

1.2.1. Aktuelna istraživanja i inovacije u  
zaštiti bilja  
Jevtic i sar.

**DRUŠTVO ZA ZAŠTITU BILJA SRBIJE**



**VII SAVETOVANJE O ZAŠTITI BILJA**

***Zbornik rezimea***

**Soko Banja  
15 - 18.novembar 2005.godine**

### 1.2.1. AKTUELNA ISTRAŽIVANJA I INOVACIJE U ZAŠTITI BILJA

Jevtić Radivoje<sup>1</sup>, Tanasković Snežana<sup>2</sup>, Paunović Svetlana<sup>3</sup>,  
Vuković Slavica<sup>4</sup>, Glavendekić Milka<sup>5</sup>, Poljaković-Pajnik Leopold<sup>6</sup>,  
Vujović Miroslav<sup>7</sup>, Obradović Aleksa<sup>8</sup>, Mojašević Milica<sup>8</sup>,  
Kljajić Petar<sup>9</sup>, Marčić Dejan<sup>9</sup>, Gavrilović Veljko<sup>10</sup>, Lević Jelena<sup>11</sup>

<sup>1</sup>Naučni institut za ratarstvo i povrtarstvo, Novi Sad

<sup>2</sup>Agronomski fakultet, Čačak

<sup>3</sup>Institut "Srbija" - Centar za voćarstvo i vinogradarstvo, Čačak

<sup>4</sup>Poljoprivredni fakultet, Novi Sad

<sup>5</sup>Šumarski fakultet, Beograd

<sup>6</sup>Institut za topolarstvo, Novi Sad

<sup>7</sup>Ministarstvo poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede RS –

Uprava za zaštitu bilja, Beograd

<sup>8</sup>Poljoprivredni fakultet, Beograd

<sup>9</sup>Institut "Srbija" - Centar za pesticide i zaštitu životne sredine, Beograd

<sup>10</sup>Institut za zaštitu bilja i životnu sredinu, Beograd

<sup>11</sup>Institut za kukuruz »Zemun Polje«, Beograd

Aktuelna istraživanja u zaštiti bilja, najlakše je sagledati kroz tekuće Projekte, koje finansira Ministarstvo za nauku i životnu sredinu i Ministarstvo poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede-Uprava za zaštitu bilja i Pokrajinski sekretarijat za nauku i tehnološki razvoj. Međutim, u finansiranju nekih projekata učestvuju gradske i opštinske uprave. Svega dva projekta možemo okarakterisati kao međunarodna, što govori o našoj zatvorenosti i izolovanosti unutar institucija u kojima rade specijalisti zaštite bilja bez obzira na titule i zvanja. Osiromašena privreda i nezainteresovanost za ulaganje samo su jedna od posledica opšteg trenda.

#### Istraživanja u ratarstvu i povrtarstvu

Najveći broj Projekata i radnih zadataka vezan je za istraživanja u okviru oplemenjivačkih programa strnih žita, kukuruza, šećerne repe, suncokreta, soje, jednogodišnjih i višegodišnjih krmnih biljaka, duvana, hmelja i lekovitog bilja. Nosioci projekata su Naučni institut za ratarstvo, Novi Sad i Institut za kukuruz iz Zemun polja. Aktuelni problemi opredelili su zadatke istraživača u okviru istraživačkih programa, bilo da se radi o fitopatološkim ili entomološkim problemima. Najveće angažovanje stručnjaka, kroz zadatke, vezano je za rešavanje problema kod šećerne repe. Na ovim problematikama pored stručnjaka iz Instituta za ratarstvo i povrtarstvo, angažovani su i stručnjaci sa Poljoprivrednih fakulteta iz Novog Sada, na proučavanju patogena *Rhizoctonia solani* i stvaranju otpornih genotipova. Entomološka istraživanja vezana su za praćenje

pojave, prognoziranje i suzbijanje ekonomski značajnih štetočina šećerne repe. Slična proučavanja su i kod pšenice, suncokreta, soje i zrnenih leguminoza. Nazivi radnih zadataka i istraživanja na ovim projektima, mahom su u funkciji angažovanog specijaliste i doprinosa u procesu stvaranja novih genotipova.

Ono što je značajno sa aspekta struke zaštite bilja su istaživanja posvećena rešavanju aktuelnih problema. Zbog toga treba istaći projekte pod nazivom: "Proučavanje toksigenih vrsta roda *Fusarium* i procena rizika kontaminiranosti žita fuzariotoksinima". Cilj ovih istraživanja je proučavanje pojave najznačajnijih toksigenih vrsta gljiva roda *Fusarium* i standardnih metoda za uzorkovanje i identifikaciju vrsta, uključujući i manje proučene/nove mikotoksine *Fusarium* spp. Značajan doprinos utvrđivanju rizika kontaminiranosti žita i proizvoda od žita u Srbiji po zdravlje ljudi i domaćih životinja, predstavlja i proučavanje biotičkih i abiotičkih faktora koji pogoduju razvoju ovih vrsta gljiva i njihovih sekundarnih metabolita. Istraživanja će se vršiti prema međunarodnim standardima u oblasti zdravlja bilja i proizvodnje stočne hrane. Drugi projekat vezan je za proučavanja crvenila kukuruza i nosi naziv: „Utvrdjivanje etiologije sindroma crvenila kukuruza (corn redness sindrom – CRS) i primena rezultata u nacionalnom programu suzbijanja ove bolesti“. Cilj istraživanja je: proučavanje etiologije bolesti, iznalaženje dijagnostičkih i selekcionih procedura, razvoj programa suzbijanja i aktivne mreže istraživačkog i savetodavnog programa u zaštiti kukuruza od pojave sindroma crvenila kukuruza. U rešavanju ovog problema biće uključeni i naučnici iz SAD, što će doprineti da se u istraživanjima koriste najnovija saznanja i oprema. Nosilac oba ova projekta je Institut za kukuruz, Zemun Polje, a rukovodilac Jelena Lević. Treba napomenuti da se etiološka proučavanja crvenila kukuruza vrše i u Institutu za zaštitu bilja i životnu sredinu iz Beograda u okviru projekta TR-6817.

U povrtarskoj proizvodnji aktuelna su istaživanja u okviru oplemenjivačkih programa Naučnog instituta za ratarstvo i povrtarstvo i Centra za povrtarstvo Instituta "Srbija" iz Smederevske Palanke. Najaktuelnije povrtarske vrste na kojima se vrše fitopatološka i entomološka istraživanja su: paradajz, paprika, lubenica, lisnato povrće i zrenene leguminoze. U oblasti povrtarske proizvodnje najaktuelnija su istraživanja koja se izvode u okviru projekta, koga finansira Ministarstvo poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede: „Utvrdjivanje statusa nekih karantinskih štetnih virusa na području Republike Srbije“, čiji je nosilac Poljoprivredni fakultet, Beograd-Zemun, a rukovodilac Branka Krstić. Povrće je interesantno sa stanovišta utvrđivanja ostataka pesticida, pa je veliki broj projekata vezan za ovu problematiku.

## Voćarstvo i vinogradarstvo

Svesni činjenice da je bez zdravog (certifikovanog) sadnog materijala i proizvodnje zdravstveno bezbedne hrane nećemo moći učestvovati u savremenim tokovima Evropske Unije, Ministarstvo za poljoprivredu, šumarstvo i vodoprivredu preko Uprave za zaštitu bilja rešilo je da u ovoj oblasti uvede red. Ministarstvo finansira sledeće projekte, čiji je nosilac Centar za voćarstvo i vinogradarstvo Instituta "Srbija" iz Čačka: "Uvođenje certifikacije u proizvodnju sadnog materijala voćaka (dobijanje osnovnog štoka i zasnivanje matičnjaka sorti i podloga voćnih vrsta)"; "Uvođenje sistema certifikacije u proizvodnju sadnog materijala maline" i "Kontrola matičnjaka sitnog voća u cilju suzbijanja prouzrokovala truleži korena *Phytophthora fragariae*". Agronomski fakultet, Čačak, preko projekata: „Sindromi propadanja koštičavog voća“ i „Obučavanje poljoprivrednih područnih službi za brzu identifikaciju patogena voćnog sadnog materijala radi unapređenja zdravlja biljaka“, ima zadatak da obuč i obezbedi tehničku opremljenost fitosanitarnog inspektorata i referentnih fitosanitarnih laboratorija. Cilj drugog projekta dat je kroz njegov naslov.

Pored pomenutih institucija na rešavanju aktuelnih problema iz voćarstva i vinogradarstva učestvuju i Poljoprivredni fakultet, Beograd-Zemun, preko projekata: "Rasprostranjenost prokariota na jabučastom voću i vinovoj lozi u Srbiji i utvrđivanje područja bez prisustva patogena". Cilj ovog projekta je: "Utvrđivanje rasprostranjenosti *Erwinia amylovora* na teritoriji Republike Srbije, prepoznavanje žarišta infekcije i predlog mera za njihovo uklanjanje".

Utvrđivanje područja bez prisustva prouzrokovala bakteriozne plamenjače (Pest Free Areas) i preporuka mera za održavanje takvog statusa. Preporuka rejona za zasnivanje matičnih zasada i proizvodnju sadnog materijala.

U oblasti vinogradarstva aktuelna su istraživanja u okviru projekta: Proučavanje i suzbijanje *Scafoideus titanus* vektora fitoplazme vinove loze »Flavescens doree« i »Fitoplazme vinove loze, zdravstveno stanje perspektivnih autohtonih sorata vinove loze u Srbiji«. Oba ova projekta realizuju se u Institutu za zaštitu bilja iz Beograda.

## Šumarstvo i hortikultura

Kao i u voćarskoj i vinogradarskoj proizvodnji i u šumarstvu je aktuelna proizvodnja zdravog (certifikovanog) sadnog materijala. Otuda su istraživanja u oblasti zaštite bilja sastavni deo projekata Šumarskog fakulteta. Projekti »Proizvodnja šumskog sadnog materijala« i »Proizvodnja šumskog semena« čekaju na produženje Ministarstva nauke i zaštite životne sredine. Gradacija gubara aktuelizirala je ovaj problem, pa je Ministarstvo poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede finansiralo projekat, Šumarskog fakulteta iz Beograda, pod nazivom:

»Multidisciplinarna istraživanja aktuelne gradacije gubara«, a projekat pod nazivom: »Dugoročna kontrola populacije polifagnog insekta *Lymantria dispar* L. (Lepidoptera, Lymantridae), finansira S.O.Čačak, a istraživanja vrši Agronomski fakultet iz Čačka. Proučavanje štetočina lista i bolesti kor i bolesti lista

Tikalnog tkiva klonova topole jedan je od zadataka projekta »Unapređenje proizvodnje i kvaliteta drveta nizijskih drvenastih vrsta« Instituta za topolarstvo iz Novog Sada.

Zaštita bilja u cvečarskoj proizvodnji je malo zastupljena, ali uvozom zaraženog cveća mogu nastati veliki problemi i u ostalim proizvodnjama. Ministarstvo za poljoprivredu, šumarstvo i vodoprivredu, finansira projekat pod nazivom: "Analiza rizika od unošenja svih karantinskih organizama u Srbiju uvozom cveća". Ova istraživanja imaju za cilj identifikaciju karantinskih i ekonomski štetnih vrsta gljiva, bakterija i virusa na uvezenim pošiljkama cveća; utvrđivanje najčešćih puteva njihovog unošenja, porekla i uvoznika rizičnih pošiljki u našu zemlju, kako bi se preduzele potrebne mere za smanjenje rizika i da bi se unapredila proizvodnja. Nositelac ovog projekta je Poljoprivedni fakultet iz Zemuna.

### **Korovske biljne vrste i suzbijanje**

Većina institucija u Srbiji u svojim istraživanjima proučava korovsku vrstu ambroziju i njeno suzbijanje. Projekti koji se bave ovom problematikom su: „Proučavanje pojave i širenja rezistentnih vrsta korova na herbicide u cilju pronalaženja najefikasnijih mera suzbijanja“; „Projekat suzbijanja alergena *Ambrosia artemisifolia* L. na teritoriji opštine Zrenjanin u 2005. godini“, čiji je nosilac Poljoprivredni fakultet iz Novog Sada i »Suzbijanje ambrozije (*Ambrosia artemisifolia* L.) na teritoriji Beograda, čiji je nosilac Centar za pesticide i zaštitu životne sredine Instituta "Srbija", Beograd-Zemun. Najsveobuhvatnija istraživanja korovske populacije na teritoriji Srbije biće urađena preko projekta Ministarstva za poljoprivredu, šumarstvo i vodoprivredu čiji je naslov „Kartiranje karantinskih, invazivnih i ekonomski štetnih korova na području Srbije sa predlogom mera njihovog suzbijanja“. Cilj ovog projekta je: Identifikacija karantinskih, invazivnih i ekonomski štetnih korovskih vrsta; Detekcija prisustva i izrada mapa rasprostranjenosti pomenutih kategorija korovskih vrsta na teritoriji Republike Srbije; Verifikacija prisustva i teritorijalne rasprostranjenosti karantinskih korova prisutnih na ograničenom području u zemlji (obuhvaćenih A II listom) i izrada nove A II liste; Razrada programa mera za sprečavanje širenja i suzbijanja karantinskih, invazivnih i ekonomski štetnih vrsta;

Izrada Programa za preduzimanje mera i aktivnosti u praćenju i suzbijanju korova; Presentacija i transfer dobijenih rezultata u praksu. Nositelac ovog projekta je Poljoprivredni fakultet iz Zemuna, a u njegovoj realizaciji učestvuje 34 stručnjaka zaštite bilja iz područnih službi.

### **Razvoj, primena i ostaci pesticida**

Minsitarstvo nauke i zaštite životne sredine, zajedno sa participantima: Galenika-Fitofarmacija a.d, Beograd-Zemun, Zagra d.o.o, iz Beograda i Ekosan d.o.o, iz Beograda, finansiraju, odnosno učestvuju u realizaciji dva značajna projekta koji treba da doprinesu racionalnijoj primeni pesticida pri suzbijanju štetnih organizama. Prvi se odnosi na istraživanja u cilju razvoja novih i poboljšanja postojećih formulacija herbicida, čiji je rukovodilac prof. dr Vaskrsija Janjić, nosilac projekta je Centar za pesticide i zaštitu životne sredine Instituta „Srbija“, Beograd-Zemun, a instiucije učesnici: Poljoprivredni fakultet, Beograd-Zemun i Institut za zaštitu bilja i životnu sredinu, Beograd. Cilj projekta je iznalaženje novih i poboljšanje postojećih formulacija herbicida, utvrđivanje uslova za njihovu racionalnu i bezbednu primenu u suzbijanju najzastupljenijih korova, uključujući i razvoj metoda suzbijanja korovskih biljaka za koje ne postoje dobra rešenja, kao i korovskih biljaka koje izazivaju alergije kod ljudi.

Drugi projekat, pod nazivom: "Razvoj i usavršavanje fungicida i zoocida u cilju njihove racionalne primene", vodi dr Petar Kljajić, a za realizaciju su zaduženi Centar za pesticide i zaštitu životne sredine Instituta „Srbija“, Beograd-Zemun i Poljoprivredni fakultet, Beograd-Zemun. Cilj projekta je razvoj novih i usavršavanje postojećih formulacija fungicida i zoocida (insekticida, akaricida, rodenticida), utvrđivanje parametara značajnih za racionalnu, ekološki i ekonomski opravdanu primenu u zaštiti bilja i javnom zdravstvu

U narednom periodu se očekuje da nove formulacije pesticidnih preparata budu značajno povoljnije sa stanovišta efikasnosti, ali i perzistentnosti. Međutim, radi konkurentnosti na domaćem i inostranom tržištu potrebno je uspostaviti monitoring ostataka pesticida u namernicama biljnog i životinjskog porekla, ali i pokrenuti i intenzivirati ispitivanja rezidua u zemljištu i vodi. Ova problematika će postati sastavni deo mnogih procedura i biti osnova "lične karte" mnogih proizvoda. Zbog toga su glavni ciljevi projekta "Ostaci pesticida u namernicama biljnog porekla, zemljištu i vodi": Izrada opšteg koncepta ispitivanja ostataka uz uspostavljanje kriterijuma; kontrola ostataka u odabranim namirnicama za potrebe izvoza i domaćeg tržišta; sistematizovanje podataka za potrebe korekcije normiranja ostataka u SCG i obrazovanje baze podataka. Nosilac ovog projekta je Poljoprivredni fakultet iz Zemuna, a u njegovoj realizaciji učestvuju sve institucije i pojedinci koji se bave ispitivanjima hemijskih i fizičkih osobina pesticida.

Nekoliko projekata je orijentisano na ispitivanje efikasnosti biopreparata i mogućnošću njihove primene u proizvodnji zdravstveno bezbedne hrane. Takav je, na primer, projekat: "Ispitivanje osetljivosti

populacija *Botrytis cinerea* Pers. u zasadima maline i mogućnost zaštite klasičnim i biofungicidima", kojim rukovodi mr Brankica Tanović, a realizator je Centar za pesticide i zaštitu životne sredine Instituta "Srbija".

### **Ostali projekti**

Istraživanja koja se odnose na monitoring krpelja, suzbijanje simulida, saniranje izvorišta komaraca u urbanim sredinama i slično. Nisu svrstani ni u jednu kategoriju. Na ovim problemima rade uspešno stručnjaci sa Poljoprivrednog fakulteta iz Novog Sada. U ovu kategoriju može se svrstati i projekat Ministarstva poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede: "Monitoring prisustva štetočina u skladištima i u objektima nadzora inspekcije za zaštitu bilja."

### **Međunarodni projekti**

U okviru Međunarodnog multilateralnog projekta EKO-NET 2005-2006 istraživači učesnici su dr Svetlana Paunović i dipl. inž. Darko Jevremović, na poziv dr Sylvie Dallot iz INRE-UMR BGPI iz Monpeljea, Francuska. Naziv projekta je: "Molekularna različitost i epidemiologija virusa šarke u šest evropskih zemalja", a delom je finansiran sredstvima Vlade Francuske. U projekat je uključeno 12 istraživača iz šest evropskih zemalja: Francuske, Slovačke, Slovenije, Češke Republike, Bugarske i Srbije i Crne Gore. Planirano je da projekat traje dve godine sa ciljem da se razviju i testiraju molekularne metode za detekciju i tipiziranje PPV-Rec i drugih rekombinantnih izolata, zatim ispita raširenost PPV-M i PPV-Rec izolata na vrstama roda *Prunus* u zemljama učesnicama na projektu, i izvrši molekularna karakterizacija odabranih PPV izolata i ocene biološka svojstva PPV-Rec izolata.

Dr Mira Starović, dr Veljko Gavrilović i mr Slobodan Kuzmanović su uključeni u realizaciju projekta Inter reg III A i B: »Fitoplazme vinove loze, zdravstveno stanje perspektivnih autohtonih sorata vinove loze u Srbiji« koji finansira Evropska Unija.