDGOVOR

Pored osnovne obrazovne delatnosti na osnovnim, master i doktorskim akademskim studijama, kao i realizaciji posebnih programa za stalno stručno usavršavanje, Agronomski fakultet u Čačku obavlja i niz drugih delatnosti kao što su: izvođenje naučno-istraživačkih projekata samostalno i/ili u saradnji sa drugim organizacijama iz zemlje i inostranstva, primena tehničko-tehnoloških rešenja u praksi, publikovanje naučnih i stručnih radova kroz sopstvenu izdavačku delatnost i organizovanje naučnih i stručnih skupova.

Značajna aktivnost Agronomskog fakulteta u Čačku, preko dvadeset godina, je organizovanje naučno-stručnog skupa Savetovanje o biotehnologiji. Osnovni cilj savetovanja je upoznavanje šire naučne i stručne javnosti kao i poljoprivrednih proizvođača i prerađivača sa rezultatima najnovijih naučnih istraživanja domaćih i inostranih naučnih radnika iz oblasti primarne poljoprivredne proizvodnje i prerade. Na taj način fakultet nastoji da omogući primenu naučnih rezultata široj proizvodnoj praksi.

Zbornik radova XXIII Savetovanja o biotehnologiji sa međunarodnim učešćem sadrži 95 radova iz oblasti: Ratarstva, Povrtarstva i krmnog bilja, Vinogradarstva i voćarstva, Stočarstva, Prehrambene tehnologije i Zaštite bilja, proizvoda i životne sredine.

Pored naučnih radnika iz gotovo svih visokoobrazovnih i naučnih institucija Republike Srbije, na ovogodišnjem savetovanju učestvuju i naučni radnici iz Mađarske, Bosne i Hercegovine, Makedonije, Bugarske i Crne Gore.

XXIII Savetovanje o biotehnologiji sa međunarodnim učešćem održaće se pod pokroviteljstvom Ministarstva za prosvetu, nauku i tehnološki razvoj Republike Srbije, uz materijalnu pomoć grada Čačka i donatorskih firmi iz oblasti primarne poljoprivredne proizvodnje i prerade.

Programski i organizacioni odbor XXIII Savetovanja o biotehnologiji izražava veliku zahvalnost svim institucijama, organizacijama i kolegama koji su direktno učestvovali ili na bilo koji način pomogli u organizaciji ovog skupa.

U Čačku, marta 2018. godine

Programski i Organizacioni odbor
XXIII Savetovanja o biotehnologiji

SADRŽAJ

Sekcija: Ratarstvo, povrtarstvo i krmno bilje

<i>Zoran Bročić, Mirko Milinković, Ivana Momčilović, Jasmina Oljača, Biljana Veljković, Drago Milošević, Dobrivoj Poštić: AEROPONIKA, NOVA TEHNOLOGIJA ZA PROIZVODNJU MINI KRTOLA KROMPIRA U GUČI</i>	11
<i>Ljiljana Bošković-Rakočević, Zoran Dinić, Aleksandar Paunović, Nikola Bokan, Marijana Dugalić, Goran Dugalić: PRINOS I KVALITET KRTOLA KROMPIRA U ZAVISNOSTI OD ĐUBRENJA</i>	18
<i>Ivica Đalović, Yinglong Chen, Srđan Šeremešić, Vojislav Mihailović, Dragiša Milošev: EFIKASNOST USVAJANJA AZOTA KOD HIBRIDA KUKURUZA U ZAVISNOSTI OD SISTEMA ĐUBRENJA</i>	25
<i>Vera Đekić, Jelena Milivojević, Miodrag Jelić, Vera Popović, Snežana Branković, Dragan Terzić, Dragan Grčak: VARIJABILNOST PRINOSA RAZLIČITIH SORTI OZIMOG JEČMA</i>	33
<i>Vojin Đukić, Zlatica Miladinov, Gordana Dozet, Mladen Tatić, Gorica Cvijanović, Marija Cvijanović, Jelena Marinković: UTICAJ ZAORAVANJA ŽETVENIH OSTATAKA NA POVEĆANJE PRINOSA SOJE</i>	39
<i>Gordana Dozet, Vojin Đukić, Zlatica Miladinov, Gorica Cvijanović, Nenad Đurić, Vladan Ugrenović, Vera Popović: UTICAJ MEĐUREDNE KULTIVACIJE I VREMENA OSNOVNE OBRADJE ZEMLJIŠTA NA PRINOS SOJE</i>	45
<i>Goran Jačimović, Vladimir Aćin, Jovan Crnobarac, Dragana Latković, Jelena Visković: UTICAJ DUGOGODIŠNJEG IZOSTAVLJANJA HRANIVA NA KOMPONENTE PRINOSA I PRINOS OZIME PŠENICE</i>	51
<i>Hristofor Kirchev, Angelina Muhova: PHENOLOGICAL DEVELOPMENT OF TRITICALE VARIETIES DEPENDING ON THE WEATHER CONDITIONS</i>	57
<i>Desimir Knežević, Aleksandar Paunović, Pavle Mašković, Mirjana Menkovska, Danijela Kondić, Milica Zelenika, Milomirka Madić, Vesna Djurović, Veselinka Zečević: ANALIZA PROTEINA U SEMENU PŠENICE (<i>Triticum aestivum</i> L.)</i>	63
<i>Dušan Marković, Dalibor Tomić, Vladeta Stevović, Uroš Pešović, Siniša Randić: MOBILNA APLIKACIJA ZA IZRAČUNAVANJE KOLIČINE SEMENA ZA SETVU ..</i>	70
<i>Aleksandar Paunović, Goran Dugalić, Desimir Knežević, Milomirka Madić, Vladanka Stupar: RAZMATRANJE NEKIH AGROEKOLOŠKIH USLOVA I ODLIKA PODRUČJA OPŠTINE KNIĆ ZA RATARSKU PROIZVODNJU</i>	76
<i>Ljubica Šarčević - Todosijević, Ljubiša Živanović, Bojana Petrović, Tatjana Marinković, Vera Popović: BROJNOST I ZNAČAJ AKTINOMICETA U ZEMLJIŠTU U FAZI FIZIOLOŠKE ZRELOSTI ZRNA KUKURUZA (<i>Zea mays</i> L.)</i>	82
<i>Dalibor Tomić, Vladeta Stevović, Dragan Đurović, Milomirka Madić, Jasmina Knežević, Nikola Bokan, Dragan Terzić: PRINOS SORTI ŽUTOG ZVEZDANA NA ZEMLJIŠTU BAZNE REAKCIJE</i>	89
<i>Biljana Veljković, Ranko Koprivica, Dušan Radivojević, Zoran Bročić: KALKULACIJE U PROIZVODNJI SILAŽE</i>	95
<i>Jelena Visković, Jovan Crnobarac, Dragana Latković, Goran Jačimović, Vladimir Aćin: HEMIJSKI SASTAV ZRNA I SLAME PŠENICE GAJENE PRI RAZLIČITIM KOLIČINAMA NPK HRANIVA</i>	102

<i>Ivan Yanchev</i> : THE EFFECT OF APPLYING WITH IMMUNOCYTOPHYTE ON THE CONTENT AND CHEMICAL COMPOSITION OF THE ESSENTIAL OIL FROM COMMON BASIL OF 'TRAKIA' CULTIVAR	107
<i>Vladimir Zornić, Mirjana Petrović, Tanja Vasić, Jordan Marković, Snežana Babić, Dejan Sokolović, Jasmina Radović</i> : FLORISTIČKI SASTAV I PRINOS BIOMASE TRAVNJAKA <i>Danthonietum calycinae</i> POD UTICAJEM ĐUBRENJA I KALCIZACIJE	115

Sekcija: Voćarstvo i vinogradarstvo

<i>Jasmina Aliman, Ahmed Džubur, Semina Hadžiabulić, Jasna Hasanbegović, Adnan Oručević</i> : FENOLOŠKA PROUČAVANJA SORTI BRESKVE NA PODRUČJU DUBRAVSKE VISORAVNI U HERCEGOVINI	121
<i>Vasily Dzhuvinov, Stafan Gandev</i> : POSSIBILITY FOR SPINDLE AND SOLAXE TREES APPLE BREEDING	127
<i>Mlađan Garić, Vera Vukosavljević</i> : AGROBIOLOŠKA SVOJSTVA SORTE FRANKOVKA U KRAGUJEVAČKOM VINOGORJU	133
<i>Radmila Ilić, Tomo Milošević, Ivan Glišić, Gorica Paunović</i> : VEGETATIVNI RAST, RODNOST I KVALITET PLODA ŠLJIVE U ZAVISNOSTI OD PODLOGE	139
<i>Mirko Kulina, Mirjana Radović, Bojan Životić, Gordana Životić</i> : FIZIČKO-HEMIJSKE KARAKTERISTIKE PLODA ZNAČAJNIJIH AUTOHTONIH SORTI JABUKE SA PODRUČJA MAJEVICE	146
<i>Nebojša Milošević, Ivana Glišić, Milena Dorđević, Milan Lukić</i> : POMOLOŠKE I PROIZVODNE OSOBINE NEKIH NOVIJIH SORTI ŠLJIVE	154
<i>Томо Милошевић, Небојша Милошевић, Иван Глишић</i> : ПРИНОС И КВАЛИТЕТ ПЛОДА НОВИЈИХ ДОМАЋИХ И ИНОСТРАНИХ СОРТИ КАЈСИЈЕ (<i>Prunus armeniaca</i> L.)	162
<i>Jelena Popović-Dorđević, Stefan Jevremović, Ilija Brčeski, Mihailo Nikolić</i> : CONTENT OF ESSENTIAL AND TOXIC ELEMENTS IN FRUIT OF RASPBERRY CULTIVAR 'MEEKER'	172
<i>Boris Rilak, Ivan Glišić, Tomo Milošević, Gorica Paunović</i> : UTICAJ SORTE I NAČINA PRORĚĐIVANJA PLODOVA NA PRINOS I KRUPNOĆU JABUKE (<i>Malus domestica</i> Borkh.)	178
<i>Jelena Tomić, Marijana Pešaković, Žaklina Karaklajić-Stajić, Rade Miletić, Svetlana M. Paunović, Mira Milinković</i> : BILOŠKO-PROIZVODNE OSOBINE SORTE JAGODE 'LEATITIA' NA PODRUČJU ČAČKA	186
<i>Mališa Tošić</i> : SEKTORIJALNA OTPORNOST ŠLJIVE PREMA VIRUSU ŠARKE ŠLJIVE	194
<i>Tatjana Vujović, Durđina Ružić, Tatjana Marjanović</i> : IN VITRO RAZMNOŽAVANJE NOVIH VEGETATIVNIH PODLOGA ZA ŠLJIVU	197

Sekcija: Zaštita bilja, proizvoda i životne sredine

<i>Gorica Đelić, Marina Topuzović, Milica Novaković, Snežana Branković, Milena Đurić</i> : FITOTOKSIČNI EFEKTI SOLI NATRIJUMA NA KLIJAVOST I PORAST KLICE TRITIKALEA	203
<i>Miroљjub Aksić, Gordana Šekularac, Nebojša Gudžić, Slaviša Gudžić, Jasmina Knežević, Dragan Grčak, Milosav Grčak</i> : UTICAJ NAVODNJAVANJA NA INTENZITET POJAVE <i>VENTURIA INAEQUALIS</i> KOD JABUKE	209

<i>Alen Bajrić, Avdul Adrović, Edina Hajdarević, Isat Skenderović, Eldar Tanović, Goran Marković: KARAKTERISTIKE KRVNIH ČELIJA Sabanejewia balcanica (Cobitidae) IZ NEKIH TEKUĆICA SLIVNOG PODRUČJA RIJEKE SAVE.....</i>	215
<i>Sabina Begić, Vladan Mičić, Darko Manjenčić: PROCES RAFINISANJA BIOMASE SA SUPERKRITIČNOM VODOM</i>	222
<i>Snežana Branković, Gorica Đelić, Zoran Simić, Radmila Glišić, Vera Đekić, Marina Topuzović, Filip Grbović, Milica Novaković: BIOAKUMULACIJA I TRANSLOKACIJA METALA U VRSTI ALYSSUM MARKGRAFII O. E. SCHULZ</i>	228
<i>Jaroslava Budinski-Simendić, Vojislav Jovanović, Slaviša Jovanović, Gordana Marković, Dejan Kojić, Jelena Pavličević, Nevena Vukić, Milena Marinović-Cincović: POSTUPCI RECIKLIRANJA OTPADNIH GUMENIH PROIZVODA ZA DOBIJANJE ELASTOMERNIH HIBRIDNIH MATERIJALA</i>	234
<i>Slobodan A. Ćirić, Vesna P. Stankov Jovanović, Violeta D. Mitić, Marija D. Ilić, Snežana Č. Jovanović, Gordana S. Stojanović: PRIMENA NOVIH SORBENASA U D-μ-SPE TEHNICI PRIPREME UZORAKA ZA GC – MS ANALIZU PAU U VODI</i>	240
<i>Novica Staletović, Drago Cvijanović, Svetlana Vukotić: INTEGRISANO SPREČAVANJE ZAGAĐENJA ŽIVOTNE SREDINE (IPPC), ENERGETIKA I ENERGETSKA EFIKASNOST</i>	246
<i>Dragutin Đukić, Leka Mandić, Pavle Mašković, Zelenika Milica, Vesna Đurović, Ivana Bošković: UTICAJ HORMONA NA MIKROBNI SISTEM ZEMLJIŠTA</i>	252
<i>Dragutin Đukić, Aleksandar Semjonov, Leka Mandić, Vesna Đurović, Milica Zelenika, Aleksandra Stanojković-Sebić: PROUČAVANJE FUNKCIONALNIH PROFILA MIKROBNIH ZAJEDNICA ZAGAĐENIH ZEMLJIŠTA</i>	257
<i>Filip Grbović, Snežana Branković, Marina Topuzović: ALELOPATSKA AKTIVNOST AUTOHTONIH I INVAZIVNIH VRSTA BILJAKA PLAVNIH STANIŠTA VELIKE MORAVE</i>	268
<i>Dragan Grčak, Vera Đekić, Milosav Grčak, Miodrag Jelić, Miroljub Aksić: CONTENT OF PHOSPHORUS IN ARABLE LAND ON THE TERRITORY OF THE CITY OF NIS</i>	274
<i>Amela Hercegovac, Melina Zolotić, Snježana Hodžić, Edina Hajdarević, Emina Hadžić, Rifet Terzić: CITOGENOTOKSIČNA PROCJENA EFIKASNOSTI BIOLOŠKE OBRADE OTPADNIH VODA</i>	280
<i>Azra Čičkušić, Anesa Jerković-Mujkić, Snježana Hodžić, Darja Husejnagić, Amela Hercegovac: ZDRAVSTVENA ISPRAVNOST VODE SA JAVNIH ČESMI NA PODRUČJU TUZLANSKOG KANTONA</i>	286
<i>Marija Ilić, Violeta Mitić, Marija Marković, Slobodan Ćirić, Snežana Tošić, Gordana Stojanović, Vesna Stankov Jovanović: ODREĐIVANJE SADRŽAJA MIKRO I MAKRO ELEMENATA U LEKOVITOJ BILJCI Seseli pallasii Besser</i>	293
<i>Dejan Kojić, Nevena Vukić, Suzana Samardžija-Jovanović, Tamara Erceg, Mirjana Jovičić, Vojislav Aleksić, Ivan Ristić, Vladan Mičić: STRUKTURIRANJE EKOLOŠKI PRIHVATLJIVIH ELASTOMERNIH KOMPOZITNIH MATERIJALA</i>	299
<i>Leka Mandić, Aleksandar Semjonov, Vesna Đurović, Milica Zelenika, Ivana Bošković, Dragutin Đukić: NOVO U FUNKCIONISANJU MIKROBNIH ZAJEDNICA ZEMLJIŠTA</i>	305
<i>Goran Marković, Igor Đurović, Jelena Pantović, Duško Brković, Jelena Popović Đorđević: OCENA EKOLOŠKOG STATUSA REKE ZAPADNE MORAVE</i>	311

<i>Alma Mičijević, Aida Šukalić, Enisa Herić, Sanela Nazdrajić: SADRŽAJ Pb, Fe i Zn U ZEMLJIŠTU I PLODOVIMA SMOKVE NA RAZLIČITIM LOKALITETIMA</i>	316
<i>Aleksandra Petrović, Branka Ljevnaić-Mašić, Aleksandar Jurišić, Ivana Ivanović, Ivana Supić, Vojislava Bursić, Aleksandra Popović: POPULACIONI ATRIBUTI APODEMUS AGRARIUS PALLAS 1771 U FRAGMENTIRANIM STANIŠTIMA</i>	322
<i>Aleksandra Petrović, Jelena Kovač, Vojislava Bursić, Gorica Vuković, Dušan Marinković, Tijana Zeremski, Sonja Gvozdenac: OSTACI PESTICIDA U UZORCIMA POVRČA IZ ORGANSKE I KONVENCIONALNE PROIZVODNJE</i>	328
<i>Dejan Prvulović, Slađana Medić-Pap, Dario Danojević, Sonja Tančić-Živanov, Dragana Latković: SADRŽAJ POLIFENOLA I ANTIOKSIDATIVNI KAPACITET EKSTRAKATA LISTOVA PARADAJZA ZARAŽENIH PLAMENJAČOM</i>	333
<i>Ljubica Šarčević - Todosijević, Bojana Petrović, Tatjana Marinković, Ljubiša Živanović, Vera Popović: PREGLED LEKOVITIH BILJNIH TAKSONA RAZDELA MAGNOLIOPHYTA NA LOKALITETU KOŠUTNJAK</i>	339
<i>Gordana Šekularac, Tatjana Ratknić, Miroljub Akšić, Mihailo Ratknić, Nebojša Gudžić: UTICAJ PRIRODNIH FAKTORA NA EROZIJU ZEMLJIŠTA DELA SLIVA KAMENICE-ZAPADNA SRBIJA</i>	346
<i>Mirjana Smiljić, Tatjana Jakšić, Nebojša Živić, Olivera Papović, Predrag Vasić, Marija Marković, Vesna Stankov-Jovanović, Marija Ilić, Slaviša Stamenković: AKTIVNOST ENZIMA KATALAZE I SADRŽAJ ORGANSKIH KISELINA KOD HAJDUČKE TRAVE (<i>Achillea millefolium</i>) SA SANIRANE DEPONIJE „ŽITKOVAC“ RUDARSKO METALURŠKO HEMIJSKOG KOMBINATA „TREPČA“</i>	352
<i>Mirjana Smiljić, Vesna Stankov-Jovanović, Slobodan Ćirić, Nikola Stamenković, Marija Ilić, Tatjana Jakšić, Nebojša Živić, Slaviša Stamenković, Marija Marković: SADRŽAJ PIGMENATA HLOROPLASTA U LEKOVITOJ BILJCI <i>Teucrium chamaedrys</i> SA SANIRANE DEPONIJE RUDARSKO METALURŠKO HEMIJSKOG KOMBINATA “TREPČA”</i>	358
<i>Vesna P. Stankov Jovanović, Violeta D. Mitić, Marija D. Ilić, Snežana Č. Jovanović, Slobodan A. Ćirić, Gordana S. Stojanović: PRIMENA DISPERZIVNE MIKROEKSTRAKCIJE ČVRSTOM FAZOM KAO TEHNIKE PRIPREME UZORAKA ZA GC – MS ANALIZU PAU U VODI</i>	364
<i>Aleksandra Stanojković-Sebić, Zoran Dinić, Jelena Maksimović, Dragutin Đukić, Leka Mandić, Radmila Pivić: PLANT EXTRACTS AND SECONDARY METABOLITES: A POTENTIAL TOOL IN ALTERNATIVE PLANT PROTECTION IN INDOORS PRODUCTION</i>	370
<i>Snežana Tanasković, Branka Popović, Sonja Gvozdenac, Matthias Erb: INFLUENCE OF ARTIFICIAL INFESTATION WITH WESTERN CORN ROOTWORM EGGS ON MAIZE MORPHOLOGY</i>	377
<i>Andrija Tomić, Drago Milošević, Radomir Bodiroga: EFIKASNOST FUNGICIDA U SUZBIJANJU PEGAVOSTI LIŠĆA CVEKLE (<i>Cercospora beticola</i>)</i>	384
<i>Slobodan Vlajić, Jelica Gvozdanović – Varga, Stevan Maširević, Renata Iličić, Rade Barać, Janko Červenski, Vladimir Božić: KILA KUPUSA – DA LI PREDSTAVLJA OPASNOST?</i>	390
<i>Radoš Zemunac, Milica Rajić, Atila Bezdán: ANALIZA METODA ZA KVANTIFIKACIJU SUŠE</i>	396

Sekcija: Prehrambena tehnologija

<i>Edina Avdović, Dejan Milenković, Svetlana Jeremić, Jelena Đorović, Nenad Vuković, Zana Dolićanin, Srećko Trifunović, Zoran Marković: LIGAND-PROTEIN INTERAKCIJE 3-(1-(3-HIDROKSIPROPILAMINO)ETILIDEN)HROMAN-2,4-DIONA SA HUMANIM C REATIVNIM PROTEINOM</i>	403
<i>Edina Avdović, Svetlana Jeremić, Ana Amić, Marijana Pirković, Dejan Milenković, Jelena Đorović, Zoran Marković: ANTIOKSIDATIVNA I INHIBITORSKA AKTIVNOST ALIZARIN-2-GLIKOZIDA</i>	409
<i>Biljana Bojović, Dragana Jakovljević, Milan Stanković, Marina Topuzović: EFEKAT FORMI I KONCENTRACIJA AZOTA NA RASTENJE I SADRŽAJ PIGMENATA <i>Ocimum basilicum</i> L. U KULTURI <i>IN VITRO</i></i>	415
<i>Igor Đurović, Slađana Đorđević, Slavko Radenković: AROMATICITY OF ROESKY'S KETONE</i>	421
<i>Amir Ganić, Munevera Begić, Enver Karahmet, Saud Hamidović: KARAKTERIZACIJA KVALITATIVNIH PARAMETARA „VISOČKOG SUDŽUKA“ U CILJU ZAŠTITE NA NACIONALNOM NIVOU</i>	427
<i>Darja Husejnagić, Snježana Hodžić, Aldijana Avdić, Suad Širanović, Vildana Hadžić: MIKROFLORA SVIJEŽEG KRAVLJEG SIRA TRADICIONALNO PROIZVEDENOG NA PODRUČJU TUZLANSKOG KANTONA</i>	433
<i>Enver Karahmet, Saud Hamidović, Amir Ganić, Senita Salkić, Almir Toroman, Munevera Begić: MIKROBIOLOŠKI KVALITET MESNIH PRERAĐEVINA I ANALIZA RADNIH POVRŠINA</i>	439
<i>Zoran Kukrić, Ivan Samelak, Goran Vučić, Ladislav Vasilištin, Novak Kukrić: KORELACIJA SADRŽAJA UKUPNIH FENOLA SA ANTIOKSIDATIVNOM AKTIVNOŠĆU CRVENIH VINA SA PODRUČJA REGIJE BANJA LUKA</i>	445
<i>Vladimir Kurčubić, Pavle Mašković: HEMIJSKE KARAKTERISTIKE ANALOGA SIRA SA DODATKOM BILJNIH MASTI I MLEČNIH PROTEINA</i>	451
<i>Srboljub Đurić, Jovana Maričić: DOZIRANJE MIKROELEMENATA I KOREKCIJA pH VREDNOSTI U OBLASTI ZALIVNIH SISTEMA; TEHNIČKO-TEHNOLOŠKO REŠENJE</i>	457
<i>Nevena Mihailović, Tijana Maksimović, Andrija Ćirić, Ljubinka Joksović: OPTIMIZACIJA USLOVA MIKROTALASNE EKSTRAKCIJE FENOLNIH JEDINJENJA PLODA DIVLJE TREŠNJE (<i>PRUNUS AVIUM</i> L.)</i>	463
<i>Milan Mitić, Pavle Mašković, Nemanja Miletić, Snežana Mitić, Gordana Kocić: KINETIKA EKSTRAKCIJE VANILINSKE KISELINE IZ SEMENA BUNDEVE</i>	469
<i>Marko Petković, Duška Dimitrijević, Vladimir Filipović, Jelena Filipović: UTICAJ PRIRODNOG EKSTRAKTA RUZMARINA NA OKSIDATIVNU STABILNOST PRŽENOG KUKURUZNOG ČIPSA</i>	475
<i>Aleksandra Petrović, Slobodanka Stanojević-Nikolić, Milan Nikolić: UTICAJ TERMIČKOG TRETMAŃA NA HIGIJENSKI KVALITET MLEKA</i>	481
<i>Vladimir Radovanović, Dejan Stefanović, Aleksandra Radovanović, Jelena Mladenović, Ljiljana Gojković Bukarica: QUALITY RED WINES: CHANGING THE CONTENT OF ANTHOCYANINS IN THE PROCESS OF RIPENING GRAPES</i>	487
<i>Nikola Srećković, Jelena Katanić, Violeta Ninković, Vladimir Mihailović: ANTIMIKROBNA AKTIVNOST I FENOLNISASTAV EKSTRAKTA BILJKE <i>SALVIA VERTICILLATA</i> L.</i>	493

<i>Slaviša Stajić, Slobodan Lilić, Danijela Vranić, Vladimir Tomović, Dušan Živković: SASTAV LIPIDA FERMENTISANIH KOBASICA SA DODATKOM LANENOG ULJA</i>	499
<i>Monika Stojanova, Olga Najdenovska, Zlatko Pejkovski: THE INFLUENCE OF SOME STARTER CULTURES ON THE TEXTURE OF INDUSTRIALLY PRODUCED MACEDONIAN TRADITIONAL SAUSAGE</i>	505
<i>Tomislav Trišović, Svetomir Milojević, Branimir Z. Jugović, Milan Nikolić, Zaga Trišović: PRANJE I DEZINFEKCIJA VODOVODNE MREŽE NA POLIGONU NACIONALNE VOZAČKE AKADEMIJE NAVAČ U SUBOTIŠTU</i>	511
<i>Aleksandar Veličković, Sanja Petrović, Saša Savić, Živomir Petronijević: COMPOSITION OF GLUTEN-FREE FLOURS WITH SPECIAL REFERENCE TO MINERAL SUBSTANCES .</i>	518
<i>Slavica Vesković, Dragutin Đukić, Vladimir Kurćubić, Nurgin Memiši: PRIMENA HEPA-FILTERA U PREHRAMBENOJ INDUSTRIJI</i>	524
<i>Goran Vučić, Ladislav Vasilišin, Ivan Samelak, Zoran Kukrić, Novak Kukrić: SADRŽAJ MINERALNIH MATERIJA U SREMUŠU (<i>Allium ursinum</i>) SA RAZLIČITIH LOKALITETA REPUBLIKE SRPSKE</i>	530
<i>Tanja Žugić Petrović, Predrag Ilić, Mirjana Muruzović, Katarina Mladenović, Ljiljana Čomić: AUTOHTONA MIKROBIOTA SJENIČKE OVČIJE STELJE</i>	536
<u>Sekcija: Stočarstvo</u>	
<i>Avdul Adrović, Alen Bajrić, Edina Hajdarević, Isat Skenderović: DUŽINSKO-MASENI ODNOSI I KONDICIONO STANJE NEKIH CIPRINIDNIH VRSTA RIBA IZ VODA SJEVEROISTOČNE BOSNE</i>	543
<i>Edina Hajdarević, Alen Bajrić, Avdul Adrović, Amela Hercegovac, Isat Skenderović, Adin Mehić, Eldar Tanović, Edina Mujabašić: HEMATOLOŠKE I MORFOMETRIJSKE KARAKTERISTIKE <i>SQUALIUS CEPHALUS</i> IZ SLIVA JEZERA MODRAC</i>	549
<i>Sanjin Ivanović: EFEKTI PROMENE VELIČINE RATARSKIH I STOČARSKIH GAZDINSTAVA U EU</i>	555
<i>Vladimir Kurćubić, Radojica Đoković, Zoran Ilić, Miloš Petrović: PREVENCIJA I KONTROLA KOMPLEKSA RESPIRATORNOG OBOLJENJA GOVEDA (BRDC)</i>	561
<i>Miloš Ž. Petrović, Radojica Đoković, Milun D. Petrović, Vladimir Kurćubić, Marko Cincović, Zoran Ž. Ilić, Neđeljko Karabasil: LABORATORIJSKA I PATOHISTOLOŠKA DIJAGNOSTIKA MASNE JETRE KOD KRAVA U PERIPARTALNOM PERIODU</i>	567
<i>Milun Petrović, Simeon Rakonjac, Vladan Bogdanović, Snežana Bogosavljević-Bošković, Radojica Đoković, Vladimir Dusković, Miloš Petrović: PONAŠANJE, DOBROBIT I ZAŠTITA ŽIVOTINJA U ORGANSKOM STOČARSTVU</i>	573
<i>Milun Petrović, Simeon Rakonjac, Vladan Bogdanović, Snežana Bogosavljević-Bošković, Radojica Đoković, Vladimir Dusković, Miloš Petrović: FENOTIPSKA ISPOLJENOST I VARIJABILNOST ŽIVOTNE PROIZVODNJE MLEKA I MLEČNE MASTI</i>	579
<i>Marinko Vekić, Stoja Jotanović, Đorđe Savić: VALIVOST BROJLERSKIH PRIPLODNIH JAJA SA RAZLIČITIM INDEKSOM OBLIKA</i>	585
<i>Marinko Vekić, Stoja Jotanović, Đorđe Savić: POKAZATELJI UNUTRAŠNJEG I SPOLJAŠNJEG KVALITETA JAJA DOMAĆE PATKE</i>	591
<i>Tatjana Zdralic, Svjetlana Micic, Jelena Vlacic: SYSTEM OF BREEDING COW CALF IN THE SARAJEVO ROMANIJA REGION</i>	597
<i>Mirjana Savić: ĐORĐE RADIĆ (1839–1922), PRVI SRBIN KOJI JE STEKAO DOKTORAT IZ POLJOPRIVREDE</i>	603

UTICAJ ZAORAVANJA ŽETVENIH OSTATAKA NA POVEĆANJE PRINOSA SOJE

*Vojin Đukić¹, Zlatica Miladinov, Gordana Dozet², Mladen Tatić¹,
Gorica Cvijanović², Marija Cvijanović³, Jelena Marinković¹*

Izvod: Prinos soje zavisi od sorte, plodnosti zemljišta, agrotehničkih mera, kao i od vremenskih uslova u pojedinim godinama. Zaoravanjem žetvenih ostataka preduseva povećava se sadržaj organske materije u zemljištu, što ima pozitivan uticaj na plodnost zemljišta. Zaoravanje žetvenih ostataka preduseva kukuruza dovelo je do povećanja prinosa soje u proseku za 10,43%, odnosno po pojedinim godinama povećanje prinosa je bilo od 7,039% do 15,94%. Zaoravanje žetvenih ostataka preduseva kukuruza ima pozitivan efekat na povećanje prinosa soje i mora se posmatrati kao obavezna agrotehnička meru u gajenju soje.

Ključne reči: soja, agrotehničke mere, žetveni ostaci, plodnost zemljišta, prinos

Uvod

U poslednjim decenijama veoma je smanjena primena stajnjaka na obradivim površinama, a smanjenjem organske materije u zemljištu dolazi do opadanja prinosa gajenih biljaka. Žetveni ostaci su na većini parcela jedini vid organske materije koji se unosi u zemljište. Na mnogim parcelama žetveni ostaci se odnose radi iskorišćavanja u vidu kabaste stočne hrane, za dobijanje toplotne energije ili se spaljuju na parceli i pored zakonske regulative koja to zabranjuje. Spaljivanjem žetvenih ostataka uništava se organska materija, gube se velike količine hraniva i narušava se biogenost zemljišta.

Poslednjih godina sve više se promoviše korišćenje žetvenih ostataka za dobijanje energije. Pogrešno je žetvene ostatke svrstavati u obnovljivu energiju, pošto se njihovim odnošenjem trajno narušava plodnost zemljišta, što će dovesti do smanjenja prinosa gajenih biljaka, a samim tim i smanjenja žetvenih ostataka.

Kukuruz je biljna vrsta koja je najzastupljenija na našim parcelama zbog čega je i najčešći predusev soji. Zavisno od godine i hibrida, iza berbe kukuruza na parcelama ostaje 8000-12000 kg ha^{-1} žetvenih ostataka. U masi žetvenih ostataka od 9000 kg ha^{-1} nalazi se 80 kg azota, 18 kg fosfora, 72 kg kalijuma, 36 kg kalcijuma, 18 kg magnezijuma, 9 kg sumpora, 360 g gvožđa, 270 g mangana, 180 g cinka, 36 g bakra, 38 g bora i 2 g molibdena (Kastori i Tešić 2006.).

Unošenje slame ili kukuruzovine u zemljište ne može naglo i brzo povećati količinu humusa, to je spor i dugotrajan proces, ali može popraviti strukturu zemljišta, što je naročito značajno za teška zemljišta. Time se obezbeđuje bolji vazdušni i vodni režim zemljišta, bolje primanje i čuvanje vlage, formiranje povoljne strukture i „biološke

¹Institut za ratarstvo i povrtarstvo Novi Sad, Maksima Gorkog 30, Novi Sad, Srbija (djukicvojini@gmail.com);

²Megatrend Univerzitet, Fakultet za Biofarming, Bačka Topola, Maršala Tita 39, 24300 Bačka Topola, Srbija;

³Dunav osiguranje a.d.o., Beograd, Makedonska 4, 11000 Beograd, Srbija.

zrelosti“ zemljišta, što omogućuje lakšu i kvalitetniju obradu, uz smanjenu potrošnju goriva (Jaćimović i sar., 2009.).

Zaoravanje žetvenih ostataka preduseva kukuruza doprinosi povećanju mase hiljadu zrna i prinosa zrna soje (Dozet, 2009; Đukić, 2009.).

Povećanje prinosa zaoravanjem žetvenih ostataka preduseva je evidentno u svakoj godini istraživanja, a oscilacije prinosa u pojedinim godinama potvrđuju da vremenski uslovi tokom vegetacije imaju veliki uticaj na prinos soje (Đukić i sar., 2009.). Organska materija povećava i rad mikroorganizama u oraničnom sloju koji veže azot, pa su smanjene mogućnosti njegovog ispiranja u dublje slojeve zemljišta.

Organska materija žetvenih ostataka ima važnu ulogu u kruženju materije u agroekosistemu i redovno odnošenje žetvenih ostataka sa njiva bez redovne primene organskih đubriva, sa stanovišta očuvanja plodnosti zemljišta, može da bude dugoročno veoma štetno (Kastori i sar., 2012.).

Obaveznom primenom inokulacije semena u proizvodnji soje, zaoravanjem žetvenih ostataka preduseva i iskorištavanjem rezidualnog azota, koji ostaje u zemljištu iza preduseva, moguće je ostvariti znatne uštede u proizvodnji soje (Đukić i sar., 2010.).

Materijal i metode rada

Iz višegodišnjeg stacionarnog ogleada, na parcelama Instituta za ratarstvo i povrtarstvo Novi Sad, analizirani su petogodišnji podaci radi sagledavanja uticaja zaoravanja žetvenih ostataka preduseva kukuruza na prinos soje. Oglad je zasnovan 1971. godine u okviru ogleada međunarodne komisije za proučavanje plodnosti zemljišta (I.S.D.V.), a koncipiran je kao tropolje (kukuruz – soja – pšenica), u četiri ponavljanja, tako da je predusev soji uvek bio kukuruz. Varijante ogleada su bile sa zaoravanjem žetvenih ostataka preduseva kukuruza i sa odnošenjem žetvenih ostataka sa parcele. Setva je obavljena mašinski na obeleženoj parceli, a u svim godinama primenjene su standardne agrotehničke mere za gajenje soje.

Sa osnovnom obradom za kukuruz u zemljište je unošeno 80 kg ha^{-1} P₂O₅ i K₂O (Superfosfat 18% i Kalijumova so 40%), kao i 100 kg ha^{-1} azotnog đubriva KAN (27%), dok je 100 kg ha^{-1} azotnog đubriva KAN unošeno u zemljište u proleće, sa predsetvenom pripremom zemljišta. Đubriva nisu korištena pri gajenju soje, osim upotrebe mikrobiološkog preparata NS Nitragin za inokulaciju semena pred setvu.

Za ispitivanje u ovom radu odabrana je sorta soje Valjevka, 0 grupe zrenja, a sklop biljaka je bio 50 x 3,5 cm (571 430 biljaka po hektaru).

Osnovna parcelica bila je dužine 5 m, širine 3 m, odnosno 15 metara kvadratnih.

Žetva je obavljena kombajnom, a nakon žetve izmerena je masa i vlaga zrna, izvršen je obračun prinosa (kg ha^{-1}) sa vlagom od 14%. Rezultati su obrađeni statistički analizom varijanse dvofaktorijskog ogleada, a značajnost razlika testirana LSD testom (Statistički program“Statistica 10.0“). Rezultati su prikazani tabelarno.

Rezultati istraživanja i diskusija

Prosečne temperature (Tabela 1) u toku vegetacionog perioda analiziranih godina iznosile su 19,31 °C, što je više za 1,20 °C u odnosu na višegodišnji prosek (18,11 °C).

Tabela 1. Srednje mesečne temperature (°C) i srednje mesečne količine padavina (lm⁻²) u toku vegetacionog perioda soje 2012-2016. godine

Table 1. Average monthly temperatures (°C) and monthly precipitations (lm⁻²) during soybean vegetation from 2012-2016 year

Srednje mesečne temperature (°C) Mean monthly temperature (°C)								
Godina Year	Mesec Month	IV	V	VI	VII	VIII	IX	Prosek Average
2012		13,0	17,5	23,0	25,2	24,6	19,8	20,52
2013		13,4	17,4	20,5	22,3	22,9	15,7	18,70
2014		13,2	16,3	20,5	21,9	20,9	17,2	18,33
2015		12,0	18,0	20,7	24,9	24,5	18,7	19,80
2016		14,2	16,9	21,7	22,8	21,1	18,5	19,20
Prosek 2012-2016 Average 2012-2016		13,16	17,22	21,28	23,42	22,80	17,98	19,31
Prosek 1964-2016 Average 1964-2016		11,72	16,97	20,06	21,74	21,24	16,95	18,11
Padavine (lm ⁻²) Precipitation (lm ⁻²)								Suma Total
2012		82,8	52,2	27,5	47,7	3,5	13,1	226,80
2013		35,8	118,1	125,7	34,1	26,7	107,8	448,20
2014		51,2	202,1	38,2	141,1	78,7	84,3	595,60
2015		15,9	191,7	26,7	2,6	99,7	52,6	389,20
2016		74,5	85,0	143,2	68,4	45,8	33,7	450,58
Prosek 2012-2016 Average 2012-2016		52,04	129,82	72,26	58,78	50,88	61,38	422,08
Prosek 1964-2016 Average 1964-2016		47,44	67,41	87,61	67,42	59,02	47,53	376,43

Srednje mesečne temperature u vegetacionom periodu su u svim godinama bile više u odnosu na višegodišnji prosek. Najveća vrednost bila je u 2012. godini (20,52 °C), u kojoj je srednja temperatura u vegetacionom periodu za 2,41 °C viša, dok su i u 2015. (19,80 °C) i u 2016. godini (19,20 °C) temperature bile više za preko 1 °C.

Posmatrano po pojedinim mesecima vidimo da su srednje mesečne temperature više za preko 1 °C u odnosu na vrednosti u višegodišnjem periodu, osim za maj, gde su u petogodišnjem periodu temperature više za 0,25 °C. Najveće razlike u odnosu na višegodišnji prosek bile su u julu gde su temperature više za 1,68 °C (23,42 °C u petogodišnjem periodu i 21,74 °C u višegodišnjem periodu) i avgustu, gde su temperature više za 1,56 °C (22,80 °C i 21,24 °C). Najviše temperature za jun (23,0 °C), jul (25,2 °C) i avgust (24,6 °C) bile su u 2012. godini, a upravo u ovom periodu protiče cvetanje soje, formiranje mahuna i nalivanje zrna.

Srednja mesečna suma padavina u vegetacionom periodu za posmatrani period (422,08 lm⁻²) je viša u odnosu na višegodišnji prosek (376,43 lm⁻²). Po sumi padavina u

vegetacionom periodu vidimo da je 2012. godina ($226,80 \text{ lm}^{-2}$) sa izraženim deficitom, dok je najviše padavina tokom vegetacionog perioda bilo u 2014. godini ($595,60 \text{ lm}^{-2}$). Pored sume padavina u vegetacionom periodu, za ostvarivanje visokog prinosa soje veoma je bitan i povoljan raspored padavina. Kritični period u odnosu na vodu za postizanje visokog prinosa soje je formiranje mahuna i zrna, kao i nalivanje zrna soje, odnosno jul i avgust. U petogodišnjem periodu uočavamo da se nedostatak padavina u kritičnom periodu za soju javlja u 2012 godini ($47,7 \text{ lm}^{-2}$ u julu i $3,5 \text{ lm}^{-2}$ u avgustu), 2013. godini ($34,1 \text{ lm}^{-2}$ u julu i $26,7 \text{ lm}^{-2}$ u avgustu) i 2015. godini ($2,6 \text{ lm}^{-2}$ u julu).

Tabela 2. Prosečan prinos zrna soje (kg ha^{-1})
 Table 2. Average soybean grain yield (kg ha^{-1})

Faktori <i>Factors</i>	Žetveni ostaci (B) <i>Harvest residue (B)</i>		Prosek (A) <i>Average (A)</i>	Povećanje prinosa (%) <i>Yield increase (%)</i>
	Bez ŽO <i>Without CR</i>	Sa ŽO <i>With CR</i>		
Godina (A) <i>Year (A)</i>				
2012	1975,00	2240,25	2107,63	13,43
2013	2831,25	3182,25	3006,75	12,40
2014	4478,00	4793,00	4635,50	7,03
2015	2862,00	3318,25	3090,13	15,94
2016	4558,25	4912,75	4735,50	7,78
Prosek (B) <i>Average (B)</i>	3340,90	3689,30	3516,10	10,43

ŽO – Žetveni ostaci / CR – Crop residues

Faktor <i>Factor</i>	LSD _{0,05}	LSD _{0,01}
A	62,45	77,34
B	21,92	28,33
AxB	80,17	99,06
BxA	76,12	94,66

Zaoravanje žetvenih ostataka preduseva u svim godinama dovodi do povećanja prinosa soje. Zaoravanje žetvenih ostataka preduseva kukuruza ima pozitivan efekat na povećanje prinosa soje, kao i na kvalitet zrna soje (Balešević-Tubić i sar., 2013.). Najniži prosečni prinosi ostvareni su u 2012. godini ($2107,63 \text{ kg ha}^{-1}$), dok je najviši prinos bio u 2016. godini ($4735,50 \text{ kg ha}^{-1}$). Razlike u prosečnim prinosima između pojedinih godina statistički su veoma značajne.

Prosečan prinos na varijantama oglada sa zaoravanjem žetvenih ostataka preduseva kukuruza ($3689,30 \text{ kg ha}^{-1}$), bio je statistički veoma značajno viši u odnosu na varijante oglada gde su žetveni ostaci preduseva odnošeni sa parcele ($3340,90 \text{ kg ha}^{-1}$).

Posmatrajući iste godine, a različite varijante žetvenih ostataka, vidi se da je sa zaoravanjem žetvenih ostataka ostvaren statistički veoma značajno viši prinos soje.

Kod varijanti oglada bez zaoravanja žetvenih ostataka preduseva u odnosu na različite godine, najniži prosečan prinos je bio u 2012. godini ($1975,00 \text{ kg ha}^{-1}$), što je statistički veoma značajno niže u odnosu na ostale godine. Između prosečnih prinosa u 2013. godini ($2831,25 \text{ kg ha}^{-1}$) i 2015. godini ($2862,00 \text{ kg ha}^{-1}$) nije bilo statističke značajnosti. Prosečan prinos u 2016. godini ($4558,25 \text{ kg ha}^{-1}$) bio je statistički značajno

viši u odnosu na 2014. godinu ($4478,00 \text{ kg ha}^{-1}$) i statistički veoma značajno viši u odnosu na ostale godine.

Kod varijanti ogleđa sa zaoravanjem žetvenih ostataka preduseva u odnosu na različite godine, najniži prosečan prinos soje zabeležen je takođe u 2012. godini ($2240,25 \text{ kg ha}^{-1}$), a najviši prinos u 2016. godini ($4912,75 \text{ kg ha}^{-1}$). Razlike u prosečnim prinosima između pojedinih godina bile su statistički veoma značajne.

Povećanje prinosa soje usled zaoravanja žetvenih ostataka preduseva za petogodišnji period je iznosilo 10,43%, a povećanje je variralo od 7,03% u 2014. godini, do 15,94% u 2015. godini.

Ovi rezultati su u saglasnosti sa istraživanjima Latković i sar. (2009.), u kojima je prinos zrna kukuruza dobijen na varijantama sa zaoravanjem žetvenih ostataka bio za 9,1% veći u odnosu na prosek varijanti đubrenja bez zaoravanja žetvenih ostataka.

Zaključak

Na osnovu iznešenih podataka mogu se izvesti sledeći zaključci:

Zaoravanje žetvenih ostataka preduseva kukuruza ima pozitivan efekat na povećanje prinosa soje.

Povećanje prinosa usled zaoravanja žetvenih ostataka preduseva je veće u nepovoljnim godinama za proizvodnju soje.

Odnosenje žetvenih ostataka sa parcele smanjuje prinos soje i u dužem vremenskom periodu narušava strukturu i biogenost zemljišta.

Radi postizanja visokih i stabilnih prinosa zaoravanje žetvenih ostataka preduseva mora se posmatrati kao obavezna agrotehnička mera u gajenju soje.

Literatura

- Balešević-Tubić Svetlana, Đukić, V., Đorđević, V., Tatić, M., Dozet, Gordana, Cvijanović, Gorica, Marinković, Jelena (2013). Uticaj zaoravanja žetvenih ostataka na prinos i kvalitet soje. Zbornik radova 54. Savetovanje industrije ulja, Herceg Novi, 16.-21. jun, 2013: 99-102.
- Dozet Gordana (2009). Uticaj đubrenja predkulture azotom i primene Co i Mo na prinos i osobine zrna soje. Doktorska disertacija, Megatrend univerzitet Beograd, Fakultet za biofarming Bačka Topola, 154 str.
- Đukić, V. (2009). Morfološke i proizvodne osobine soje ispitivane u plodoredu sa pšenicom i kukuruzom. Doktorska disertacija, Univerzitet u Beogradu, Poljoprivredni fakultet Zemun, 127 str.
- Đukić, V., Đorđević, V., Popović, V., Kostić, M., Ilić, A., Dozet, G. (2009). Uticaj đubrenja na prinos soje, Zbornik radova Instituta za ratarstvo i povrtarstvo, sveska 46, 17-22.
- Đukić, V., Balešević-Tubić, Svetlana, Đorđević, V., Miladinović, J., Tatić, M. (2010). Rationalization in the use of Mineral fertilizer in soybean production. Economics of agriculture, Belgrade, vol. LVII/SI-2, Book I, 110-117.

- Jaćimović, G., Malešević, M., Bogdanović, Darinka, Marinković, B., Crnobarac, J., Latković, Dragana, Aćin, V. (2009). Prinos pšenice u zavisnosti od dugogodišnjeg zaoravanja žetvenih ostataka. Letopis naučnih radova, godina 33, broj 1, 85-92.
- Kastori, R., Tešić, M. (2006). Ekološki aspekti primene žetvenih ostataka njivskih biljaka kao alternativnog goriva, Zbornik radova, Institut za ratarstvo i povrtarstvo, Novi Sad, Sv. 42, 3-13.
- Kastori, R., Maksimović, Ivana, Delić-Putnik, Marina (2012). Ekološki aspekti spaljivanja žetvenih ostataka kao alternativnog goriva, Ratarstvo i povrtarstvo, vol. 49, br.3, str 313-319.
- Latković, D., Marinković, B., Malešević, M., Jaćimović, G., Jug, D (2009). Effect of different levels of nitrogen from plowed under harvest residues on grain yield of corn, Contemporary Agriculture / Savremena poljoprivreda, 58 (3-4), 16-22.

THE INFLUENCE OF PLOUGHED CROP RESIDUES ON INCREASE SOYBEAN YIELD

*Vojin Đukić¹, Zlatica Miladinov¹, Gordana Dozet², Mladen Tatić¹,
Gorica Cvijanović², Marija Cvijanović³, Jelena Marinković¹*

Abstract

Soybean yield depends on soybean variety, fertility of soil, agro-technical measures, as well as from weather conditions in certain years. Ploughing crop residues increases the content of organic matter in the soil, which has a positive effect on the fertility of the soil. Ploughing corn residue previous crop lead to an increase in yield of soybean on average by 10.43%, that is, by some years the yield increase was from 7.039% to 15.94%. Ploughing harvest residues previous crop of maize has a positive effect on the increase in yield of soybeans and must be considered as compulsory agro technical measure in soybean cultivation.

Key words: Soybean, agronomic practices, crop residues, soil fertility, yield

¹Institute of Field and Vegetable Crops, Maksima Gorkog 30, 21000 Novi Sad, Serbia (djukicvojain@gmail.com)

²University of Beograd, Faculty of Bifarming, Maršala Tita 39, 24300 Bačka Topola, Serbia

³Dunav Insurance Company a.d.o., Beograd, Makedonska 4, 11000 Beograd, Serbia.

CIP- Каталогизација у публикацији
Народна библиотека Србије

63(082)

60(082)

САВЕТОВАЊЕ о биотехнологији са међународним учешћем (23 ; 2018 ; Чачак)

Zbornik radova / XXIII savetovanje o biotehnologiji sa međunarodnim učešćem, Čačak, 9-10. mart 2018. godine ; [organizator] Univerzitet u Kragujevcu, Agronomski fakultet u Čačku = [organized by] University of Kragujevac, Faculty of Agronomy, Čačak. - Čačak : Univerzitet u Kragujevcu, Agronomski fakultet, 2018 (Čačak : Bajić). - 615 str. : ilustr. ; 25 cm

Radovi na srp. i engl. jeziku. - Tiraž 160. - Napomene i bibliografske reference uz radove. - Bibliografija uz svaki rad. - Abstracts.

ISBN 978-86-87611-55-9

1. Агрономски факултет (Чачак)

a) Пољопривреда - Зборници

b) Биотехнологија - Зборници

COBISS.SR-ID 258772236