

UNIVERZITET U KRAGUJEVCU
AGRONOMSKI FAKULTET U ČAČKU



UNIVERSITY OF KRAGUJEVAC
FACULTY OF AGRONOMY CACAK

XVII SAVETOVANJE O BIOTEHNOLOGIJI

sa međunarodnim učešćem
- ZBORNIK RADOVA -



Vol. 17. (19), 2012.

Čačak, 6 - 7. April 2012. godine

XVII SAVETOVANJE O BIOTEHNOLOGIJI

sa međunarodnim učešćem

- Zbornik radova -

Vol. 17. (19), 2011.

ORGANIZATOR I IZDAVAČ

Agronomski fakultet, Čačak

Organizacioni odbor

Prof. dr Drago Milošević, predsednik, prof. dr Ljiljana Bošković-Rakočević,
mr Duško Brković, Jelena Kovačić, dipl. inž.

Programski odbor

Prof. dr Dragutin Đukić, predsednik, prof. dr Miroslav Spasojević, dr Radoslav Cerović,
Snežana Pašalić, prof. dr Aleksandar Paunović, prof. dr Tomo Milošević, prof. dr Milica
Cvijović, prof. dr. Snežana Bogosavljević-Bošković, prof. dr Vladeta Stevović, prof. dr
Leka Mandić, prof. dr Milena Đurić, prof. dr Gordana Šekularac, prof. dr Nikola Bokan,
doc. dr Lenka Ribić-Zelenović, doc. dr. Vladimir Kurčubić, doc. dr Mirče Balan, prof. dr
Slobodan Jevtić, prof. dr Radoš Pavlović,

Tehnički urednik

prof. dr Drago Milošević

Kompjuterska obrada i slog

Slobodan Bajić

Tiraž: 150 primeraka

Štampa:

Štamparija „BAJIĆ“ Čačak

CIP - Каталогизација у публикацији
Народна библиотека Србије, Београд
63(082)
60(082)

САВЕТОВАЊЕ о биотехнологији са међународним
учешћем (17 ; 2012 : Чачак)

Zbornik radova / XVII savetovanje o
biotehnologiji sa međunarodnim učešćem,
Čačak, 6-7. aprila 2012. godine ;
(organizator) Univerzitet u Kragujevcu,
Agronomski fakultet u Čačku = (organized by)
University of Kragujevac, Faculty of
Agronomy, Čačak, - Čačak : Agronomski
fakultet, 2012 (Čačak : Bajić). - 545 str. :
graf. prikazi, tabele ; 24 cm

Radovi na srp.i engl. jeziku. - Tiraž 150. -
Napomene uz tekst. - Bibliografija uz svaki
rad. - Abstracts.

ISBN 978-86-87611-23-8

1. Агрономски факултет (Чачак)

а) Пољопривреда - Зборници б)

Биотехнологија - Зборници

ЦОБИСС.СР-ИД 189995020

Marina Todor Stojanova, Srebra Popova Ilić, Elizabeta Angelova, Tanja Angelkova, I. Ivanovski: THE EFFECT OF FOLIAR FERTILIZING ON TOMATOES YIELD GROWING IN PROTECTED SPACES IN THE STRUMICA AREA	94
D. Milošević, S. Stamenković, D. Marčić, P. Perić: EFEKTI ACETAMIPRIDA U KONTROLI NEKIH ŠTETOČINA VOĆA I POVRĆA.....	99
Jelena Mladenović, R. Pavlović, Blaga Radovanović, P. Mašković, Gordana Aćamović-Đoković, Milica Cvijović: BIOLOGICAL ACTIVITY OF WHITE CABBAGE <i>Brassica oleraceae</i> L.	104
Jelena Mladenović, R. Pavlović, Blaga Radovanović, P. Mašković, Gordana Aćamović-Đoković, Milica Cvijović: ANTIMICROBIAL AND ANTIOXIDANT ACTIVITY EXTRACT BRROCOLI.....	109
G. Perković, Aleksandra Govedarica-Lučić: UTICAJ RAZLIČITIH NAČINA PROIZVODNJE NA RANOSTASNOST PAPRIKE.....	114
M. Gavrilović, Milena Đurić, S. Murtić, Vesna Milić, Aleksandra Klepić, M. Krsmanović: ANTIOKSIDATIVNA AKTIVNOST KOD RAZLIČITIH SORATA PAPRIKE.....	120
B. Vlahović, A. Puškarić: OBELEŽJA POTROŠNJE POVRĆA U REPUBLICI SRBIJI.....	125
B. Knežević, M. Biberdžić, S. Barać, N. Drašković, Dragana Lalević, Danijela Prodanović: UTICAJ HEMIJSKIH I MEHANIČKIH MERA NA SMANJENJE ZAKOROVLJENOSTI I PRINOS KROMPIRA	130
M. Blagojević, B. Dinić, D. Terzić, Mirjana Petrović, J. Marković: UTICAJ NIVOVA SUVE MATERIJE I KUKURUŽNE PREKRUPE NA KVALITET SILAŽE VIŠEGODIŠNJIH LEGUMINOZA	135
D. Milošević, S. Stamenković, P. Perić, S. Milenković, Mirjana Staletić: MOGUĆNOST SUZBIJANJA Y VIRUSA U SEMENSKOM KROMPIRU PRIMENOM INSEKTICIDA.....	140
D. Tomić, V. Stevović, D. Đurović, N. Bokan: UTICAJ KALCIZACIJE ZEMLJIŠTA NA PRINOS KRME CRVENE DETELINE (<i>Trifolium pretense</i> L.) GAJENE U ČISTOJ SETVI I SMEŠI SA ITALIJANSKIM LJULJEM (<i>Lolium italicum</i> L.)	146
Snežana Babić, D. Sokolović, Z. Lugić, Vera Rakonjac, Snežana Anđelković: VARIJABILNOST KOMPONENTI PRINOSA SEMENA LIVADSKOG VIJUKA.....	151
Slađana Jevremović, Dragana Antić, Vesna Savić, Snežana Milošević, Milana Trifunović Angelina Subotić: KRIOTERAPIJA VRHOVA IZDANAKA-SAVREMENI METOD ZA ELIMINACIJU BILJNIH PATOGENA.....	156
S. Barać, A. Vuković, M. Biberdžić, R. Koprivica: REZULTATI ISPITIVANJA KOSAČICA PRI KOŠENJU LUCERKE U AGROEKOLOŠKIM USLOVIMA SEVERNOG KOSOVA I METOHIJE	161
Mirjana Petrović, D. Lazarević, G. Dugalić, B. Anđelković, M. Blagojević: UTICAJ MINERALNIH ĐUBRIVA NA PRODUKCIJU I BOTANIČKI SASTAV SEJANOG TRAVNJAKA KOPAONIKA	166
Jela Ikanović, S. Rakić, Snežana Janković, Đ. Glamočlija, Slobodanka Pavlović: UTICAJ POVEĆANIH KOLIČINA AZOTA NA PRODUKTIVNA SVOJSTVA BIOMASE ISPITIVANIH VRSTA RODA <i>Sorghum</i>	171
R. Miletić, Jelena Luković, Svetlana Paunović, Žaklina Karaklajić-Stajić: OCENA KVALITETA PLODOVA VAŽNIJIH SORTI ŠLJIVA U ZAVISNOSTI OD GUSTINE SADNJE	176

UTICAJ KALCIZACIJE ZEMLJIŠTA NA PRINOS KRME CRVENE DATELINE (*Trifolium pretense* L.) GAJENE U ČISTOJ SETVI I SMEŠI SA ITALIJANSKIM LJULJEM (*Lolium italicum* L.)

D. Tomić, V. Stevović, D. Đurović, N. Bokan¹

Izvod: Travno-leguminozne smeše imaju veliki značaj u proizvodnji kvalitetne kabaste stočne hrane, kako u uslovima farmskog držanja stoke, tako i pri slobodnom sistemu ispaše životinja. U radu je ispitivan uticaj načina gajenja crvene deteline (čist usev i u smeši sa italijanskim ljuljem) i primene kalcizacije (kontrola – bez CaO; 3t ha⁻¹ CaO) na kiselom zemljištu pH 4,8 na prinos zelene krme, prinos sena, udeo crvene deteline, italijanskog ljulja i korova u ukupnom prinosu sena. Gajenjem crvene deteline u smeši sa italijanskim ljuljem postignut je značajno veći prinos zelene krme i sena u odnosu na čist usev crvene deteline. Primena kalcizacije je, nezavisno od načina gajenja, uticala značajno na povećanje prinosa zelene krme (22.7%) i prinosa sena (22.0%). Na varijanti crvena detelina+italijanski ljulj, udeo crvene deteline u ukupnom prinosu sena smanjio se primenom kalcizacije (sa 24,2% na 7,2%) kao posledica povećanja udela italijanskog ljulja (sa 62,6% na 78,13%), dok se udeo korova nije značajno promenio.

Ključne reči: crvena detelina, kalcizacija, prinos krme, udeo korova

Uvod

Jedan od preduslova za intenziviranje proizvodnje u stočarstvu, je proizvodnja dovoljne količine kabaste stočne hrane visoke hranljive vrednosti. Ovo se može postići uključivanjem u proizvodnju visoko produktivne, kvalitetne i stabilne krmne baze travnjaka (Simić et al., 2011.). Nešić i sar. (2007.) navode da travnjaci različitog florističkog sastava daju različite prinose, a da se zajedničkim gajenjem leguminoza i trava postiže rentabilnija proizvodnja i bolji kvalitet krme travnjaka i smanjuje upotreba mineralnih đubriva. Kiselost zemljišta je jedan od faktora koji otežava gajenje mnogih kulturnih biljaka. Poznato je da pH vrednost zemljišta utiče na sve faze razvoja biljaka, počev od zasnivanja, otpornosti na bolesti, prinosa i kvaliteta krme do otpornosti na zimu i životnog veka useva. Pored nedostatka Ca, kisela zemljišta se odlikuju visokim prisustvom lako mobilnih formi Al, Fe, Mn, smanjenim sadržajem lakopristupačnog P, K i Mo (Su and Evans, 1996.). Prema navodima Mc Kenny et al (1993.) crvena detelina pokazuje veću tolerantnost prema Al u odnosu na druge leguminoze, ali je osetljiva na toksične efekte Mn. Zadovoljavajući prinosi gajenih biljaka na kiselim zemljištima mogu se ostvariti ukoliko se izvrši njihova popravka unošenjem krečnih đubriva (Grewal and Williams, 2003.).

S obzirom da kisela zemljišta zauzimaju značajne površine u Republici Srbiji, cilj istraživanja je bio da se na takvim zemljištima ispita uticaj kalcizacije na prinos crvene deteline gajene u čistoj setvi kao i u smeši sa italijanskim ljuljem.

¹ Univerzitet u Kragujevcu, Agronomski fakultet u Čačku, Cara Dušana 34., Čačak, Srbija (dalibor@tfc.kg.ac.rs)

Materijal i metode rada

Ogled je postavljen 2011. godine u Čačku (43°54'39.06" N, 20°19'10.21" E, 246m n.v.) na zemljištu tipa aluvijum, kisele reakcije (pH_{H2O} 4,8) siromašnom u sadržaju hranljivih elemenata, sa niskim sadržajem organske materije. Zajedno sa osnovnom obradom, u zemljište je uneto 300 kg ha⁻¹ N₁₅P₁₅K₁₅. Eksperiment je postavljen po potpuno slučajnom blok sistemu u tri ponavljanja, sa veličinom elementarne parcele 5m² (5x1m). Istraživanja su obuhvatila dva načina gajenja: čist usev crvene deteline (sorta K-39, Institut za krmno bilje Kruševac) i crvena detelina + italijanski ljulj (Tetraflorum – Slovenačka tetraploidna sorta). Nivoi kalcizacije uključili su kontrolu (bez CaO) i varijantu sa 3t ha⁻¹ CaO. Unošenje krečnog materijala izvršeno je površinskom aplikacijom neposredno pre predsetvene pripreme zemljišta. Setva je obavljena na rastojanju 20 cm međuredno (italijanski ljulj je sejan u iste redove sa crvenom detelinom), sa količinom semena 18 kg ha⁻¹ crvene deteline u čistom usevu i u smeši 12 kg ha⁻¹ crvene deteline+12 kg ha⁻¹ italijanskog ljulja. Suzbijanje korova je vršeno mehanički u dva navrata. Usev je gajen bez primene navodnjavanja. Košenje je izvršeno u fazi butonizacije. Ispitivanja su obavljena na prvom otkosu u godini setve (zbog izrazitog sušnog perioda nije bilo drugog otkosa).

Srednja godišnja temperatura vazduha u 2011. godini je bila 12,37 °C (za 0,4°C viša u odnosu na desetogodišnji prosek), a ukupna suma padavina 374,5 mm (za 305,5 mm manja u odnosu na desetogodišnji prosek). Srednja mesečna temperatura u periodu vegetacije tokom 2011. godine bila je za 1,27°C veća, a suma padavina za 165,1mm manja u odnosu na višegodišnji prosek.

Prinos zelene krme prvog otkosa utvrđen je merenjem ukupne mase sa parcelice neposredno posle košenja i preračunat na prinos zelene krme u t ha⁻¹. Iz odmerenog uzorka (1000 g) određen je težinski udeo italijanskog ljulja, crvene deteline i ostalih biljaka (korova) u ukupnoj biomasi. Nakon sušenja uzoraka na 65 °C, izračunat je prinos sena (t ha⁻¹). Dobijeni rezultati su obrađeni metodom analize varijanse dvofaktorskog ogleda (ANOVA) upotrebom SPSS 4.5 softvera. Značajnost razlika srednjih vrednosti testirana je LSD testom.

Rezultati istraživanja i diskusija

Na tretmanu crvena detelina+italijanski ljulj, nezavisno od kalcizacije, zabeležen je značajno veći prinos zelene krme (25.2%) kao i veći prinos sena (21.7%) u odnosu na čist usev crvene deteline (tab.1). Mandić i sar. (2004.) su utvrdili da je od nekoliko ispitivanih travno-leguminoznih smeša, najveća biogenost zemljišta konstatovana pod smešom Crvena detelina + Italijanski ljulj. Prema Simić et al. (2011.) itlijanski ljulj je idealna vrsta za gajenje u smeši sa crvenom detelinom. Primena kalcizacije je, nezavisno od načina gajenja, takođe uticala na značajno povećanje prinosa zelene krme (22.7%) i prinosa sena (22.0%). Pored smanjenja kiselosti zemljišta i lako mobilnih formi Al i dr., unošenjem kalcijuma u zemljište, povećava se pristupačnost nekih neophodnih elemenata, i obezbeđuju povoljni uslovi za razvoj simbiotskih azotofiksatora. Jarak i sar. (2002.) navode da je brojnost i mikrobiološka aktivnost simbiotskih azotofiksatora kod višegodišnjih leguminoza limitirana niskom vrednošću pH. U kiselim zemljištima preživljavanje kvržičnih bakterija je otežano, a umnožavanje usporeno, što utiče na

