

VELIKI PRINOS MASLINA 1963. GODINE SAČUVAN JE UZ NAJMANJE IZDATKE ZA ZAŠTITU PLODA OD MUHE I MOLJCA

Zaštita maslinova ploda od muhe i moljca predstavlja problem koji se svake godine postavlja na poseban način i krije u sebi razne nepoznanice. On uzima poseban oblik, zavisno o vremenskim prilikama koje su djelovale tokom zime i za vrijeme aktivnog perioda razvoja štetnika. Da bi ga uspješno riješili stoje nam na raspolaganju iskustva iz praktične provedbe zaštitnih mjera i rezultati izučavanja muhe, moljca i medića. Na ovom kriteriju izrađen je plan za akciju u prošlim godinama, kojom je šteta svedena na snošljive granice. Postignuti uspjesi razvili su uvjerenje, da zaštita maslina predstavlja šablonski posao, koji se može provesti ne vodeći računa o faktorima koji određuju rok i jačinu napada štetnika. Prema stvorenom gledištu uspjeh je bio osiguran ako se tretiranje provede u vrijeme koje je unaprijed i za uvijek određeno. Nastala je tendencija da se postupi na isti način kako se učinilo u zaštiti vinograda od plamenjače i luga, što je, kako nam je poznato, od velike štete za proizvođača i zajednicu.

Činjenica da navedene predrasude nisu prevladale zasluga je stručne službe, koja je za cijelo kritično vrijeme upozoravala na ispravan postupak i na taj način spriječila da proizvoljna rješenja nađu put u praksi. Obavještenja o prognozi napada i zaštitnim mjerama davana su svim raspoloživim sredstvima, tako da su ne samo zadruga, nego i maslinari našli u službi pouzdan oslonac, te se nisu laćali proizvoljnih postupaka. Možda bi ponekad to i učinili da nisu bili odvrćani izdancima za suzbijanje, koji su znatno porasli s poskupljenjem kemijskih zaštitnih sredstava. Međutim to poskupljenje nije utjecalo na kupovanje sredstava, zato što je trebalo spašavati veliki urod maslina. U tim prilikama borba za afirmaciju ispravnih postupaka bila je moguća zahvaljujući materijalnim sredstvima koja je Institutu za jadranske kulture u Splitu najvećim dijelom odobrio Sekretarijat za poljoprivredu SRH, zatim Uljara u Makarskoj i Poljoprivredne zadruge u Blatu i Veloj Luci na otoku Korčuli. Sredstva Sekretarijata bila su namijenjena za organizaciju službe na cijelom nadležnom području Instituta, a od Uljare posebno za poslove zaštite maslina na otoku Braču i Šolti. Svi stručnjaci navedenih organizacija djelovali su zajedno s onima poljoprivrednih stanica koji su bili direktno angažirani u poslovima kontrole razvoja štetnika i tretiranja maslina.

U slijedećim poglavljima prikazat ćemo u osnovnim crtama sliku razvoja glavnih neprijatelja masline i zaštitne mjere koje su protiv njih poduzete.

KASNI I SLABI NAPADI MASLINOVE MUHE

Ispitivanje stanja populacije muhe započeli smo u zimskom periodu, koji je za nju ponekad najkritičniji. Tako je bilo 1963. godine kada su niske temperature u januaru bile dugo vremena ispod nule. Ovaj period hladnog vremena nadošao je poslije razdoblja umjerenog toplog u prvoj polovini januara (graf. 1), pa je to potenciralo letalno djelovanje niskih temperatura na populaciju muhe. Tada su stradale one muhe koje su nastale u jeseni prethodne godine. Niske temperature bile su još štetnije za lutke u zemlji koje su, kako je poznato, na njih još osjetljivije.

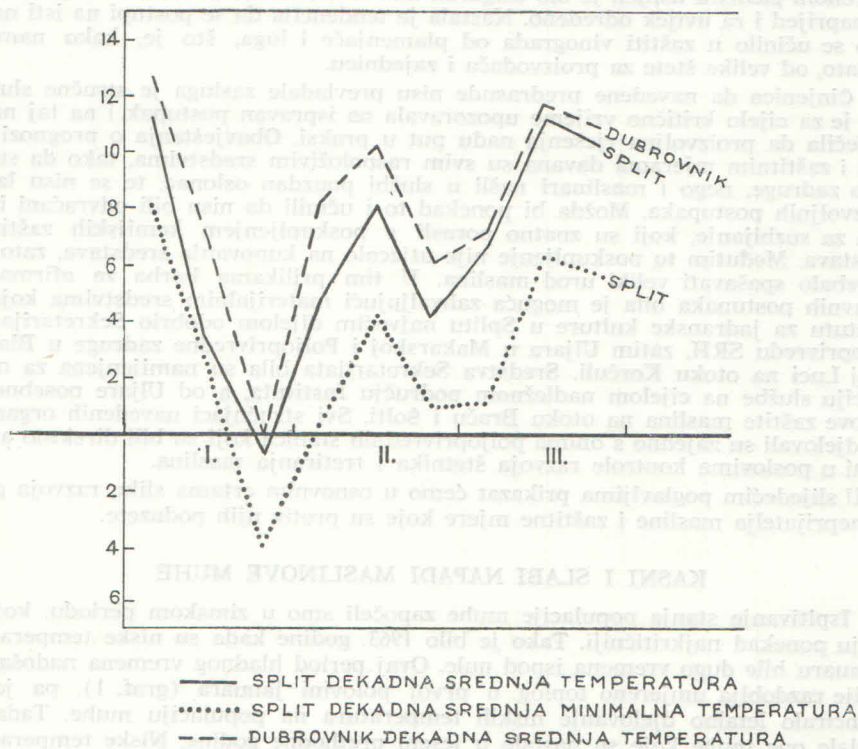
Muha je najviše stradala na sjevernom dijelu obalnog pojasa te je napad na plodove sasvim izostao. Isto bi mogli reći za srednji dio s otocima Bračom, Šoltom i Hvarom, gdje su se održali pojedini primjerci muhe. Nešto bolje je prošla muha na otoku Korčuli, pa su zato tokom razvoja mogla nastati slaba lokalna žarišta. Prvi uvid u stanje populacije dobili smo na osnovu ulova u 6 muholovki na dva staništa u Blatu (otok Korčula).

| Prvo stanište | | Juli | | August | | Septembar | | Oktobar | | Novembar |
|---------------|--|------|----|--------|----|-----------|----|---------|----|----------|
| Mjesec | | | | | | | | | | |
| Dan | | 15 | 25 | 1 | 15 | 1 | 15 | 1 | 15 | 1 |
| Ulov | | 0 | 0 | 1 | 1 | 3 | 1 | 6 | 4 | 7 |

| Drugo stanište | | August | | | Septembar | | Oktobar | | |
|----------------|--|--------|----|----|-----------|----|---------|----|-----|
| Mjesec | | | | | | | | | |
| Dan | | 1 | 10 | 20 | 30 | 10 | 20 | 1 | 15 |
| Ulov | | 0 | 2 | 4 | 1 | 9 | 7 | 52 | 125 |

Graf. 1.

KRETANJE TEMPERATURE U SPLITU GDJE JE MUHA UNIŠTENA I DUBROVNIKU GDJE JE POPULACIJA PRORIJEĐENA



Na sličan način kretao se ulov u blizini Vele Luke, gdje su početkom septembra uhvaćene prve muhe. Isto bi mogli reći i za napad koji je 20. augusta bio tako slab, da ga se moglo vrlo teško otkriti i to samo na staništima koja inače stradaju u najjačoj mjeri. Osim toga životna aktivnost muhe bila je potisnuta dosta visokom temperaturom i sušom koje su spriječile množenje muhe. Ovom nepovoljnom utjecaju pridružio se i jajni parazit *Lasioptera berlesiana*, koji je, imajući veliku brojnu prevagu, prorijedio potomstvo muhe.

Dalje — prema jugu — muha je preživjela u gušćim populacijama, što se očitovalo u većem ulovu i napadu npr. u mjestima Tršteno, Srebrno, te uzduž čitave dubrovačke rivijere, gdje je sredinom septembra muha jako napala plodove. U to vrijeme na maslinama pokraj mora nastale su guste populacije koje su, tražeći zdrave plodove, migrirale prema sjeveru. Tako su prodrle u prediele daleko od obale a vjerojatno su se prebacile na poluotok Pelješac i otok Korčulu, gdje su krajem oktobra za kratko vrijeme izvršile veoma jak napad. Pojavom migracije možemo jedino protumačiti stopostotni napad plodova sredinom novembra na mnogim maslinarskim položajima blizu Vele Luke. Nedaleko ovog mjesta, u maslinicima Blata, napad je mnogo varirao i kretao se između 4—40% oštećenih plodova. Ovaj nagli porast napada pri kraju razvoja bio je također pogodovan visokim temperaturama u oktobru i novembru: za cijelo to vrijeme srednje temperature bile su iznad 15° C, te su zajedno s oborinama stvorile veoma povoljne uvjete za intenzivnu aktivnost muhe.

SUZBIJANJE

Stanje populacije stalno je kontrolirala stručna služba tako da su iznenadni napadi muhe bili isključeni. Sviesni te činjenice nastojalo se odvratiti maslinare od provedbe nepotrebnih tretiranja. To je bilo osobito teško u onim mjestima, gdje je plodove trebalo sačuvati od najmanjih oštećenja, kako bi što bolje odgovarali za konzerviranje.

Kako je napried iznijeto stanje napada se promijenilo u jesen, pri kraju aktivnosti muhe. Zato smo savjetovali da se u cilju smanjenja štete provede jedno tretiranje s manjom dozom preparata. Taj momenat je napried nastupio na južnom dijelu a nešto kasnije na otoku Korčuli. Potreba zaštite bila je nametnuta stanjem napada i štetom koja je mogla nastati. Međutim, maslinari su imali drugu ekonomsku računicu. Sa svoje strane oni su bili zadovoljni izvanrednim prinosom i u tom uvjerenju podcijenili su značenje štete. Ovaj stav oni su opravdali pomanjkanjem radne snage, koja je bila nedovoljna da na vrijeme sakupi i preradi rekordan prinos maslina; npr. Vela Luka računa sa 30—40 vagona kvalitetnog ulja a u cijelom Primorju, prema približnoj procjeni inž. Kulušića, oko 1400 vagona što predstavlja vrijednost od 7 milijardi dinara.

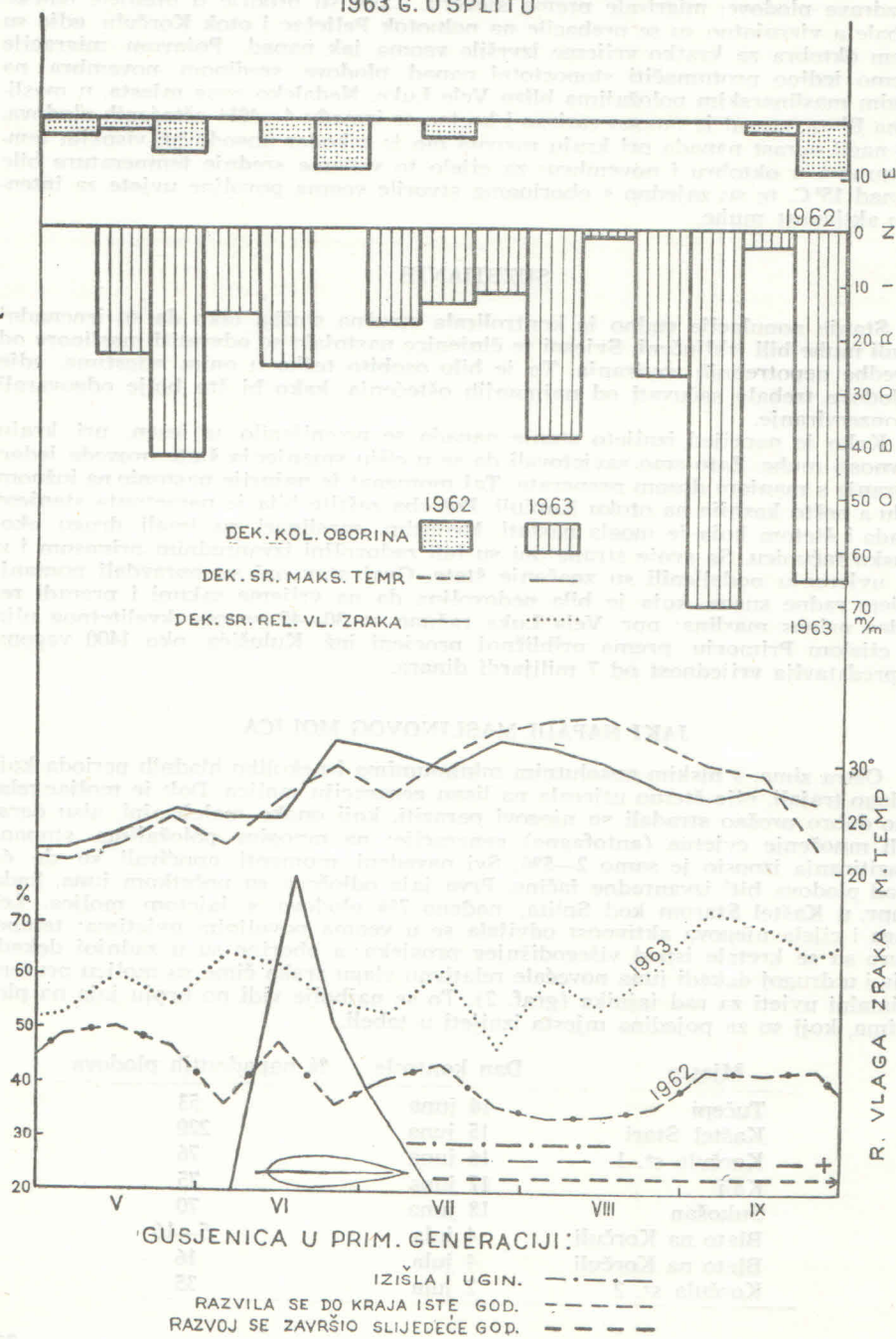
JAKI NAPADI MASLINOVOG MOLJCA

Oštra zima, s niskim apsolutnim minimumima i nekoliko hladnih perioda koji su dugo trajali, nije štetno utjecala na lisnu generaciju moljca. Dok je moljac relativno dobro prošao stradali su njegovi paraziti, koji onako malobrojni, nisu ograničili množenje cvjetne (antofagne) generacije; na mnogim položajima stupani parazitiranja iznosio je samo 2—5%. Svi navedeni momenti upućivali su da će napad plodova biti izvanredne jačine. Prva jaja odložena su početkom juna, kada je npr. u Kaštel Starom kod Splita, nađeno 7% plodova s jajetom moljca. Let imaga i cijela njegova aktivnost odvijala se u veoma povoljnim uvjetima; temperature su se kretale ispod višegodišnjeg prosjeka, a oborine su u zadnjoj dekadi maja i u drugoj dekadi juna povećale relativnu vlagu zraka čime su moljcu pruženi optimalni uvjeti za rad jajnika (graf. 2). To se najbolje vidi po broju jaja na plodovima, koji su za pojedina mjesta iznijeti u tabeli.

| Mjesto | Dan kontrole | % napadnutih plodova |
|------------------|--------------|----------------------|
| Tučepi | 14 juna | 53 |
| Kaštel Stari | 15 juna | 220 |
| Korčula st. 1 | 16 juna | 76 |
| Kali | 17 juna | 75 |
| Sukošan | 18 juna | 70 |
| Blato na Korčuli | 4 jula | 5—16 |
| Blato na Korčuli | 4 jula | 16 |
| Korčula st. 2 | 2 jula | 35 |

GRAF 2

RAZVOJ KARPOFAGNE GENERACIJE MOLJCA NA LISTU 1963 G. USPLITU



Najjači napadi registrirani su na obalnom pojasu, gdje su npr. u Kaštel Starom na svakom plodu bila položena prosječno dva jajeta. Znatno slabiji napadi zabilježeni su u maslinicima Blata na Korčuli gdje je kontrola, provedena sredinom juna, pokazala da se napad kreće između 3—26% ili prosječno 10%. Tokom embrionalnog razvoja došlo je do porasta temperature uz istovremeni pad relativne vlage zraka, tj. nastali su ekološki uvjeti koji su nepovoljni za razvoj jajeta, te su izazvali veliko ugibanje jaja koja su se osušila i ispala s ploda. To je ujedno bio razlog da se broj jaja na plodu početkom jula jako smanjio i u Kaštelima npr. iznosi oko 60%. Na otocima je ovaj pad nešto manji, vjerojatno uslijed toga što je relativna vlaga zraka bila veća. Radi tumačenja ove pojave potrebno je navesti opažanje Sacantanisa koji smatra, da relativna vlaga zraka ispod 60% postaje letalna za jaie ako djeluje samo nekoliko sati. Naš moljac izgleda ipak manje osjetljiv, te u obliku jajeta može bez štete da se razvije pri relativnoj vlazi koja je stalno niža od navedene (vidi graf. 2 slučaj 1962. godine).

Napad plodova bio je smanjen uslijed visoke smrtnosti jaja, a i zato što je jedan dosta veliki broj jaja odložen na listove. Ovo odstupanje od normalnog ponašanja dovodimo u vezu s visokom relativnom vlagom zraka pri kojoj se vrši proces evaporacije. Na sličan način nonaša se moljac na sievernoj granici svoga proširenja, a kod nas je ova pojava rijetko zabilježena i prvi put protumačena djelovanjem vlage zraka iznad izvjesnog stupnja koji treba bolje odrediti.

Napadnuti plodovi ispadali su u manjoj mjeri tokom ljeta dok su još bili sitni, a najviše po izlasku gusjenice u septembru, tj. fluktuacija ispadanja bila je nešto izmijenjena u odnosu na sušna ljeta, kada glavno prorjeđivanje plodova traje u junu i julu.

SUZBIJANJE MOLJCA

Moljac se suzbija za vrijeme napada sitnih plodova. Tretiranje se provodi za vrijeme formiranja gusjenice u jajima i njezinog prvog ulaska u plodove. Ova fenofaza razvoja zabilježena je početkom druge polovine juna, pa smo tada dali obavijest za provedbu suzbijanja. Zaštita ploda provedena je u maslinicima, gdje su prethodnim kontrolama ustanovljeni visoki napadi, koji su osim toga bili u stalnom porastu. Toga se kriterija pridržavao i drug Nadilo voditelj akcije u Blatu na Korčuli. Ovdje su kontrole napada započele početkom juna kada su bile veoma niske, a kako su neznatno porasle tokom mjeseca, odlučeno je da se odustane od suzbijanja. Ovo je eklatantan primjer kako se jednostavnom kontrolom mogu uštedjeti višemilijunske vrijednosti.

Uspjeh suzbijanja u širokim akcijama često zavisi o više raznih faktora od kojih su neki van kontrole stručniaka. U toj situaciji postoji mogućnost da se slučajevi neuspjeha tumače proizvoljno. Zato smo željeli utvrditi s kojim se uspjehom, pri pravilno provedenom tretiranju, mogao plod zaštititi od moljca. Kontrolna suzbijanja su provedena na više mjesta a rezultati zaštite, kako Lebaycidom a tako i Rogorom, bili su uvijek sasvim zadovoljavajući, jer se preko 95% plodova sačuvalo od moljca.

Na kraju je potrebno nešto reći i o mediču, koji inače predstavlja potencijalnu opasnost. 1963. godine bio je jako prorijeđen zimskim hladnoćama a preživjele larve stvorile su prve kolonije bez štetnih posljedica.

NEKOLIKO PREPORUKA ZA AKCIJU ZAŠTITE U 1964. GOD.

Na prvom se mjestu postavlja zadatak održavanja rodosti masline, što je teže, zato što su stabla jako iscrpljena rekordnim prinosom u 1963 g. U provedbi ove mjere naići će se na otpor, jer prevladava uvjerenje da maslina po svojim prirodnim osobinama ne rađa redovito. Ovo je bilo tačno onda, kada se maslina slabo gnojila a štetnici su nesmetano uništavali veliki dio, pa čak i sve zametnute plodove. Sada se to ne mora ponoviti, jer raspoložemo sredstvima koja mogu podići rodnost masline, te spriječiti da nam štetnici odnesu ostvareni prinos. Ovo se ne smije uzeti kao teoretska pretpostavka, jer postoje dokazi kao npr. onaj u

mjestu. Dobra Poljana kod Zadra, gdje su masline u osrednjim uvjetima razvoja i uz primjenu pravilne agrotehnike, koju je proveo Ljubin, tokom više godina redovito donosile prinos od preko 35 kg plodova. Stabla masline prskana u više navrata tokom nekoliko godina nisu pocrnila od razvoja jedne crne gljivice po kojoj je ova bolesna pojava nazvana »čadžavicom«. Ovaj primjer i mnogi slični nesumnjivo govore da ne postoji nikakva opasnost od razvoja navedene patološke pojave na maslinama koje bi se redovito tretirale preparatima na bazi estera fosforne kiseline.

Važno je također, da se sve planirane mjere temelje na radnim iskustvima u našim prilikama i dostignućima nauke. Da bi nova agrotehnika počivala na tom principu nju moraju propisati stručnjaci za uzgoj i zaštitu masline. Međutim, događa se da najbolje mjere promaše cilj ako se pravilno ne provedu. Zato je veoma važno da provedba bude povjerena osposobljenim stručnjacima koji već imaju izvjesna iskustva. Na to nas upućuje iskustvo u Blatu na Korčuli, gdje su pravilno vođenom akcijom uštedene milijunske vrijednosti.

Razne mjere u ovom smislu već su sigurno poduzete a u buduće treba djelovati brzo i pravilno da nas vrijeme ne preteče. Istovremeno nauka će tražiti nova rješenja da bi maslinarstvo postalo rentabilnije. Imajući u vidu nedostatak kemijske metode da prskani plodovi i ulje sadrže isvjesnu količinu otrova, treba nastojati da ju se usavrši novim ispitivanjima. Postoji također mogućnost da se ona zamijeni metodom otrovnih mamaca, koji se priređuju od hidroliziranog proteina i jednog otrova npr. Dipterea. Ove i ostale metode nalaze se u fazi ispitivanja u nekoliko mediteranskih zemalja. Grčki stručnjaci su ispitali metodu sterilizacije insekata preparatom Aphoxidom te postigli rezultate koji potiču na daljnji rad. Talijanski stručnjaci, već po tradiciji, daju prednost biološkom suzbijanju, a ta metoda je prvi put primijenjena u praksi na jugu Italije. Navedene i druge metode mogu jednog dana zamijeniti postojeću, pa je zato potrebno da se kod nas ispitaju.

Masline se najviše razvijaju u južnoj Italiji, gdje su u posljednjih nekoliko godina prinosi bili veoma visoki. U ovom području su masline najviše prskane i najviše su podložne bolesti. U ovom području su masline najviše prskane i najviše su podložne bolesti. U ovom području su masline najviše prskane i najviše su podložne bolesti.

U ovom području su masline najviše prskane i najviše su podložne bolesti. U ovom području su masline najviše prskane i najviše su podložne bolesti. U ovom području su masline najviše prskane i najviše su podložne bolesti.

U ovom području su masline najviše prskane i najviše su podložne bolesti. U ovom području su masline najviše prskane i najviše su podložne bolesti. U ovom području su masline najviše prskane i najviše su podložne bolesti.

NEKOLIKO PREGLEDNIKA ZA AKCIJU ZAŠTITE U 1964. GOD.

Na osnovu iskustva iz prošle godine, potrebno je izvršiti određene mjere zaštite. U ovom području su masline najviše prskane i najviše su podložne bolesti. U ovom području su masline najviše prskane i najviše su podložne bolesti. U ovom području su masline najviše prskane i najviše su podložne bolesti.