



HERBOLOŠKO DRUŠTVO SRBIJE
Serbian Weed Science Society

DESETI KONGRES O KOROVIMA 10th WEED SCIENCE CONGRESS

Zbornik rezimea – Book of Abstracts



21-23. septembar 2016. godine, Vrdnik, Srbija

21-23 September 2016, Vrdnik, Serbia

Deseti kongres o korovima
Zbornik rezimea

Izdavač:

Herbološko društvo Srbije

Urednik

Akademik prof. dr Vaskrsija Janjić

Tehnički urednici

dr Goran Malidža

dr Danijela Pavlović

ISBN

978-86-911965-3-0

Impressum

10th Weed Science Congress

Book of Abstracts

Published by Serbian Weed Science Society

Editor in Chief

Prof. Dr. Vaskrsija Janjić

Technical editors

Dr. Goran Malidža

Dr. Danijela Pavlović

DESETI KONGRES O KOROVIMA - 10TH WEED SCIENCE CONGRESS

HERBOLOŠKO DRUŠTVO SRBIJE

Serbian Weed Science Society



DESETI KONGRES O KOROVIMA

10th WEED SCIENCE CONGRESS



PROGRAM

PROGRAMME

21-23. septembar 2016. godine, Vrdnik, Srbija

21-23 September 2016, Vrdnik, Serbia

ORGANIZACIONI ODBOR / ORGANIZING COMMITTEE

Predsednik/President

dr Danijela Pavlović, Institut za zaštitu bilja i životnu sredinu, Beograd

Članovi/Members

dr Bojan Konstantinović, Univerzitet u Novom Sadu, Poljoprivredni fakultet, Novi Sad

dr Dragana Marisavljević, Institut za zaštitu bilja i životnu sredinu, Beograd

dr Jelena Gajić Umiljendić, Institut za pesticide i zaštitu životne sredine, Zemun

dr Marija Sarić-Krsmanović, Institut za pesticide i zaštitu životne sredine, Zemun

Miloš Rajković, master, Institut za ratarstvo i povrtarstvo, Novi Sad

Siniša Ilinčić, dipl. inž., BASF Srbija d.o.o., Beograd

Andrija Lilić, dipl. inž., Bayer d.o.o., Beograd

Dragan Đorđević, dipl. inž., Agromarket d.o.o., Kragujevac

Dijana Zečević, dipl. inž., Galenika – Fitofarmacija d.o.o., Beograd

dr Miroslav Ivanović, Syngenta d.o.o. Beograd

Dušica Tošić, dipl. inž., Adama SRB d.o.o.

Vladimir Vasojević, dipl. inž., Belchim Crop Protection SRB d.o.o., Beograd

Dejan Jovanović, dipl. inž., Nufarm GmbH, Linz, Austrija

NAUČNI ODBOR / SCIENTIFIC COMMITTEE

Predsednik/President

dr Goran Malidža, Institut za ratarstvo i povrtarstvo, Novi Sad

Članovi/Members

Akademik, prof.dr Vaskrsija Janjić, Akademija nauka i umjetnosti RS, Banja Luka

prof. dr Sava Vrbničanin, Univerzitet u Beogradu, Poljoprivredni fakultet, Beograd

prof. dr Ibrahim Elezović, Univerzitet u Beogradu, Poljoprivredni fakultet, Beograd

prof. dr Branko Konstantinović, Univerzitet u N. Sadu, Poljoprivredni fakultet, N. Sad

dr Branislav Veljković, Chemical Agrosava d.o.o., Beograd

dr Milena Simić, Institut za kukuruz "Zemun Polje", Beograd

prof. dr Ljiljana Nikolić, Univerzitet u Novom Sadu, Poljoprivredni fakultet, Novi Sad

dr Ljiljana Radivojević, Institut za pesticide i zaštitu životne sredine, Beograd

prof. dr Zlatan Kovačević, Univerzitet u Banjoj Luci, Poljoprivredni fakultet, B. Luka

dr Dragana Božić, Univerzitet u Beogradu, Poljoprivredni fakultet, Beograd

dr Siniša Mitrić, Univerzitet u Banjoj Luci, Poljoprivredni fakultet, B. Luka

dr Katarina Jovanović-Radovanov, Univerzitet u Beogradu, Poljoprivredni fakultet, Beograd

dr Maja Meseldžija, Univerzitet u Novom Sadu, Poljoprivredni fakultet, Novi Sad

dr Vladan Jovanović, Institut za pesticide i zaštitu životne sredine, Beograd

dr Verica Vasić, Univerzitet u Novom Sadu, Institut za nizijsko šumarstvo i životnu sredinu, Novi Sad

Sekretar/Secretary

dr Jelena Gajić Umiljendić, Institut za pesticide i zaštitu životne sredine, Beograd

Adresa/Address: Herbološko društvo Srbije / Serbian Weed Science Society
11080 Zemun, Banatska 31b, tel.: (011) 3076-133, desetikongres2016@gmail.com

OSETLJIVOST KOROVSKJE VRSTE *Chenopodium album* L. PREMA RAZLIČITIM TIPOVIMA SOLI GLIFOSATNE KISELINE

Branislav Veljković, Dejan Reljin

Chemical Agrosava d.o.o., Beograd, Srbija

E-mail: dreljin@agrosava.com

Na dva lokaliteta (Maradik i Šimanovci), tokom 2015. godine, postavljeni su ogledi u cilju ispitivanja efikasnosti različitih tipova soli glifosatne kiseline. Korišćeni su gotovi preparati koji u svom sastavu imaju 360 g/l glifosata u obliku IPA (izopropilamino) soli i 540 g/l glifosata u obliku kalijumove soli. Prilikom tretmana upoređivana je efikasnost ekvivalentnih količina aktivne supstance, tako da je tretirano sa 1080, 1440 i 2160 g aktivne supstance/ha. Svaki tretman je postavljen u dva ponavljanja pri čemu je osnovna veličina parcelice bila 100 m². U trenutku primene brojnost korovske vrste *Chenopodium album* je bila od 5 do 7 biljaka po m². Biljke su bile u fazi posle nicanja, visine 15-50 cm. Efikasnost je očitana 7, 14 i 21 dan nakon tretmana, prema EWRS skali, a razlika u efikasnosti ispoljila se samo pri količini primene od 1080 g aktivne supstance/ha. Glifosat u obliku IPA soli ispoljio je dobru efikasnost na *Chenopodium album*, što je rezultiralo potpunim uginjavanjem biljaka, dok je glifosat u obliku kalijumove soli izazvao samo prolaznu fitotoksičnost kod ove korovske vrste. Ovim je potvrđeno da glifosat u obliku IPA soli ipak ima prednost u odnosu na kalijumovu so.

UTICAJ OSTATAKA KLOMAZONA U ILOVAČI NA USEV KRSTAVCA

Jelena Gajić Umiljendić*, Ljiljana Šantrić, Marija Sarić-Krsmanović, Ljiljana Radivojević

Institut za pesticide i zaštitu životne sredine, Beograd, Srbija

*E-mail: pecikos@gmail.com

Klomazon je selektivni herbicid koji zahvaljujući dobroj efikasnosti ima značajno mesto u zaštiti ratarskih kultura od korova, ali njegova postojanost u zemljištu može da predstavlja potencijalnu opasnost za razvoj narednih biljaka u plodoredu. Perzistentnost ovog jedinjenja uslovljena je faktorima spoljašnje sredine kao što su temperatura, sadržaj vlage, tip i osobine zemljišta. U zemljištima sa manjim sadržajem organske materije, pri manjim količinama padavina i nižim temperaturama degradacija je sporija, a fitotoksičnost kod narednih useva izraženija.

U radu je biotest metodom, u laboratorijskim uslovima, ispitivana osetljivost krastavca na rezidualno delovanje klomazona u zemljištu tipa ilovača (pH 7,17, humus 3,96%, pesak 49,80%, prah 33,40%, glina 16,80%) pri različitim nivoima vlažnosti zemljišta (20, 50 i 70% poljskog vodnog kapaciteta - PVK). Klomazon je primenjen u seriji koncentracija od 0,047 do 6 mg a.s./kg zemljišta. Biljke su rasle 21 dan, a nakon tog perioda mereni su fiziološki parametri (sadržaj karotenoida i hlorofila *a* i *b*). Sadržaj pigmentata je određen metodom ekstrakcije u dimetil-formamid, a očitavanje apsorpcije ekstrakta na spektrofotometru na talasnim dužinama od 480 nm za karotenoide, 664 nm za hlorofil *a* i 647 nm za hlorofil *b*. Za izračunavanje koncentracije pigmentata (µg/ml) korišćena je formula po Wellburn-u (1994), a potom je urađeno preračunavanje sadržaja pigmentata na mg po g sveže lisne mase.

Koncentracije klomazona od 0,047-1,5 mg a.s./kg u ilovastom zemljištu, kada je vlažnost bila 20% PVK izazvale su slabo ili nikakvo smanjenje sva tri fiziološka parametra. Značajnije smanjenje pigmentata (52,6-83,7%) zabeleženo je kada su koncentracije bile 3, odnosno 6 mg a.s./kg. Smanjenje sadržaja pigmentata u biljkama koje su gajene u zemljištu

vlažnosti 50% PVK, uočeno je na svim primenjenim koncentracijama, ali je značajnija inhibicija (56,3-76,5%) konstatovana za dve najviše koncentracije (3 i 6 mg a.s./kg). U varijantama kada je vlažnost zemljišta održavana na 70% PVK, sadržaj hlorofila *b* inhibiran je u rasponu od 25,9 do 62,3% na svim koncentracijama. Nešto manje osetljiv parametar bio je sadržaj karotenoida (4,6-45,8%), dok je inhibicija sinteze hlorofila *a* bila od 2,2 do 44,7%. Na osnovu dobijenih rezultata, krastavac se može svrstati u grupu biljaka koje su umereno osetljive na prisustvo ostataka klomazona u zemljištu tipa ilovača.

PRIMENA FTIR SPEKTROSKOPIJE U IDENTIFIKACIJI PROMENA NA LISTOVIMA NAKON PRIMENE HERBICIDA

Ilinka Pećinar¹, Dragana Božić¹, Dragana Rančić¹, Steva Lević¹,
Filip Vranješ², Sava Vrbničanić¹

¹Univerzitet u Beogradu, Poljoprivredni fakultet, Beograd-Zemun, Srbija

²Galenika-Fitofarmacija, Beograd-Zemun, Srbija

E-mail: ilinka@agrif.bg.ac.rs

Kutikula je periferna i kontinuirana membrana koja pokriva epidermalne ćelije biljnih organa, kao što su listovi, plodovi, čašični listovi i stablo mladih biljaka. Spektroskopska karakterizacija kutikule i njenih komponenata (kutin, kutan, voskovi, polisaharidi i fenoli) pomoću FTIR spektroskopije je moguća zahvaljujući saznanjima o funkcionalnim grupama koje su prisutne u kutikularnom matriksu i njegovoj strukturnoj ulozi, interakciji i rasporedu makromolekula. Osim toga, ova spektroskopska metoda se može koristiti u istraživanjima koja podrazumevaju reakciju kutikule na dejstvo različitih spoljašnjih faktora, koji dovode do promena u građi kutikule, degradacije i distribucije komponenata u kutikularnom matriksu u specifičnim uslovima tokom razvoja biljaka. Imajući u vidu mehanizam delovanja herbicida mezotriona ova istraživanja imaju za cilj da pomoću FTIR spektroskopije pokuša da identifikuje njegov efekat na promene u kutikuli listova korovskih biljaka *Chenopodium album* i *Abutilon theophrasti*. Semena *Ch. album* i *A. theophrasti* su sakupljena tokom 2015. godine u fazi fizičke zrelosti i čuvana na sobnoj temperaturi do upotrebe. Tokom proleća 2016. godine posejana su u saksije i kada su biljke dostigle fazu 2 para razvijenih listova kod *Ch. album* i 2 razvijena lista kod *A. theophrasti* tretirane su mezotrionom. Mezotrion (preparat Skaut, a.m. mezotrion 480 g/l, SC) je primenjen u preporučenoj količini (0,025 ml/m²) uz dodatak 0,1 ml/ha ađuvanta Alteox wet 40 (a.m. mineralno ulje (500 g/l) i polioksialkohol (500 g/l)). Primena herbicida obavljena je leđnom prskalicom uz utrošak 20 ml vode po m². Spektroskopska karakterizacija listova tretiranih i ne tretiranih biljaka (na licu i naličju listova) je izvršena pomoću FTIR spektroskopije 14 dana nakon primene herbicida. U radu je korišćen ATR-FTIR spektrometar IR-Affinity-1 (SHIMADZU). Spektri su snimani na sobnoj temperature pri rezoluciji od 4 cm⁻¹. Spektri u opsegu od 4000–600 cm⁻¹ pokazuju sledeće karakteristične trake: (1) široka traka na 3400 cm⁻¹ ukazuje na prisustvo OH grupe i kod obe biljne vrste njen intenzitet varira što zavisi od prisustva polisaharida ili neesterifikovane OH grupe kutina; (2) trake na poziciji 2920 cm⁻¹ i 2850 cm⁻¹ ukazuju na prisustvo CH₂ grupe koja potiče iz kutina, voska i kutana; i (3) traka na poziciji 1735 cm⁻¹, zajedno sa trakama na pozicijama 1161 cm⁻¹ i 1101 cm⁻¹ ukazuju na prisustvo C=O i C-O-C grupa koje potiču od kutikularnog matriksa. U zavisnosti od biljne vrste i fenolna jedinjenja mogu da budu prisutna u građi kutikula, dok su u našoj studiji fenoli zabeleženi samo u uslovima tretiranih listova kod obe biljne vrste na šta ukazuje pozicija traka na 1516 cm⁻¹. Traka na poziciji 1029 cm⁻¹ ukazuje na prisustvo polisaharida u listovima kod obe biljne vrste, gde je primećeno da su trake jače izražene kod *A. theophrasti* kod kontrolnih biljaka dok je kod *Ch. album* ta traka snažnije razvijena kod tretiranih listova, što predstavlja i najveće