

“ISKUSTVA JEDNOG MASLINARA”



«Maslina i maslinovo ulje duboko su usađeni u život nas, Mediteranaca. Maslina je duša Dalmacije: raste na ljutom kršu, daje plod i ulje, zdjelu u kuhinji, plamen na kominu, kandilo u crkvi.

Vinova je loza kao djevojka – oko loze se treba stalno truditi i svaka pogreška se skupo plaća, dok je maslina kao majka – uvijek te vijerno čeka i, kad je zanemariš, ne zamjera a kad god joj dođeš, uvijek ti se raduje, ljubavlju i plodovima obdaruje.

ZATO, kad prođeš pored nje, pokloni joj se jer: hrana i lijek jest, simbol je mira, ljubavi, vječnosti i vjernosti, izvor je svjetlosti, topline i svetosti.»

***Poštovani maslinari, članovi udruge Zagrebački maslinarski institut (kao i oni koji će to tek postati),
i svi ostali -zaljubljenici u maslinu i maslinovo ulje,***

Dragi prijatelji!

Izvršni odbor (čij sam i sâm član) naše Udruge, u cilju popularizacije samog maslinarstva ali i vlastite promidžbe sa željom, među inim i povećanja pozornosti za istom, pri izradbi nove i aktualnije web stranice, u sklopu rubrike „novosti iz struke“, odlučio se za uvođenje svojevrstih „stručnih savjeta“ u sferi maslinarstva.

Savjeti, kao takvi, bi bili u malo širem opsegu, počev od konkretnog rada na terenu i bavljenja maslinarstvom, kao vrlo važnom poljodjelskom granom, do promoviranja same konzumacije visokovrijednog maslinova ulja.

U cilju ekonomičnosti ali i praktičnosti, izbor jednog od autora takvih „savjeta“ pao je (za sada) na mene. Argumenti IO su među inim što sam jedan od aktivnijih članova koji, uz određeno iskustvo u bavljenju maslinarstvom, iza sebe ima i određene, neki kažu vrlodobre rezultate i uspjehe, kroz, za sada (zbog dislokacije mjesta prebivališta (Zagreb) u odnosu na maslinike (selo Široke, primoštensko zaleđe)) konvencionalnu proizvodnju i zaštitu vrlo bliskoj integriranoj, kako na kontinuiranoj brizi i njegovanju starih ali i novih maslinika u vrletima primoštenskog krša kamena sivca, uz održanje u zavidnoj kondiciji i rodnosti svih stabala bez obzira na starost, sortu, teren i uvjete obrade tla, uz očuvanje zdravog roda i njezi istog do finalnih proizvoda a tako i, kroz uzorke ulja, vrlo dobrim rezultatima na natjecanjima maslinara unazad nekoliko godina.

Zadatak naoko primamljiv, imponira... ali nije nimalo lagan i, bez obzira na iskustvo i dosadašnje rezultate, traži veliku odgovornost i višestruku provjeru napisane riječi, savjeta, preporuke, iziskuje vrijeme, traži znatnu predanost tom poslu... Koliko ću u tome uspjeti, prosudit ćete sami, vi, čitatelji mojih osvrta i redaka, kako kroz direktni kontakt, tako i kroz eventualne komentare na našoj stranici (samo za članove i našoj (i mojoj) facebook stranici na kojima se, osim kritika, nadam i vašim prijedlozima, sugestijama, pomoći... kako bi ovaj zadatak, na svekoliko zadovoljstvo mogli skupa uspješno voditi, iz mjeseca u mjesec.

O meni...

Rođen sam u Šibeniku 1958. godine i umirovljeni sam visoki časnik Hrvatske vojske i ing. telekomunikacija. Živim u Zagrebu, a porijeklom sam s primoštenskog područja, točnije iz sela Široke gdje sam, po odlasku u mirovinu 1999. godine, počeo intezivnije (ili bolje reći nastavio iz pok. oca Jerka) baviti se maslinarstvom i pomalo vinogradarstvom.

Što se tiče maslinarstva, u uzgoju imam stotinjak stabala starih maslina starosti od 50 do preko 150 godina, uglavnom sotre oblica uz desetak opraviča-talijanki sorte lechino i pendolino starosti oko 30-35 godina te oko stotinjak mladih maslina 3-7 god. starosti, uglavnom autohtoni opravičači oblice, dosađivani u stare maslinike za poboljšanje uroda oblice, različitog sortimenta: levantinka, lastovka, drobnica, krvavica, dvije dužice...

Maslinarstvom se bavim iz hobija a, prateći stručnu literaturu i tematske mjesečnike tipa Maslina i Maslinar, (zbog dislokacije Zagreb-maslinici) kroz konvencionalni pristup vrlo blizak integriranoj proizvodnji, pokušavam redovito promatrati promjene u prirodi i na stablu masline i, uz praćenje suvremenijih principa i pristupa, djelovati po mogućnosti preventivno skoro u svim sferama: uzgoju, obradi, rezidbi, zaštiti, prihrani, berbi, kratkoći čuvanja ploda do prerade, same prerade i čuvanja konačnog proizvoda-ulja ali i njegova plasmana na tržište što se tiče pakovina i sl.

Zahvaljujući gornjim principima, sa tih stotinjak stabala (bez navodnjavanja) urodi se u zadnjih nekoliko godina uglavnom vrte oko prosječnih 3500-4000, preko tada (2010.) rekordnih 6260 kg ubranog ploda za preradu u ulje, dok je oko 200-tinjak kg išlo u konzumne (što zelene što crne) masline. Berba 2011. zahvaljujući napadu svrdlaša (kojeg doduše imam svake godine, no ta je bila iznimna) i djelomično suši, bila je nešto skromnija sa prinosom od ukupno 4450 kg maslina.

2012. (s ukupno 9.000 kg konzumnih (zelenih i crnih) i maslina prerađenih u ulje, bila je svojevrsni rekord koji, s tolikog broja stabala, rijetko će se više ponoviti, dok je 2013. godina s ukupno 7.500 kg, za malo „podbacila“.

Zahvaljujući gornjim principima brige o maslini i ulju, sa svih natjecanja na kojima sam do sada sudjelovao (tri-četiri godine na Maslini, dvije godine u Zadru i, po prvi put 2011/12., u Vodicama i Omišu), skoro redovito dobijam samo zlatna odličja. Na tome nisam stao već sam kao krunu uspjeha na natjecanju uzoraka ulja na „Maslini“ u Splitu, sa samo jednim uzorkom pobrao niz nagrada: zlatno odličje, Superpremium za TOP 20 ulja i, među 338 uzoraka najbolje sortno ulje oblice, naše najzastupljenije sorte.

Mislio sam: to je vrh vrhova, međutim sa uljem iz 2012. godine sam na svim prošlogodišnjim natjecanjima ponovio izvanredne rezultate i još povrh toga, na manifestaciji Maslina 2013. u Splitu, postao i Šampion svih sortnih ulja domaćih (36) sorti maslina.

Dakle, maslinar sam hobiist i zaljubljenik u to drvo, biblijsko stablo svetosti, izvora hrane i lijeka, topline i svjetlosti, simbola mira, ljubavi, vjernosti i vječnosti.

Veći dio svojih principa u maslinarstvu izložio sam već ranije (19. travnja 2012.), uvrštenim u „Repozitorij“ web stranice naše udruge (www.zagreboliveinstitute.hr) objavljenom pod imenom: „**Izlaganje zlatnog maslinara Berislava Gaćine na sastanku Udruge zagrebačkih maslinara**“ po netom osvojenom nizu nagrada za tu godinu ali i na osobnoj web stranici (www.minino-maslinarstvo.eu).

Nisam školovani a još manje diplomirani agronom (već inženjer sasvim druge struke nevezane s poljodjelstvom) pa bi se stoga moji osvrta na web stranici naše udruge pod nazivom „**Iskustva jednog maslinara**“, kretali u iskustvenoj sferi, kako kroz vlastito tako i iskustva ljudi sa terena, naoko neukih maslinara ali dugogodišnjih praktičara, preko stečenih pa višekratno isprobanih znanja i spoznaja, do znanstvenih riječi i djela stručnjaka a sve to zapravo kroz svojevrsni kalendar radova, kako u i oko maslinika, tako i u uljari, konobi...

Radove (savjete, preporuke) bi podijelio kroz određene teme kao što su: tlo (obrada i zaštita od korova), navodnjavanje i zalijevanje, zaštita (bolesti i štetnici), gnojidba (osnovna i prihrana koja se pak dijeli na folijarnu i putem tla), rezidba (osnovna, zimska, proljetna, ljetna-zelena, jesenska, sanitarna), berba, prerada i konzerviranje maslina za jelo (izrada tapenada i sl.) te njega i čuvanje finalnih proizvoda (ulja, maslina za jelo i sl.) do konačnog plasmana.

Kako ne bih upao u „nebrano grožđe“, u svojim osvrtima stoga neću koristiti trgovačke nazive pojedinih pesticida (iako bi to bilo jako korisno), već samo njihove djelatne tvari (osnove), iz razloga što: pojedina sredstva (bez obzira što imaju istu djelatnu tvar i identičnu koncentraciju u odnosu na neka druga, ponavljam: identična ali drugog proizvođača), nisu kod nas registrirana za uporabu u maslinarstvu; ili je nekom trgovačkom sredstvu istekla ili uskoro ističe dozvola za registraciju a time i primjenu kod nas.

Ovi savjeti, osim što su objavljeni na javnom, trajnom mediju (javno izrečeno), trebali bi ipak biti trajnijeg karaktera od pojedinih, administrativnih dozvola.

Zaključcima Izvršnog odbora naše udruge utvrđeno je da se s „*Iskustvom jednog maslinara*“ u paketu obradi nekoliko mjeseci pa ove moje prve osvrte počinjem unazad: s mjesecima lipnjom i srpnjom.

„Iskustva jednog maslinara“

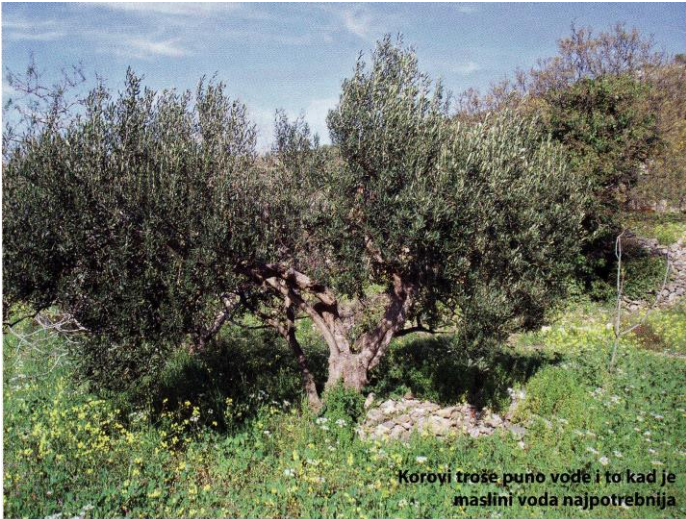


LIPANJ (juni, ivanščak)

Sunce izlazi: 1.-5.09 sati, 10.-5.06 sati, 20.-5.06 sati;
Sunce zalazi: 1.-20.39 sati, 10.-20.45 sati, 20.-20.49 sati;
Srednja mjesečna temperatura zraka u priobalju: 14,5°C;
Srednja mjesečna količina oborina u priobalju: 75 l/m²;
Mjesečeve mjene: prva četvrt: 5.6. u 22.40 sati; uštap: 13.6. u 6.13 sati; zadnja četvrt: 19.6. u 20.40 sati; mlađak: 27.6. u 10.10 sati;
Ljeto počinje: 21. lipnja u 12.51 sati;
Prema stoljetnom kalendaru: cijeli će mjesec biti promjenjiv s povremenim kišnim i sunčanim danima.
Aktualna prognoza: početkom mjeseca hladnije i

kišovito, sredinom promjenjivo a krajem mjeseca zatopljenje i vedro.

Poslovi u masliniku (u grubo): Najviše posla imamo u masliniku kako bi tlo ispod maslina održali čisto ali isto tako maslinu nakon cvatnje moramo ponovno tretirati s određenim insekticidima (ovisno o načinu proizvodnje: konvencionalni, integrirani ili ekološki) i u isto vrijeme je (folijarno) prihraniti. U ovo vrijeme se obično počinje s navodnjavanjem.



Tlo

U ovom mjesecu posebnu pozornost bi trebali obratiti održavanju tla u maslinicima u smislu održanja korova pod kontrolom, bilo plitkom obradom tla „šuškanjem“ do dubine 5-10 cm, bilo košnjom trave i korova (trimeri, kosei sl.) ili pak, kao nužno zlo, tretiranje herbicidima. U tom smislu koristiti kombinaciju neselektivnih herbicida (tzv. „totalni“), uz dodatak herbicida rezidualnog djelovanja kod zemljišne primjene i brzog „spaljujućeg“ djelovanja kod folijarne primjene (blokadom oksidaze u kloroplastu), čime stvara zonu koja sprječava klijanje novih određenih široko- ali i ponekih uskolisnih trava i korova, koje tek dolaze na red (muhar, troskot, pirika, loboda, šćir, lužanica...) a sve to u cilju očuvanja vlage u tlu u vrlo osjetljivoj fazi razvoja ploda masline (cvatnja,

oplodnja, zametanje plodića... ovisno o sorti i lokalitetu na Jadranu).

Ovogodišnji kišni lipanj zahtijevao je u dva navrata: plitku obradu tla (tamo gdje je to moguće) ili košnju trave. Primjenom kombiniranih herbicida, ponavljanje postupka je nepotrebno.

Navodnjavanje

Jedan od čimbenika koji značajno ograničavaju postizanje viših i redovitih prinosa je nedostatak vode (suša) tijekom ljetnog perioda, kada je porast plodova najintenzivniji. Iako je navodnjavanje maslina tehnološki preporučljivo, većina maslinara nema dostupa vodi za natapanje vlastitih maslinika, pogotovo na malim parcelama.

Za maslinu važi da u jednogodišnjem ciklusu postoje tri kritične faze kada je voda od presudne važnosti:

1. faza: početak vegetacije odnosno faza razvrstavanja pupova;

2. faza: početak resanja (pred cvatnju) i

3. faza: početak je rasta zametnutih plodova.

Vrlo važno je znati: maslina najviše vode treba od početka cvatnje do zametanja plodova, što u većini maslinarskih regija našeg priobalja pada upravo u ovom mjesecu te je, uz već spomenuto održavanje tla bez korova i trava, važno i samo navodnjavanje odnosno zalijevanje maslina.

Zablude su lijenih maslinara da je maslina stvorena za sušu i da joj voda nije od prijekog značaja. Ona jest otpornija od mnogih mediteranskih voćki ali kad bi imala više vlage, itekako bi ju znala „pametno“ iskoristiti a što bi i samom maslinaru bilo od značajne, direktne koristi.



Prema stručnim opitima i tvrdnjama, maslina, ovisno o starosti, u ovom razdoblju treba mjesečno sljedeće količine vode:

maslina od 0-4 godine: 20-tak litara 3-4 puta mjesečno;

maslina od 5-20 godina: 50-80 litara 2 puta mjesečno;

masline starije od 20 godina: 300-400 litara 2 puta mjesečno.

Način na koji narečene količine implicirati u tlo (ili na krošnjju), izbor je na samom maslinaru i ovisno o mnogo čimbenika, među kojima su svakako financije u prvom planu ali ovisi i o izvoru potencijalne vode (bušotine, kaptaze-rezervoari, vodovodna mreža i sl), nagibu terena, izvoru el. energije i još mnogo, mnogo drugih čimbenika ali: je li voda maslini potrebna, neupitno je jer ljeta koja su pred nama prisilit će nas ne zbog većeg prinosa maslina već i zbog njihove opstojnosti uopće!

Osobno: nemam nikakav instalirani sustav za navodnjavanje.

Pri i po sadnji mladih sadnica dosađivanih u već postojeće maslinike, radi već spominjanog poboljšanja oplodnje (pokrivanja što veće lepeze cvatnje) autohtone i prevladavajuće oblice: ručno sam prve četiri godine zalijevao i do četiri puta ljeti u, za mlade sadnice, kritičnim beskišnim mjesecima (srpnju i prvom dijelu kolovoza), s 18-20 litara vode ispod krošnje, do prvih kiša po „Velikoj Gospi“).

Zaštita Štetnici

Maslinov moljac, maslinina grizlica (*Prays oleae*)

Ovisno o maslinarskoj regiji i vremenu cvatnje, u pravilu početkom ovog mjeseca, na maslini se pojavljuje prva ali, pogotovo ove godine, do kraja mjeseca sigurno i druga generacija maslinovog moljca.

Maslinov moljac spada u kategoriju najvećeg ekonomskog štetnika u maslinarstvu jer svojim napadom znatno smanjuje ukupan broj plodova za berbu. To radi na dva načina: prva, cvjetna generacija: izjedanjem još nerazvijenih cvjetića i, druga, generacija ploda: pri izlasku iz ploda na spoju peteljka-plod, slabeći međusobnu svezu, izazivajući otpadanje samih plodova. Zato, kada tijekom kolovoza ili početkom rujna na tlu pod maslinom nađete hrpe otpalih maslina, primjetit ćete da su sve u pravilu bez peteljke, uzmite ih nekoliko, sam vrh ploda zarezite oštrim nožem i vidjet ćete malu rupicu kroz koju je ličinka moljca izišla a što je znak da: ili niste „pogodili“ vrijeme tretmana ili ste za to koristili pogrešno sredstvo i (ili) dozu ili je (kao ove godine) najezda bila takva da ni redovita zaštita nije mogla sve plodove zaštititi.

Maslinov moljac ne utječe na kvalitetu maslinova ulja jer napadnuti plod uvijek, uslijed narušene sponne peteljka-plod, otpada sa stabla. Zato: takav otpali i smežurani plod nikako ne kupiti i miješati sa ostalim zdravim ubranim plodom masline.

1. **generacija:** Leptir maslinovog moljca koji je aktivan od sumraka do zore, u pravilu ima tri generacije u jednoj kalendarskoj godini (cvjetnu, plodnu i lisnu), pojavljuje se s pojavom cvjetnih resa pri čemu na još nerazvijene cvjetne čašice cvjetnih vjenčića polaže jajašca iz kojih se kroz desetak dana razvija gusjenica koja se ubušuje u još neotvoreni cvijet kojim se potom hrani. Kretanjem od cvijeta do cvijeta, gusjenice za sobom ostavljaju trag u vidu paučine.

Klimatski čimbenici i korisni kukci imaju značajnu ulogu u smanjenju brojnosti ovog štetnika ali s gospodarskog stajališta rijetko zadovoljavaju pa se stoga moraju provesti različite mjere i metode

zaštite u cilju smanjenja populacije i napada ovog štetnika. U tu svrhu, među inim, preporuka je redovita zimska rezidba i uništavanje odrezanih grančica i lišća, čime se smanjuje brojnost proljetnih „izleta“ ovog štetnika koji prezimljuje i u listu masline.

Ovu, prvu tzv. cvjetnu generaciju, u ovisnosti u kojoj smo proizvodnji, tretiramo različitim, dozvoljenim sredstvima ali i u različito vrijeme. Za zaštitu u **ekološkoj** proizvodnji za ovu generaciju u fazi do otvaranja cvjetova koristimo sredstva na osnovi piretrina dok u fazi kada je otvoreno do 10% cvjetova koristimo mikrobiološke insekticide na osnovi spora i toksina bakterije *Bacillus thuringiensis*.

U **integriranoj** proizvodnji od pojave cvjetnih resa u drugoj polovici travnja pa sve do treće dekade svibnja, učinkoviti su insekticidi iz skupine regulatora razvoja kukaca na osnovi diflubenzurona, fenoksikarba, heksaflumurona, tebufenozida i lufenurona.

U **konvencionalnoj** proizvodnji koriste se sredstva na osnovi djelatne tvari dimetoata, malationa, tiakoloprida, triklorфона i deltametrina. Narečena sredstva folijarno, prskanjem cijele krošnje koristiti od pred samu cvatnju do najviše 5% otvorenih cvjetova.



2. **generacija:** Oplođene ženke leptira iz prve generacije (30 do 35 dana po pojavi prve generacije) polažu jajašca na plodiće veličine od 4 do 8 mm duljine (do 4mm u promjeru-kao zrno papra) iz kojih se nakon 5-6 dana razviju gusjenice druge generacije koja se direktno ubušuje u mali plodić kroz mekanu košticu do njene jezgre kojom se hrani do punog razvoja (od polovice kolovoza). Dolaskom u razvojnu fazu izlaska iz ploda, izlazi iz sjemenke tako što progrize rupu u vrhu sjemenke gdje je ista najmekša, izlazi na sastavu ploda i peteljke, slabeći time međusobnu svezu što izaziva njegovo otpadanje a što se zapravo poklapa s otežanjem samog ploda po pojavi kiša (ili bez njih) pred jesen. Ukoliko gusjenice izađu prije otpadanja ploda, kukulje se u granama. Ako se zateknu u otpalom plodu, po izlasku iz sjemenke, kukulje se u tlu.

Suzbijanjem gusjenica prve generacije smanjuju se izravne štete ali i brojnost druge generacije štetnika. Međutim, ne zaboravimo da ovaj štetnik ima krila i moć iz jednog preseliti se u drugo stablo ali i drugi maslinik. Ukoliko nije sprovedena zaštita od prve generacije, protiv ove generacije u **integriranoj** proizvodnji koristimo sredstva tzv. regulatore razvoja kukaca na osnovi diflubenzurona, fenoksikarba i metoksifenozida (u ovisnosti o dozvolama za trženje i primjenu).

U **konvencionalnoj** proizvodnji koriste se insekticidi na osnovi djelatne tvari dimetoata i tiakoloprida a učinkoviti su do plodića veličine zrna graška (iliti u narodu „koprve, fafarikule“).

Osobno: u pravilu, radi sigurnosti ali i činjenice da svi maslinici na različitim pozicijama ali ni stabla u istom masliniku ne „pucaju“ u isto vrijeme, tretiram i prvu i drugu generaciju. Protiv prve generacije koristim sredstva dozvoljena u integriranoj a za drugu, radi dodatne sigurnosti, koristim sredstva dozvoljena u konvencionalnoj proizvodnji i to istodobno sa folijarnom prihranom maslina.

Ostali štetnici

Jasminov moljac (*Margoronia unionalis*) i **maslinin trips** (*Liothrips oleae*) ili crna uš

Mada se jasminov moljac ali i maslinin trips javljaju i znatno ranije, kroz proljeće, kao što to i literatura obrađuje u ovisnosti o mnogim čimbenicima, i u ovom mjesecu česta je pojavnost navedenih štetnika pa ću u tom smislu i njih djelomično obraditi.



Jasminov moljac

Prvi leptiri, ovisno o klimatskim čimbenicima, javljaju se već početkom vegetacije. Po polaganju jajašaca, razvoj gusjenice, koja se za svo to vrijeme hrani lišćem jedući sve osim središnje lisne žile, nakon čega se kukulji u zapredku dvaju mladih vršnih listića gdje nakon 6 do 30 dana (ne zaboraveći prije kukuljenja pojesti sam vršni pup mladice), iz zapredka izlijeće gotov leptir čime je njegov životni ciklus završen. Kako dakle njegov životni ciklus u ovisnosti o klimatskim uvjetima traje u rasponu od 24 do čak 140 dana, jasno je, često se događa u našim maslinicima, da razvoj ovog

štetnika u osjetljivoj fazi pred i za vrijeme kukuljenja padne upravo u ovom mjesecu. Sredstva koja se u ovom mjesecu ali i uopće koriste protiv ovog štetnika, identična su kao i za maslinovog moljca kroz sva tri oblika proizvodnje pa se i tretmani preklapaju („s jednim tirom, tri muhe“).

A treća „muha“ jest:

Maslinin trips



Štete na plodu



Spada u skupinu kukaca i, mada ima krilca, nisu podesna za let.

Prezimljuje odrasli kukac živeći u skupinama u pukotinama ili ispod kore masline, a početkom vegetacije, za sunčanih i toplijih dana, počinje aktivnost hranjenjem a potom i parenjem početkom travnja. Nakon 15-tak dana iz jajašaca izlaze vrlo pokretne ličinke koje se hrane mladim lišćem, cvjetićima i mladim plodovima. Po razvoju ličinke (do 20-tak dana) i krajem svibnja prelaze u stadij kukuljice koji stadij traje desetak dana pa se sredinom lipnja javljaju odrasle jedinke.

Cjelokupni razvoj prve generacije traje oko četrdeset dana dok drugoj treba trideset dana tj. od kraja lipnja do prvih dana kolovoza.

Odrasle jedinke miruju u svojem skrovištu do kraja kolovoza kad su začetnice treće generacije iz koje, početkom jeseni se javljaju odrasli kukci koji, pak početkom hladnijih dana idu na prezimljavanje u svoja nadzemna skrovišta.

Ubadanjem sočnih biljnih djelova, štetu pričinjavaju svi pokretni stadiji ovog štetnika. Napadnuti cvjetovi i mladi plodiću ubrzo otpadaju, dok plovovi veći od zrna graška ostaju na stablu ali uz znatna izobličenja. List se također izobličiti a mlade grančice savijaju u neprirodne položaje.

Osobno: i ove sam godine u više navrata kroz mjesec lipanj primjetio njihovu aktivnost (pogotovo na mladim plodićima). Kako se i njihov tretman poklapa s terminima tretmana maslinovog moljca (prve ali i druge generacije), uz korištenje istih zaštitnih sredstava, nije potrebno posebno prskanje ovih štetnika.

Skorovača (*Othiorrhynchus* sp.) (maslinova pipa, skorovaža, lardun, ladrun, gagrica, kus, hrust)



Osim dosad navedenih štetnika, maslinu napada i maslinova pipa koja se redovito i stalno nalazi u masliniku i čini štete sve do jeseni. Međutim, pogrešno je misliti da ona tada nestane negdje, tko zna gdje. Ona i dalje ostaje tu, samo što zbog svojeg razvojnog ciklusa više ne čini štete jer stare pipe, (mužjaci po parenju, a ženke po polaganju jaja) u jesen ugibaju. Prezime samo izležene ličinke ali na dubini od 10-15 cm u tlu gdje se hrane raznim korjenjem. Kukulje se krajem travnja a u svibnju iz kukuljice izlaze odrasle jedinke koje, nakon nekoliko dana prikrivanja u podzemnim skrovištima, izlaze u gornje slojeve i, danju se skrivajući ispod kamenja, grumenja zemlje ili naslaga lišća ali i u pukotinama stabala (pa se često i danju na stablu masline može pronaći pokoji zaostali „mohikanac“), dok se noću penju uz debla grmova i voćaka do samih vrhova gdje izjedaju mlade listove i vršne izboje ostavljajući iza sebe nazubljene grizotine različitih oblika.



Inače, njena populacija je svugdje prisutna, pogotovo na krčevinama, kamenim gromačama i nasipima uz koje raste vegetacija voćaka, raznog raslinja i grmlja.

U maslinicima se mogu primjetiti najveće štete i najezde na mladim stabalcima tek posađenim na krčevinama nekadašnje makije, niskog ali i višeg raslinja gdje pipe, po nestanku njihova prirodnog staništa i zelenila, masovno se penju na, sada jedinu, postojeću vegetaciju-mlade sadnice masline i, ukoliko se ne prevenira, znaju izbrstiti i zadnji listić nakon čega, jasno je, mlade se sadnice osuše.

U ovome se mjesecu

počinju provoditi mjere zaštite s različitim sredstvima.

U ekološkoj proizvodnji koristi se: omatanje debla (ali i potpornih stupova, kolaca kod mladih maslina) trajno ljepljivom trakom; potom na karton omotan oko debla i kolaca, stavljanje trajnosvježeg ljepljiva za miševu u obliku 2 i više prstena a, u novije vrijeme (od prije desetak godina) koristi se i Rinco-trap, posebno izrađena sintetička vuna u koju se pipa zapetlja, gdje zbog izostanka hranjenja, i ugiba. Isti „kišobrani“ mogu, uz kontrolu i ev. popravke potrajati i dvije-tri godine. Tu se često pojavljuje problem ptica (ali i drugih životinja: miševi, lasice, kune, jazavci i sl., ukoliko su „rinco“ prepreke postavljene nisko, u njihovu dohvatu), u cilju ishrane, kljucanjem ili čupanjem pipa iz vune, znaju u potpunosti rasčupati vunu i otvoriti prolaz drugim pipama do željenih vrhova. Stoga postavljene „rinco“ trapove treba češće kontrolirati a uz to iznad prvog, na desetak cm postaviti i drugi prsten pri čemu je tada učinak ulova i preko 90% a ovisan je o uspješnosti postavljanja ali i izgledu samog „kišobrana“. Nadalje: prašenjem sumporom oko samog debla i kolaca znatno će se smanjiti njihova najezda s tim da, poslije kiše ili jačeg vjetra, tretmane valja ponoviti.



U konvencionalnoj proizvodnji maslina u cilju zaštite od ovog štetnika, pored nabrojanog za eko program, preporuka je koristiti zemne insekticide na osnovi djelatnih tvari: foksim, terbufos, klorpirifos-etil, čije granule se već u travnju rasipaju oko stabala maslina.

Ostala kemijska sredstva koja se koriste protiv štetnika (masl. moljca, masl. muhe, jasm. moljca i sl.), bilo kontaktni ili sistemici, zbog čvrsta oklopa ali i probavnog trakta ovog štetnika (brzo postane rezistentan na primjenu dozvoljenih insekticida), osobno smatram, ne pokazuju zadovoljavajući učinak i ne opravdavaju njihov utrošak i aplikaciju s tim ciljem.

Osobno, kad primjetim početne štete, na mladim stablima koristim omatanje rinco-trapom s dva „kišobrana“ uz dodatno prašenje sumporom oko stabalca i kolca a kod starih stabala istodobno koristim sumpor s time da (što je vrlo važno) moramo prekontrolirati da nam se grane ni u kojoj točki ne dodiruju tla ili trave ali i, po mogućnosti ranije, kroz travanj ili čak pri rezidbi, sve pukotine, pogotovo stare rupe od granotoča, trebalo bi začepiti voćarskim voskom kako pipe, koje se u jutro vraćaju u svoja skrovišta na tlu, ne bi skratile put i zavukle se u postojeća skrovišta na stablu: pod odvojenu staru koru ili druge rupe i pukotine na deblu masline a onda takvim pipama ne smeta ni sto prstena bilo čega, ni sto kila sumpora ni išta na drugo, osim fizičkog lova!

Folijarna prihrana i gnojidba



U našim maslinarskim regijama, uz nedostatak vode, u vrućim ljetnim mjesecima javlja se i problem usvajanja hranjiva iz tla, pogotovo dušika i kalija, koji se usvajaju zajedno s vodom. Posljedica toga su sitni plodovi, s malim randmanom ulja, a često dolazi i do ljetnog otpadanja plodova i listova.

Redovito i pravilno gnojene masline dobro se razvijaju, otpornije su na bolesti, daju redovite i dobre prinose ploda i ulja

Upravo stoga, folijarna gnojidba postaje važna tehnološka mjera u uzgoju masline.

*Jedna od glavnih osobina folijarne prihrane je brzo djelovanje na primarni metabolizam biljke, a najučinkovitija su organska folijarna gnojiva. Folijarna gnojiva su dostupna s različitim sadržajem hranjiva u obliku mikroelemenata: **dušika, bora, kalcija, željeza magnezija, mangana, kalija, cinka, aminokiselina**... čija kombinirana primjena pruža uravnoteženu opskrbu masline hranjivim tvarima, ovisno o razvojnom ciklusu i potrebama biljke.*

*Od hranjivih elemenata **dušik** ima važnu ulogu. Sastavni je dio aminokiselina i klorofila, stimulira vegetativni rast i pomaže asimilaciju drugih hranjivih elemenata. Nedostatak dušika manifestira se svijetlozelenom bojom listova i slabim prirastom mladica. Maslina vrlo dobro reagira na folijarnu dušičnu gnojidbu, a najveće potrebe za dušikom ima za vrijeme rasta i razvoja mladica, u fazi cvatnje pa sve do okoštavanja sjemenki.*

*Opskrba masline dušikom i **borom** na kraju mirovanja vegetacije omogućuje biljci dobru pripremu za stvaranje ploda. Redovita folijarna prihrana u toj fazi i odgovarajuća rezidba iz godine u godinu, umanjuju razlike u prinosu te omogućuje konstantnu kvalitetu i kvantitetu. U vrijeme intenzivne vegetacije maslina ima povećane potrebe za makro i mikro hranjivima. Uz osnovnu gnojidbu potrebna hranjiva možemo osigurati putem navodnjavanja, a kada to nije moguće primjenjuje se folijarna gnojidba. Folijarna prihrana maslina uvijek postiže dobre rezultate. Ona je neophodna u maslinicima koji nemaju navodnjavanje i gdje je u sušnom razdoblju uslijed velikog nedostatka vlage u tlu, onemogućeno usvajanje hranjiva putem korijena.*

Prednost folijarne prihrane je mogućnost tretiranja u vrijeme kada korijen sadnice miruje, a gnojidba preko korijena nema učinka.

U ovom mjesecu nastavljamo s folijarnom prihranom (preko lista). Masline valja prihraniti kako prije tako i poslije cvatnje, po formiranju malih plodića,. U tu svrhu, pored dan ranije otopljene uree (zbog hipotermičnosti kod otapanja u vodi, što može izazvati šok u krošnji masline) možemo koristiti razna, u tim fazama preporučljiva folijarna gnojiva sa ili bez mikroelemenata. Dovoljno je koristiti 3% otopinu uree jer veće koncentracije znaju izazvati divljanje izbojcima i izdancima a time i dodatno crpljenje vlage prijeko potrebne maslini i nepotrebne poslove tijekom nadolazećih mjeseci. Uree je dobro dodati (ovisno o kojem je prskanju riječ i

o kakvim tlima se radi) folijarna gnojiva: na osnovi kalcija (crvenica) što plodu omogućuje čvrstoću i usporava starenje odnosno propadanje mesa; na osnovi željeza (na karbonatnim tlima) za sprječavanje pojave kloroze (žućenje listova); i bora (i po cvatnji!) u cilju ostanka što većeg broja plodića na stablu te kvatitetnu i čvršću građu i okoštavanje koštice ploda.

Osobno: za sve ove folijarne prihrane, već 8-10 godina koristim program folijarnih gnojiva Petrokemije iz Kutine (Fertina Ca, Fe, B ili V, ovisno o potrebi i vremenu primjene), a „padaju“ na svakih 15 dana od sredine svibnja, te spajam s folijarnom zaštitom protiv (već nabrojanih) štetnika jer su preporučana sredstva kompatibilna i (u preporučenim dozama) ne izazivaju fitotoksičnost ili neke druge neželjene posljedice za stablo, plod ili list.

U svakom slučaju (zbog korištenih folijarnih gnojiva i uree), preporuka je prskanje u jutarnjim ili večernjim satima kada su i temperature niže a rezultati (usporedo s drugim, netrtiranim maslinicima) ne izostaju, naprotiv!

Za aplikaciju sredstava pri zaštiti i istodobnoj folijarnoj prihrani, koristim leđnu motornu prskalicu („na trici“ od četiri stupnja protoka otopine, obrnutim, nepravilnim kružnim pokretima po putanji okomite elipse, uokrug stabla, okomito na krošnju, od vrha krošnje do korjena) s utroškom cca 360 litara otopine na sveukupni nasad (3-5 l po starom stablu 0,35-0,5 l za mladi nasad do 7 godina), s time da mladim stablima obvezno prskam (na „dvici“) i cijelo deblo zbog preventivne zaštite od napada granotoča, o kojem više u osvrtu u mjesecu srpnju.



SRPANJ (jul, srpen)

Sunce izlazi: 1.-5.06 sati, 10.-5.13 sati, 20.-5.24 sati;
Sunce zalazi: 1.-20.52 sati, 10.-20.49 sati, 20.-20.40 sati;
Srednja mjesečna temperatura zraka u priobalju: 24,5°C;
Srednja mjesečna količina oborina u priobalju: 30 l/m²;
Mjesečeve mjene: mlađak: 8.7. u 8.16 sati; prva četvrt: 16.7. u 4.20 sati; uštap: 22.7. u 19.17 sati; zadnja četvrt: 29.7. u 18.45 sati;

Prema stoljetnom kalendaru: i ovaj će mjesec biti promjenjiv s povremenim kišnim i sunčanim danima
Aktualna prognoza: Početkom mjeseca promjenjivo, sredinom vrlo vruće a krajem mjeseca ponovno promjenjivo.

Poslovi u masliniku (u grubo): Tlo ispod maslina održavati čisto, ovo je vrijeme kada moramo ponoviti tretiranje s određenim insekticidima i istodobno obaviti prihranu dušikom. Obično u ovo vrijeme nastavljamo s navodnjavanjem uz redovito odstranjivanje vodopija, izdanaka s masline i ev. suhih grančica.

Korovi

I u ovome mjesecu korovi nanose doista veliku štetu jer krađu prijeko potrebitu vlagu iz tla. Osim košnje na razne načine, čupanja korova ili uništavanja kemijskim sredstvima (herbicidima, o čemu je bilo više riječi u radovima kroz predhodni mjesec) postoje i varijante: prskanja vrelom vodom, spaljivanje korova plinskim plamenikom (u početnoj fazi rasta) ali i zastiranje (prekrivanje) korova debljim slojem suhoga lišća, slamom, suhom (ili zelenom) travom, granjem ili kamenjem-što osobno preporučam (i to tamponom 2-5 sa što manje (najbolje bez) zemlje) i to u debljini 20-50 centimetara (i preko), ovisno o konfiguraciji tla i uzgojnim oblicima pojedinih krošnji. Time postizemo višestruku korist: podizanje razine tla (pogotovo kod maslinika u kojima se svojedobno vršila ispaša stoke, ovaca, koza i sl. pa su krune (račvanja) grana visoke a s time i krošnje) i olakšanu berbu ev. viših grana, ravnanje i nivelacija terena ispod krošnji kao i u cijelom masliniku (pogotovo u kršnim i vrljetnim maslinicima mojeg, primoštenskog područja), prekrivanje i onemogućavanje budućeg rasta i razvoja trava i korova, čuvanje maslini potrebne vlage u tlu, bez ikakvih zapreka moguće unošenje prijeko potrebite vlage (kiša, zalijevanje ili navodnjavanje pa i običnih rosa) ali i gnojiva (pogotovo umjetnih) u zonu dostupnosti korjenovom sustavu.

U zadnjih nekoliko godina, pojavom teških traktora s moćnim „frezama“ za drobljenje i sitnjenje kamena, na terenu je učestala pojava mljevenja (frezanja) tla oko i ispod samih maslina. S time se postiže dosta od gore navedenog u ovoj temi ali ne i ono osnovno a to je sprječavanje budućeg rasta trava i korova jer i dalje (u istom omjeru) s usitnjenim agregatom (kamenom) ostaje i zemlja prijeko potrebna za rast trava i korova.



Folijarna prihrana i gnojidba



I u ovom mjesecu, u cilju održanja što većeg broja i u što boljoj kondiciji, nastavljamo s folijarnom prihranom kako malih plodića, tako i zelene lisne mase krošnje maslina a time i korjenovog sustava (C-N omjer). Daljnja tretiranja **dušikom i borom** početkom cvatnje omogućuju dobro formiranje cvjetova, pospješuje se oplodnja, zametanje plodova i smanjuje se morfološki sterilitet. Biološka aktivnost bora vezana je uz metabolitičke procese poput transporta šećera i razvoja novog biljnog tkiva. Manjak bora kod masline očituje se klorozom na vršnom dijelu listova i deformacijom plodova (monkey face).

Maslina je kultura koja je najosjetljivija na nedostatak **kalcija**. Kalcij kao sastavni dio stanice regulira čvrstoću stanične stijenke i intenzitet metabolizma dušika, povisuje otpornost biljke na nepovoljne uvjete povećavajući čvrstoću tkiva a osobno ga primjenjujem u fazi razvoja ploda.

lipnja pa nadalje za kvalitetu plodova izuzetno je važna dobra opskrba **magnezijem, sumporom, cinkom** i drugim mikroelementima. Magnezij i sumpor imaju značajnu ulogu u smanjenju štetnog djelovanja klora, ujedno sumpor izravno djeluje u metabolizmu masti. Mikroelementi sadržani u Fertini V povećavaju fotosintetsku aktivnost, daju intenzivnu boju plodovima i lišću, povećavaju veličinu i poboljšavaju okus plodova, te sprječavaju otpadanje plodova. Također utječu na sadržaj i kvalitetu ulja, lakše odvajanje mesa od koštice što kasnije dovodi do veće učinkovitosti u preradi.

Folijarna gnojidba se preporuča primjenjivati svakih 15-20 dana od razvoja ploda do sazrijevanja a posjeduju visoku učinkovitost upotrebe jer:

- sadrže dušik visokog učinka prihrane,
- hranjiva su u potpunosti vodotopiva i stoga odmah raspoloživa za biljke
- sadrže vrlo visoku količinu aminokiselina, peptida i polipeptida koji su od osnovne važnosti za biljnu prihranu
- brzo se apsorbiraju preko lista čime se smanjuju gubici



Prednosti folijarne gnojidbe tijekom ljetnog sušnog perioda su:

- *Ishrana maslina neovisno o agroekološkim uvjetima (nedostatka vode u tlu),*
- *smanjeni gubitak mikroelemenata u odnosu na ispiranje tla,*
- *Kraće vrijeme od aplikacije do usvajanja potrebnih mikro i makro elemenata putem lisne mase u odnosu na korjenov sustav,*
- *Moguće kombiniranje primjene zaštitnih sredstava i gnojiva,*
- *Primjenom tehnološki modernih gnojiva visoke koncentracije hranjiva, postiže se dobar učinak na rast ploda i povećanje randmana ulja,*
- *Uz gnojiva mogu se primjenjivati i biostimulatori, koji svakako podižu otpornost masline na sušu i potiču rast plodova,*
- *Folijarna gnojidba se može provoditi i na malim parcelama, uz primjenu ručnih leđnih prskalica, te se stoga može primjeniti na svim nasadima maslina,*
- *Folijarna gnojidba može se provoditi na maslinama svih starosti stabala; od mladih do starih stabala masline,*
- *Ukupna lisna površina masline je vrlo velika, te je učinak folijarne gnojidbe izvredan,*
- *Na tržištu su dostupna različita gnojiva u malim pakiranjima (od 10 grama do 5 kg) koja su pogodna i za male maslinare.*

Zaštita

Štetnici

Maslinov moljac (2. generacija)

U ovom mjesecu u nekim našim (sjevernijim) maslinarskim regijama, maslinov moljac druge generacije (tzv. generacija ploda) počinje napadati mlade plodiće masline.

Kako se ne bih nepotrebno ponavljao, sve narečeno kroz zaštitu od štetnika za mjesec lipanj, neizmjenjeno važi i za ovaj, mjesec srpanj.

Maslinova muha (*Bactrocera oleae*)



Već početkom ovog mjeseca treba započeti s praćenjem leta ovog štetnika. Ovaj štetnik u jednoj kalendarskoj godini ima više generacija (u pravilu tri) pa, kad je godina izuzetno pogodna za njen razvoj (kao što je ova, 2014.), može imati (i ima) i međugeneracije.

Maslinovu muhu u literaturi spominje već starogrčki filozof Plinije, 78 godina prije Krista



1. generacija maslinove muhe u pravilu se pojavljuje kada je plodić masline veličine zrna graška a što, u ovisnosti od maslinarske regije do regije, može biti i do dvadesetak dana razlike pa je upravo stoga i potrebno praćenje njenog leta. Let, u ovisnosti o vremenskim uvjetima, ponekad može i izostati jer je s ekonomskog gledišta let zanemariv pa je i zaštita nepotrebna.

Ovaj štetnik ima veliku potrebu za bjelančevinama pa se upravo ta činjenica koristi za praćenje leta putem muholovki u kojima se koriste otopine amonijevih soli, odnosno hidrolizirane bjelančevine. Još davnim opitima je utvrđeno kako ovog štetnika privlače predmeti intezivne žute boje, pa se stoga muholovke za kontrolu leta štetnika izrađuju u žutoj boji s dodatkom dugotrajno svježeg ljepila.

Maslinova (ili maslinina) muha najčešće prezimi u tlu u stadiju kukuljice. Početkom proljeća iz kukuljica izlaze odrasle muhe koje ostaju na životu više mjeseci, hraneći se izlučevinama voćaka i kukaca. Štetnik je dug oko 5mm s širokom žuto-smeđom glavom i velikim zeleno-ljubičastim očima, prozirnih krila, svjetlo crvenkasto-smeđeg zadka. Za razliku od mužjaka čij zadak je manji i okrugao, kod ženki je veći i izdužen legalicom za polaganje jaja. S početkom razvoja prve generacije koja se poklapa s rastom plodića veličine zrna graška, ženka po oplodnji pomoću legalice probija tanku pokožicu plodića masline, pravi komoricu u koju uloži jedno jaje.

U pravilu: jedan plodić-jedno jaje. Međutim, u godinama kao što je ova, u jednom plodu može se naći i po više komorica, tj. više jaja a time i više ličinki.

Ove godine u više otpalih plodova tretiranih stabala maslina, nalazio sam i do četiri komorice dok u drugim (djelomično tretiranim) čak četiri različita razvojna stadija muhe (od male, uginule ličinke (uslijed primjene zaštite dimetoatom) , preko novih komorica i dobro razvijene ličinke, do otvorene izlazne rupe iznad komorice kroz koju je već razvijen štetnik napustio plod.

Jedna ženka prosječno snese oko 100-tinjak jaja, što ovisi od godine do godine i uvjeta razvoja ovog štetnika. Tek položeno jaje je duguljasto cca 0,8mm, dijelom zaobljeno, mliječno-bijele boje. Ličinka iz jaja izlazi nakon 5-6 dana. Ličinka, u početku manja, hraneći se mesom ploda pravi u početku uske pa sve šire hodnike ispunjene izmetom, pri kraju svojeg razvoja, koji traje 12-14 dana, bude duga do 8mm, bjelkaste je boje, duguljasto-čunjasta oblika. Prije kukuljenja proširuje hodnik u plodu masline, stvarajući oblu komoricu u kojoj se zakukulji a smješta ju odmah ispod pokožice ploda, koja se osuši i raspukne a kroz nastali otvor, nakon desetak dana po kukuljenju, izlazi odrasli oblik maslinine muhe.

Direktnu štetu čine ličinke maslinine muhe koje svojom aktivnošću smanjuju ukupnu količinu ali i kavoću maslinova ulja. Štetnik 1. generacije izjeda meso ploda (pojede od 50-150mg), čime (ako isti i ostane na stablu do kraja berbe-što je rijetkost jer dolazi ili do njegova sušenja ili do truljenja iz više razloga, o čemu ćemo ponešto u narednim mjesecima), smanjuje ukupnu težinu mesa ploda masline. No, ono što je još važnije, znatno narušava kakvoću dobivenog maslinova ulja uslijed prodora raznih mikroorganizama u oštećeni plod čime se utječe na sve biokemijske procese u samom plodu a što se direktno odražava na povećane slobodne masne kiseline ali i peroksidnog broaj, osnovne parametre kod kemijske analize maslinova ulja ali i užegao okus pri organoleptici uzorka ulja.

Mjere zaštite: Kroz povijest su korištene raznorazne metode i različita sredstva zaštite od ovog štetnika. Klimatski čimbenici i korisni kukci i danas imaju značajnu ulogu u smanjenju brojnosti maslinine muhe ali s gospodarskog aspekta, rijetko zadovolje pa je stoga potrebno provesti različite mjere i metode zaštite od njenog napada.

Dubljom proljetnom obradom tla (tamo gdje je to moguće), kukuljice koje se nalaze u otpalim plodovima ili na par centimetara u tlu, unose se na veću dubinu čime se odrasloj muhi, pri izlasku iz kukuljice, onemogućava proboj do površine uslijed čega ista ugiba.

Od mjera zaštite kroz integriranu i ekološki prihvatljivu zaštitu već duži niz godina koriste se semiokemikalije (seksualni hormoni i hranidbeni atraktanti) kako za praćenje leta maslinine muhe, tako i, u kombinacijama s pojedinim skupinama insekticida, i za suzbijanje ovog štetnika metodom „namami pa ubij“ i „masovni lov“.

Na osnovi dugogodišnjeg praćenja leta maslinine muhe, hrvatski maslinarski prostor je uvjetno podjeljen na tri osnovna područja, u odnosu na razdoblje kada muha može postati opasnom. Shodno tome postoje i rokovi zaštite masline pomoću mamaca:

- za maslinike južnije od Splita: 1. početkom srpnja; 2. u prvoj polovici kolovoza; 3. početkom rujna; 4. polovicom rujna; 5. početkom listopada i 6. po polovici listopada

- za maslinike između Splita i Zadra: 1. od polovice srpnja; 2. početkom rujna; 3. polovicom rujna; 4. početkom listopada; 5. polovicom listopada

- za maslinike sjevernije od Zadra: 1. krajem srpnja; 2. početkom rujna; 3. polovicom rujna; 4. početkom listopada.

Naravno, u svim a pogotovo u zadnjim tretmanima, treba voditi računa o karencama primjenjenih insekticida s terminima početaka berbi maslina kako za jelo (zelene) tako i za ulje.

U **ekološkoj** proizvodnji pojavom 1. generacije ovog štetnika, koristi se na svako drugo stablo vješanje jedne kombinirane lovke s hranidbenim i seksualnim atraktantom uz dodatak insekticida na osnovi piretroida.

Po pojavi 2. generacije ovog štetnika, stare lovke se skidaju i zamjenjuju novima a na preostala stabla se vješa po jedna lovka. Sve lovke se vješaju na istočnu stranu krošnje.

Umjesto gornjih lovki, koriste se i lovke napunjene otopinom amonijevih soli uz dodatak jedne kapljice insekticida na osnovi sintetskog piretroida. Ove lovke se vješaju na sva stabla masline i ostaju na njima do početka berbe s time što se svakih 15 dana mora mijenjati tekućina u njima. Za što bolju zaštitu, stavlja se više lovki na jedno stablo.

U pojedinim maslinarskim regijama u cilju ekonomičnosti i relativno visokih cijena gornjih lovki, pogotovo na velikim površinama, koriste se i druge metode među kojima ću spomenuti samo neke.



Fizikalni insekticidi odnosno inertna prašiva imaju dozvolu za uporabu u ekološkoj proizvodnji maslina. Prskanjem rodnih krošnji maslina 1% otopinom dijatomejske zemlje, tankim filmom na listu i plodu masline, maskiraju se vizualni i mirisni podražaji koji privlače maslininu muhu.

Nedostatak je što se kod pojave čestih i obilnih kiša (kao što je to kod nas bilo ove godine, makar je ovakva godina rijetka), dolazi do ispiranja filma zemlje pa se isti mora često obnavljati.

Sve metode koje se koriste u ekološkoj proizvodnji, mogu se primjeniti i u **integriranoj** zaštiti masline od ovog štetnika, s time što se koriste i metode zatvorenih mamaca koji sadrži seksualni atraktant s dodatkom prirodnog piretroida ekstrahiranog iz dalmatinskog buhača (raman, buvar) lat. *Chrysanthemum cinerarifolium* Dalmaticum. Istom se mješavinom prska manji dio krošnje (cca 1m²) ili susjedna biljka, grm i sl., uz utrošak svega 1 dl otopine po mamcu. Isto se mora aplicirati prije nego što ženka masl. muhe svake generacije otpočne polaganje jajašaca u plodove. Ovom metodom se mora obuhvatiti što veći broj stabala u jednom okruženju (1ha i više, po mogućnosti). Ovi mamci se moraju obnavljati svakih 15 dana.

Pored ovog, postoje već gotovi preparati različitih trgovačkih naziva, s hranidbenim atraktantom uz dodatak insekticida iz grupe naturalita s time da se ovim preparatima prvo prskanje obavlja s letom prve generacije a nastavlja svakih 15 dana kroz još četiri prskanja po pojavi druge generacije.

Sve nabrojano kod prethodna dva načina proizvodnje, naravno su primjenjiva i u **konvencionalnoj** proizvodnji i zaštiti. Pored toga u ovom obliku proizvodnje dozvoljena je primjena insekticidnih pripravaka na osnovi dimetoata kao i kontaktno-želučanim pripravcima na osnovi deltametrina, malationa i triklorfona.

Osobno: promatrajući prirodu i sam razvoj masline ali i pojavnost i brojnost inih insekata kroz samo proljeće, procijenio sam da ću ove godine promijeniti dosadašnje metode (kombinacija ekološko-integrirane a samo u nuždi „kad prigusti“ pribjegavati konvencionalnim metodama) zaštite od štetnika.

2-3 tjedna pred oplodnju, skupa s folijarnom prihranom i pripravkom Fertina B, koristio sam tada jedini dozvoljeni insekticidni pripravak na osnovi dimetoata za zaštitu od maslinovog svrdlaša. Potom, prateći preporuke PSS za zaštitu diljem Jadrana, početkom „pucanja“ prvih cvjetova, ponovno sam koristio gornje



prepravke za suzbijanje maslinovog moljca prve generacije. Par dana po „tribljenju“ malih plodića, nakon petnaestak dana od prethodnog, opet uporabom konvencionalnog insekticidnog pripravka, prskao sam protiv 2. generacije moljca. Porastom plodića do veličine zrna graška, ponovno primjenjujući konvencionalno dozvoljeni insekticid, prskao sam cijele krošnje svih rodni stabala protiv pojave prve generacije maslinine muhe. Dakle s četiri prskanja u nizu svakih (otprilike) petnaest dana, završio sam 18. srpnja.

Često se (kažu pojedini savjetnici PSS-a), bespotrebno pribjegava višekratnom (i po pet-šest puta, počev od: pred oplodnju pa sve do dvadesetak dana pred berbu (karenca!)) prskanju cijele krošnje sistemčnim insekticidnim pripravcima.

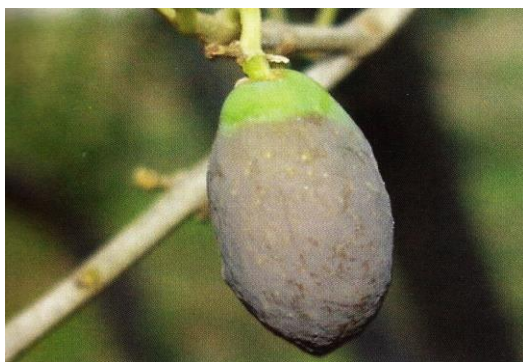
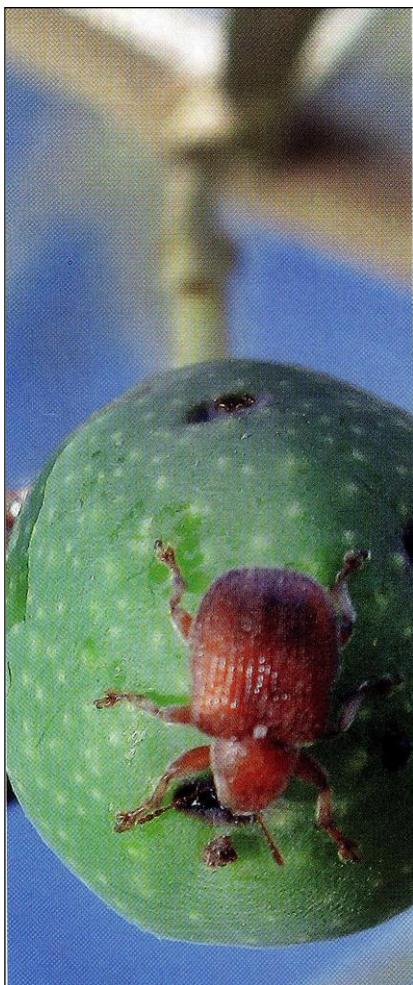
Međutim, onaj tko je ove godine tako radio i toliko puta tretirao masline, može se reći da je bio u potpunosti u pravu, a o čemu ću više u „iskustvima“ kroz naredne mjesece.

Maslinin svrdlaš (Rhynchites cribripennis)

Radi se o kornjašu iz porodice pipa koja ubada plod u razdoblju lipnja i srpnja, čime uzrokuje karakteristične deformacije i otpadanje plodova. U pravilu napada sorte maslina sitnijeg ploda ali, kao ove godine (gdje su i sorte sa sitnijim plodovima odreda iznjedrile krupne, kao za jelo plodove), ubada odreda i krupnije plodove. Zapravo, izgleda da svrdlaš sukladno svojem trenutnom razvoju, sebi bira odgovarajuću veličinu ploda ne vodeći baš računa o sortama

Štetnik inače prezimi u tlu u stadiju kukuljice. Prvi primjerci napuštaju tlo krajem travnja i početkom srpnja a u većem broju se javljaju kroz lipanj i srpanj pri čemu se rašire po krošnji hraneći se lisnim pupovima, cvjetovima i mladim lišćem a kasnije i plodićima masline u kojima buše rupice duljine 0,5mm jedući njegovu sjemenku usljed čega napadnuti plodići otpadaju početkom srpnja. Štetnik je crvene boje duljine do 5mm i širine 3mm, pokriven rijetkim žutim dlačicama. Na glavi ima rilo smeđe boje duljine oko 1,6mm. Pare se polovinom srpnja, po čemu oplodena ženka rilcem provrti pokožicu i meso ploda do još neotvrdle koštice, u koji hodničić polaže jaje. Jaje je limun-žute boje. Nakon desetak dana iz jaja izlazi ličinka koja se uvuče u jezgru koštice i njome se hrani. Ličinka je svinuta, žute boje sa žuto-crvenkastom glavom. U rujnu i listopadu ličinka buši košticu nasuprot ulaznoj rupi i izlazi iz ploda nakon čega se kukulji u tlu na dubini od 4 do 10 cm..

Štete na plodu pričinjava odrasli štetnik ali i ličinka što nameće mišljenje da ovaj štetnik ima dvije generacije godišnje, što je pogrešno. U procesu hranjenja odraslom pipom napadnuti plodići (do veličine zrna graška) smežuraju se, suše, posmeđe i otpadaju (u narodu tzv „škerac“ masline ili odbacivanje viška plodova koji se povezuje sa sušom ili slabom oplodnjom). Ubodeni plodić, za razliku od fiziološkog sušenja plodića, suši se od dna ka peteljki. U fazi po polaganju jajašaca (pri razvoju plodova pred očvršćavanje koštice), pri čemu

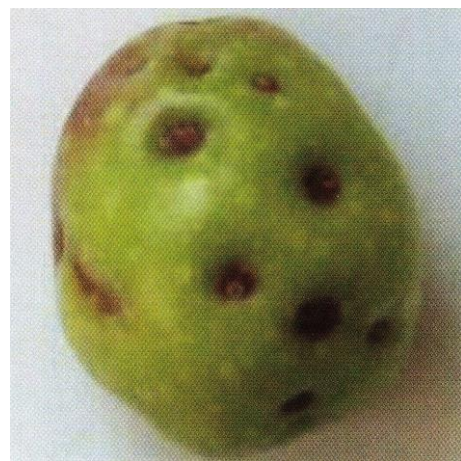


Sušenje zbog uboda maslinina svrdlaša

može biti i više uboda na jednom plodu, ličinka koja se razvija i hrani jezgrom koštice, izaziva zastoj u razvoju ploda usljed čega se isti smežuraju, suše i (sada zeleni) otpadaju ili tako oštećeni ostaju visiti još izvjesno vrijeme, bez daljnjeg razvoja. Ubodi pipe često se brkaju s ubodima maslinine muhe koji se istodobno, pogotovo ove godine nalaze na istom plodu. Za razliku od uboda muhe, u svrdlaša je otvor veći, okrugao i u pravilu ih ima više na jednom plodu.

Mjere zaštite: Dubljom proljetnom obradom tla kukuljice se iz nižih slojeva tla unose u dublji sloj iz kojeg se odrasli kukac ne može probiti do površine, usljed čega (kao i muha) ugiba.

Vrijeme zaštite od maslininog svrdlaša poklapa se s terminima zaštite od maslininog moljca (obje generacije) i 1. generacije maslinine muhe. Stoga svi insekticidni pripravci koji se koriste za zaštitu maslina od maslinine muhe i maslinina moljca u **konvencionalnoj** proizvodnji, istodobno suzbijaju i maslinina svrdlaša.



Što se pak tiče suzbijanja ovog štetnika, prošlogodišnje pošasti u mnogim maslinicima Istre, otoka i dijela Sjevernog priobalja (ali i po Dalmaciji), pogotovo na sortama sitnijeg ploda, u **ekološkoj i integriranoj** proizvodnji, problem je znatno veći.

Termini prskanja poklapaju se s terminima zaštite od maslinovog moljca obje generacije s time što je potrebno ubaciti još dodatna dva prskanja u razdoblju od zametanja plodova do fenofaze okoštavanja, kako bi se sačuvao urod. Preporuka je uporabe pripravaka na osnovi prirodnih insekticida sa želučanim djelovanjem na osnovi spinosada, avermektina ili rotenona, ali i piretrina. Dakle, mogu se primjeniti ali kakav je učinak, upitno je a to najbolje znaju maslinari prošle godine pogođeni ovom pošasću.

U zadnje dvije godine, po pojavi masovne najezde i enormnih šteta od svrdlaša, u nedostatku drugih (registriranih i dozvoljenih) sredstava, maslinari-praktičari, pogotovo u ekološkoj proizvodnji, pribjegavali su različitim (neimenovanim) sredstvima (koje mnogi kriju kao zmiya noge), među kojima je i stari, dobro poznati **SUMPOR**.

Posljednjih dvije stotine godina intenzivno se koristi u zaštiti bilja, gdje je danas kao takav zadržao identičnu ulogu, pogotovo u zaštiti voćnjaka i vinograda. Poznata je njegova uloga i važnost za razvoj zdravih biljaka i blagotvorni utjecaj na zdravlje čovjeka. Sumpor, kao sastavni dio proteina, element je koji je nužan za život i zdravlje ljudi, životinja i biljaka. Nedostatak sumpora kod biljaka snižava sadržaj klorofila, smanjuje fotosintezu, slabi okus aromatičnih spojeva... U biljkama sumpor sudjeluje u građi mnogih enzima, sadrže ga vitamini biotin, tiamin (vitamin B1), različiti antibiotici i biljna ulja. Sudjeluje u građi aromatičnih spojeva (u češnjaku).

Smatra se da sumpor ima važnu ulogu u otpornosti biljaka na niske temperature i sušu (antistresno sredstvo!). Simptomi nedostatka sumpora u biljci slični su deficitu dušika. Kloroza se može primjetiti na mlađem lišću za razliku od nedostatka dušika koji se najprije primjećuje na starijem lišću. Stabljike su kraće, listovi deblji, uži i kraći a dolazi i do uvijanja lišća.

Sumpor umnogome može pomoći maslinarima i u smanjenju primjene preparata na osnovi bakra koji spada u skupinu teških metala, čijom kumulativnom primjenom i taloženjem u ljudskom organizmu pridonosi narušavanju ljudskog zdravlja. Još je Marko Vrsalović u svojoj knjizi „Maslinarstvo i uljarstvo“ napisao: „Puče hrvatski, sumporivaj masline i otjerat ćeš s njih bagudine.“

Zbog svog kemizma djelovanja, na sumpor se ne stvara rezistentnost što je i razlog velike uporabe u nasadima. Djeluje kao fungicid ali i kao akaricid. Sumpor djeluje preventivno no i kurativno, te se njegov kemizam djelovanja još uvijek proučava. Jedno je sigurno: sumpor je učinkoviti fungicid i biljno hranjivo, te je njegova uporaba neupitna u budućnosti.

Sumpor je preparat koji ima dozvolu za korištenje u ekološkoj poljoprivredi. U desetak zemalja Europske unije sumpor je registriran kao ekološki preparat u poljoprivredi i kao folijarno gnojivo. U zemljama Latinske Amerike upravo kao zaštitno sredstvo u maslinarstvu primjenjuje se s više aspekata (bilo prašenjem po tlu, bilo prskanjem krošnji različitim sumpornim pripravcima), među kojima su nabrojana samo neka: zaštita od: skorovače, svrdlaša ali i svih ostalih pipa koje nalazimo na stablu masline, potom jasminovog i maslininog moljca, potkornjaka, tripsa, mušice maslinih grančica, granotoča... pa čak i maslinine muhe, i to već duži niz godina.

Mi smo ga u maslinarstvu zanemarili, PSS ga u tom smislu ne favorizira.

Svojedobno, prije nekih 6-7 godina, nakon što sam na nekim stranim web stranicama pronašao neke članke o uporabi sumpora u maslinarstvu, na jednom skupu maslinara u selu Bićine kod Skradina, za okruglim stolom s jednom od savjetnica za zaštitu bilja tadašnjeg HZPSS-danas PSS, postavio sam pitanje o primjeni sumpora u maslinarstvu (kod nas ali i uopće), na što sam dobio odgovor kako se sumpor ni u kom aspektu ne koristi i otkud mi uopće ta informacija?!? Oni koji su tada bili tamo, svjedoci su i sigurno će se sjetiti dijaloga.

Bio sam nemalo iznenađen ali ne znam zapravo čime: njenim neznanjem ili našim (od HZPSS do proizvođača zaštitnih sredstava), potiskivanjem tako dobrog, univerzalnog i jeftinog a time i lako dostupnog sredstva.

No, sada kad je došlo „stani-pani“ po pitanju napada maslininog svrdlaša, sumpor je jedan od rijetkih pripravaka koji je mnogim maslinarima (pogotovo u ekološkom uzgoju) uspio spasiti urod i ostvariti kakvu-takvu intradu.

Poanta je da sve što grize i siše sokove na maslini, što zbog njegova mirisa ali i njegova djelovanja na probavni sustav štetčina, nailaskom na prašivo ili tanki film sumpornih pripravaka po folijarnoj primjeni na kori, listu i plodu, djeluje kao repelent ali i na probavni sustav štetnika neprilagođenom ovom aktivom elementu.

Granotoč (*Zeuzera pyrina*) drvotoč, modro sitance, crv, črv



Poznat je kao štetnik na preko 150 biljnih vrsta od kojih najradije napada voćke. Na maslini je štetnik u svim zemljama Mediterana i među najopasnijim je štetnicima mladih maslinika. Njegovom aktivnošću (potkornim prstenovanjem mladog debla) može propasti cijeli nadzemni dio već formiranog mladog stabla.

Leptir je dugačak 40mm a s funkcionalnim, raširenim krilima širok i do 70mm. Tijelo mu je duguljasto, bijelo s mnogim crnim i modrim pjegama. Na nadvratnjaku ima 6-7 modrih pjega poredanih u dva reda (modro sitance). Leptir se javlja od lipnja pa sve do kraja kolovoza pa i u toplom rujnu. Desetak dana po pojavi, leptiri se pare. Dan po parenju ženka u podnožju pupova vršnih grančica snese i do 300 jaja. Jaje je eliptičnog oblika, prozirno-žute boje oko 1 mm dužine. Nakon 7-10 dana iz jaja izlaze gusjenice (ličinke, crvići) koji se skupljani u pamučaste niti, prvo vrijeme hrane na grančicama. Ličinka je, po izlasku iz jaja duga oko 1mm a krajem razvoja zna narasti i do 60mm duljine i debljine olovke, žućkaste boje i crne glave i zatka. Na tijelu ima crne kvržice iz kojih izlazi po jedna dlačica. Po prvom hranjenju ličinka se ubušuje u tanku grančicu bušeći hodnike. Kada ličinka naraste, grančica joj postane pretjesna, izlazi i ubušuje se u drugu granu, debljine od 1-4cm. Razvoj gusjenice, kopajući hodnike u novoj grani, traje najmanje do ljeta sljedeće godine. U ovisnosti o vanjskim temperaturama, razvoj može potrajati i dvije godine s time da se u međuvremenu može premjestiti u još deblju granu ili deblo.

Gusjenica granotoča očito zna procijeniti: hoće li ili neće prezimiti u toj grani pa, ako hoće: prvo kopa hodnik ispod ulazne rupe kako bi izmet, grizući potkožno drvo iznad ulaza, mogao padati i taložiti se u hodniku ispod ulaza. Ako pak neće prezimiti, intezivno se hraneći kopa hodnike iznad ulazne rupe s time što kroz ulaznu rupu svako malo izbacuje izmet koji lako nađemo, okomito ispod ulazne rupe u vidu pilotine (od svjetlo-žute do smeđe boje). Ulazna rupa je uvijek s donje strane položene grane i u pravilu začepljena tankim povoštenim čepom pepeljasto-svjetlosmeđe boje, vrlo slične boji debla i grane masline. U područjima uzgoja masline s umjerenom klimom, ličinka u svojim hodnicima prezimi i dvije zime. Krajem svog razvoja, gusjenica se vraća tik iznad ulazne rupe gdje se kukulji. Kukuljica je cilindrična, žuto-smeđe boje, dužine do 40mm. Nakon dvadesetak



dana iz kukuljice izlazi leptir koji, grizući sada širu rupu (na 1-3cm) iznad ulazne, izlazi iz kukuljice i grane, ostavljajući iza sebe u rupi napola viseću košuljicu, čime se životni ciklus ponavlja.

Izravne štete pričinjavaju ličinke ovog štetnika u vidu uzlaznih hodnika ispod kore (pa često i kroz jače položenu granu) pri čemu kroz svoj cjelokupni razvoj može pojesti i 20 cm³ drva. Prisutnost jedne gusjenice u krošnji dvogodišnje masline dovodi do njezina propadanja. Na maslini od 3-5 godina starosti, jedna gusjenica usporava rast i prirod. Iako starija stabla mogu podnijeti napad većeg broja ličinki, svakako treba provesti bilo koje mjere u suzbijanju ovog štetnika.

Mjere zaštite: Pretraga mjesta napada (ulaska) ovog štetnika sprovodi se cijelo ljeto (od početka lipnja do kraja rujna). Mjesto gusjeničina ulaska uočava se po smolastoj nakupini na ulaznim otvorima (početni stadij razvoja ličinke) i karakterističnoj pilotini koju odrasla ličinka izbacuje kroz ulaznu rupu koja se uvijek nalazi okomito iznad nakupine izmeta. Gusjenice koje su ušle dublje u grani masline, mehanički se uništavaju uvlačenjem žice (osobno koristim plastični 2-2,5mm okrugli ostatak flaksa trimera). Ovo je primjenjivo kada je hodnik relativno ravan. Međutim, ukoliko na ovakav način ne uspijemo doći do ličinke, nužno je primjeniti uštrcavanje insekticidnog pripravka na osnovi diklorvosa (fumigantnih insekticida) ili deltametrina, kroz ulaznu rupu.

Ukoliko smo u potrazi za ličinkom ovog štetnika imalo proširili otvor (pa i da nismo uopće) a kamoli oštrim nožem ili škarama raskopali ulaznu rupu (ali i izlaznu, ako smo zakasnili!) i dio hodnika, neohodno je po uništavanju ličinke sve otvore (u cilju sprječavanja budućih zavlacenja, skrivanja ili prezimljavanja raznoraznih štetnika) i sveukupnu ranu premazati voćarskim voskom radi lakšeg zarastanja nastalog oštećenja kore i drva.

Često puta uslijed napada jednog granotoča, grana masline se toliko oslabi da ju je najbolje otpiliti i ispod reza nastojati pustiti nove izboje od kojih u narednim godinama izabrati pogodnu za nadomjestak izgubljene grane.

U maslinicima koji su zatravljeni ispod krošnji a pogotovo u užoj zoni oko debla i račvanja debljih, osnovnih grana, znatno je teže pronaći pilotinu izmeta a pogotovo što ljeti na tlu ima jako puno ostataka cvjetnih resa i latica po "tribljenju" malih plodića boje vrlo slične izmetu ličinke granotoča pa je i zbog ovog razloga, kroz lipanj mjesec izuzetno korisna plitka obrada tla ispod krošnji maslina.

Drugi, znatno skuplji način suzbijanja granotoča (ali štedi vrijeme potrage) jest postavljanje feromonskih lovki tipa Mastrap (metoda masovnog ulova), koje lovke se već početkom srpnja postavljaju u maslinik (cca 10/ha) između krošnji ili na ukopane visoke štapove ili letve na visini od 1-1,5m ispod do 1m iznad vrhova okolnih krošnji, što se smatra zona slobodnog leta ovog štetnika.

2006. godine, kad sam sredinom srpnja od udruge Prha dobio dvije lovke tipa Lepitrap, obje sam postavio u isti maslinik od pedesetak stabala. U 24 sata na obje se ulovilo 17 (11+6) leptira, dok je u narednih 6 dana uhvaćeno još ukupno 14 leptira (s opadanjem ulova iz dana u dan), nakon čega iste lovke više nisu bile lovne ni za daljnu uporabu.

Za obranu maslina od napada granotoča, u integriranoj i ekološkoj zaštiti, potrebno je praćenje leta pomoću feromonskih lovki. Petnaestak dana po ulovu prvog leptira provodi se obrana maslina od napada. U **integriranoj** zaštiti u tu svrhu koriste se regulatori razvoja kukaca na osnovi heksaflumurona, teflubenzurona i diflubenzurona. U **ekološkoj** zaštiti koriste se pripravci na osnovi piretrina i mikrobiološkog insekticida na osnovi spora i toksina bakterije *Bacillus thuringiensis* koji pripravci se primjenjuju prskanjem cijele krošnje u dva navrata u razmaku od 15 dana.



U **konvencionalnoj** zaštiti maslina koriste se insekticidi na osnovi dimetoata i triklorfona u terminima zaštite prve i druge generacije maslinine muhe također prskanjem cijele krošnje, kada se uglavnom uspješno štiti i od granotoča.

Osobno: pri prskanju protiv navedenih štetnika, sva stabla a pogotovo mlada stabalca nastojim poprskati od vrha krošnje do tla. Na mladim stabalcima, u pokušaju zaštite posebno od napada granotoča, posebnu pozornost posvećujem prskanju samog debla. Međutim, usprkos tome, ove godine, djelovanjem ličinke granotoča u deblima mladih petogodišnjih maslina, stabalca su naprosto prstenovana njegovim hodnicima, usljed čega su i stabalca prerodila ali i bez vidljivih novih izboja na granama ili prirasta grana i graničica, uz istodobnu enormnu pojavu izboja po deblu ispod „prstena“ i ulazne rupe ali i izdanaka na korjenovu vratu. Sadašnja krošnja je zauvijek izgubljena i, po berbi ista stabalca ću morati otpiliti ispod ulaznih rupa a u narednim godinama probati izvući i razgranati novu krošnju...

Navodnjavanje, natapanje (zaljevanje)



I u ovom mjesecu nastavljamo s navodnjavanjem kako mladih maslina tako i starih, na rodu. Mlade: u cilju jačanja, bržeg i boljeg razvoja korjenovog sustava (uz, po mogućnosti apliciranje vodotopivih gnojiva) a time i krošnje i cjelokupnog stabalca a stara stabla: s istim ciljem, uz dodatak potrebe za održanjem već formiranih malih plodića i njihova normalna razvoja.

Ako nemamo sprovedeni i razrađeni sustav navodnjavanja, po već ranije usvojenim principima, nastavljamo sa zaljevanjem: mlada stabla sa po 20-tak litara u tri navrata; petogodišnja stabla sa po 50 litara u dva navrata; masline starije od 20 godina u dva navrata sa po 300 litara.

Srećom, ovogodišnji srpanj toliko je bio kišan da je na pojedinim maslinarskim regijama trebalo i odvoditi višak vode jer je ponegdje palo toliko kiše u kratko vremena da su bujice na nagnutim terenima bez potpornih zidova, odnosile skoro svu zemlju ispod krošnji, ostavljajući iza sebe ogoljene korjenove sustave kao da je stablo „nešto“ izdiglo iz tla.

Dobro kaže ona stara: „Ni u suši glada, ni u vodi blaga!“

Zelena (ljetna) rezidba

Sam naziv kaže: rezidba masline za vrijeme ljeta, u mjesecima srpnju i kolovozu. Ovaj rez se razlikuje od onoga na rod tijekom proljeća, po tome što nema šablona i prilagođavamo ga svakom pojedinom stablu. Osnovni cilj nam je isključiti sve nepotrebne potrošače vode. U potrošače vode spadaju: izdanci iz panja, izboji iz grana, sve prstenovane grane bez roda, sve izrođene grane i grančice koje nismo stigli ili preskočili ukloniti u vrijeme rezidbe, sve bolesne, napukle, slomljene ili suhe grane i grančice... U ovisnosti o ukupnoj vlazi kroz protekle ali i ovaj mjesec, koliko smo „skinuli kića“, odnosno ogolili stablo pri proljetnoj rezidbi i time narušili odnose: drvo-list ali i krošnja-korjen, proporcionalno u ovom mjesecu počinje intezivnija pojava izboja, vodopija i izdanaka koje, kako bi što više vode i hranjiva sačuvali samoj maslini u korisne svrhe, nepoželjno moramo početi planirano uklanjati a što zapravo spada u „zelenu rezidbu“.

Izdanke koji rastu na panju, iz glavne ili sekundarnih žila, u ovisnosti o zdravstvenom stanju samog stabla i glavnih grana, uklanjamo ili planirano ostavljamo. Ako je stablo zdravo i u dobroj kondiciji, sve izdanke redom uklanjamo. uklanjamo ih priručnim alatkama (,marsanić, ćeserić, bradva, teslica) ali uvijek odozdo prema gore odnosno odmjerenim zamasa alatke ka deblu, u podnožje izdanka, nastojeći ne oštetiti koru korjena i panja. Suprotno, često se s izdankom odvali i veći dio kore, ostavljajući znatna oštećenja koja kasnije teško i nikako ne zarastaju. Jače, stare izdanke je bolje otpiliti nego odvaljivati. Ako je pak glavna grana ili samo stablo oslabljeno ili u propadanju, planirano ostavljamo jedan izdanak ispod ili najbliže pored kao buduću zamjenu.



Izbojci su mladice izišle iz nadzemnog dijela stabla to jest grana. Prorjeđivanje izbojaka mora se provoditi postupno dok se ne uspostavi ravnoteža u krošnji. Sve **vodopije** (prepoznaju se što intenzivno rastu kao mač na gornjoj strani položene grane, okomito, bez bočnih izboja, s većim lišćem i međulisnim razmakom, u pravilu, ako ih se ne prikrati i natjera na stvaranje pobočnih izboja, ostaju nerodne 4-5 godina) koje nemaju funkciju zamjene, odstraniti. Ostale izboje (pobočne) prorijediti. Pri skidanju izboja ne treba pretjerati već, pogotovo ukoliko su nam krajnje položene grane ogoljele i previše pobjegle, preporuka je, u zavisnosti od udaljenosti od samog debla, na različitim razmacima (bliže deblu-veći, dalje-manji razmak) ostaviti. Time ćemo postići da za koju godinu ostavljenim izbojem, ciljanom rezidbom dobijemo nove grane a one, previše odbjegle od debla, rezidbom unatrag, skratimo. Pored toga, i planskim ostavljanjem vodopija na dugim ogoljenim granama i njihovim planskim prstenovanjem, možemo ostvariti zavidan rod na njima jer, ima godina kad se zna dogoditi da rode samo prstenovane grane.