

PROBLEMI ZAŠTITE ULJANE REPICE OD ŠTETNIKA

U posljednjih nekoliko godina proizvođači uljane repice često su bili zainteresirani za razgovore o ovoj temi, očito uviđajući da zaštita ove kulture od štetnika predstavlja još nedovoljno riješen problem. Stoga mi je posebno drago da su i organizatori ovog skupa zatražili referat o ovoj temi vjerujući da je to znak da će dugogodišnji rad našeg Instituta na ovim problemima konačno biti i valoriziran. Protekla proučavanja problematike štetnika uljane repice dala su nam rješenja nekih problema koja se već uvelike koriste u praksi, no radi našeg samo usputnog angažiranja neki problemi još nisu mogli biti riješeni. Stoga možemo ustvrditi da su u nekim slučajevima štetnici bili ograničavajući faktor proizvodnje uljane repice što pokazuju i slijedeći podaci.

Uloga štetnika može se najbolje ilustrirati slijedećim primjerima.

U 1953/54.g. bilo je zasijano 15.167 ha uljane repice, ali je požeta površina iznosila samo 4.820 ha, odn. svega 32% zasijane površine, dok je na području Hrvatske požeta površina bila smanjena na svega 12% zasijane površine. U jesen 1953.g. je mladi usjev djelomično uništila, a djelomično teško oštetila *Athalia rosae*. Krajem zime je utvrđeno prisustvo brojnih ličinaka pipa u biljkama koje su znatno prorijedile usjev. Oštećenja od *Athalia rosae* i ličinaka pipa povećala su osjetljivost biljaka na velika kolebanja temperature do kojih je došlo u toku ove zime, tako da su velike površine izmrznule. Konačno, u proljeće 1954.g. na preostale usjeve u velikoj su mjeri napali *Meligethes aeneus* i *Tropinota hirta*, pa su se i prinosi znatno smanjili na svega 5,4 q/ha.

Ovom izrazitom primjeru šteta od čitavog kompleksa štetnika uljane repice, treba dodati da gotovo svake godine dolazi do jakog napada *Meligethes aeneusa*. U navedenom razdoblju do 1962.g. su registrirane štete od ovog štetnika iznosile 20 do 80%, tako da je repičin sjajnik bio glavni razlog vrlo niskih prinosa u tom razdoblju.

Do jakog je napada također došlo u 1967. g., 1969, 1970, 1971. i 1972. godini. U nekim od tih godina utvrđen je intenzitet napada od prosječno 10 do 15 imaga po jednoj biljci. U 1969.g. je registrirano 30—40% gubitka u prinosu, a u 1970.g. su usprkos opsežnih mjera suzbijanja gubici iznosili prosječno 15%.

1965/66.g. blaga zima pogodovala je razvijanju ličinaka crvenoglavog repičinog buhača pa je njima bilo zaraženo i do 75% biljaka sa 1—11 ličinaka u jednoj biljci. U proljeće 1966.g. došlo je i do sušenja cvjetova uslijed prisustva ličinaka ovog štetnika u vretenu na 7% biljaka. I u 1966.

/67.g. zabilježene su veće od ličinkama ovog buhača kojima je bilo zaraženo do 67% biljaka sa do 64 ličinke po biljci. Do jačeg napada došlo je i u toku zime 1970/71.g. U proljeće 1972.g. utvrdili smo na jednoj parceli od 37 ha na kojoj je došlo do potpunog izmrzavanja biljaka, da je 100% biljaka zaraženo ličinkama crvenoglavog buhača i pipe *Ceutorrhynchus picitarsis* u omjeru 3:1 u korist buhača. U pojedinim biljkama našli smo i preko 20 ličinkama, pa je ovako jaka zaraza smanjila otpornost biljaka na nisku temperaturu.

Od 1965.g. se pipa terminalnog pupa počinje redovitije javljati u većoj mjeri na velikim površinama pod uljanom repicom i nanositi sve veće štete. Često se nalazi i preko 30% zaraženih biljaka, a broj ličinkama doseže 5 ličinkama po biljci.

U 1966.g. su prvi puta registrirane manje štete od pipe *Ceutorrhynchus napi*. Na jednom su lokalitetu utvrđene deformacije stabljike na 0,5% biljaka uslijed zaraze ličinkama ovog štetnika.

Znatno je brojnija pipa *Ceutorrhynchus quadridens* Panz. čiji je napad također registriran 1966.g., ali su registrirane izvjesne štete i 1969. i 1971.g. Češće se može naći 30% biljaka zaraženo ličinkama ovog štetnika, a u pojedinim se biljkama nalazi i do 6 ličinkama. Vrlo jaki napad koji je rezultirao mjestimice i totalnom štetom utvrđen je 1972.g.

U razvoju zaštite uljane repice od štetnika možemo u našoj zemlji razlikovati tri perioda.

Period ekstenzivne zaštite u vrijeme potpuno ekstenzivne proizvodnje kada su štetnici koji se gotovo i nisu suzbijali, znali i za više od 50% smanjiti prinos, a za nekoliko puta smanjiti veličinu požete površine u odnosu na zasijanu.

Period empirijske intenzivne zaštite koji je otpočeo orijentacijom proizvodnje uljane repice na društvenom sektoru i intenziviranjem te proizvodnje. Ovaj se period odlikuje stihijskom primjenom insekticida protiv repičinog sjajnika na gotovo 100% zasijanih površina društvenog sektora no često »za svaki slučaj«. Također se u jesen suzbija i repičina osa listarica (*Athalia rosae*), a katkada kupusni buhači (*Phylotreta* spp.).

Period u koji sada moramo ući je period usmjerene zaštite uljane repice karakteriziran maksimalnim ekonomski i ekološki opravdanim sprječavanjem šteta uz samo opravdanu primjenu insekticida. U ovom periodu treba racionalnom primjenom insekticida spriječiti štete i od repičinog crvenog buhača (*Psylliodes chrysocephalla*) i pipe terminalnog pupa (*Ceutorrhynchus picitarsis*), i od nekih proljetnih pipa (*Ceutorrhynchus napi*, *Ci-quadridens*) te racionalizirati suzbijanje repičinog sjajnika (*Meligethes aeneus*). Time bi uz nikakvo ili neznatno povišenje primjene insekticida osigurala viša i stabilnija proizvodnja uljane repice u nas.

Preduvjet za uvođenje usmjerene zaštite uljane repice od štetnika je puno poznavanje štetnosti, biologije, ekologije i mjere suzbijanja svakog štetnika ove kulture. Iz uvodno iznesenih razloga mi još mnogo toga ne znamo. Dok su u usmenom referatu bili prikazani diapozitivima najvažniji

i nedovoljno poznati štetnici i date preporuke za suzbijanje onih štetnika za koje je to pitanje više manje riješeno, ovdje ćemo prikazati najvažnije preostale probleme koje treba najhitnije riješiti. Samo upornim ukazivanjem na postojeće probleme može se potaknuti njihovo rješavanje punom suradnjom proizvođača uljane repice, korisnika finalnog proizvoda i znanstvenih organizacija. Uostalom, bez pune suradnje prate se problemi koji će biti navedeni i ne mogu riješiti pa je to glavni razlog njihovog iznošenja.

Prvi problem je bolje upoznavanje faune štetnika uljane repice u nas, utvrđivanje njihove štetnosti, te elemenata potrebnih za prognozu pojave i nužnost zaštite, te signalizaciju optimalnog roka suzbijanja.

Iako se naš Institut, a posebno autor ovih redaka, već dugi niz godina bavi i štetnicima uljane repice, njihovo proširenje u čitavom arealu uzgajanja ove kulture nije poznato. Posebno nije poznata štetnost koju pojedini štetnici nanose u nekim područjima u čemu postoje goleme razlike. Primjerice, dok je u pojedinim godinama i 80% bilaka u Međimurju bilo zaraženo sa *Ceutorrhynchus pleurostigma*, u istočnijim krajevima uopće nema zaraze. Negdje je nađeno 100% biljaka zaraženih crvenoglavim repičinim buhačem, a dotle je ta zaraza u drugim područjima i ispod 10%.

Važnosti nedovoljnog poznavanja proširenja štetnika pridonosi nedovoljno poznavanje njihove štetnosti. Koliko je smanjenje prinosa kod napada od dvije, pet ili deset ličinaka repičinog crvenoglavog buhača po biljci, a kolika kod 64 ličinke koliko je najviše u nas nađeno kod njihove različite brojnosti u jednoj biljci. Kolike su indirektno štete od ova dva štetnika do koje dolazi povećanjem osjetljivosti zaraženih biljaka na izmrzavanje. Da li ličinke pipe *Ceutorrhynchus pleurostigma* uopće utječu na sniženje prinosa i kod koje zaraze je to slučaj. Da li uopće treba voditi računa o proljetnim pipama, pipe komušarici (*C. assimilis*) i nizu drugih štetnika.

Tek utvrđivanjem relacije između intenziteta zaraze ili napada i štetnosti, moći će se utvrditi kritične brojke i time kriterij za utvrđivanje potrebe za suzbijanje.

Posebno je pitanje razrade metodike prognoze, tj. utvrđivanja brojnosti štetnika i to pravovremeno u vrijeme kada se još može provesti zaštita. Dok kod kupusnih buhača to nije problem — njihove se štete na mladjoj repici lako uočavaju i ako utvrdimo granicu koju one ne smiju preći tada ćemo znati ako i kada treba provesti suzbijanje. Kod repičinog crvenoglavog buhača i pipe terminalnog pupa to je mnogo teže. Odrasli oblici ovih štetnika prave samo male štete i one se ne mogu uočiti. Štete prave ličinke koje žive unutar biljke pa su neuhvatljive ili teško uhvatljive i za moderne insekticide. Dakle treba utvrditi koji će broj imaga utvrđen određenom metodikom (kečer, mamci i dr.) izazvati potrebu za njihovim suzbijanjem prije masovne ovipozicije tj. negdje u listopadu. Sličan problem predstavlja i prognoza proljetnih pipa i nekih drugih štetnika.

Slijedeći problem kojeg treba najhitnije proučiti i riješiti je pitanje mogućnosti preventivnog suzbijanja repičinog crvenoglavog buhača i pipe terminalnog pupa (a usput i kupusnih buhača) tretiranjem sjemena insektici-

dom. U svijetu se ova metoda masovno primjenjuje sa vrlo velikim uspjehom, takvim da se u nekim područjima SR Njemačke uspijeva za toliko smanjiti napad crvenoglavog buhača, da se kroz par godina može odustati od tretiranja sjemena dok se štetnik opet ne razmnoži. Najviše se od insekticida koristi lindan, no u najnovije vrijeme su vrlo dobri, čak i bolji uspjesi postignuti novijim insekticidima metiokarbom i karbofuranom. Stoga smatramo jednim od primarnih zadataka proučiti najpogodnije insekticide, doze a naročito metode primjene (koje radi glatkog sjemena nisu jednostavne) za naše uvjete i ovu mjeru što prije uvesti u našu praksu.

Posebno kao veliki problem treba istaći potrebu proučavanja najpovoljnije metodike utvrđivanja potrebe suzbijanja repičinog sjajnika. Kao što smo već rekli, ovaj se štetnik suzbija najčešće »za svaki slučaj« pa se vrši tretiranje svih površina pod uljanom repicom, a negdje se vrše dva pa čak i tri tretiranja. Time se nepotrebno smanjuje rentabilnost proizvodnje ove kulture, onečišćuje okolina čovjeka, otvara mogućnost rezidua insekticida čak i u ulju i pojave rezistentnosti štetnika na insekticide, itd.

Svaka brojnost sjajnika ne nanosi štete radi poznate velike sposobnosti regeneracija oštećenih organa uljane repice. Broj sjemenki u žetvi je i kod potpunog odsustva štetnika višestruko manji od potencijalnog radi abortiranja velikog broja pupova, cvjetova i komuški. Što je veći broj ovih organa uništen od štetnika to manji broj abortira tako da se dio šteta od štetnika time kompenzira. Dakle, gubici u prinosu nisu toliko veliki koliko bi teoretski, prema broju oštećenih organa, trebali biti. Na jednom pokusu u Francuskoj je na površini tretiranoj insekticidima, gdje su štetnici suzbijani, abortiralo 1673 zrna, a na netretiranoj samo 1158 zrna po biljci. No nikako ne dolazi do potpune kompenzacije gubitaka kod iole jačeg napada sjemenika.

Stoga svaka pojava sjajnika ne znači i potrebu suzbijanja. Da li je to suzbijanje potrebno kod nalaza 2—5 sjajnika po biljci kao u nekim drugim zemljama, kada su 2 sjajnika a kada 5 kritična brojka, kada treba tretiranje ponoviti, koji je optimalni rok tretiranja u određenim uvjetima itd. — sve su to u nas neistražena pitanja i problemi koje treba najhitnije riješiti.

Samo početkom sistematskih proučavanja i rješenja navedenih ali i drugih problema vezanih za zaštitu uljane repice od štetnika moći ćemo izvršiti postavljen plan povećanja površina i prinosa uljane repice u našoj zemlji.