

Signalizácia v ochrane rastlín –26/2026

Vošky ako prenášači viróz na repe a zemiakoch.

Vysoké teploty nepriali voškám, napriek tomu hlásia rastlinolekári z Českej republiky vysoký výskyt vošky broskyňovej aj makovej v sacích pasciach a signalizujú kontrolu porastov sadbových zemiakov a repy z obavy pred šírením vírusových chorôb a zvýšenej aktivity vošiek po ochladení. Od 22. týždňa je hlásené vysoké riziko šírenia vírusu zvinutky zemiaka, ktorej vektorom je voška broskyňová. V horúcich dňoch sa množia roztočce a škodia aj húsenice siatice oziminovej a iných motýľov.

Vošky na repe sú najviac zastúpené voškou makovou. **Voška maková** *Aphis fabae* (Aphididae, Sternorrhyncha) je drobný hmyz, bezkrídla samička meria 2 – 2,5 mm. Telo má čiernozelenej až modročiernej farby. Okrídlená samička má štíhlejší tvar tela ako bezkrídla. Hlava tykadlá a hrud' sú čierne, bruško je tmavozelené. Voška maková patrí medzi vošky dicyklické, fakultatívne migrujúce. Má úplný cyklus vývoja a počas cyklu mení dva typy hostiteľských rastlín. Prezimuje v štádiu vajíčka na primárnom hostiteľovi a to je bršlen európsky a kalina obyčajná. Na jar, koncom marca začiatkom apríla, sa liahnu nymfy a z nich sa vyliahnú samičky – zakladateľky ktoré na primárnom hostiteľovi vyvinú dve generácie pozostávajúce z okrídlených samičiek. Tie v polovici apríla postupne preletia na sekundárneho hostiteľa a to je v prvom rade cukrová repa, ale aj bôb, mak a niektoré buriny. Masový prelet sa uskutočňuje v polovici mája. Samičky sa zhromažďujú na spodnej strane listov na okraji porastov. Samičky rodia živé larvy, čím sa vytvárajú kolónie, ktoré predstavujú ohniská a vošky sa šíria ďalej do porastu. Najintenzívnejšie sa rozmnožuje v máji a júni. Na kultúrnych rastlinách vytvoria 6 – 7 generácií, ďalších 4 – 5 vytvoria ešte na burinách. Na jeseň sa okrídlené samičky sťahujú na primárneho (zimného) hostiteľa, kde rodia nymfy, ktoré už dospejú na bezkrídle vajcorodé samičky. Po párení, tieto samičky kladú vajíčka, ktoré prezimujú. Voška maková je polyfágny škodca, ktorý najväčšie škody spôsobuje na cukrovej repe, maku siatom a bôbe obyčajnom. Zapríčiňuje priame a nepriame škody. Priame škody zapríčiňujú larvy, okrídlené a bezkrídle samičky vyciciavaním štiav z nadzemných častí rastlín. Vošky sa vyskytujú na maku siatom v kolóniách na spodnej strane listov a na makoviciach (tobolkách). Pri vyciciavaní štiav, vylučujú do pletív sliny, ktoré spôsobujú skrúcanie listov. Konce listov a vrch sa skrúcajú nadol a po dĺžke hlavného nervu do trubice. Listy strácajú turgor, vädnú a často aj uschnú. Listy a makovice predčasne žltnú. Napadnuté rastliny sú slabé a vytvárajú malé makovice, často aj deformované. Okrem toho vošky vylučujú sladké výkaly (medovicu), ktorá oblepuje listy a spomaľuje ich rast. Voška maková škodí aj nepriamo a to ako vektor niektorých veľmi nebezpečných vírusových ochorení, ako sú **žltáčka**, **mozaika repy** a **mozaika uhoriek**. Autorizovaný je špecialista na vošky **Pirimor 50 WG** s účinnou látkou pirimicarb, konkrétne na vošku makovú je povolený do spotrebovania svetlo stabilný pyrethroidný insekticíd **Rapid** alebo **Nexide** na báze gamma-cyhalothrinu, určený proti niektorým druhom žravého a cicavého hmyzu. Pôsobí ako dotykový a požerový jed na dospelých jedincov a larvy škodlivého hmyzu. Vyznačuje sa tiež repelentným účinkom. Nemá systémový účinok, preto je potrebné aby boli pri aplikácii rovnomerne ošetrené všetky časti rastlín (predpokladom je použitie dostatočného množstva postrekovej kvapaliny). Pri vysokých teplotách (nad 23°C) účinnosť prípravku klesá.

Prípravky **Karate Zeon 5 CS**, **Ninja Zeon 5 CS**, **Kusti**, **Sentinel**, **Vaztak Pro** a **Kaiso Sorbie** na báze účinnej látky lambda-cyhalothrin, patria do skupiny syntetických svetlostabilných pyrethroidov. Účinná látka rýchlo preniká do kutikuly hmyzu a spôsobuje narušenie nervového systému zasahovaním do sodíkových kanálov čím dochádza k rýchlemu úhynu hmyzu. V priebehu niekoľkých minút dochádza k dezorientácii a zastaveniu žeru, nasleduje ochrnutie a úhyn hmyzu. Protipožerový a repelentný účinok tiež prispieva k účinku ochrany plodín, zahrňujúci prevenciu prenosu vírusov hmyzom. Vyznačuje sa rýchlou účinnosťou (knockdown efektom) a dlhým reziduálnym pôsobením. Hmyz usmrčuje ako dotykový a požerový jed. Aplikujte maximálne 2x za vegetačnú sezónu v intervale 10 dní.

Voška broskyňová *Myzus persicae* napáda viac ako sto druhov hostiteľských rastlín. Napáda hlavne zemiaky, kapustovú zeleninu, rajčiaky, uhorky a mnohé okrasné rastliny. Z ovocných stromov škodí na broskyniach, marhuliach, slivkách a pod.. Voška broskyňová má zložitý vývojový cyklus. Prezimuje vajíčkami na broskyniach, na jar časť vošiek zostáva na broskyniach a časť vošiek vyhľadáva sekundárnych (druhotných) hostiteľov. Škodlivosť vošky broskyňovej spočíva okrem priamych škôd spôsobených cicaním aj v prenose vírusových ochorení, konkrétne na zemiakoch **vírusu zvinutky zemiaka**. Autorizované sú prípravky **Karate Zeon 5 CS**, **Ninja Zeon 5 CS**, **Kusti**, **Sentinel**, **Vaztak Pro** a **Kaiso Sorbie** na báze účinnej látky lambda-cyhalothrin.

Roztočec chmeľový (*Tetranychus urticae*) je druh ktorý sa najviac vyskytuje v strednej Európe a škodí aj na cukrovej repe. Dospelá samička má vajcovitý tvar tela, žltu zelenej farby s dvomi tmavými škvrnami na bokoch v prednej časti tela. Telo je dlhé 0,4-0,5 mm. Prezimujúca samička je oranžovo-červenej farby. Samček je o niečo menší a štihlejší ako samička, dĺžka tela 0,28 - 0,35 mm. Vajíčko je okrúhle žltu červenej farby, s priemerom 0,12-0,14 mm. Larvy sú bezfarebné alebo bledozelené, majú 3 páry nôh a merajú 0,2 mm. Klásť vajíčka začínajú po určitom období prijímania potravy, keď aj začínajú meniť zimnú farbu (oranžovo-červenú) na tmavo zelenú. Vajíčka kladú pri teplote 19 až 27°C. Vyliahnuté larvy zostávajú na rastline alebo migrujú na iné rastliny a živia sa vyciciavaním štiav na listoch. Listy napadnutých rastlín chmeľu, jablone, repy, sóji a v suchých rokoch aj fazuľa menia farbu na červeno medenú. Následkom vyciciavania štiav z listov menia sa fyziologické procesy, transpirácia sa zvyšuje, vodní režim rastliny je narušený a znižuje sa množstvo chlorofylu, karotínu a xantofylu čo vplýva na zníženie fotosyntézy. Dĺžka vývoja roztočca chmeľového závisí od teploty, vlhkosti a iných faktorov. Optimálna teplota je okolo 25°C, a optimálna relatívna vlhkosť vzduchu 60 - 70%, ak je relatívna vlhkosť vzduchu 100 % po krátkom čase roztočce hynú. Vývoj jednej generácie pri teplote 20°C trvá dva týždne a pri vyšších teplotách iba 6 dní, ak sú teploty nižšie ako 12°C vývoj môže trvať až dva mesiace. V priebehu roka sa na otvorenom poli vyvinie 6 - 8 generácií, v skleníkoch ich je oveľa viac. Na dynamiku populácie škodcu má veľký vplyv teplota ale aj vietor a dažďe. Silný vietor a silné lejaky mu nevyhovujú. V repe cukrovej sú povolené proti roztočcovi chmeľovému **Mavrik** a **Scotia** s účinnou látkou tau-fluvalinate, ktorá patrí do skupiny pyrethroidov. Pôsobí ako kontaktný a požerový jed. Mechanizmus účinku spočíva v tom, že zasahuje do nervového systému hmyzu, naruša funkciu neurónov v interakcii s biochémiou sodíka. Nemá systémový účinok, preto je potrebné, aby boli postrekom rovnomerne ošetrené všetky časti rastlín.

Siatica oziminová (*Agrotis segetum*) je najrozšírenejší a najznámejší hospodársky významný druh motýľa z čeľade morovitých. Poškodzuje cukrovú aj krmnú repu, zemiaky,

repku ozimnú i ozimné obilniny, kukuricu, slnečnicu, zeleninu, ale aj vinice a ovocné škôlky. To znamená, že je širokým polyfágom, živí sa aj burinami, napr. lobodami, láskavcom, skorocelom či pupencom. Húsenice skeletujú listy, tvoria v nich okienka, neskôr žerú po okrajoch, pri silnom napadnutí ich zničia celé. Mladé rastliny sú poškodené na báze prehryznutím a čiastočne môžu byť vtiahnuté do zeme alebo sú úplne zničené. Staršie húsenice žerú väčšinou v noci. Na hľuzách, bulvách, prípadne koreňoch vyhrýzajú otvory alebo ploché nepravidelné jamky s priemerom až 30 mm. Siatica má do roka dve generácie. Prezimujú dospelé húsenice v pôde, ktoré skoro na jar obnovujú živný žer. Nedospelé jedince počas zimy hynú. Koncom apríla sa zakukľujú pod povrchom pôdy. Motýle sa liahnu v máji a lietajú až do konca septembra. Samičky kladú vajíčka v skupinách po 3 – 40 kusoch na rastliny alebo na povrch pôdy. Už po 10 dňoch sa liahnu húsenice, ktoré škodia od mája do júla. Najprv obžierajú nadzemné časti rastlín, po zalezení do pôdy aj podzemné časti. Po treťom zvliekaní, kedy sa stávajú svetloplaché, zaliezajú do hornej vrstvy pôdy alebo sa skrývajú na miestach chránených pred svetlom. Väčšina húseníc sa v júli zakukľuje a v auguste sa liahne druhá generácia motýľov. Tieto kladú vajíčka, z ktorých druhá generácia húseníc škodí na ozimných plodinách. Prezimujú v pôde najčastejšie v hĺbke 15 – 25 cm, ale v neskoršej jeseni niektoré zaliezajú hlbšie až do 50 cm. Konkrétne proti siatici oziminovej a proti húseniciam na repe cukrovej, kŕmnej a cvikle sú autorizované **RWA Protector Max, Cyperkill Max, Cythrin Max, Rafan Max, Supersect Max a Sweep** s účinnou látkou cypermethrin. Účinná látka cypermethrin vyvoláva opakovanú depolarizáciu nervových membrán, nasledovanú kŕčom a úhynom jedinca. Nepôsobí systémovo, je neprchavý a vo vode takmer nerozpustný. Prípravky **Gunner, Lambada** na báze účinnej látky lambda – cyhalothrin, patria do skupiny syntetických pyrethroidov. Hmyz usmrcujú ako dotykový a požerový jed.

Z agrotechnických opatrení je dôležité striedanie plodín, zaorávanie skrojkov, ničenie burín, hlboká orba. Odrody s veľkými listami sú odolnejšie. Tiež prípravok **Markate 50** povolený proti **kvetárke repovej** *Pegomyia hyoscyami* môže byť účinný. Prípravok na báze účinnej látky lambda-cyhalothrin, patrí do skupiny syntetických svetlostabilných pyretroidov. Hmyz usmrcuje ako dotykový a požerový jed. Mechanizmus účinku spočíva v tom, že pyretroid pôsobí na proteín nervového systému hmyzu nazývaný „sodíkový kanál“, ktorý je zodpovedný za priechod signálu pozdĺž nervu. Drží tieto kanály otvorené, čím dochádza k trvalému opakovaniu nervových vzruchov. Jedinci majú nekoordinované pohyby a v konečnom dôsledku dochádza k paralýze a smrti. Proti kvetárke repovej sú povolené aj prípravky **Gunner** a **Lambada** s rovnakou účinnou látkou. Povolený je aj prípravok na báze deltamethrinu **Decis Forte**. Je to svetlostabilný syntetický pyrethroid. Pôsobí ako dotykový a požerový jed. Nemá systémový účinok, preto je potrebné, aby boli postrekom rovnomerne ošetrené všetky časti rastlín.

Mora gama (*Autographa gamma*) škodí požerom na repe od júna do konca augusta až septembra. Škodí húsenice mory, ktoré vidieť na listoch. V mieste napadnutia je viditeľný aj ich trus. Škodí ohniskovo. Na Slovensku sa vyvíjajú 2-3 generácie. Prezimovať však môže vo všetkých vývojových štádiách od vajíčka až po motýľa. Podľa toho môže na jar začať škodiť veľmi skoro v máji. Ak prezimuje v štádiu kukly, vyliahnuté motýle sa živia najskôr sladkými šťavami, potom kladú samičky vajíčka jednotlivo alebo v skupinkách na hostiteľské rastliny: repa cukrová, šalát siaty, hlúboviny, rajčiak, zemiaky, slnečnicu, strukoviny a iné

kultúrne rastliny alebo buriny. Jedna samička nakladie až 300 – 1 000 vajíčok, z ktorých sa po týždni až dvoch liahnu larvy. Mladé larvy skeletujú listy, staršie ich vyžierajú až po hlavné žilky. Vývoj lariev trvá dva-tri týždne, pričom sa sťahujú z rastliny na rastlinu. Vývoj kukly trvá ďalší týždeň-dva, imága 2. generácie sa teda objavujú koncom júna, začiatkom júla. Motýľ je dlhý asi 18 mm s rozpätím krídiel 40-48 mm. Predné krídla má fialovosivé, so striebistou škvrnou v strede. Škvrna má tvar gréckeho písmena gama, podľa čoho je mora pomenovaná. Zadné krídla má hnedosivé s tmavým lemom a bielymi riasami. Vnútna časť zadných krídiel je sivožltá. Vajíčka sú biele so zelenkastým odtieňom, guľovité a naspodu zrezané. Dorastené larvy sú asi 30 mm dlhé, zelenkastej alebo zelenožltej farby s bielymi pozdĺžnymi čiarami a bradavičkami na chrbte, na bokoch majú žltkasté pásy. Celé sú jemne ochlpené. Hlavu má larva pomerne malú, tmavú a celé telo je vpredu zúžené a rozširuje sa smerom k posledným článkom. Výrazné sú tri páry panôžok. Kukla je tmavohnedá až čierna, 15-20 mm dlhá, obalená v priehľadnom bielom zámotku. Ak sú priaznivé podmienky – sucho a teplo, v septembri môže škodiť aj tretia generácia. Dospelý motýľ lieta na veľké vzdialenosti. Základná likvidácia škodcu je v agrotechnike – medziriadková kultivácia, ničenie burín, hlboká orba na zvýšenie úmrtnosti prezimujúcich štádií škodcu. Biologická ochrana je vhodná použitím prípravkov s obsahom baktérie *Bacillus thuringiensis* **Lepinox Plus**. Autorizovaný je proti húseniciam **sivkavec stavikrvový** (*Spodoptera exigua*), *Spodoptera littoralis*, **mora bavlníková**, **psota rajčiaková** (*Tuta absoluta*) a **molička kapustová**. Pôsobí ako požerový preparát špecificky proti húseniciam motýľov radu Lepidoptera. Prípravok je najúčinnjší proti húseniciam prvého a druhého instaru. Húsenice po požití prípravku zastavujú prestávajú prijímať potravu a po 2-5 dňoch hynú. Nepôsobí na dospelé jedince motýľov ani na iných škodcov, nepoškodzuje ani ich antagonistov.

Psota repová (*Scrobipalpa ocellatella*) je tiež motýľ. Prejavy napadnutia sú ojedinele viditeľné na porastoch ako sčerneté, vyžraté srdiečka repy. Toto poškodenie spôsobujú húsenice psoty repovej. Prvá generácia motýľov sa vyliahla z prezimujúcich kukiel v priebehu mája. Motýle majú rozpätie krídiel 11-13 mm hnedej až žltkastej farby s drobnými škvrnkami, pária sa pri západe slnka pri teplotách nad 10°C, cez deň sa ukrývajú v tieni. Samičky kladú vajíčka okolo krčku buľvy, do srdiečka alebo pod stočený okraj mladých listov v počte 10-60 ks. Ak je teplo, vývoj 1. generácie trvá 35-65 dní a vývoj 2. generácie 35-52 dní. V našich podmienkach môže mať psota repová ešte 3. generáciu. Húsenice sú najskôr šedobiele, po prvom zvliekaní žltozelené a nakoniec šedoružové s pozdĺžnymi červenkastými pruhmi. Hlava je svetlohnedá. Dospelá húsenica je dlhá 12-15 mm. Sú veľmi pohyblivé a pri otrasoch rýchlo padajú na zem. Kukly sú 5-8 mm veľké, tmavohnedé. Najškodlivejšie je napadnutie mladej repy v štádiu 4-5 listov, ktorá po zničení srdiečka hynie. Po napadnutí 2. a 3. generáciou môžeme očakávať hnilobu repy od srdiečka a jej výpadok. Kritické číslo pre ekonomický prah škodlivosti nie je stanovené, môžeme však vychádzať z kritických čísiel pre víjačku repovú (*Laxostegus sticticalis*): 10-20 húseníc na 1 m² v letnom období. Psota má aj množstvo prirodzených nepriateľov. Vyvíja sa na repe a na mrlíku a lobode. Povolené sú prípravky **Alphamiprid 20 SP**, **Gazelle**, **Mospilan 20 SP** s účinnou látkou acetamiprid, ktorá je systémový insekticíd, pôsobí ako neurotoxikant (blokáda nikotínového ACh receptoru v postsynaptickej membráne) a prípravky **Atsina**, **Coragen 20 SC**, **LS Chlorantra 200**, **Shenzi 200 EC**, **Suvisio 200 SC**, **Vesticor** a **Voliam**. Účinkujú ako kontaktný a požerový insekticíd z triedy antranilidamidov. Obsahujú účinnú látku chlorantraniliprole, s novým

mechanizmom účinku, ktorý spočíva v tom, že ovplyvňuje ryanodínové receptory cieľového hmyzu, blokuje svalovú reguláciu, čo vedie k rýchlej paralýze a úhynu. Expozícia v toxickej dávke vedie v dôsledku ochrnutia k bezprostrednému zastaveniu príjmu potravy s plným účinkom o 2 - 4 dni od ošetrenia. Účinkuje tiež ovicídne a ničí všetky larválne štádiá citlivých druhov hmyzu. Povolené sú tiež prípravky na báze deltamethrinu **Decis Forte**, **Nuyard**, **Patriot**.

Rýhovcovi repovému (*Bothynoderes punctiventris*) sme venovali samostatnú signalizáciu začiatkom mája. Na ošetrovanie proti rýhovcovi sú autorizované prípravky na báze acetamipridu. Na menej významné použitie boli povolené v cukrovej repe **Alphamiprid 20 SP**, **Gazelle** a **Mospilan 20 SP** pri zistení výskytu škodcu, najneskôr do štádia keď koreň dosahuje typickú veľkosť (BBCH 49). Maximálny počet aplikácií 1x. Z dôvodu ochrany včiel a opel'ujúceho hmyzu neaplikujte prípravok počas kvitnutia, použitie povolené iba pred kvitnutím. Acetamiprid, účinná látka prípravkov, je systémový insekticíd, ktorý pôsobí ako neurotoxikant (blokáda nikotínového ACh receptoru v postsynaptickej membráne).

Medzi príležitostných škodcov patrí bzdocha **sietnatka repová** (*Piesma quadratum*). Jej význam je v prenose vírusových chorôb repy, cicanie na listoch spôsobuje kučeravenie listov. **Zdochlináre** (*Achlypea*) sa živia listami repy za slnečného počasia, v noci sa ukrývajú v pôde. Asi v polovici leta sa sťahujú do zimných úkrytov na okraj lesov a medzí. **Štítatec škvrnitý a pásikavý** (*Casida nebulosa, nobilis*) sú škodcami zaburinených porastov repy. Veľkosť imág je 4-7 mm, zelnožlté až zelené larvy podobnej veľkosti žerú na spodnej strane listov, pričom vrchná pokožka zostáva nepoškodená, listy pôsobia dojmom vybielenia, pri silnom žere zostáva len žilnatina, poškodzujú aj bulvy. Vyskytujú sa ohniskovo, do zimných úkrytov sa sťahujú imága v septembri. **Mnohonôžka slepá** poškodzuje žerom bulvy a listy spadnuté k zemi najmä v chladnom a vlhkom počasí.

Z motýľích škodcov sú na repe v tomto období **mory** (*Agrotis brassicae, oleracea*). Ich larvy poškodzujú listy vyžieraním otvorov nepravidelného tvaru a veľkosti, pričom hrubšia žilnatina zostáva nepoškodená. V lete škodí hlavne mora kapustová, druhá generácia mory gama len v najteplejších oblastiach. Pri silnom premnožení spôsobujú holožery. Proti žravým škodcom na repe sú povolené všetky prípravky určené na psotu repovú.

V Topoľčanoch, 6.7.2026

Ing. Zuzana Blahová
ÚKSÚP-OKOR Topoľčany