

Dr Milorad Mijušković
Poljoprivredni institut — Titograd

Proučenost biljnih bolesti i štetočina na suptropskom voću u Crnoj Gori

Organizovani naučnoistraživački rad u oblasti zaštite bilja u Crnoj Gori počeo je praktično tek prije tridesetak godina. To je pogotovo slučaj kad je riječ o suptropskim voćnim vrstama. Kad je, 1937. godine, osnovana Državna ogledna stanica za južne kulture u Baru, ona je imala, pored ostalih, i Fitopatološki odsjek, čiji je zadatak bio da proučava bolesti i štetočine na kulturama u Primorju. Od osnivanja do rata uglavnom je rađeno na obezbjeđenju smještaja Stanice, nabavci potrebne opreme i literature, uređenju oglednog imanja itd., tako da pravo istraživanje nije moglo ni početi. S obzirom na specifičnost kultura i skoro potpunu neproučenost problematike iz zaštite bilja, s pravom je istican značaj organizovanog rada u ovoj oblasti. U referatu o radu na južnom voću, podnijetom Stručnoj komisiji za voćarstvo, pomoćnom organu Vrhovnog savjetodavnog odbora predratne Jugoslavije za poljoprivredna istraživanja i ogledne na sastanku u Goraždu od 14-16. oktobra 1940, kaže se: »Osobitu pažnju treba posvetiti entomološkoj i fitopatološkoj službi. Dosadašnji postupak da se ovaj posao povjerava mlađim silama nije mogao uroditi dobrim rezultatima, jer se za ove krajeve, čije su entomološke i fitopatološke prilike dobrim dijelom nepoznate, hoće iskusan stručnjak, sposoban za samostalni i sistematski rad kroz duži niz godina«. (Agronomski glasnik, 13, 3, 1941).

Takvo stanje skoro potpune neproučenosti problema zaštite bilja a posebno suptropskog voća u Crnoj Gori, zatečeno je i prilikom osnivanja Zavoda za poljoprivredna istraživanja u Titogradu 1945. i obnavljanje Stanice za suptropske kulture poslije rata u Baru. Prvi zadatak ovih ustanova bio je upoznavanje problematike na terenu, što je trebalo da posluži kao osnova za izdvajanje najaktuelnijih pi-

tanja za podrobnija proučavanja. Tako je, već od 1949. do 1955, dobijena prva nešto potpunija slika o stanju biljnih bolesti i štetočina u Crnoj Gori, koja je kasnije stalno proširivana. Za najznačajnije od nađenih uzročnika biljnih bolesti i štetočina proučeni su zatim biologija, ekologija i mjere suzbijanja.

Lista nađenih parazita po vrstama suprotropskog voća izgleda ovako:

MASLINA

Bolesti

Pseudomonas savastanoi (E. F. S.) Stevens na granama i stablu

Hysterographium fraxini (Pers.) De Not. na grančicama

Macrophoma dalmatica (Thum.) Berl. et Volg. na plodovima

Sphaeropsis dalmatica (Thum.) Giv. na plodovima

Spilocea oleaginea (Cast.) Hugh. (= *Cycloconium oleagineum* Cast.) na listovima, plodovima i grančicama

Štetočine

Clinodiplosis oleisuga Targ. — muva šiškarica na grančicama

Dacus oleae R. — maslinova mušica

Dasyneura (*Perrisia*) *oleae* Löw.

Margaronia unionalis Hübner — bijeli maslinov moljac

Prays oleellus F. — maslinov moljac

Saissetia oleae Ber. — maslinova štitasta vaš

Philippia olea Costa

SMOKVA

Bolesti

Cercospora bolleana (Thum.) Speg. na listovima

Diaporthe cinerascens Sacc. = *Phomopsis cinerascens* (Sacc.) Trav. na grančicama

Kühneola fici Bulter = *Uredo fici* Cast. na listovima

Mozaik smokve (*Fic mosaic virus*) na listovima i plodovima

Štetočine

Ceroplastes rusci L. — smokvin medič

Homotoma ficus L.

Hypoborus ficus Erich

Lepidosaphes conchyformis f. *chonchyformis* Gm.

Simaethis nemorana H b.
Typhlocyba ficaria, Horvath

BADEM

Bolesti

Agrobacterium tumefaciens (E. F. Smith) Conn. na ko-
rijenu

Clasterosporium carpophilum (Lév.) Aderh.

Discosia artocreas (Tod.) Fr. na listovima

Polystigma ochracearum (Wahl.) Sacc. na listovima

Sclerotinia (*Monilia*) *laxa* (Erenb.) Ader. et Ruhl. na
grančicama

Sphaerotheca pannosa var. *persicae* Woron. na listovima

Taphrina deformans (Fuck.) Tal.

Tranzschelia pruni-spinosae Diet. na listovima

JAPANSKA MUŠMULA

Bolesti

Fusicladium eriobotryae Cav.

Diplodia eriobotryae Sacc.

ŠIPAK (NAR)

Bolesti

Sphaceloma punicae Bit. et Jenk. — krastavost plodova

Štetočine

Zeuzera pyrina L. — granotoč

ROGAČ

Bolesti

Pestalozzia ceratoniae Maube

Oidium ceratoniae Cames

Cercospora ceratoniae Sacc.

JAPANSKA JABUKA (KAKI)

Štetočine

Heliethrips haemorrhoidalis Bouché

Saissetia oleae Bernn.

Bolesti

- Septoria arbuti* Pass.
Discosia vagans De Not.
Pestalozzia vermiformis Massee

AGRUMI

Bolesti

- Alternaria* sp. na plodovima
Ascochyta sp. na listovima
Cladosporium sp. na plodovima
Colletotrichum gloeosporioides Penz. — atraknoza grana i listova

- Botrytis cinerea* Pers. na plodovima
Phylosticta sp. na listovima
Phytophthora sp. — trulež korijenova vrata
Penicillium digitatum Sacc. na plodovima
Penicillium italicum Wehmer na plodovima
Septoria citri Pass.
Sphaerella gibelliana Pass.
Pseudomonas citriputeale (C. O. Smith) Stapp
Roselinia necatrix Berl. na korijenu
Psorosis (*Citrus psorosis virus*)
Exocortis (*Citrus exocortis virus*)
Hyloporosis (*Citrus xyloporosis virus*)

Štetočina

- Aphis craccivora* Fonsc.
Ceroplastes sinensis Del Guercio
Ceratitidis capitata Wied na plodovima
Ceratonia aurata L.
Chrysomphalus dictyospermi Morg.
Coccus hesperidum Linn.
Lepidosaphes beckii New.
Iceria purchasi Mosk.
Pulvinaria floccifera West.
Pseudococcus adonidum L.
Saissetia oleae Bernard
Toxoptera aurantii Fonsc.

Panocythus citri McGregor
Tetranychus turkestanii Ug. et Nik.
Brevipalpus obovatus Donn.
Brevipalpus lewisi McGregor
Aculops pelekassi Keifer
Aceria sheldoni Ewing

— i još 22 predatorske i druge vrste pregljeva, od čega je jedna nova za nauku (*Neoseiulus yugoslavicus* Tomášević).

Kao što se vidi, ovaj spisak bolesti i štetočina suptropskog voća u Crnoj Gori dosta je veliki. On je utoliko značajniji što se, prije rata, u nas znalo za samo neke od najznačajnijih štetočina maslina (maslinova mušica i moljac) i smokve, dok su sve ostale pronađene i, manje ili više, proučene poslije rata. Pri tome je prirodno što je ponajveća pažnja poklonjena maslini, smokvi i posebno agrumima. O bolestima i štetočinama ovih posljednjih ranije se u nas nije zapravo ništa znalo.

Kod štetočina maslina podrobnije je proučavana maslinova mušica i, u doba kad su organsko-fosforni preparati uvedeni, izučena je mogućnost njihove primjene. Tom prilikom je, možda prvi put u nas, postavljeno i pitanje rezidua pesticida i pokušano da se za dati slučaj riješi. O ovom problemu objavljena su tri rada. Sada su u toku proučavanja leta mušice zavisno od mikrorejona i mogućnost primjene savremenih sredstava i metoda u suzbijanju.

Takođe su proučavani bijeli maslinov moljac (*Margaronia unio-nalis*) i *Clinodiplosis oleisuga* i o tome su objavljeni radovi.

Od bolesti maslina treba istaći obično zanemarivani značaj *Spilocaea oleaginea*, izazivača »paunovog oka« na maslinama. Ova parazitna gljivica može nanijeti veoma velike štete, jer izaziva opadanje lišća u toku prve godine od formiranja, umjesto da se ono na granama održi 2-3 godine. Problem je temeljito proučen, ustanovljeni najbolje vrijeme i način suzbijanja, a rezultati iznijeti u dva objavljena rada.

Od bolesti smokve nešto detaljnije proučeni su *Cercospora bolleana* i rđa (*Kühneola ficis*) koje ranije nijesu u nas bile ni poznate, a donekle i mozaik smokve. Od štetočina obrađen je smokvin medič, jedan od najopasnijih štetočina u nas. Takođe je, u posljednje vrijeme, rađeno i na proučavanju cikada smokve.

Na bademu je nađeno desetak izazivača bolesti, od kojih neki dovode u pitanje njihovo gajenje. Međutim, s obzirom na to što badem, bar za sada, nema većeg ekonomskog značaja u Crnoj Gori, ove bolesti su uglavnom registrovane, ustanovljeni su njihova rasprostranjenost i privredni značaj, ali nijesu podrobnije proučavane.

Sličan je slučaj i sa bolestima i štetočinama japanske mušmule, rogača, oskoruše, japanske jabuke i planike, u kojih su ustanov-

ljene najznačajnije bolesti ili štetočine, ali detaljnija proučavanja nijesu preduzimana.

Od bolesti šipka (nara) proučavana je krastavost plodova, a od štetočina granotoč. Šipak je, inače, dosta otporan na druge bolesti i štetočine u nas.

Svakako da je od svih suptropskih voćnih vrsta glavna pažnja bila poklonjena agrumima. To nije ni čudo, jer sve do posljednjih petnaestak godina glavni proizvodni rejon agruma bio je Crnogorsko primorje. Već do 1953. registrovane su manje-više sve i sada poznate biljne bolesti, skoro svi štetni insekti (sa izuzetkom lisnih vašiju, koje su proučavane nešto kasnije), dok su pregljevi dijelom proučavani još pedesetih godina, ali najviše u periodu od 1968-1973.

Od biljnih bolesti veća pažnja je bila posvećena gumozu, jer su se u prvo vrijeme agrumi dijelimično proizvodili oživljavanjem grančica, pa je ova bolest bila veoma značajna. Nešto kasnije detaljno je proučen i uzročnik antroknoze agruma — *Colletotrichum gloeosporioides*, a proučavan je i bakterijalni rak agruma.

Iako su osnovni podaci o štetnim insektima na agrumima dati nakon prvih proučavanja, zbog značaja koji imaju štitaste vaši kao štetočine ovih plemenitih voćaka, sada je u toku njihovo detaljnije izučavanje.

Najznačajniji doprinos Institut je dao u proučavanju pregljeva na agrumima. U području od Bara do Neretve nađeno je šest ekonomski značajnih fitofagnih vrsta, a takođe još 22 predatorske ili druge vrste pregljeva. One su bile predmet detaljnih bioekoloških proučavanja, o čemu su objavljeni jedna iscrpna monografija i 8 posebnih radova.

Sumirajući dosadašnji rad na proučavanju bolesti i štetočina suptropskog voća, mogli bismo reći da skoro sve što danas o njima znamo u Crnoj Gori predstavlja rezultat rada Poljoprivrednog instituta u Titogradu. Iako je urađeno dosta, naročito s obzirom na ograničen broj stručnjaka koji se ovim bavio i redovno nedovoljna finansijska sredstva, moramo konstatovati da je jedna značajna oblast ostala skoro neobuhvaćena: to su viroze suptropskog voća. Na opasnost od viroza i na neke vidove borbe protiv njih ukazivano je kroz stručne napise, ali na tom polju mora se ubuduće mnogo više raditi.

Pored čisto suptropskih voćnih vrsta, Institut je dosta radio i na proučavanju bolesti i štetočina ostalog voća značajnog za mediteransko područje, posebno breskve, ali i ostalog bilja od značaja u Primorju. Ovdje se prvenstveno misli na ukrasno bilje i povrće, ali dijelom i na spontanu floru. Tako su npr., sistematskim pregledima obavljenim 1972. i 1973. godine, na kulturnom bilju i spontanoj flori Crnogorskog primorja, na oko 190 domaćina nađene 322 razne vrste parazitnih gljivica. Najveći dio njih prvi put je zabilje-

žen u Crnoj Gori, a dobrim su dijelom novi i za Jugoslaviju. Istovremeno je, pretežno na gajenom bilju, nađeno oko stotinu vrsta biljnih štetočina.

Jedan od značajnih domena rada Poljoprivrednog instituta u Titogradu u oblasti zaštite bilja jeste proučavanje korova, posebno u višegodišnjim zasadima, i njihovog suzbijanja. I u ovom pogledu glavna pažnja posvećena je mediteranskom i submediteranskom rejonu, koji imaju donekle specifičnu korovsku floru.

Možda bi se najbolja slika o obimu i raznovrsnosti rada na proučavanju biljnih bolesti i štetočina mogla steći ako bi se dao pregled objavljenih radova. Od oko 150 njih koje su objavili saradnici Poljoprivrednog instituta posljednjih trideset godina, dobar dio se odnosi na bolesti i štetočine suptropskog voća ili drugih kultura koje su od značaja za mediteransko područje. Potpuna bibliografija, da podsjetimo, objavljena je u jubilarnoj spomenici povodom 40-godišnjice Poljoprivrednog instituta u Titogradu.

LITERATURA

Bibliografija o poljoprivredi Crne Gore, Poglavlje: Zaštita bilja. Četrdeset godina Poljoprivrednog instituta, Titograd, 1977.

Dr M. Mijušković
Institut d'Agriculture, Titograd

L'ÉTAT DE CONNAISSANCE DES PARASITES DES CULTURES FRUITIÈRES SUBTROPICALES AU MONTÉNÉGR

Les études des parasites des cultures fruitières dans la zone subtropicale du Monténégro n'ont, pratiquement, commencé qu'après la II guerre mondiale, mais on peut trouver les signalations de certains d'entre eux à des dates beaucoup plus avancées.

Parmi les parasites les plus importants, dont la liste est dressée, certains ont fait l'objet des études plus ou moins approfondies, publiées dans une centaine des travaux.