

II PROUČAVANJE ENTOMOFAUNE U POLJOPRIVREDI I ŠUMARSTVU

Pročelnik : dr Zdravko Lorković — pomoćnik : prof. Lidija Mladinov

Mirko Jovanić, stručni saradnik
Institut za ratarstvo, Novi Sad

PRILOG POZNAVANJU ŠETNE ENTOMOFAUNE NA STRNIM ŽITIMA U VOJVODINI

UVOD

Strna žita, kao i svaku drugu kulturu, prate određene vrste insekata, u prvom redu one čiji je život manje ili više vezan za biljku hraniteljku, a zatim i mnoge druge polifagne vrste koje se javljaju u toj sredini. S obzirom da ove kulture u Vojvodini zauzimaju najveći deo površina bilo je važno upoznati njihovu štetnu entomofaunu, o kojoj se dosad kod nas govorilo samo u pojedinačnim slučajevima.

Naša zapažanja su rezultat višegodišnjih posmatranja (1949—1961.) pojave i štetnosti insekatske faune na ovim kulturama. Zbog toga smo imali prilike da pored konstatovanja prisustva pojedinih vrsta upoznamo i njihov ekonomski značaj. No sigurno je, da faunistička istraživanja na strnim žitima s ovim nisu završena, naprotiv, njih treba nastaviti i proširiti i na druge predele naše zemlje, gde bi pored insekata bilo potrebno obuhvatiti i ostali životinjski svet. Na taj način bi konačno mogli imati potpuniji pregled faune na strnim žitima kod nas.

VRSTE INSEKATA COLEOPTERA

— *Carabidae* —

Zabrus tenebriodes Goetz. : Poznat je kao najopasnija štetočina strnih žita u Vojvodini. Javlja se često masovno kada biva uništeno više hiljada hektara useva. To se uglavnom, kao što je poznato, dešava kad se iz bilo kojih razloga seje strno žito na strno žito. Tako se desilo 1958. i 1959. godine, kada su zbog potrebe ranije pripreme zemljišta za italijanske pšenice za setvu došle u obzir površine na kojima su predusev bila strna žita.

— *Elateridae* —

Predstavnici Elateridae su takođe redovni članovi entomofaune strnih žita. Među njima se naročito ističu vrste iz roda *Agriotes*, čija je rasprostranjenost, izgleda, uslovljena i tipom zemljišta. Tako je prema J. Đurkić (1959.) na černozemu Telečke visoravni uglavnom, zastupljena vrsta *Agriotes sputator*. Na ritskoj smonici su međutim, prema neobjavljenim podacima istog autora, najviše zastupljene vrste *Agriotes obscurus* i *A. lineatus* a na području Srema *A. ustulatus*. Mada populacije ovih insekata na strnim žitima mogu biti velike, ipak se retko uočavaju znatnija oštećenja, zato što se bokorenjem nadoknađuju biljke koje su u mladem stadijumu razvića bile uništene. Ponekad se dešava da larve u jesen unište tek nabubrelo seme pšenice pre nicanja, ali su štete i u tom slučaju bile uvek neznatne.

Pored *Agriotes* vrsta na žitima su nalaženi i predstavnici drugih rodova, kao *Melanotus*, *Selatosomus* i *Limonius*. Predstavnici posljednja dva roda se javljaju kao štetočine, naročito tamo gde se pašnjaci i livade privode kulturi. Tako smo u aprilu 1959. godine na pšenici posejanoj na razoranom pašnjaku Poljoprivrednog imanja »Banat« u Kikindi konstatovali veliki broj larava vrste *Selatosomus latus**, uglavnom u poslednjem stadijumu razvića, čija je gustina populacije iznosila mestimično i preko 80 primeraka na 1 m². Usprkos neverovatnoj bujnosti useva, bilo je mnogo difuznih žarišta, gde su biljke skoro potpuno uništene, što znači da pri ovakvom napadu insekata uništene biljke ipak malo mogu nadoknaditi putem bokorenja. No s obzirom na dosadašnja iskustva slučajevi oštećenja strnih žita kod nas su ipak dosta retki.

Poslednjih 10—12 godina*¹ zabeleženo je samo nekoliko slučajeva jačeg napada žičara u Boljevcima 1948. godine u proleće na 4,5 kj pšenice, u Surčinu na 18 kj a nešto manje štete iste godine u Vršcu na 126 ha, Bačincima 200 kj i Kukujevcima 1200 kj. Godine 1960. veće štete zabeležene su u Ilandži na 50 ha, u V. Radincima na 5 kj i Žedniku na 2,5 kj pšenice.

— Scarabaeidae —

Anisoplia; Iz ovog roda rasprostranjeno je u Vojvodini više vrsta: *Anisoplia austriaca* Hbst., *A. lata* Tr. ab. *atrata*, ab. *signata* Schils, *A. segetum* Hbst, *A. agricola* Poda, ab. *conjuncta* Schils.

Među njima su najviše zastupljene prve dve vrste, koje se često pojavljuju u velikom broju i nanose znatne štete hraneći se zametnutim zrnima pšenice i drugih strnih žita. Na nekim poljima se u tom slučaju šteta penje i preko 20%.

Godine 1956. u Fruškoj gori pored ostalih bila je veoma brojna *Anisoplia agricola*, a u Deliblatskoj peščari 1960. godine *A. segetum*. Štete od grčica na strnim žitima su relativno male, sem u slučaju guste populacije kao što se ponekad mestimično dešava. Poslednjih godina to je zabeleženo samo na nekoliko ha ječma u Somboru (Poljoprivredno imanje »A. Šantić«) gde je prosečno na 1 m² nađeno oko 5 grčica.

Rhizotrogus aequinoctialis Hbst; Grčice su redovno nađene na strnim žitima, ponekad u većem broju, ali su oštećenja bila neznatna. Na mnogim poljima mestimično su se mogli naći uništeni bokori biljaka.

Amphimallus solstitialis L. Grčice ove vrste nađene su zajedno s prethodnom ponekad u većem broju. Velika šteta zabeležena je na pšenici samo u proleće 1948. godine u okolini Kovina.

Melolontha melolontha L.: Neznatne štete od grčica nalazili smo samo u Fruškoj gori na pšenici i ječmu. Osetnija šteta zabeležena je samo u proleće 1949. godine na oko 30 ha ječma u okolini Maradika (rejon F. gore).

Tropinota hirta Poda; U godinama kalamiteta, kao što je to bilo u Vojvodini 1953. i 1954., imago oštećuje nerazvijeni klas i lišće strnih žita, ali ipak ne izaziva veliku štetu. Na poljima strnih žita nalažene su i larve ovog insekta — štete nisu primećene.

Oxythyrea funesta Poda; Na mnogim poljima strnih žita nalaženi su pojedini primerci imaga kako oštećuju klasove, naročito u Fruškoj gori i Deliblatskoj Peščari.

Lathrus apterus Laxm; Pojedinačni primerci imaga, ponekad u većem broju, nalaženi su samo mestimično u proleće na ozimjoj pšenici u Fruškoj gori, naročito 1953. godine, kada je primećeno da je njegova brojnost i na drugim kulturama bila veoma velika.

*Hoplia**; Od roda nađeno je samo nekoliko primeraka imaga vrsta *Hoplia praticola* Duft. i *H. farinosa* L., na klasu raži i pšenice u Fruškoj gori i Deliblatskoj Peščari.

— Chrysomelidae —

Lema melanopa L.; Redovna pojava na ovsu i drugim strnim žitima u maju i junu. Štete su ponekad znatne, naročito na ovsu, a vrlo slabe i retke na raži.

Lema cyanella L.; Vrsta je znatno reda od prethodne. Nalažena je samo na nekoliko polja pšenice u Fruškoj gori, Novom Sadu i Srbobranu u maju 1955. i 1957. godine. Štete su bile neznatne.

Chaetocnema arydula Gyll. Retko nalažena — larve na pšenici i ječmu u junu u okolini Novog Sada i Sombora. Samo do 1% napadnutih biljaka bilo je na 0,5 ha pšenice u okolini Novog Sada (Rimski Šančevi).

Chaetocnema hortensis Geaftr. nalažena zajedno s prethodnom vrstom češće na pšenici.

Phyllotreta vittula Redt. Imago, često nalažen rano u proleće na ozimjoj pšenici i ječmu, ali su štete pričinjene na lišću ovih kultura bile skoro beznačajne. Jak napad ovog buvača zabeležili smo samo u 2—3 maha usled čega se pristupilo suzbijanju na nekoliko kj pšenice oglednog polja Instituta za ratarstvo u Novom Sadu.

Galeruca tanacetii L. Mestimično nalažena u F. Gori (Bukovcu, Ledinci) na pšenici koja je graničila s jako napadnutim livadama od ove hrizomelide. Štete na pšenici su neznatne.

— Curculionidae —

Tanymecus dilaticolis Gyl.; Lišće strnih žita, u prvom redu pšenice, ponekad u proleće biva oštećeno naročito na ivici njive ali su štete relativno male. To je češća pojava u severnoj Bačkoj. U tom rejonu ova pipa je poznata kao opasna štetočina kukuruza.

Tanymecus paliiatus Tbr.: Nalažena zajedno s prethodnom vrstom ali u znatno manjem broju.

— Alleculidae —

Omophlus lepturoides Fabr. je vrlo polifagna vrsta koja napada i strna žita. Prema Đurkićevoj (1952.), hrani se delovima klasa, a može znatno da ošteti i lišće jarih žita. Masovna pojava ovog insekta primećena je posle 1951.—1952., još i 1955. godine a zatim je naglo opala, tako da poslednjih godina predstavlja skoro retkost.

Omophlus proets Kirsch*. Imago je nalažena na mnogim poljima strnih žita u Fruškoj gori ali u znatno manjem broju od prethodne vrste. Štete su bile skoro sasvim beznačajne.

— Tenebrionidae —

Pedinus femoralis L. Nađeni su vrlo retki primerci larvi i oštećenih biljaka pšenice u jesen i proleće. Veća brojnost na Telečkoj visoravni.

Opatrum sabulosum L.: Šteta koju pričinjava imago u proleće na strnim žitima, i pored velike brojnosti, bila je sasvim beznačajna.

— Cerambycidae —

Dorcadion sp.: Strna žita, gajena na razoranim pašnjacima, ponekad mogu biti jače napadnuta od larava strižibuba. Takav slučaj zabeležili smo 1950. godine na 30 ha pšenice, ječma i ovsu na Poljoprivrednom imanju u okolini Padeja, a 1952. godine na više hektara pšenice u okolini Bečeja. U prvom slučaju bilo je uništeno preko 40% useva.

Na pašnjacima u Vojvodini konstatovane su sledeće vrste:

Dorcadion pedestre Poda

D. fulvum Scop.

D. aethiops Scop.

D. Scopolii Hbst.

D. molitor F.

Mesdorcadion bilineatum Germ.

Agapanthia violacea Fabr.*; Vrsta je nađena samo na nekoliko polja pšenice u Fruškoj gori (Bukovac) u proleće 1958. i 1961. godine. Štete pričinjene od imaga bile su neznatne.

— Meloidae —

Moloe proscarabaeus L.

M. violaceus i *M. variegatus*; Nađeni su samo pojedinačni primerci na pšenici i ovsu u proleće u Fruškoj gori.

LEPIDOPTERA

— Noctuidae —

Euxoa temera Hb.: U godinama kalamiteta u proleće 1948. — 1950. ova vrsta počinila je u Banatu osetne štete na strnim žitima (Jovanić, 1953.). Posle tih godina retko je nalažena. Njena brojnost toliko je opala da 1954. i 1959. godine u rejonu njene masovne pojave nismo uspeli naći, u noćnom lovu na svetlosnim mamcima i cvetovima biljaka, ni jedan primerak leptira.

Euxoa aquilina Schiff.: Nalažena zajedno s prethodnom vrstom ali u znatno manjem broju.

Euxoa segetum Schiff.: Mada je ova vrsta u Vojvodini česta na drugim kulturama, naročito okopavinama (Jovanić, 1953), njena je štetnost na strnim žitima skoro beznačajna. Na tim poljima nalažena je mestimično u jesen na rano posejanim usevima, ali retko u većem broju.

Agrotis exclamationis L.: Prema dosadašnjim zapažanjima, njena pojava na strnim žitima je vrlo retka. Nađeni su samo pojedinačni primerci s prethodnom vrstom.

Triphaena ravida Schiff.: Jak napad ove sovice zabeležen je u proleće 1950. godine na prolećnom ječmu i ovsu na više mesta u Banatu, naročito severnom. Nalaženo je preko 30 gusenica na 1 m² (Jovanić, 1952.). Posle tih godina, ova vrsta nije pričinjavala štete na strnim, niti drugim usevima.

Triphaena pronuba L.: Nađeno samo nekoliko primeraka gusenica na pšenici u jesen 1958. godine u okolini Novog Sada.

Hadena secalis L.: Mestimično su na pšenici u proleće nalaženi samo pojedinačni primerci gusenica u Fruškoj gori, okolini Novog Sada, Subotice i Sombora.

Hadena basilinea Fbr.: Vrlo retko se javlja u većem broju. Jači napad zabeležen je samo 1959. godine u okolini Iriga na više desetina hektara pšenice u doba klasanja.

Plusia gama L.: Vrsta je česta u Vojvodini, ali vrlo retko napada strna žita. To se izgleda dešava samo u slučaju jakog prenamnožavanja kao što je to bilo u periodu 1946.—1951. godine u Banatu, kad su zabeležene izvesne štete i na tim usevima (Petrik, Jovanić, 1952.).

— Papilionidae —

Papilio machaon *1) L.: Osetnije štete zabeležene su na 20 kj ječma u okolini Vršca u aprilu 1950. godine.

— Lymantriidae —

Hypogymna morio L.: Retko se javlja na strnim žitima u Vojvodini. To se uglavnom dešava u godinama prenamnožavanja na onim poljima strnih žita koja graniče s jakim napadom gusenica ovog leptira na livadama. Nekoliko takvih slučajeva zabeleženo je u Fruškoj gori, a 1951.*1) godine na 10 kj jarog ječma u Novom Itebeju.

DIPTERA

— Chloropidae —

Oscinis frit L.: Redovna pojava na strnim žitima naročito na ovsu u vlažnim godinama. Ipak su štete koje ona izaziva u Vojvodini relativno male. Poslednjih nekoliko godina brojnost ovog insekta znatno je povećana, jer je tu i tamo nalaženo i preko 10% napadnutih biljaka ovsu. To je naročito primećeno u Banatu, polovinom maja 1958. godine, gde je u okolini Zrenjanina (Čenta) na 10 kj. jarog ovsu bilo uništeno preko 20% biljaka.

Phorbia genitalis Schnabl.: Ova se diptera isto redovno javlja na strnim žitima, ali su štete relativno male, kao i od prethodne vrste. Osetniji napad ponekad se dešava u jesen na rano posejanoj pšenici. Takav slučaj zabeležen je 1959. godine na nekoliko polja pšenice u okolini Novog Sada, Sombora i Bačke Topole. U proleće je nalažena na ozimim i jarim žitima, ali su štete i u ovom slučaju retko bile veće od 10 procenata.

Chlorops pumilionis Bjerck.: Nalaženi su samo retki primerci larvi u stabljici pšenice u doba klasanja na više mesta u Vojvodini.

Hylemia cilicrura Rond. : Vrsta je konstatovana prvi put u našoj zemlji u jesen 1955. godine u okolini Srpske Crnje na 40 kj. pšenice, gdje je bilo uništeno oko 40% biljaka odnosno semena u klijanju (Jovanić, Glumac 1959). Po drugi put napad je zabeležen u okolini Sombora (Doroslovo) na 10 ha pšenice ali je intenzitet napada bio znatno slabiji.

Meromyza saltatrix L. : Pojava ove diptere prvi put je primećena na klasovima pšenice samo u okolini Vršca (Margita) 1958. godine. Tada je mestimično nalaženo preko 20% napadnutih biljaka. Poslednjih godina bilo je retko moguće naći ovu vrstu.

Camarota curvipennis Latr. : Vrsta je prvi put konstatovana u našoj zemlji na ječmu i ovsu 1955. godine u okolini Beograda i Zemuna (Grujičić, 1961.) jak napad ove diptere, mi smo zabeležili na pšenici 1961. godine u okolini Vršca, Bele Crkve, Triga i Novog Sada. Na više desetina hektara pšenice u okolini Vršca bilo je napadnuto preko 70% biljaka a prinos smanjen za preko 50%. Međutim, nije sigurno da je ona bila jedini i primaran uzrok tako velikih šteta.

— Agromyzidae —

Domomyza ambiguae Tall. : Jak napad ovog минера zabeležen je svud u Vojvodini krajem maja 1958. godine na ozimnoj pšenici, ječmu i ovsu. Mestimično jak napad zabeležen je takođe u jesen 1959. godine na ječmu u okolini Sombora (Sančićevo) gde je oko 30% lišća bilo uništeno. Međutim, nije zapaženo da je to imalo znatniji uticaj i na smanjenje prinosa.

Pseudonapomyza atra Meig. : Nalažena je samo mestimično na pšenici, ječmu i ovsu 1958. godine

— Ephydriidae —

Hydrellia griseola Tall. : Nalažena je zajedno sa dve prethodne vrste ali su štete bile male.

— Cecidomyiidae —

Contarinia tritici Kirby. : Vrlo retko nalažena je na pšenici u doba klasanja 1958. godine u Fruškoj gori i okolini Novog Sada.

— Bibionidae —

Bibio hortulanus L. : Ova diptera nalažena je mestimično svake godine u proleće na strnim žitima ali su štete bile neznatne. Jak napad zabeležen je samo u jesen 1960. godine na nekoliko katastarskih jutara pšenice u okolini Novog Sada (Rimski Šančevi), gdje je bilo uništeno preko 20% biljaka u nicanju. Brojnost je bila toliko velika, da je na 1 m² nalaženo preko 200 larava.

HETEROPTERA

— Pentatomoidea —

Iz familije Pentatomida u Vojvodini je konstatovano više vrsta stenica na strnim žitima :

- Eurygaster maura* L. *2),
- Eurygaster austriaca* Schrt,
- Aelia rostrata* Boh,
- Aelia acuminata* L.,
- Aelia cognata* L.,
- Dollicoris baccarum* L.,
- Dollicoris peniccellatus* Harv.,

Palomena prasina L.,
Carpocoris pudicus Poda,
Ligus pratensis L.,
Pentatoma rufipes L.,
Graphosoma italicum Müll

Među njima je najviše zastupljena prva, a zatim druga i treća vrsta. Nalažene su na svim ozimim i jarim žitima — najviše na pšenici. Češće su u Fruškoj gori i Deliblatskoj Peščari, gde povremeno izazivaju osetnija oštećenja, ali ipak na relativno malim površinama. Njihov najjači napad zapažen je 1960. godine u okolini Bele Crkve gde je na više desetina hektara bilo uništeno preko 30% biljaka. Na napadnutim poljima mestimično je ustanovljena populacija vrste *E. maura* i preko 40 primeraka na 1 m².

— Coreidae —

Mesocerus marginatus L.: Nalaženi su samo pojedinačni primerci na mnogim poljima pšenice, češće u Fruškoj gori.

HYMENOPTERA

— Cephidae —

Cephus pygmaeus L.: Često je nalažena na pšenici u doba klasanja ali retko u većem broju. Jača pojava zabeležena je prošle i ove godine na više desetina hektara pšenice u okolini Novog Sada i Bačke Topole a 1949. godine na 100 ha u okolini Zrenjanina*.

Trachelus tabidus F.: Vrsta je nalažena samo na nekoliko polja pšenice u Fruškoj gori i okolini Novog Sada. Štete su bile neznatne.

HOMOPTERA

— Aphididae —

Iz familije Aphididae u Vojvodini je rasprostranjeno više vrsta na strnim žitima:

Rhopalosiphon graminum Rond
Anoecia corni Fab.
Sipha maydis Passer
Tetraneura ulmi Geér

Vrste se svake godine javljaju u manjem ili većem broju, ponekad masovno na širim prostranstvima, kao što je to zabeleženo 1958. godine, naročito na ovsu koji se, zbog njihovog napada, na mnogim mestima severne Bačke osušio. U godinama kad je jesen duga i topla, kao što je to bilo 1957. i 1959. godine, ozima žita, naročito rano posejani ječam, bivaju jako napadnuta od *Rhopalosiphon graminum* Rond.

— Cicadellidae —

Deltocephalus striatus L.: Vrsta je poznata u Vojvodini ali velike štete nisu bile primećene (Kovačević, 1952. god.). Jak napad ove cikade zabeležen je u maju 1961. godine u okolini Bele Crkve (Kaluderovo) na više hektara pšenice koja je bila skoro potpuno uništena. Poslednjih godina nalažena je na nekim poljima pšenice u jesen.

Cicadella sexnotata Fall.: Nalažena je zajedno s prethodnom vrstom samo je njena brojnost bila slabija.

Cicadella viridisima L.: Često nalažena na strnim žitima ali su štete neznatne.

— Fulgoridae —

Hyaletes obsoletus Sign.: Vrsta je nalažena samo na nekoliko polja pšenice, koja su se graničila s jakim napadom ove cikade na kukuružu, kao što je to bilo u proleće 1958. godine u okolini Novog Sada. Štete su na pšenici bile sasvim beznačajne.

THYSANOPTERA

— Tubulifera —

Haplotrips tritici Kurdilj: Među tripsima prema dosadašnjim zapažanjima ova vrsta izgleda da je najčešća u Vojvodini. Ponekad mestimično na pšenici pričinjava znatnije štete, ali one nisu bile nikad veće od 5%.

— Terebrantia —

Iz familije Terebrantia na strnim žitima je konstatovano više vrsta.

Limothrips cerealium Halid

Limothrips denticornis Halid

Aptinotrips rufus Gmel

Sve se one obično zajedno sreću na poljima strnih žita. Izrazitija šteta u vidu difuznih žarišta zabeležena je 1958. godine na nekim poljima pšenice u okolini Sombora (Šantićevo) Novog Sada, Vršca (Barica) i Deliblatskoj Peščari, a 1961. godine u Fruškoj gori.

SALTATORIA

— Acrididae —

Iz familije Acrididae povremeno se javljaju na strnim žitima i to uglavnom u severnom Banatu — *Stauronatus maroccanus* Thunb, *Caliptamus italicus* L. ali poslednjih 10 godina nisu primećene štete. Mestimično osetnije štete u tom predelu zabeležene su poslednji put na pšenici i drugim strnim žitima, još 1941. i 1950. godine.

Na nekoliko polja pšenice i ječma u Fruškoj gori (Krušedol) manje štete pričinjavala je vrsta *Oedipoda coerulescens* L. Inače je ova vrsta dosta česta na nekim proplancima u tom predelu.

— Phasgonuridae —

Phasgonura viridissima L.: Nađeni su samo pojedinačni primerci u junu na mnogim poljima strnih žita.

Tettigonia verrucivorus L.: Štete od ove vrste primećene su samo u Fruškoj gori u junu 1958. godine na nekoliko polja pšenice koja su se graničila s jakom populacijom ove vrste na proplanku.

— Gryllidae —

Gryllus campestris L.

Gryllus desertus Pall.

Gryllus bimaculatus De Geer.

Vrste su redovno nalažene na poljima strnih žita rano u proleće — češće u Fruškoj gori ali su štete bile uglavnom male. Veće štete u tom rejonu zabeležene su samo 1957. godine, kad je na mnogim poljima pšenice bilo uništeno preko 30% biljaka.

Gryllotalpa gryllotalpa L.: Vrsta je u Vojvodini veoma česta u baščama ali se ponekad njena staništa mogu naći na poljima strnih žita. Izgleda da se to uglavnom dešava kad se prenese sa stajnjakom u proleće u kome je provela zimu. Na ovu pojavu su nam pažnju skrenuli proizvođači na nekoliko mesta u okolini Novog Sada i Bačke Topole.

ZAKLJUČAK

Na osnovu izloženih rezultata može se zaključiti, da je štetna entomofauna strnih žita u Vojvodini veoma brojna i da znatno varira iz godine u godinu u pogledu dinamike populacije pojedinih vrsta, kao i u pogledu njihovog ekonomskog značaja, što stoji u zavisnosti, uglavnom, od klimatskih uslova, odnosno preduseva ovih kultura.

Pored vrsta, kojima su strna žita glavne biljke hraniteljke, tu se takođe sreću i mnoge polifagne vrste. Među vrstama, koje se javljaju redovno svake godine izazivajući često i znatnu štetu, na prvom mestu stoji *Zabrus tenebrioides*, zatim *Lema melanopa*, kao i neke vrste iz rođa Anisoplia. Do izrazite štete od larava Elaterida dolazi najviše onda kada su biljke oslabljene zbog loših uslova prezimljavanja, ili posle setve strnih žita na razoranim pašnjacima. Na takvim površinama dolazi ponekad i do jačeg napada larvi Cerambycida. Pojava vrsta iz redova Diptera, Hymenoptera, Heteroptera, Homoptera i Thysanoptera bila je, uglavnom, slaba. Međutim, tu i tamo neke od njih su povremeno pricinjavale i veće štete, ali na relativno malom prostranstvu. Pojava Diptera uglavnom je bila uslovljena većom količinom vodenih taloga i najviše se manifestovala na pšenici i jaram ovsu.

HARMFUL PESTS OF THE STUBBLE GRAIN CROPS IN VOJVODINA

By Mirko Jovanić,

Institute for crop production — Novi Sad

SUMMARY

The harmful pests of the stubble grain crops as well as their numerousness and noxiousness have been the topic of the author's researches for many years.

According to the results brought out in the paper it can be concluded that the harmful pests on the grain crops are very numerous and varying in the intensity of attack and population as depending on weather conditions and on the sort of the preceding crop.

Beside the pests which feed only on the stubble grains there also appear many polyphagous sorts of insects. The most frequent and rather harmful pests which appear almost every year are *Zabrus tenebrioides*, *Lema melanopa* as well as some sorts of the genus *Anisoplia*. If the plants have hardly spent the winter, or if the crop is sown on the freshly ploughed over pasture land there appear the larvae of *Elateridae* which damage the crop considerably. Sometimes there also appear the larvae of *Cerambycidae*. Various sorts of the genus *Diptera*, *Hymenoptera*, *Heteroptera*, *Homoptera* and *Thysanoptera* do not appear in large population, only some of them use to do the considerable damages but on very limited areas. *Diptera* appeared only under the moist weather conditions with the abundance of rainfall, mostly attacking wheat and spring crop of oat.

LITERATURA :

1. Balachowsky A, T.L. Mesnil : Les insectes nuisibles aux plantes cultives, Paris, 1953.
2. N.M. Vinogradova : Novie otlíčiteljnije priznaki vrednoi čerepaški (*Eurygaster integriceps* Put.) i drugih sopusatstvujuših ei vidov roda *Eurygaster* Lap. Zoologičeskij žurnal, 1959. tom XXXVIII, v p 8.
3. Grujičić G. : Jedna dosada nepoznata žitna štetočina kod nas *Camarota curvipennis* Latr. Arhiv za poljoprivredne nauke, god. XIV, sv. 43, Beograd, 1961.
4. Đurkić J. : Prilog poznavanju biologije i mere borbe protiv crvene ražene bube. Zaštita bilja br. 12, Beograd, 1952.

5. Jovanić M.: Prilog poznavanju biologije prolethnje sovice u Vojvodini i ogle-
di za njeno suzbijanje. »Zaštita bilja« br. 20, Beograd, 1953.
6. Jovanić, M.: Prilog poznavanju biologije ozime sovice i njene štetnosti u Voj-
vodini. Zbornik Matice srpske, sv. 4. serija prirodnih nauka, Novi Sad, 1953.
7. Jovanić, M.: Žitne stenice na pšenici. Savremena poljoprivreda, br. 11, Novi
Sad, 1959.
8. Jovanić M., S. Glumac: Hylemia cilicrura Rond — nova štetočina pšenice
u Jugoslaviji. Arhiv za poljopr. nauke, god. XII — sv. 35, Beograd, 1959.
9. * * * Opredelitel nasekom, Moskva, 1938.
10. Papp K.: A Madjar bogarfauna natarozoja, Budapest, 1943.
11. L. V. Pučkova: Morfolođičeski oĉerk golovi Ńitnikov (Hemiptera — Heterop-
tera, Pentatomoidea) Zoologiĉeski žurnal, 1959. tom XXXVIII, v p 12.
12. L. V. Pučkova: Liĉinki nastojaŃih polužestokokrilih nadsemeistva Ńitnikov
I. opredeliteljne tablici semeistv Pentatomoidae i vidov acanthosomidae,
Cydnidae i scutelleridae evropeiskoi ĉasti SSSR. Zoologiĉeski žurnal, 1959, tom
XXXVIII, v p 8.
13. Reitter: Fauna germanica Käfer-Band I—V.
14. Petrik A., Jovanić M.: Prilog poznavanju najĉeŃih sovica (Noctuidae) Voj-
vodine. Zbornik Matice srpske, sveska 3, 1952, Novi Sad 1952.
15. Kovaĉević Ž.: Primijenjena entomologija. Zagreb, 1952.

* Determinaciju izvrŃio J. Staniĉić.

*1 Prema podacima kartoteke obavestajne sluŃbe za zaŃtitu bilja Instituta za
vrtarstvo, Novi Sad.

*2) U ranijem radu (žitne stenice na pŃenici — Savremena poljoprivreda br. 11,
1959.) vrsta je kod nas pogreŃno determinisana kao Eurygaster integriceps Put.