

Nový škodca v záhradách a ovocných sadoch

V júli, na rôznych rastlinách v záhradách, sme si mohli všimnúť biele chumáčiky pripomínajúce vatú. Pod tou vatou, sa nachádzali drobné larvy bielej farby s vyvinutými základmi krídiel. Boli to larvy voskovky zavlečenej, *Metcalfa pruinosa*, patriace do čeláde *Flatidae*, rad *Homoptera*.

Voskovka zavlečená je cikáda, ale dospelé jedince sa veľmi podobajú motýľom, obalovačom. Dospelé jedince, imága, majú telo dlhé 5,5 – 8 milimetrov, široké 2 – 3 milimetre a rozpätie krídel 17 – 18 milimetrov. Krídla sú strmo strehovito zložené. Predný pár krídel je sivý až hnedej farby, čo závisí od modro-bieleho voskového povlaku, ktorý pokrýva krídla a dáva im svetlý vzhľad. Zadné krídla sú trojuholníkového tvaru, sivo hnedej farby s početnými tmavými žilkami. Dospelé jedince sú najskôr biele, potom stmavnú. Hlava je široká s relatívne veľkými oranžovožltými očami. Vajíčka sú cylindrického tvaru, dlhé do 0,8 milimetra. Larvy – nymfy sú najprv bielej farby, neskôr bledo zelené, obalené vatovitým voskovým povlakom. Počas vývoja majú larvy 5 instarov, v poslednom instare majú telo dlhé 4 až 6 milimetrov.

Bionómia škodcu

Prezimuje v štádiu vajíčka, ktoré sú nakladené v puklinách kôry krov a stromov. Z vajíčok sa v máji liahnu larvy (nymfy), ktoré sajú šťavu z floému hostiteľských rastlín. Nymfy z časti zostávajú na rastline, na ktorej prezimovali a zväčša



Dospelá larva voskovky zavlečenej.



Imága voskovky zavlečenej.

FOTO – AUTOR

padajú na porasty, ktoré sú pod drevinami a tu sa zoskupujú do kolónií. Larvy sú málo pohyblivé, žijú spolu v kolóniách a vytvárajú spoločný voskový povlak, ktorý sa podobá na tenkú vrstvu vaty. Vývoj lariev trvá okolo dvoch mesiacov, prechádza cez 5 instarov, v ktorých posledných dvoch larvy majú schopnosť skákať. Imága sa objavujú v polovici júla až do konca augusta. Masové liahnutie prebieha na prelome júla a augusta. Približne po týždni až dvoch migrujú z rastlín, kde prebiehal ich vývoj, do sádov, záhrad, parkov ale aj na jahody. Na rastlinách sa nachádzajú usporiadane v radoch. Tu škodia cicaním až do konca septembra. Samičky a samičky produkujú špecifické vibračné signály počas dňa, ale najmä v noci. Po párení v septembri a októbri kladú vajíčka do drevín pod kôru. Jedna samička nakladie okolo 100 vajíčok. Má jednu generáciu do roka.

Rozšírila sa aj k nám

Voskovka zavlečená pochádza z východnej časti Severnej Ameriky (kanadské provincie Quebec a Ontario cez USA – od Atlantiku po štáty Minnesota, Nebraska, Kansas a Texas na západe). V Európe bol tento druh prvýkrát zaregistrovaný na severe Talianska v okolí mesta Treviza (nachádza sa tam vojenské letisko, kde sa zlietajú transportné lietadlá z USA). Do polovice 90. rokov bol tento škodca zistený vo Francúzku, Švajčiarsku,

Španielsku, v Slovinsku, Chorvátsku. V roku 1994 bola zistená aj vo Veľkej Británii, ale tento prvý výskyt bol zlikvidovaný, podobne ako aj pri prvom náleze v Českej republike v roku 2001. V Srbsku, Bosne a Hercegovine a Bulharsku bol prvý výskyt zaznamenaný v roku 2006. Na Slovensku bola voskovka zavlečená prvýkrát zistená v roku 2010 na jednej lokalite pri Bratislave.

Ekológia škodcu

Voskovka zavlečená je teplomilný druh. Optimálna teplota pre jej vývoj je 22 – 28 °C. Minimálna teplota na jej vývoj je 13 °C a maximálna 31 °C. V USA sa najviac vyskytuje v oblastiach, kde suma ročných zrážok je medzi 610 a 1 625 milimetrov.

Hostiteľské rastliny

Voskovka zavlečená je polyfág. Na dlhom zozname jej hostiteľských rastlín sú početné druhy lesných stromov, okrasných a ovocných stromov, vinič, mnohé kry a niektoré byliny. V jej pôvodnom areáli sa udáva viac ako 150 rastlín z 50 čeladi, v Európe počet hostiteľských rastlín stúpol na 330 druhov zo 78 čeladi. Najviac sa vyskytuje na agáte bielom, javore, prhlave, orechu, ostružine černej, vo väčšej miere sa vyskytuje aj na viniči, jabloni, hruške, citrusoch, olivách, marhuliach, slivkách, slnečnici a sóji.

Priame aj nepriame škody

Priame škody spôsobuje vyciavaním štiav, čo oslabuje rastliny, znižuje ich kondíciu, čo vedie k deformáciám letorastov, ich zasychaniu, opadu kvetov a deformáciám a opadu plodov. Nepriame škody spôsobuje vylučovaním medovice a vosk, čím znečisťuje povrch rastliny. Na takto napadnutých miestach sa rozrastajú huby – černe, čo vedie k zníženiu asimilácie a k oslabeniu rastlín, ale hlavne k zníženiu estetickéj hodnoty okrasných rastlín, alebo ovocných plodov.

V Amerike nie je voskovka považovaná za významného škodcu. V Európe je situácia iná. V Taliansku na sóji spôsobila 30- až 40-percentné zníženie úrody, v Turecku spôsobila vážne škody na kivi a v Rumunsku bolo po silnom napadnutí týmto škodcom pozorované odumieranie jabloní. Môže spôsobiť škody aj na viniči, čiernom ovoci a okrasných rastlinách.

Voskovka zavlečená patrí do radu *Homoptera* – rovnokrídlovce. Predstavitelia tohto rodu sú významnými vektormi mnohých fytopatogénnych vírusov a fytoplazmiem. Mnoho vedeckých prác hovorí, že voskovka nie je schopná prenášať pôvodcov obávaných chorôb. Ale sú aj práce, ktoré tvrdia opak. Talianski vedci zistili, že voskovka môže byť vektorom dvoch fytoplazmiem: pôvodcu žltacky astier, ktorá okrem astier napáda aj zeleninu a fytoplazmy, ktorá vyvoláva stolbur (Bois Noir) na viniči.

Pre včelárov je zasa voskovka vítaným živočíchom. Nadprodukcia medovice predlžuje využitie, napríklad agátu aj po odkvitnutí. V Taliansku sa med z medovice predáva ako špecifický druh medu.

Monitoring v prostredí

Zistiť populačnú hustotu sa dá viacerými spôsobmi, ale väčšina z nich je problematická. Najspoločnejšia metóda je počítanie vajíčok na konároch v zimnom období. Zatiaľ nie sú dané prahy škodlivosti, takže táto metóda je

len orientačná. Využívanie žltých lepových dosiek neposkytlo relevantné výsledky. Metóda sklepadla tiež nie je spoľahlivá, lebo nymfy a imága vyskakujú a odlietajú zo sklepadla. Vizuálna metóda sledovania v období od mája do júla s cieľom zistovania výskytu lariev je významná z dôvodu ochrany, ktorá by sa mala robiť práve proti larvám.

Možnosti ochrany

V pôvodnom prostredí, v Severnej Amerike, nie je voskovka považovaná za významného škodcu, lebo má prirodzených nepriateľov



Kolónia lariev na výhonkoch pod stromom.

ktorí ju efektívne regulujú. Preto bol introdukovaný parazitoid *Nedryinus typhlocybae* do niektorých krajín južnej Európy, najprv do Talianska v roku 1992 a neskôr aj do Francúzska a Slovinska. Prvé výsledky neboli sľubné, ale neskôr – po 16 rokoch od prvej aplikácie, sa zistila 30 percentná parazitácia škodcu. V krajinách Európskej únie sa proti tomuto škodcovi robí chemická ochrana. Odporúčajú sa organofosfáty a pyretróidy, tiež aj účinná látka *indoxakarb*. V ekologickej sústave hospodárenia by sa mohol použiť prípravok na báze *azadirachtinu* (NeemAzal TS) na plodiny, do ktorých je registrovaný tento prípravok.

Ing. JÁN TANCÍK, PhD.

Kukurice s benefitmi pre pestovateľa

„Základom kukurice s genetikou Artesian® je robustný koreňový systém so schopnosťou čerpať vodu z hlbších vrstiev pôdy, vďaka čomu rastliny efektívnejšie využívajú dostupnú vodu pre tvorbu úrody. Ďalej je to synchronizácia kvitnutia samčích a samičích súkvetí, schopnosť doopeľovania špičiek šúľka a naplnenie zrna najmä v podmienkach sucha. V priaznivých podmienkach je úroda hybridov kukurice s technológiou Artesian® porovnateľná s výkonnými hybridmi od konkurencie.“

Uviedol Ing. Ivan Fabián, zástupca spoločnosti Syngenta na Dňoch poľa kukurice v Drienovci.

Spoločnosť Syngenta v pokuse predstavila desať hybridov kukurice s FAO 280 až 600. Zástupca spo-

ločnosti vyzdvihol dve najhorúcejšie novinky pre sezónu 2020 – SY Impulse (FAO 280) a SY Torino (FAO 320). SY Impulse je skorý zrnový hybrid kukurice z najnovšieho šľachtenia spoločnosti. Napriek nízkemu FAO, poskytuje nadpriemerný výkon, ktorým sa približuje k hybridom s FAO 300. Vytvára zrno typu kónsky zub, ktoré v závere veľmi dobre uvoľňuje vodu. Zrno hybridu SY Impulse obsahuje karotenoidy, ktoré sú prospešné pri výkrme hydiny (lepšie sfarbenie žltka a mäsa). Je zaradený na viacerých pokusných lokalitách na Slovensku, podľa I. Fabiána na väčšine z nich vizuálne vyzerá veľmi dobre s predpokladom dosiahnutia veľmi dobrých výsledkov. Zrnový hybrid SY Torino je vyšľachtený do intenzívnych podmienok pestovania, ktoré maximálne využije na



SY Torino je vyšľachtený do intenzívnych podmienok pestovania, ktoré maximálne využije na vytvorenie veľmi dobrých úrod.

vytvorenie veľmi dobrých úrod. Vytvára dlhý produktívny šúľok s 18 – 22 radmi zrn, o čom sa bolo možné presvedčiť priamo v pokuse v Drienovci. Rovnako aj tento hybrid veľmi dobre uvoľňuje vodu zo zrna v závere vegetácie. Podľa I. Fabiána výškou úrody prekonáva hybridy v rámci svojej

skorostnej skupiny, pričom v priaznivých podmienkach a ročníkoch sa úrodami približuje k hybridom s FAO 400.

V pokuse zaujali aj novinky uvedené v tomto roku: SY Orpheus (FAO 380), SY Premeo (FAO 400) a SY Carioca (FAO 460), patriace do skupiny Artesian®, t.j. veľmi

dobre hospodária s vodou a vedú si poradiť aj so suchými podmienkami. SY Premeo je vizuálne nižší hybrid kukurice, ktorý sa podľa I. Fabiána vyznačuje stabilitou v dosahovaní nadpriemerných úrod. Je vhodný aj na horšie stanovište, v závere vegetácie výborne uvoľňuje vodu zo zrna. V prípade hybridu SY Orpheus I. Fabián vyzdvihol veľmi dobrý zdravotný stav, hlavne odolnosť proti fuzariózam klasu. Napriek tomu, že vytvára mohutné rastliny, nepolieha. SY Carioca je vyšľachtený do teplých a suchých oblastí, v ktorých dobrými úrodami podrží pestovateľov.

Z osvedčených hybridov upozornil na SY Helium (FAO 600), ktorý využívajú pestovatelia najmä na južnom a juhozápadnom Slovensku pre suchovzdornosť vychádzajúcu z podstaty technológie Artesian®. „Je

to mimoriadne výkonný hybrid s univerzálnym využitím na zrno a siláž, prípadne na CCM. Disponuje silným stay-green efektom. Napriek dlhšej vegetačnej dobe dozrieva na úrovni hybridov FAO 550,“ dodal I. Fabián. Stálou ponukou je SY Triade (FAO 430) – univerzálne využiteľný hybrid na zrno a siláž s technológiou PowerCell®. Jej základnou vlastnosťou je geneticky podmienená vysoká stráviteľnosť vlákna, čo je zásadné pre nadpriemernú produkciu mlieka a bioplynu.

„Nové hybridy z nášho šľachtenia podľa výsledkov v pokusoch, ale aj v praxi presvedčili ako v úrodách zrna, tak zelenej hmoty. Považujeme ich za materiály, ktoré posúvajú kvalitu nášho portfólia dopredu,“ dodal na záver prehliadky I. Fabián.

VIERA UVÍROVÁ
FOTO – AUTORKA