

# Pomembnejši škodljivci jablan in hrušk

Mag. Špela Modic, Vojko Škerlavaj, univ. dipl. inž. agr., Kmetijski inštitut Slovenije

Jablane in hruške napadajo številni škodljivci. Nekaterim, na primer rdeči sadni pršici, resarjem, kaparjem, krvavi uši, jabolčnemu in drugim zavijačem sadja, jabolčni grizlici, navadni hruševi bolšici idr. ustrezajo topla in sušna leta, drugi se pre-razmnožijo v letih, ko je več padavin, saj jim za razvoj ustreza visoka zračna vlaga. Vlažnejša leta so še posebej ugodna za razvoj pravih listnih uši in pršic šiškarič. V prispevku podrobneje predstavljamo žuželke, ki pridelovalcem sadja povzročajo največ preglavic. S poznavanjem biologije škodljivcev in s spremljanjem dinamike ulova lahko z ustreznimi in pravočasnimi varstvenimi ukrepi preprečujemo večjo škodo na sadnem drevju.

**Glede na prehranjevanje delimo žuželke na grizoče in sesajoče.** Neposredne poškodbe nastajajo na rastlinah med hranjenjem, še pomembnejša pa je posredna škoda, saj so nekatere žuželke prenašalke različnih škodljivih organizmov, predvsem virusov, fitoplazem, bakterij in gliv.

## Pršice (Acari)

**Rdeča sadna pršica** *Panonychus ulmi* povzroči veliko škodo v sušnih letih. Te pršice prezimijo v obliki zimskih jajčec, ki jih samice odlagajo od julija do konca rastne dobe, pri čemer je vrh odlaganja v septembru. Odlaganje jajčec je pogojeno s krajšanjem dolžine dneva. Največ jajčec odložijo na dveletnem in starejšem lesu, kjer izraščajo veje (rogovile). Izleganje ličink iz jajčec se pri nas ponavadi začne v prvi polovici maja in traja dva tedna. Razvoj od jajčeca do spolno zrele samice poteka do enega meseca. Pri višjih temperaturah je razvoj hitrejši. Pri nas ima rdeča sadna pršica tudi do sedem rodov na leto. Običajno doseže populacija prvi vrh v maju, drugega pa, ob vročem in suhem vremenu, v juliju ali avgustu. Optimalna temperatura za razvoj rdečih sadnih pršic je med 23 in 25° C, pri relativni zračni vlažni 50 do 70 odstotkov.

Na nekaterih sortah jablan (jonagold) se lahko v sušnih letih prazmnoži **jablanova rjasta pršica** *Aculus schlechtendali*. Ličinke te pršice sesajo na zgornji strani mladih listov sokove in povzročajo vihanje

listov navzgor. Močan napad škodljivca ovira fotosintezo. Za razliko od rdeče sadne pršice in jablanove rjaste pršice se nekatere pršice šiškaričice uspešneje razmnožujejo v deževnejših letih, saj jim vlaga omogoča premikanje po rastlinah. Takšna je na primer hruševa rjasta pršica *Epitrimerus pyri*. Ta pršica povzroča rjavost hruševih plodov pri sorti conference. Ta vrsta pršice prezimi v popkih, v razvojnem stadiju odrasle samice.

Širjenje pršic omejuje že sama narava, saj jih z drevja izpira dež, napadajo pa jih tudi stenice in predatorske pršice. Sicer pa škodljivca zatiramo z akaricidi, žveplovimi pripravki in s sredstvi s fizikalnim delovanjem (olja, škrobni pripravki itd.). Omejujoči dejavniki zatiranja so: prekrivanje rodov škodljivca, pomanjkanje fitofarmaceutskih sredstev, ki bi sočasno delovala na vse razvojne stadije škodljivca in hiter pojav odpornosti škodljivca na klasične akaricide (rezistenca).



**Slika 1:** Po zatiranju rdeče sadne pršice *Panonychus ulmi* izraščajo novi, zdravi listi.

## Resarji (Thysanoptera)

so majhne, do 2 mm velike žuželke z resastimi krili. Najpomembnejši čas za spremljanje napada tega škodljivca, ki povzroča škodo s sesanjem plodičev, je obdobje od brstenja do cvetenja.



**Slika 2:** Znamenja sesanje sokov resarjev na plodičih, se kažejo potem kot mrežasta krastavost na plodovih.

Prisotnost resarjev lahko ugotovljamo s pregledovanjem odganjajočih brstov, v času cvetenja pa navzočnost ugotovljamo s stresanjem cvetočih poganjkov na svetlo podlago. Širjenje resarjev omejujemo z uničevanjem cvetoče podrasti in z zatiranjem škodljivca takoj po cvetenju istočasno ko zatiramo jabolčno grizlico *Hoplocampa testudinea*. V zadnjih letih opažamo po vsej Sloveniji pogostejše poškodbe napada resarjev na plodovih jablan.

**Ameriški kapar** (*Diaspidiotus perniciosus*) (Comstock 1881) je najnevarnejši škodljivec jablan in hrušk, ki se je v Sloveniji močno razširil po drugi svetovni vojni. Škodljivec izvira iz Kitajske, od koder je bil s sadikami prenesen v Kalifornijo, kjer ga kot škodljivca sadnega drevja prvič omenjajo leta 1873. V Evropi so ga ugotovili leta 1898, k nam pa se je po letu 1938 razširil iz Madžarske v Prekmurje.

Ameriški kapar je polifag, saj napada več kot 150 rastlinskih vrst. Največ škode povzroča na jablanah in hruškah, nevaren pa je tudi za breskve, slive, marelice, vinsko trto itd. Pri nas ima kapar dva rodova na leto. Razvoj škodljivca traja dva meseca in ima štiri razvojne stadije. Prvi stadij je razdeljen na dva podstadija, in sicer gibljive ličinke in tako imenovani beli ščitček. V stadiju črnega ščitka škodljivec prezimi. V tretjem razvojnem stadiju večje ličinke pa lahko že določimo spol. Zadnji



**Slika 3:** Znamenja poškodb najlaže ugotovimo na plodovih, ki so na povrhnjici vidna kot rdeče obrobljen ščitek. Ščitke najdemo tudi na lubju in listju. S sesanjem sokov na lubju povzročajo odmiranje dreves.

stadij je imago ali odrasli osebek.

Samice ležejo žive ličinke (viviparija), pri čemer ena samica izleže do 600 ličink. Ličinke prvega rodu se pojavijo v začetku junija, v toplih letih lahko pa že sredi maja. Ličinke drugega rodu se izležejo že v začetku avgusta, izleganje pa se lahko nadaljuje vse do 20. avgusta oziroma do konca poletja. Posamezni rodovi se med seboj prekrivajo. Če se škodljivec pojavi v nasadu, ga v začetku odganjanja drevja zatiramo z uporabo sredstev s fizikalnim delovanjem (mineralna olja, rastlinska olja, škrob idr.). Omenjena sredstva so za uspešno zatiranje kaparja premalo učinkovita. Sredi junija zatiramo gibljive ličinke, kar združimo z zatiranjem jabolčnega zavijača. Doslej so sadjarji uspešno zatirali škodljivca s sredstvi na osnovi diazinona. Naravni sovražniki ameriškega kaparja so parazitoidna osica *Prospaltella perniciosi* in razne vrste polonic.

### Krvava uš (*Eriosoma lanigerum*)

se pojavi na jablanah v marcu ali aprilu, ko pričnejo s sesanjem in razmnoževanjem. Kolonije teh uši so prekrte z belimi voščeniimi vatastimi nitmi, ki jih izločajo iz žlez na zadku, zaradi česar je zatiranje škodljivca oteženo. Napadena drevesa slabše nastavijo rodne brste. Kadar nasade poškoduje toča, je pojav krave uši večji, ker škodljivec rad napade prav poškodovana mesta in se v tem primeru tudi pogosto prerasmnoži.

Krvava uš prezimi na jablanah v različnih stadijih, največkrat pa v stadiju ličinke na koreninskem vratu ali koreninah. Samica



**Slika 4:** Kolonije krvave uši prekrte z belimi voščeniimi vatastimi nitmi.

izleže do 130 ličink, na leto pa ima lahko 10 do 15 rodov. Pomemben naravni sovražnik krvave uši je parazitoidna osica krvavkin najezdnik *Aphelinus mali*.

### Prave listne uši (Aphididae)

povzročijo več škode v sadovnjakih v letih z več padavinami. Med pravimi listnim ušmi je najpogostejša zelena **jablanova uš** *Aphis pomi* De Geer, ki jo najdemo na spodnji strani listov na zgornjem delu vršička in ki v primerjavi z drugimi vrstami uši ne povzroča večje škode. Nedvomno najbolj škodljiva je **mokasta jablanova uš** *Dysaphis plantaginea*, ki jo prepoznamo po belo-sivem mokasto voščenenem izločku, s katerim so obdani odrasli osebki škodljivca. Kolonije teh listnih uši se nahajajo na spodnji listni strani in na vršičkih poganjkov. Mokasta jablanova uš je dvodomna vrsta, kar pomeni, da se škodljivec junija preseli na trpotec, oktobra pa se vrne na jablane. Jajčeca prezimijo na starejšem lesu jablane. Znamenja napada so močno zvijanje in rumenenje listja, popoln zastoj rasti poganjkov in deformacija plodov.

### Jablanova uš šiškarica (*Dysaphis devectora*)

povzroča na zgornji strani listov izrazite gube in živo rumene ali rdeče izbokline. Napadeni listi se zvijajo podolgem in navzdol. Uši najdemo na spodnji listni ploskvi. Pomembno je preventivno pregledovanje dreves že v zimskem času, saj lahko s tem ocenimo obseg napada škodljivca spomladi.

### Hruševa uš

Hruške napada mokasta **hruševa uš** *Dysaphis pyri*. Jajčeca prezimijo v razpokah skorje. Napadeno listje rumeni in se močno zvija. Uš izloča obilo medene rose. Poleti se krilate uši preselijo na lako-



**Slika 5:** Zaradi sesanja cvetov mokaste jablanove uši se razvijejo deformirani plodovi.

to (*Galium* spp.), jeseni pa se vrnejo na hruško. Pri listnih ušeh je pomembno, da se varstvo začne pravočasno. Že ob zimski rezi drevja moramo pregledovati vejice in če opazimo veliko število jajčec, je potrebno opraviti predpomladansko škropljenje s sredstvi s fizikalnim delovanjem (rastlinska olja, mineralna olja, kalijeve soli maščobnih kislin) ali pa tem pripravkom dodamo še enega izmed klasičnih fitofarmaceutskih pripravkov (npr. acetamiprid).

### Jabolčni zavijač

Med najpomembnejše škodljivce jablan in hrušk uvrščamo **jabolčnega zavijača** (*Cydia pomonella*), ki sicer povzroča tudi črvihost orehov, sliv, breskev in marelic.

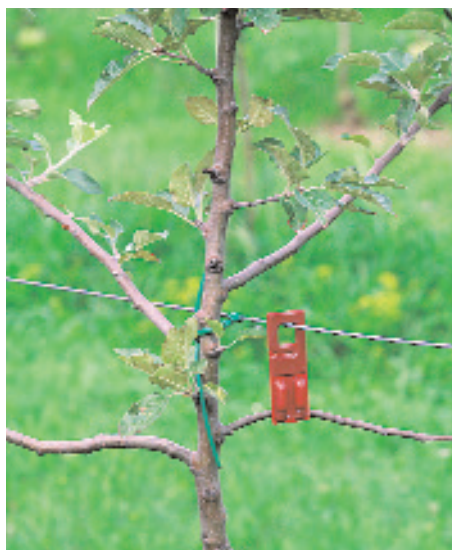
Pri nas ima jabolčni zavijač dva rodova na leto, včasih tudi tri. Prezimi v razpokah lubja kot gosenica. Samica odlaga jajčeca v mraku, ko so temperature zraka nad 15 °C. Optimalna temperatura zraka za let



**Slika 6:** Črvihost povzročajo gosenice, ki se zavrtajo v peščišče. Takšni plodovi predčasno odpadajo in so podvrženi gnitju.

metuljev je med 20 in 24 °C, pri čemer pa dež in veter ovirata odlaganje jajčec. Vsaka samica odloži na liste, poganjke ali plodove 30 do 50 jajčec. Po dveh tednih se izležejo gosenice, ki se v plodove zavrtajo. Gosenice imajo 5 razvojnih stadijev in po približno štirih tednih odrastejo ter zapustijo plod. Prvi rod metuljčkov leta od sredine maja do konec junija, drugi rod pa se pojavi sredi julija in v avgustu. Pri varstvu je pomembno, da spremljamo dinamiko leta metuljčkov jabolčnega zavijača s feromonskimi vabami. Prav tako opazujemo pojav ličink in poškodbe na stičišču plodov. Te najlažje opazimo pri občutljivih sortah kot so: elstar, jonagold, boskopski kosmač, zlata parmena, idr. Poleg tega lahko v sadovnjakih uporabimo tudi metodo konfuzije oziroma metodo beganja samcev (codlemone).

Škodljivca zatiramo z uporabo klasičnih fitofarmaceutskih pripravkov na osnovi: tiakloprida (calypso SC 480), alfa-cipermetrina (fastac 10 % SC), acetamiprida (mospilan 20 SG), klorpirifosa (pyrinex 25 CS), indoksakarba (steward) ter pripravkov, ki ovirajo razvoj žuželk na osnovi: lufenurona (match 050 EC 480), tebufenozida (mimic), teflubenzurona (nomolt), metoksifenozid (runner 240 SC) in pripravka na osnovi virusa granulozne (madex). Zaradi omejevanja rabe klasičnih pripravkov lahko v prihodnje pričakujemo pogostejšo rabo bioloških pripravkov na osnovi virusov, bakterij, entomopatogenih gliv in ogorčic. Koristno je tudi postavljanje



Slika 8: Kapsula s feromonom, ki privablja in bega samce zavijačev.

vab za naselitev netopirjev, poleg tega pa ima jabolčni zavijač tudi naravne sovražnike.

### Jabolčna grizlica

V sadovnjakih lahko naredijo veliko škode tudi ličinke **jabolčne grizlice** *Hoplocampa testudinea*, še posebej ob pozebah oziroma slabšem cvetnem nastavku. Povzročajo črvihost in odpadanje plodičev. Dinamiko ulova osic jablanove grizlice spremljamo v času cvetenja sorte idared na bele lepljive plošče. Škodljivca zatiramo takoj po cvetenju z enim izmed pripravkov na osnovi tiametoksama (actara 25 WG), tiak-

loprida (calypso SC 480) ali acetamiprida (mospilan 20 SG).

### Navadna hruševa bolšica

Samo na hruškah pa živi navadna **hruševa bolšica** *Cacopsylla pyri*, ki ima na leto po štiri rodove. Odrasle bolšice prezimijo najpogosteje pod odpadlim listjem, lahko pa



Slika 10: Sajavost na plodovih.

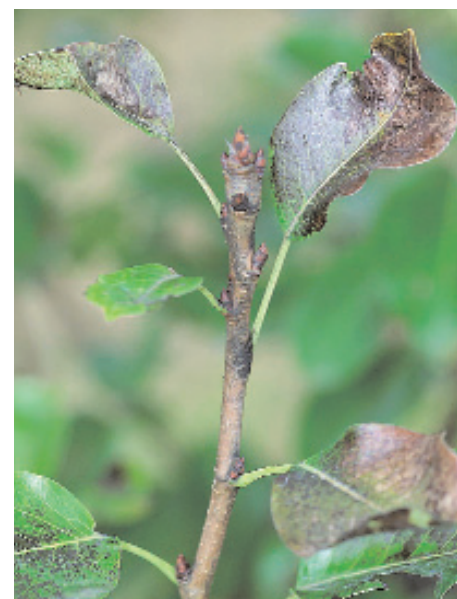
tudi pod starim lubjem, v razpokah ter v podobnih skrivališčih na drevesu. Samice začnejo odlagati jajčeca v času odganjanja brstov, potem pa se odlaganje jajčec nadaljuje na zelene dele rastlin. Pri tem vsaka samica odloži od 300 do 600 jajčec. ▶



Slika 7: Spremljanje leta metuljčkov jabolčnega zavijača na feromonske vabe.



Slika 9: Spremljanje dinamike leta osic na bele lepljive plošče.



Slika 11: Sajavost na poganjku - bolšica.



Slika 12: Navadna hruševa bolšica.

Običajno se v začetku maja začnejo izlegati ličinke prvega rodu. Te izločajo medeno roso, nanjo pa se naselijo glive, ki povzročajo sajavost rastlin. Prerazmnožitev

bolšic povzroči zastoj v rasti hrušk. Navzočnost mravelj, čebel in os, ki se hranijo s sladkornim izločkom, nakazuje možnost, da so se na hruškah prerazmnožile ličinke bolšic. Koristno je redno pregledovanje dreves in zatiranje odraslih bolšic ter ličink prvega rodu, saj ko ugotovimo sajavost je zatiranje škodljivca že oteženo in je že povzročena škoda. Škodljivca zatiramo z uporabo pripravkov na osnovi imidakloprida (confidor 200 SC, kohinor SL 200) ali abamektina (vertimec 1,8 % EC) in dodajanjem sredstva za boljšo oprijemljivost.

### Glodavci, ptice, divjad

V zadnjih letih povzročajo v sadovnjakih velike škode tudi glodavci, ptice in divjad. Med glodavci sta pomembna predvsem poljska miš *Microtus arvalis*, ki obžira debela mladih sadik še posebej pod snežno oddejo in voluhar *Arvicola terrestris*, ki se prehranjuje s koreninami dreves. Zatiramo ga v februarju in marcu, ko ima škodljivec prvo gnezdo. Zatiramo ga z zaplinjevanjem



Slika 12: Veliki voluhar.

rovov s pripravki na osnovi natrijevega nitrata in žvepla (plinska patrona kemocid ali valentin patroni proti voluharju) ali z odvračali (weg). ■

Fotografije: Špela Modic, Vojko Škerlavaj