

Dr Dušan Čamprag,
Poljoprivredni fakultet, Novi Sad

ZAŠTITA BILJA U MAĐARSKOJ (organizacija službe za zaštitu bilja i naučne ustanove)

SLUŽBA ZA ZAŠTITU BILJA

Bržem formiranju i jačanju službe za zaštitu bilja doprinela je pojava dve karantinske štetočine, krompirove zlatice i dudovca. Nastajanjem prvih žarišta krompirove zlatice u 1947. g. formirane su, radi njihovog suzbijanja, leteće brigade. One su bile začetak stvaranja budućih stanica za zaštitu bilja, i od 1947. g. praktično se u Mađarskoj otpočelo masovnim suzbijanjem biljnih neprijatelja. Kao uspeh se smatra borba protiv krompirove zlatice jer je ona, teritoriju promera 500 km, prešla i osvojila tek za deset godina (takvo sporo napredovanje nije zabeleženo u drugim evropskim zemljama).

Na čelu se nalazi Glavna uprava za zaštitu bilja u Ministarstvu poljoprivrede, koja objedinjava i rukovodi radom cele službe (stanicama za zaštitu bilja, centralnom karantinskom laboratorijom, karantinskim punktovima na terenu, centrom za prognozu itd.). U 1968. godini obrazovan je Državni komitet za zaštitu bilja, koji sačinjavaju naučni radnici, lekari, predstavnici službe za zaštitu bilja, trgovine i industrije. To je savetodavni organ i isti razmatra sva važnija pitanja iz oblasti zaštite bilja.

Stanice za zaštitu bilja, po jedna u svakoj županiji, formirane su 1950. godine, što predstavlja najvažniji datum u razvoju službe za zaštitu bilja u Mađarskoj. U 1954. godine one su osposobljene i za vršenje spoljnog i unutrašnjeg karantina (u 1969. godini obavljeno je, radi eksporta, 88.627 analiza, a u svrhu importa 35.070 analiza). U prvom periodu postojanja stanice su vršile i obimne usluge poljoprivrednim gazdinstvima u tretiranju useva, pa su, razumljivo, raspolagale većim brojem aparata i mašina. Na primjer u 1956. godine one su posedovale 758 mašina za zaštitu bilja, a narednih godina količina aparata u njima je jako opadala, jer se državna dobra i zadruge sve više i više snabdevala mehanizacijom za izvođenje tretiranja.

Jačanjem stanica povećavao se u njima i broj stručnjaka za zaštitu bilja. U 19 županijskih stanica tokom 1954. godine isti je iznosio svega 27, u 1960. godini već 184 odnosno čitavih 544 stručnjaka u 1970. godine. To su delom stručnjaci za zaštitu bilja opšteg profila, a delom uže specijalnosti (entomolozi, fitopatolozi, botaničari, stručnjaci za prognozu). Danas u stanicama postoji savremena biološka laboratorija, zatim odeljenje za prognozu i signalizaciju, te odeljenje za prenošenje novih rezultata i iskustava u praksu. Troškovi rada stanica pokrivaju se iz budžeta.

Prognozna služba počela se formirati u 1949. godini, kada je ista uvedena za šećernu repu. U 1968. godini obrazovan je Centar za prognozu u okviru Centralne karantinske laboratorije u Budimpešti. Glavna karika ove službe su 19 županijskih stanica za zaštitu bilja, sa 260 inspektora (po 1—2 u svakoj opštini). Najveći deo vremena, u toku vegetacije, oni provode na terenu i svaka dva dana stanici daju izveštaj o pojavi štetočina i bolesti. Prognoza se izgrađuje za poljoprivredna preduzeća, za pojedine regione i za celu državu (ova poslednja samo za najvažnije biljne neprijatelje šireg prostiranja). Ista se daje za insekte koji lete na lovne lampe, za štetočine u zemljištu itd. Osim centralne mreže lovnih svetlosnih mamaca (sa 40 lampi), na terenu se koristi još nekoliko desetina lampi za hvatanje insekata pomoću svetla. Materijal za prognoziranje štetočina, koje žive u zemljištu, prikuplja se sa oko 4.000 parcela, sa 1.200 lokaliteta. Kratkoročna prognoza i signalizacija saopštava se u nedeljnom listu za selo »Magyar Mezőgazdaság«, a dugoročna prognoza u pomenutom listu i stručnim časopisima.

Preparati za zaštitu bilja. U 1930. godine bilo je na tržištu svega 12—15 preparata. U posleratnom periodu asortiman se veoma proširio, naročito poslednjih desetak godina. Na primjer dok je odmah posle rata bilo svega 9 preparata, u 1960. godini nalazilo se u prometu već 62 preparata, 1967. godine čitavih 158 odnosno oko 200 1970. g. (da bi se poboljšao i proširio asortiman pesticida svake godine intenzivno se ispituje efikasnost više desetina novih preparata).

U pogledu vrednosti utrošenih pesticida tokom 1950. g. isto je iznosilo 64 miliona forinti, 1955. g. potrošeno je preparata za 262 odnosno u 1959. g. za čitavih 433 miliona forinti. Struktura utrošenih pesticida, poslednje navedene godine, izgledala je sledeća: 48% fungicidi, 48% insekticidi i svega 4% herbicidi. Vrednost svih utrošenih pesticida u 1968. g. iznosila je 1,1 milijarde forinti. U 1969. g. relativni udeo pojedinih grupa pesticida bio je sledeći: 23% fungicidi, 34% insekticidi i 43% herbicidi (vrednost potrošnje samo herbicida dostigla je sumu od 339 miliona forinti godišnje). Samo u gajenju kukuruza primenjuju se herbicidi na preko 700.000 kj ili na jednoj trećini od celokupne površine pod ovom važnom gajenom biljkom. Za poslednjih deset godina utrošak fungicida povećao se za 40%, a insekticida za 70%.

U primeni fungicida, poslednjih deset godina, nastale su bitne izmene. Dok je u 1960. g. udeo plavog kamena, u ukupnoj količini, iznosio čitavih 91%, u 1969. g. opada na svega 22% jer se jako proširila potrošnja organskih i kombinovanih fungicida. Primenu insekticida, u posleratnom periodu, karakteriše veliko korišćenje preparata iz grupe organohlorovanih insekticida. Kao posledica toga u 1964/65. g., u masnom tkivu čoveka, zabeleženo je u proseku 11 ppm/kg. Stoga se u 1966. g. otpočelo sa izbacivanjem iz upotrebe preparata na bazi DDT i HCH koji su, u 1970. g., konačno i zabranjeni.

U praksu su uvedeni novi insekticidi, organofosforni i karbamati. U vezi primene preparata treba navesti da je u 1952. g. donet pravilnik o zaštiti osoblja koje radi sa pesticidima, a isti je, posle toga, doživeo veći broj izmena i dopuna. U 1962. g. izdata je i uredba o dozvoljenim količinama rezidua pesticida na poljoprivrednim proizvodima.

U Mađarskoj se po 1 hektaru obradive površine troši pesticida u vrednosti od 6 dolara (u zapadnim zemljama Evrope 10—11, u SAD 20—21 itd.). Zaštitom bilja obuhvaćeno je skoro 100% površina pod vinogradima i povrtnjacima, a u voćarstvu, a naročito u ratarstvu, znatno manje. Preračunato na jedno tretiranje u 1960. g. mere hemijske zaštite bile su izvedene na 5 miliona kj, a 1968. g. pak na površini od 12 miliona kj. Na ovom mestu treba naglasiti da štetočine, bolesti i korovi prouzrokuju u Mađarskoj prosečan ukupni gubitak od 18%, što čini godišnje štetu od oko 7 milijardi forinti.

Mehanizacija u zaštiti bilja. Brojno stanje svih aparata i mašina za zaštitu bilja u 1960. g. iznosilo je oko 2.800, a 1968. g. isto je dostiglo brojku od oko 17.600 (stanice za zaštitu bilja poseduju 186, zadruga 6.926 i državna dobra 10.500). Pored zemaljske aparature koriste se i avioni. U 1959. g. osnovana je posebna stanica za primenu aviona u zaštiti bilja, koja je 1965. g. raspolagala sa 34 aviona, a 1969. g. sa čitavih 67 aparata. Poslednje navedene godine avionima je tretirano 1,485.000 kj.

Kadrovi u zaštiti bilja. Prema zakonskim propisima poljoprivredna gazdinstva, od 1. III 1970. g., moraju imati stručnjake za zaštitu bilja. Od 2.750 poljoprivrednih dobara i zadruga u oko 80% gazdinstva radi inženjer ili tehničar zadužen za zaštitu bilja, što čini oko 2.200 (za sada još nedostaje oko 900 stručnjaka s fakultetskom odnosno srednjom školom). Pored toga, u istima je zaposleno i oko 10.000 stručnih radnika, majstora prskača, traktorista itd. U nekim županijama skoro sva gazdinstva imaju stručnjake, dok u ostalim obuhvata procenat od 70 do 90%. Specijalnost zaštite bilja postala je samostalno zanimanje (kao što je to od ranije veterina), zapošljavajući veliki broj stručnjaka i radnika.

Kao jedan od važnih stalnih zadataka je stručno usavršavanje čitavog postojećeg kadra u zaštiti bilja, od majstora prskača do inženjera, i formiranje novog kadra. Samo u periodu od 1960—1968. g. izgrađeno je 640 inženjera i tehničara za zaštitu bilja i oko 6.000 stručnih radnika. Inženjeri se spremaju na posdiplomskim studijama na Poljoprivrednom fakultetu u blizini Budimpešte, a tehničari u Višem tehnikumu za zaštitu bilja u Kesthelju. Prošle godine otvoren je na Poljoprivrednom fakultetu u Kesthelju smer za hemizaciju poljoprivrede koji će ove kadrove spremati u toku redovnih studija, a ne samo putem postdiplomskih studija kao što je to do nedavno bio slučaj.

NAUČNE USTANOVE ZA ZAŠTITU BILJA

Problematikom zaštite bilja bavi se veći broj naučnih ustanova. Postoji jedan specijalni Institut za zaštitu bilja u Budimpešti sa 45 naučnih radnika (entomologa, fitopatologa, fitofarmaceuta i drugih). Ovom problematikom bavi se i 33 naučnika u odeljenjima za zaštitu bilja raznih instituta za pojedine kulture ili grupe kultura, te 8 istraživača i 14 nastavnika odnosno asistenata na poljoprivrednim fakultetima. Ukupan broj naučnih radnika iz zaštite bilja, za celu zemlju, iznosi 100. Planira se dalje uvećanje ovog kadra za 10—15%.

Naučne ustanove nalaze se na budžetu i navedene institucije dobijaju godišnje preko 23 miliona forinti (oko 1 milijarda starih dinara po zvaničnom kursu). Fundamentalnim istraživanjima se bave katedre za zaštitu bilja poljoprivrednih fakulteta i Institut za zaštitu bilja u Budimpešti, primenjenim proučavanjima instituti za pojedine kulture, dok razvojna istraživanja upražnjavaju laboratorije po preduzećima i organizacije službe za zaštitu bilja.

Karakteristika predratnog naučnog rada sastojala se u proučavanju biologije štetočina i parazita, uglavnom, na bazi terenskih osmatranja (s malim udelom eksperimentalnog rada) i, pretežno, nepesticidnih mera suzbijanja. Posle rata veoma se intenzivno ispitivala efikasnost raznih pesticida, a od 1963. g. (pojavom poznate knjige »Silent Spring«) stvara se nov pravac u zaštiti bilja radi proučavanja štetnog delovanja pesticida i ograničavanja njegove prekomerne upotrebe. Naučna tematika iz zaštite bilja razrađuje se u pet disciplina ili grupa: entomologija, fitopatologija, fitofarmacija, korovi, i ekonomika u zaštiti bilja.

U vezi entomoloških proučavanja valja naglasiti da je osnovna materijalna baza obezbeđena zahvaljujući pojavi dve opasne karantinske štetočine, krompirove zlatice i dudovca. U tu svrhu formirane su na terenu dve dobro opremljene eksperimentalne stanice, u Kesthelju i Ujfeheru. Pored detaljnog proučavanja dve navedene štetočine, predmet istraživanja bile su prvenstveno štetočine šećerne repe, lucerke, uljanih kultura, i niz neprijatelja voćaka i vinove loze, o kojima su izrađene monografije. U istima je posebna pažnja posvećena ekologiji štetočine.

Osnovni zadaci Instituta za zaštitu bilja u Budimpešti, u narednih deset godina, sastoje se u sledećem: Usavršavanje postojećih metoda prognoze i signalizacije; ispitivanje rezistencije štetočina, parazita i flore na primenjene pesticide; proučavanje novih metoda za suzbijanje (sterilizacija pasuljevog žiška, jabučnog smotavca i dr.); ispitivanje faktora koji utiču na specijalizaciju u ishrani biljnih neprijatelja; izrada metodika za rad na rezistenciji biljaka na štetočine i parazite. Ova centralna naučna ustanova obu-

stavlja dosadašnji rad na ispitivanju efikasnosti raznih pesticida, a tom problematikom ubuduće će se baviti županijske stanice za zaštitu bilja i instituti za pojedine kulture (šćernu repu, kukuruz itd.).

U Mađarskoj se velika pažnja poklanja izdavačkoj delatnosti za potrebe zaštite bilja. Naučne ustanove periodično publikuju svoje godišnjake, u kojima se saopštavaju rezultati istraživačkih radova. Postoje i dva specijalna naučna časopisa za zaštitu bilja, »Növényvédelem« i »Acta Fitopatologica«. Stručni članci objavljuju se u raznim časopisima za pojedine kulture ili grupe kultura, te u nedeljnom listu za selo »Magyar Mezőgazdaság«.

Od važnijih knjiga i priručnika iz zaštite bilja valja spomenuti sledeće: štetočine ratarskih kultura (Manninger G. A.: Szántóföldi növények állati kártevői, Budapest, 1960, str. 373); štetočine voćaka, vinove loze i povrća (Balás G.: Kertészeti növények állati kártevői, Budapest, 1963, str. 446); šumarska entomologija (Györfi J.: Erdészeti rovarok, Budapest, 1957, str. 660); priručnik iz zaštite bilja (Ubrizsy G. et al.: növényvédelem gyakorlati kézikönyve, Budapest, 1960, str. 831); zaštita vinove loze (Lehoczky J. et Reichart G.: A szőlő védelme, Budapest, 1968, str. 262); poljoprivredna fitopatologija (Szepessy, I. et al.: Mezőgazdasági növénykörtán, Budapest, 1967); enciklopedija iz zaštite bilja (Ubrizsy G. et al.: Növényvédelmi enciklopédia, I—II, Budapest, 1968, str. 1016); prognoza u zaštiti bilja (Benedek P. et al.: Mezőgazdasági károsítók előrejelzésének és szignalizációjának módszerei, Budapest, 1969, str. 314); itd.

Izdata je i serija atlasa u boji, džepnog formata, o štetočinama i bolestima pojedinih gajenih biljaka ili grupa kultura. Poslednjih godina redovno se za svaku vegetaciju publikuje priručnik o svim preparatima za zaštitu bilja koji se nalaze u prometu s podacima neophodnim za njihovu upotrebu.

Literatura

Jermy, T.: A magyar növényvédelem kutatás fejlődésének huszonöt éve. XX Jubileumi növényvédelmi tudományos értekezéslet, Budapest, 1970.

Kopácsi, E.: A magyar növényvédelem anyagi ellátot ságának fejlődésé és perspektívái. XX jubileumi növényvédelmi tudományos értekezéslet, Budapest, 1970.

Nagy, B.: A magyar növényvédelmi szervezet fejlődésének huszonöt esztendeje. XX jubileumi növényvédelmi tudományos értekezéslet, Budapest, 1970.

Tóth, M.: A növényvédelmi kutatás helyzete és további feladatai. XX jubileumi növényvédelmi tudományos értekezéslet, Budapest, 1970.