



Orehov ožig – poganjek (slika 1)



Orehov ožig – list (slika 2)



Orehov ožig – plod (slika 3)

Zakaj orehi počrnijo in odpadejo?

Orehi na drevesu lahko počrnijo in odpadejo iz različnih razlogov. Najpogostejša sta okužba z orehovim ožigom in napad orehove muhe. Orehov ožig ali črno pegavost povzroča bakterija *Xanthomonas arboricola* pv. *juglandis*. Prizadene vse zelene, neolesenele dele drevesa: moška socvetja (mačice), ženske cvetove, mlade plodiče, liste, mlade poganjke in tudi večje plodove. Bakterija prezimi na drevesu. Do prvih okužb pride v vlažni pomladi – dovolj je že, da je tkivo vlažno od rose ali megle – in ob otoplitvah na približno 15 °C. Nadaljnji razvoj bolezni je intenzivnejši v deževnih in toplih letih.

Napadene mačice počrnijo, se deformirajo in posušijo. Iz okuženih zrn cvetnega prahu, ki ga stresajo napadene mačice, se okužba prenese na ženske cvetove. Brazda pestičnega cveta počrni, na vrhu mladega plodiča se pojavi ena ali več črnih peg, ki so obdane z vodenim kolobarjem. Ob ugodnih pogojih lahko počrni cel plod in zelo zgodaj odpade. Ob poznejšem napadu se plod razvija dalje. Z njim se veča in debeli tudi nekrotično tkivo, ki se zmešča in počasi razkraja. Površina počrnelega tkiva se nekoliko sveti zaradi tekočine, ki jo izloča bakterija (slika 3). Na listnih ploskvah in pecljih se pojavijo oglate temno rjave pege, obrobljene z rumeno (slika 2). Na mladih drevesih so v nevarnosti predvsem poganjki, ki naj-

bujneje rastejo v juniju in avgustu. Dvzetenost za okužbo se zmanjša šele pozno jeseni, ko mladike olesenijo. Do takrat lahko počrni in propade tudi polovica enoletnega prirasta (slika 1).

Preventiva pred orehovim ožigom

Pojav boleznih lahko omilimo z izbiro ustrezne lokacije, razdalje sajenja in sorte. Najboljše so rahlo nagnjene in prezračene lege. Zaprte kotline ali vznožja pobočij niso primerna, saj se tam zadržuje veliko vlage, omočena drevesa pa so magnet za bakterijo. Drevesa posadimo vsaj osem metrov narazen, na položnejših legah in kakovostnejših tleh pa naj bo razdalja deset metrov. Pozno odganjajoče sorte, kot so Franquette, Parisienne, Fernor, Fernette, Elit, Meylannaise in Ronde de Montignac, so manj občutljive, ker vzbrstijo in cvetijo šele, ko je nevarnost za primarne okužbe že mimo. Krošnje dreves ne smejo biti pregoste, za kar poskrbimo z redčenjem in izrezovanjem odvečnih vej ob koncu poletja. Zelo pomembna je tudi skrb za dobro prehranjenost dreves. Takoj po odpadku listja jih dognojimo s kombiniranim fosfor-kalijevim gnojilom, zakisana tla pozimi potrosimo z apnom, spomladi pa vsaj dvakrat dognojimo z dušičnim gnojilom. Kemičnega varstva se poslužujemo, če je bolezen v preteklem letu naredila preveč škode. Na domačem vrtu je smiselno opraviti dve do tri škropljenja s pripravkom Champion WP-50, ki je v Sloveniji edini uradno registriran za varstvo oreha. Prvič škroplimo med brstjenjem, ko izpod luskolistov na brstih pokukajo za en centimeter dolgi zeleni lističi, drugič tik pred cvetenjem ženskih cvetov in tretjič, ko porjavijo brazde pestičev na ženskih cvetovih. Pripravimo 0,25-odstotno raztopino (25 g/10 l vode) in z njo temeljito omočimo celo drevo. Pri mladih drevesih in še posebej v deževnih poletjih moramo zavarovati zelene poganjke. Opravimo prvo spomladansko škropljenje, drugič pa poškrbimo avgusta, ko poganjki bujno rastejo. Če njihovi vrhovi kljub temu počrni, jih odrežemo in zažgemo, odrezano ploskev pa premažemo s cepilno smolo, da jo zaščitimo pred jesensko vlago.

Orehova muha je nadležen škodljivec

Orehova muha (*Rhagoletis completa* (Cresson)) je zelo nadležen škodljivec, ki lahko povzroči velik izpad pridelka. V Slovenijo je prišla iz Italije in se v dvanajstih letih razširila po vsej državi. Sicer je zelo razširjena v ZDA, kjer sodi škropljenje proti muhi med redne agrotehnične ukrepe v nasadih.



Muha – plodovi na drevesu

Muha je velika okrog pol centimetra in jo zlahka prepoznamo po štirih temnih prečnih črtah na krilu. Zadnji dve črti se stikata v obliki črke V. Razvije en rod letno. Prve muhe se pojavijo sredi julija in potem izletajo vse do konca septembra. Škodo delajo ličinke (žerke), ki se razvijejo iz jajčec. Samica odloži po 15 jajčec v en oreh, in to tik pod povrhnjico zelene lupine. Žerke vrtajo rove v meso zelene lupine in ga spremenijo v črno, zdrizasto gmoto. Ob tem se sproščajo tanini, ki prodirajo skozi šiv na olesneli luščini do jedra. To se zaustavi v razvoju, potemni in postane grenko. Žerke ostanejo v plodu 30–40 dni. Vmes se dvakrat levijo, potem plod zapustijo in se zabubijo v tleh. Na globini 5–20 cm počakajo do prihodnjega poletja.

Zgodnje (julijske) muhe naredijo največ škode. Njihove žerke uničijo vse meso zelene lupine, ostane samo nepoškodovana povrhnjica, ki se prilepi na luščino tako močno, da je ni mogoče odstraniti. Taki orehi so popolnoma neuporabni. Nekoliko manjšo škodo povzročijo muhe, ki izletajo od konca avgusta dalje. V tem primeru se razvoj žerke ne konča na drevesu, ampak zreli orehi odpadejo skupaj z žerkami v lupini. Ta se zmehta in počrni, vendar se iz nje še ne izloči toliko taninov, da bi počrnelo tudi jedrce in postalo neuporabno. Črna pa je olesnela luščina, tako da taki orehi niso primerni za prodajo v luščini.

Odstranjujemo odpadle orehe

Pomemben ukrep v boju proti orehovi muhi je ravno odstranjevanje odpadlih orehov, ki so še naseljeni z žerkami. Čeprav to ni nič kaj prijetno in si pri delu nikakor ne smemo pozabiti nadeti neprepustnih rokavic, je treba napadene plodove pobrati in jih očistiti. Najbolje jih je oprati pod visokim pritiskom. To storimo nad gosto



Muha – žerke v zdrizasti lupini

mrežo, ki bo zadržala še žive žerke. Oprane orehe čim hitreje posušimo, žerke, ostanke počrnele lupine in zgodaj napadene orehe s prisušeno lupino pa zažgemo. S tem preprečimo, da bi se žerke zabubile. Prihodnje poletje bo iz zemlje pod orehom izletelo manj odraslih muh. Kot poroča avstrijska svetovalna služba, lahko populacijo izletelih muh vsaj deloma zmanjšamo tudi tako, da tla pod krošnjo sredi julija prekrijemo s ponjavo, ki prepušča vlago. Poskusite z vrtno kopreno, kakršno uporabljamo v vrtovih za zaščito zgodnjih posevkov pred spomladanskimi slanami. Potrebno jo je dobro pritrditi na tla in pustiti vsaj do druge polovice avgusta. Učinkovitost agrotehničnih ukrepov povečamo tudi z jesenskim prekopavanjem površine pod drevesom. S tem mehansko uničimo nekaj bub, tiste, ki jih vržemo na površino, pa bodo propadle zaradi zimskega mraza. Ne glede na to, ali smo vse naštetje ukrepe izvedli ali ne, na drevo oreha obesimo rumeno lepljivo ploščo. Ta ukrep služi predvsem determinaciji muhe, lahko pa tudi precej prispeva k zmanjšanju njene populacije, saj se na eno ploščo lahko ujame tudi več kot sto odraslih muh. Plošče naj bodo premazane s plastjo močnega lepila. Obesimo jih sredi julija, v senčni del krošnje, kjer se muhe najraje zadržujejo. Po enem mesecu jih zamenjamo z novimi. Našteti agrotehnični ukrepi so izvedljivi na posameznih drevesih in v manjših nasadih. Za tržne pridelovalce orehov na večjih površinah pa je izvedba pogosto nemogoča. Kemijsko varstvo proti orehovi muhi za zdaj ne pride v poštev, saj niti pri nas niti v drugih evropskih državah, kamor se je muha že razširila (Italija, Švica, Francija), ni uradno dovoljenega pripravka. Preizkušanje različnih proizvodov in metod zatiranja pa poteka tako v Sloveniji kot tudi v Franciji in Italiji.

Besedilo in fotografije: Anita Solar