

ZBORNIK REFERATA



XXXVI SEMINAR AGRONOMA

ORGANIZATOR:
NAUČNI INSTITUT ZA RATARSTVO I POVRTARSTVO, NOVI SAD

PROCEEDINGS
36th Seminar of Agronomists
Organized by:
Institute of Field and Vegetable Crops
YU - 21000 Novi Sad, Maksima Gorkog 30

NAUČNI INSTITUT ZA RATARSTVO I POVRTARSTVO
NOVI SAD

2002. god.

"Zbornik referata", XXXVI Seminar agronoma, 2002:

**POTREBA PRIMENE FOLIJARNIH FUNGICIDA I INSEKTICIDA U
ZAŠTITI STRNIH ŽITA OD BOLESTI I ŠTETOČINA**

Jevtić, R., Stamenković, S., Jerković, Z.¹

IZVOD

Primena folijarnih fungicida sa ciljem suzbijanja parazita na strnim žitima u 2001. godini bila je opravdana, a što su potvrdili rezultati mikroogleda sa Rimskih Šančeva, Kragujevca i Sombora. Kod pšenice povećanje prinosa iznosilo je od devet do 28%, a na ječmu od dva do 23%. Značajnost povećanja prinosa bila je u direktnoj korelaciji sa osetljivošću sorte, vremenom primene i efikasnošću preparata. Najraširenije novosadske sorte pšenice u proizvodnji: Evropa 90, Pobeda, Novosadska rana 5 i Renesansa imale su pri dvokratnoj primeni fungicida povećanje prinosa od 21,8% (1520 kg/ha) do 33,1% (2450 kg/ha), a što je u direktnoj korelaciji sa njihovim stepenom otporosti. Međutim, kod sorti Prima, Rusija i Pesma pri istom tretmanu povećanje prinosa kretalo se od 1,1% (70 kg/ha) do 4,6% (460 kg/ha). Kod ozimih ječmova povećanje prinosa iznosilo je od 24,7 do 39,9%, a kod jarih do 15,6 do 37,7%.

Na strnim žitima u sezoni 2000/01.g. došlo je do neobično jake pojave lisnih vašiju na celom području Srbije. Naročito jak napad zabeležen je u centralnom delu, gde je suzbijanje obavljeno na preko 25.000 ha (oko 6 % površina). Jakoj pojavi ovih vrsta pogodovali su suvo i toplo vreme u jesen i proleće, kao i blaga zima. U odnosu na višegodišnji period, došlo je do povećanja brojnosti žitne pijavice i žitnih stenica, a u manjem obimu javili su se štetni glodari i žitni pivci.

KLJUČNE REČI: Bolesti i štetočine strnih žita, pojava, suzbijanje, fungicidi i insekticidi, prinos.

Uvod

Zaštita strnih žita od bolesti i štetočina u sezoni 2000/01. godine u najvećoj meri zavisila je od uslova proizvodnje, pre svega klimatskih prilika, koje su uticale na obim i jačinu njihove pojave i kvalitetno izvođenje mera zaštite. Poznato je da

1 Dr Radivoje Jevtić, viši naučni saradnik; prof. dr Sreten Stamenković, redovni profesor; dr Zoran Jerković, viši naučni saradnik, Naučni institut za ratarstvo i povrtarstvo, Novi Sad.

je u pomenutoj sezoni proizvodnja strnih žita protekla u prilično nepovoljnim uslovima. Jesen 2000.g. bila je sušna, te su se pripreme za setvu, sama setva i nicanje odvijali u krajnje otežanim uslovima. Sem toga, zimski period i početak proleća, takođe, bili su ekstremno suvi sa relativno visokim temperaturama (Malešević i sar., 2001a, b). Sve je to nepovoljno uticalo na stanje useva do sredine aprila. Zaostajanje u razvoju i propadanje useva u proleće 2001. g. bile su česte pojave na poljima strnih žita, što je pripisivano bolestima i štetočinama. To je bilo prisutno u tako velikom obimu da je kod mnogih proizvođača izazvalo i paniku, a o tome je dato i posebno saopštenje (Stamenković i sar., 2001). Sigurno je da su u ovakvim uslovima proizvodnje bolesti i štetočine imale uticaja na razvoj i stanje useva. Međutim, nisu bile jedini i primarni uzrok pomenutom zaostajanju i propadanju useva.

Strategija zaštite strnih žita od bolesti i štetočina obuhvata gajenje otpornih sorti, agrotehničke mere i hemijsku zaštitu. Uvođenjem u proizvodnju nove sorte vrše selekcionu pritisak na populaciju parazita i primoravaju ga da se prilagođava. On to čini izmenom rasnog sastava i vrlo brzo otporne sorte postaju osetljive. Genetska otpornost sorti u našim agroekološkim uslovima traje oko 10 godina. Ukoliko sorta zadovoljava druge kriterijume u pogledu prinosa i kvaliteta, često ima mnogo duži vek u proizvodnji.

Što se tiče štetočina, u odnosu na prethodni period, u sezoni 2000/01. g. bilo je jake pojave lisnih vašiju, zatim povećane brojnosti žitnih stenica i žitne pijavice. Međutim, došlo je do vidnog smanjenja žitnih pivaca i manje brojnosti sitnih glodara.

U ovom radu se na osnovu podataka stručnih službi, kao i sopstvenih zapažanja i podataka sa terena, daje prikaz o jačini pojave bolesti i štetočina strnih žita i njihovom suzbijanju u 2000/01. godini. Posebno se razmatra pitanje potrebe i momenta primene folijarnih fungicida i insekticida.

Potreba primene folijarnih fungicida

Primena fungicida za suzbijanje bolesti na strnim žitima ima svoje mesto u proizvodnji samo ako je opravdana sa ekonomskog i ekološkog stanovišta. Mera nije našla svoje mesto radi niske akumulativnosti kultura u kojima se primenjuje (strna žita), iako rezultati dobijeni u ogledima pokazuju njenu potpunu opravdanost u godinama pogodnim za razvoj parazita kada je neophodno očuvati kvalitet sirovine.

Primena folijarnih fungicida u cilju suzbijanja bolesti u 2001. godini bila je opravdana, a što su potvrdili rezultati mikroogleda sa Rimskih Šančeva, Kragujevca i Sombora. Kod pšenice dobijeno je statistički značajno i visokoznačajno povećanje prinosa od devet do 28%, a na ječmu od dva do 23%. Značajnost povećanja prinosa bila je u direktnoj korelaciji sa osetljivošću sorte, vremenom primene i efikasnošću preparata.

Na teritoriji Srema od ukupne površine pod pšenicom (45722 ha), koju kontroliše Poljoprivredni institut iz Sr. Mitrovice, anketom je obuhvaćeno 9458 ha, što čini 5,7%. Prosečan prinos na anketiranoj površini je bio 5076 kg/ha, a na ukupnoj 4400 kg/ha. Slični podaci dobijeni su i na području opština Sombor,

Apatin i Odžaci. Tretirana je površina od 2540 ha i ostvaren prosečan prinos od 5603 kg, dok prosečan prinos tog područja iznosi 4673 kg/ha.

U zavisnosti od fenofaze razvoja useva i stepena zahvaćenosti lišća obligatnim parazitima ili prouzrokovanih pegavosti dobijeni su različiti rezultati pri jednokratnoj i dvokratnoj primeni fungicida. Ne može se sa sigurnošću izvesti pozitivna korelacija između prinosa i broja tretmana već samo između otpornosti i tolerantnosti sorti u odnosu na intenzitet zaraze i efikasnost preparata. Tako na primer najraširenije novosadske sorte pšenice u proizvodnji: Evropa 90, Pobjeda, Novosadska rana 5 i Renesansa imale su pri dvokratnoj primeni fungicida povećanje prinosa od 21,8% (1520 kg/ha) do 33,1% (2450 kg/ha), a što je u direktnoj korelaciji sa njihovim stepenom otpornosti. Međutim, kod sorti Prima, Rusija i Pesma pri istom tretmanu povećanje prinosa kretalo se od 1,1% (70 kg/ha) do 4,6% (460 kg/ha). Kod ozimih ječmova povećanje prinosa iznosilo je od 24,7 do 39,9%, a kod jarih do 15,6 do 37,7%.

Prema rezultatima iz ogleda postavljenih radi utvrđivanja tolerantnosti (Jerković, 1997), 12 sorti i linija ozime pšenice stvorenih u novosadskom institutu imalo je prosečne štete u prinosu, od prouzrokovanih lisne rde, 6,3% u 2000-toj i 6,6% u 2001-oj. Prosečni prinosi na kontroli iznosili su 8,8 i 7,8 t/ha, a maksimalne štete bile su 22 i 13%. Najviši intenziteti zaraze bili su 80 i 50, a prosečni 43 i 23%. Tolerantnost nije stabilno svojstvo.

Za suzbijanje parazita na strnim žitima u proizvodnji 2001. godine najčešće su korišćeni preparati na bazi propikonazola, ciprokonazola, epoksikonazola, flutrafola i fluziazola u kombinaciji sa karbendazimom. Nove formulacije preparata u kombinaciji sa već poznatim aktivnim materijama (Jevtić i sar. 2000) ili potpuno novim aktivnim materijama i mehanizmom delovanja ukazuju visoku efikasnost prema parazitima i značajno povećanje prinosa u odnosu na standardne.

Pojava i suzbijanje štetočina

Odlučujući uticaj na obim i jačinu pojave štetočina u 2000/01. godini, pored potencijala brojnosti vrste iz prethodnih godina, imali su klimatski faktori tokom vegetacije. Napred je već rečeno da je došlo do neobično masovne pojave biljnih vašiju. U velikom broju bilo ih je ne samo na strnim žitima, već i na ostalim ratarskim, povrtarskim i voćarskim biljnim vrstama. Došlo je i do osetnijeg povećanja brojnosti žitnih stenica i žitne pijavice. Do znatnog pada brojnosti došlo je kod štetnih glodara, a naročito žitnih pivaca. Pojava žitnog bauljara bila je na nivou višegodišnjeg proseka.

Shodno obimu i jačini pojave pojedinih vrsta, u sezoni 2000/01. g. obavljena je hemijska zaštita protiv žitne pijavice, žitnog bauljara, štetnih glodara i biljnih vašiju (Tab. 1). Hemijskom zaštitom protiv žitne pijavice i delimično biljnih vašiju, redukovana je i brojnost imaga i mladih uzrasta larvi žitnih stenica.

Žitna pijavica (*Lema melanopus L.*)

Na području Srbije zaštita protiv ove vrste obavljena je na oko 100.000 ha ili 15% površina pod strnim žitima. U centralnom delu Republike hemijsko

suzbijanje je obavljeno na znatno većim površinama (oko 84.000 ha ili 18%), na području Vojvodine (oko 14.000 ha ili 7%) - (Tab.1). U centralnom delu jača pojava registrovana je na ozimom i jarom ječmu (oko 29%), u odnosu na pšenicu (17% tretiranih površina). Najjača pojava zabeležena je na područjima Loznice, Valjeva, Jagodine, Kragujevca i Niša, gde su tretirane i najveće površine.

Tab.1. Suzbijanje štetočina strnih žita u Srbiji u 2000/01.g.*

Tab. 1. Control of small grain pests in Serbia, 2000/01.g.*

Vrsta žita Species of small grains	Zasejano (ha) Sown (ha)	Žitni bauljar Corn ground beetle		Žitna pijavica Cereal leaf beetle		Glodari Rodents		Biljne vaši Plant lice	
		ha	%	ha	%	ha	%	ha	%
a) Centralni deo (privatni i društveni sektor) - Central part (private and state farms)									
Pšenica Wheat	347.575	2.475	0,7	59.178	17,0	2.280	0,7	21.334	6,1
Ozimi ječam Winter barley	40.682	-	-	12.549	30,8	115	0,3	2.331	5,7
Jari ječam Spring barley	22.169	-	-	5.593	25,2	720	3,2	1.376	6,2
Ovas Oats	48.637	-	-	6.113	12,6	-	-	902	1,9
Raž, tritikale Rye, Triticale	6.514	-	-	25	0,4	-	-	-	-
Svega (a) Total (a):	465.577	2.475	0,5	83.458	17,9	3.115	0,7	25.943	5,6
b) AP Vojvodina (društveni sektor) - Province of Vojvodina (state farms)									
Pšenica Wheat	150.255	2.033	1,4	11.024	7,3	15.237	10,1	230	0,2
Ozimi ječam Winter barley	26.791	498	1,9	923	3,4	2.192	8,2	-	-
Jari ječam Spring barley	9.793	-	-	688	7,0	10	0,1	-	-
Ovas Oats	5.285	-	-	704	13,3	11	0,2	-	-
Raž, tritikale Rye, Triticale	964	-	-	45	4,7	86	8,9	-	-
Svega (b) Total (b):	193.088	2.531	1,3	13.384	6,9	17.536	9,1	230	0,1
Ukupno (a+b) Total (a+b):	658.665	5.006	0,8	96.842	14,7	20.651	3,1	26.173	4,0

* Podaci stručnih službi - Data provided by technical services

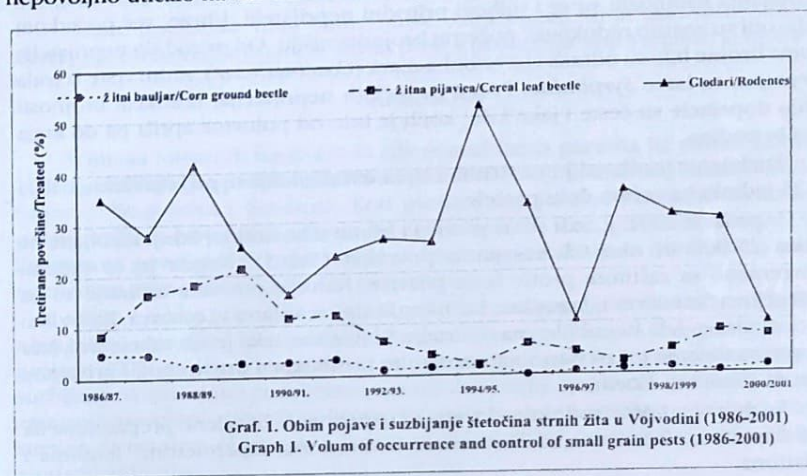
Na području Vojvodine žitna pijavica bila je na nivou prethodne godine (Graf.1). Na pšenici u društvenom sektoru zaštita je obavljena na oko 11.000 ha ili preko 7% površina. Jača pojava bila je na područjima Sremske Mitrovice, Sombora, Pančeva i Beograda, gde je i zaštita obavljena na većim površinama. Na ostalim vrstama strnih žita pojava ove vrste bila je ispod višegodišnjeg proseka.

Suzbijanje imaga i larvi u proizvodnim uslovima radeno je brojnim preparatima na bazi cipermetrina, monokrotofos, kombinacije monokrotofos+cipermetrin, alfa-cipermetrina, zeta-cipermetrina, bifentrina, deltametrina, dimetoata, fenitroiona, fentiona, fipronila, lambda-cihalotrina, metidationa, malationa i lindana. U zavisnosti od momenta primene, stadijuma razvika insekta (imago, larva), odnosno uzrasta larvi, te kvaliteta izvedene zaštite, efikasnost najvećeg broja primenjenih preparata bila je zadovoljavajuća ili čak veoma dobra. Međutim, ima slučajeva da je isti preparat ispoljio odličnu efikasnost na jednom, a nezadovoljavajuću na drugom području. Očigledno je da se radi o nekom propustu, a ne o neefikasnosti preparata.

Sa aspekta racionalne zaštite, najjednostavnije bi bilo suzbijanje odraslih, pre masovnog odlaganja jaja. U zavisnosti od stanja useva, suzbijanje bi trebalo izvoditi pri brojnosti 8-15 imaga po m². Ako se iz bilo kojih razloga ne obavi zaštita protiv imaga, suzbijaju se larve u mladim uzrastima (I-II), pre no što prične vidljiva oštećenja. Kritičan broj je ako se po biljci, odnosno na vršnim listovima, nalaze u proseku jedna do dve larve.

Žitni bauljar (*Zabrus tenebrioides* Goeze)

Ova vrsta je na području Vojvodine tradicionalna štetočina ozime pšenice, a povremeno se javlja i na ječmu. Naročito značajan problem bila je pedesetih i šezdesetih godina (Petrik, 1951; Petrik, C., Jovanić, 1964), kada je zaštita izvedena na značajnim površinama (preko 20%). U poslednjih petnaestak godina suzbijanje je u proseku izvedeno na oko 4.000-5.000 ha ili oko 2% površina (Graf.1). U jesen i proleće 2000/01.g. zaštita je izvedena na oko 1,5% polja pod pšenicom i ječmom na društvenim gazdinstvima (Tab.1). Razlog smanjenoj brojnosti svakako je velika suša tokom leta i jeseni 2000. g., što je delimično nepovoljno uticalo na razviće ove vrste i jačinu pojave u 2001. godini.



Inače, žitni bauljar je već godinama beznačajna štetočina u centralnom delu Srbije, te se hemijski i ne suzbija. U sezoni 2000/01.g. pojava ove vrste bila je neznatna (Tab.1). Suzbijanje na pšenici obavljeno je na oko 2.500 ha ili 0,7% površina (Prokoplje, Niš, Pirot, Zaječar). U ostalim područjima centralnog dela Republike praktično i nije bilo ove štetočine.

Najjednostavnija zaštita postiže se preventivnim suzbijanjem imaga, nakon izlaska iz letnje dijapauze, pre no što ženke odlože jaja, po već ustaljenoj metodi (Stamenković, 1984). Kritični brojevi su jedan imago na 10 m dužine lovnog kanala, odnosno tri imaga ispod bale slame. Ako se ne obavi preventivno suzbijanje imaga, obavezno se hemijski moraju suzbijati larve, pri brojnosti tri do četiri primerka po m². U sezoni 2000/01.g. u proizvodnim uslovima primenjivani su preparati na bazi monokrotofosa, kombinacije monokrotofos + cipermetrin, fentiona i lindana. Korišćeni preparati ispoljili su dobru efikasnost.

Biljne vaši (Aphididae)

U 2000/01. godini ove štetočine pojavile su se u svim žitorodnim rejonija, naročito u centralnom delu Srbije, gde su suzbijane na značajnim površinama. U velikom broju pojavile su se relativno rano - već početkom aprila 2001. godine, da bi najveću brojnost dostigle polovinom istog meseca. To je inače oko 40-50 dana pre no što u našim uslovima ostvaruju maksimalnu brojnost. Najbrojnije su bile *Sitobion avenae* Fabr. i *Rhopalosiphum padi* L., a u manjoj meri pojavile su se *Metopolophium dirhodum* Walk. i *Diuraphis noxia* Mordv.

S obzirom da je došlo do iznenadno visoke pojave i prenamnožavanja lisnih vašiju na strnim žitima, mnogi proizvođači na privatnim i društvenim gazdinstvima primenjivali su hemijske mere zaštite. Čini se da možda ne uvek i opravdano. Naime, kada je došlo do prenamnožavanja vašiju, u njihovim kolonijama namnožili su se i njihovi prirodni neprijatelji. Ubrzo, već početkom maja, oni su znatno redukovali početnu brojnost vašiju. Od prirodnih neprijatelja veoma brojne bile su odrasli i larve buba-mara (*Coccinellidae*), zatim vrste iz roda *Chrysopa*, te larve *Syrphidae*. Pored prirodnih neprijatelja, redukciji brojnosti vašiju doprinele su česte i jake kiše, kojih je bilo od polovine aprila pa do kraja juna te godine.

Suzbijanje lisnih vašiju na strnim žitima izvoditi kada se po biljci/klasu nalazi 20-25 jedinki na većem delu parcele.

U proleće 2001. g. vaši su na pšenici i ječmu u centralnoj Srbiji suzbijane preko 25.000 ili oko 6% zasejanih površina (Tab.1). Negde je to rađeno istovremeno sa zaštitom protiv žitne pijavice. Najveće površine tretirane su na područjima Smedereva, Jagodine, Loznice, Kraljeva, Valjeva i Leskovca. Za razliku od centralnog dela Republike, na području Vojvodine, iako je i tu zabeležena jača pojava, suzbijanje je izvedeno na neznatnim površinama društvenog i privatnog sektora (Sombor, Kovin).

Suzbijanje u proizvodnim uslovima sa uspehom je izvedeno preparatima na bazi dimetoata, bifentrina, deltametrina, fenitrotriona, cipermetrina, fentiona i malationa.

Štetni glodari (*Microtus arvalis* Pall., *Arvicola terrestris* L., *Apodemus agrarius* Pall.)

U centralnom delu Srbije sitni glodari (poljski miševi) na strnim žitima pričinjavaju daleko manje štete no u Vojvodini. U jesen i proleće 2000/01. g. u centralnom delu Republike suzbijani su na preko 3.000 ha ili 0,7% površina, a u Vojvodini na preko 20.000 ha ili 8 % površina (Tab.1). U poređenju sa višegodišnjim prosekom, pojava glodara u 2000/01. g. na području Vojvodine bila je oko četiri puta niža (Graf.1), na šta su velikog uticaja imali vremenski uslovi u dve poslednje godine. Naime, visok nivo podzemnih voda u proleće, te ekstremna suša u leto i jesen 2000, kao i obilne i česte padavine u periodu april-juni 2001. g., uticale su na osetnu redukciju brojnosti ovih štetočina. Jača pojava zabeležena je samo u Sremu, te na područjima Novog Sada i Vrbasa.

Kod suzbijanja štetnih glodara važno je da se ta akcija izvodi pravovremeno, organizovano i na širem prostoru. Uspešna zaštita u prošloj godini izvedena je preparatima na bazi cinkfosfida, hlorofacinona i bromadiolona.

Žitne stenice (*Eurygaster austriaca* Schrk., *E. maura* L., *Aelia* spp.)

Ovi insekti su tokom marta-aprila 2001. g. imali povoljne uslove za doletanje sa mesta prezimljavanja i dopunsku ishranu. Međutim, kišovit period koji je usledio, nepovoljno je uticao na razmnožavanje i razviće. No, i pored toga, tokom vegetacije bilo je šteta od imaga (pojava belih klasova). Hemijske mere zaštite posebno protiv stenica nisu izvedene, ali je njihova brojnost redukovana suzbijanjem lisnih vašiju i žitne pijavice. Brojnost imaga žitnih stenica na mestima prezimljavanja u jesen 2001. g. je 39,6 primeraka po m², što je u odnosu na poslednji šestogodišnji period znatno povećanje. To ukazuje da se mogu očekivati veće štete od ovih insekata u 2002. godini.

Ostale insekatske vrste (žitne muve, žitni buvač, žitna osa) nisu pričinile značajnija oštećenja, a brojnost žitnih pivaca (*Anisoplia* spp.) znatno je opala.

ZAKLJUČAK

Primena folijarnih fungicida sa ciljem suzbijanja parazita na strnim žitima u 2001. godini bila je opravdana, a što su potvrdili rezultati mikroogleda sa Rimskih Šančeva, Kragujevca i Sombora. Kod pšenice dobijeno je statistički značajno i visokoznačajno povećanje prinosa od devet do 28%, a na ječmu od dva do 23%. Značajnost povećanja prinosa bila je u direktnoj korelaciji sa osetljivošću sorte, vremenom primene i efikasnošću preparata.

Obim i jačina pojave štetočina strnih žita u vegetaciji 2000/01. g., u velikoj meri bili su uslovljeni klimatskim faktorima. Ekstremna suša u jesen 2000. i rano proleće 2001. g., kao i blaga zima, uslovlili su jaku pojavu lisnih vašiju, koje su suzbijane na značajnim površinama u centralnoj Srbiji (preko 25.000 ha ili oko 6% zasejanih površina). Povećana brojnost zabeležena je kod žitne pijavice i žitnih stenica. U manjem obimu, u odnosu na višegodišnji prosekom, javili su se štetni glodari i žitni pivci.

LITERATURA

- Jerković, Z. (1997): Tolerantnost novosadskih genotipova ozime pšenice prema *Puccinia recondita tritici*. Selekcija i semenarstvo, Vol. IV, 3-4: 63-67.
- Jevtić, R., Jerković, Z., Malešević, M. (2000): Efikasnost preparata na bazi strobilurina u suzbijanju bolesti na jarom pivskom ječmu i tvrdoj pšenici. XI Jugoslovenski simpozijum o zaštiti bilja sa međunarodnim učešćem i savetovanje o primeni pesticida, Zbornik rezimea (54), str. 102.
- Malešević, M., Stamenković, S., Jevtić, R. (2001a): Analiza roda pšenice 1999/2000. i preporuke za tekuću godinu. Zbornik referata, str. 91-107. XXXV Seminar agronoma, Naučni institut za ratarstvo i povrtarstvo, Novi Sad.
- Malešević, M., Jevtić, R., Stamenković, S. (2001b): Dosadašnji tok vegetacionog perioda strnih žita i primenjena tehnologija gajenja, str. 4-9. Dan polja strnih žita 2001. - Posebna publikacija. Naučni institut za ratarstvo i povrtarstvo, Novi Sad.
- Petrik, A. (1951): Žitni bauljar i njegovo suzbijanje, str. 1-36. Zadržna knjiga, Beograd.
- Petrik, Cvijeta, Jovanić, M. (1964): Sadašnje stanje žitnog bauljara u Jugoslaviji i metode za njegovo rešavanje. Savremena poljoprivreda, 11, 853-859, Novi Sad.
- Stamenković, S. (1984): Preventivno suzbijanje imaga žitnog bauljara. Glasnik zaštite bilja, VII, 11, 390-393, Zagreb.
- Stamenković, S., Jevtić, R., Petrović, S. (2001): Uzroci zaostajanja razvoja strnih žita u proleće 2001. godine. Biljni lekar, XXIX, 5, 453-457, Novi Sad.

THE NEED FOR APPLYING FOLIAR FUNGICIDES AND INSECTICIDES IN PROTECTING SMALL GRAINS FROM DISEASE AND PESTS

Jevtić, R., Stamenković, S., Jerković, Z.

Institute of Field and Vegetable Crops

SUMMARY

The application of foliar fungicides to control parasites in small grains in 2001 was justified, as confirmed by the results of trials carried out at Rimski Šančevi, Kragujevac and Sombor. The yield of wheat increased by 9-28% and that of barley by 2-23%. The extent of the increase was directly correlated with the cultivar's susceptibility level, the time of application and the efficacy of the preparation. Split application of the fungicides increased the yields of Evropa 90,

Pobeda, Novosadska Rana 5 and Renesansa, the mostly widely used NS wheat cultivars in commercial production, by 21.8 (1,520 kg/ha) to 33.1% (2,450 kg/ha). This was directly correlated with the cultivars level of resistance. In the cultivars Prima, Rusija and Pesma, however, the same treatment produced increases ranging from 1.1% (70 kg/ha) to 4.6% (460 kg/ha). The increase of yield in winter and spring barley was 24.7-39.9% and 15.6-37.7%, respectively.

During the 2000/2001 season, an unusually severe outbreak of plant lice in small grains was recorded throughout Serbia. The attack was particularly severe in central Serbia, where control measures were applied on 25,000 ha (about 6% of total acreage). The high incidence of these pests was facilitated by the dry and warm weather in the autumn and spring as well as by mild winter. Relative to the long-term average, there was an increase in the abundance of cereal leaf beetles and cereal bugs, while the incidence of harmful rodents and wheat chafers was lower.

KEY WORDS: diseases and pests of small grains, occurrence, control, fungicides and insecticides, yield.