

Ochrana

Z preventivních metod lze využít sběr a otrhávání napadených ořechů s larvami, což sníží výskyt dospělců v následujícím roce. Napadené ořechy by se měly spálit nebo zakopat hluboko do země.

Žluté lepové desky rozvěšené ve velkém počtu na vnější, osluněné straně koruny a se svinutými rohy k sobě nebo ve tvaru kříže, slouží částečně k přímé ochraně – zahubí samice před vykladením vajíček. Účinnost desek se zvýší přidáním atraktantu (například hydrogenuhlčitanu amonného) do blízkosti desek.

Na zahrádkách, kde je ošetření velkých stromů problematické, se v zahraničí doporučuje připravit návnadu s insekticidem (nejčastěji SpinTor). Přípravek je přidáván do vodou naředěné melasy a vzniklý roztok je postřikem aplikován na vnější stranu koruny, především na osluněnou část, kde se dospělci nejčastěji vyskytují. Je třeba použít trysky s velkým otvorem a nízký tlak, aby se vytvořily kapky cca 5 mm velké. Ošetření se opakuje po 7–10 dnech. Ke zvýšení atraktivity bývá doporučován přídavek kvasnic, hydrogenuhlčitanu amonného, močoviny nebo octanu amonného. Ochrana je důležitá především v první polovině období kladení, kdy jsou plody ještě malé. Neošetřené napadené plůdky předčasně opadnou, kdežto při pozdějším napadení v srpnu jsou již ořechy větší a dokončí vývoj. K ošetření stromů proti vrtuli ořechové nejsou v ČR dosud povoleny žádné přípravky.

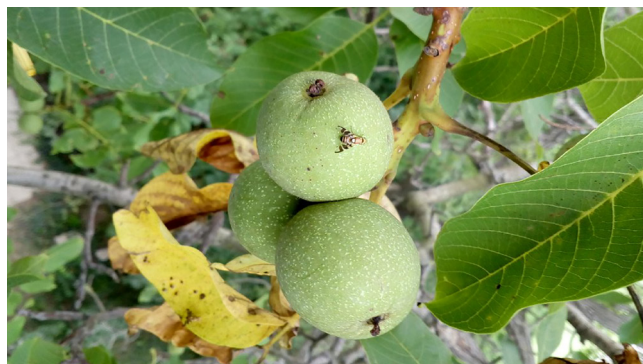


Obr 4: Žlutá lepová deska s odchycenými jedinci

Při pokusech zaměřených v ČR na výběr nejvhodnější metody signalizace výskytu vrtule ořechové se porovnávala účinnost žlutých a zelených optických lapačů (jako optické lapače byly využity plastové lahve s eliptickým průřezem) s různými atraktanty. Prokázalo se, že atraktivnější je žlutá barva a atraktivita hydrogenuhlčitanu amonného a močoviny je vyšší než u octanu amonného.

Situace v ČR

V roce 2017 byla vrtule prvně zjištěna na území ČR, na jižní Moravě u hranic s Rakouskem. Druh se k nám rozšířil ze sousedního Rakouska nebo Slovenska pravděpodobně po roce 2010, nyní se vyskytuje lokálně.



Obr. 5: Dospělý jedinec na plodu ořešáku

Další informace o vrtuli ořechové naleznete na stránkách Rostlinolékařského portálu ÚKZÚZ

www.ukzuz.cz/rportal



Text: M. Jurášková, za využití informací z článků v Agromanuálu z 10. 9. 2019 a Zahradnictví 7/25019 autorů K. Holého, VÚRV Ruzyně a P. Heřmana a z přednášky Invazní druhy na ovocných kulturách na konferenci XXII. Rostlinolékařské dny 7. 11. 2019, spoluautor K. Holý.

Foto: na titulní straně: J. Beránek, K. Holý;
obr. 1, 2 a 3: K. Holý, obr. 4 a 5: K. Jégrová

Vydal Ústřední kontrolní a zkušební ústav zemědělský

06-2020



vrtule ořechová

Rhagoletis completa

nově zavlečený škodlivý organismus
na území ČR



Popis

Vrtule ořechová má jednu generaci v roce. V Evropě se dospělci vyskytují od druhé poloviny června do začátku října, nejvyšší početnost dosahují od konce července do poloviny srpna.

Dospělci vrtule ořechové mají nápadnou tmavou kresbu na křídlech, podobně jako jiné škodlivé druhy vrtulí. Délka těla je 4–6,5 mm, zbarvení žlutooranžové až světle hnědé, živí jedinci mají nápadné sytě zelené oči, které po usmrcení brzy hnědnou. Samice jsou obvykle větší než samci, od nichž se poznají podle konce zadečku, který je přeměněn na zploštělou kuželovitou pochvu, v níž je teleskopicky zasunuté kladélko. Kyvadélka (zakrnělý druhý pár křídel) a nohy jsou žluté, samci mohou mít stehna černá až žlutohnědá.



Obr. 1: Samice vrtule ořechové

Životní cyklus

Vrtule je oligofág vyvíjející se v oplodí ořešáků rodu *Juglans*. Samec brání své teritorium, bojuje s jinými samci a vítěz oplodní samici. Samice klade snůšky vajíček těsně pod slupku plodu. Asi za týden se líhnou bílé až žlutě zbarvené beznohé, bezhlavé, válcovité larvy, které prochází třemi vývojovými stadii. Vývoj larev trvá 2–5 týdnů. Larvy posledního instaru vypadávají z plodů a zalézají mělce do země, kde se kuklí. Pupárium je cca 0,5 cm velké, hnědé a přezimuje do dalšího roku. Výjimečně může přežít i 2 roky a více.

Způsoby šíření

Dospělci přeletují pouze na kratší vzdálenosti. Na delší vzdálenosti se vrtule může šířit transportem napadených nevyloupaných plodů. Rizikové jsou i napadené, nevyloupané ořechy či substráty z okolí napadených stromů, např. v květináčích s okrasnými květinami či sadbou (stromky ořešáků ze školek nepředstavují nebezpečí za předpokladu, že poblíž nejsou plodící ořešáky – zdroj larev).

Hostitelské spektrum

Hostitelskými rostlinami jsou všechny druhy ořešáku (*Juglans* spp.), v Evropě je nejvýznamnějším hostitelem ořešák královský (*Juglans regia*). V Severní Americe bylo v roce 1966 popsáno i poškození broskvoně (*Prunus persica*).



Obr. 2: Larva vrtule ořechové před kuklením

Příznaky napadení

Na napadených plodech jsou vidět stopy po kladení vajíček a okolo jsou vidět barevné změny na slupce. Později lze v oplodí nalézt larvy. Poté, co larvy plod opustí, zůstávají v oplodí chodbičky, oplodí měkne a může zahrňovat. Pokud dojde k časnému napadení, mohou se plody scvrknout, měknout, jsou zakrslé a předčasně opadávají. Pozdější napadení v srpnu působí většinou pouze poškození oplodí a tmavnutí skořápky. Oplodí jde špatně odloupnout.

Hospodářský význam

V počátcích invaze je napadení ořechů nízké a může být zaměněno s příznaky chorob. Po namnožení se škodlivost nejčastěji pohybuje mezi 50–70 %. Napadení stromů je nerovnoměrné, na jedné lokalitě může být jeden strom poškozen z více než 50 %, ale na sousedních stromech se žádné napadené ořechy vyskytovat nemusí.



Obr. 3: Příznaky napadení vlašských ořechů

Možnost záměny

Larvy vrtule ořechové mohou být zaměněny s larvami zelenušky *Polydaspis ruficornis*, které se mohou též vyvíjet v oplodí vlašských ořechů. Larvy zelenušky jsou menší, vyskytují se pouze v části oplodí napadené chorobami a nikdy nepoškozuji zdravou, zelenou část oplodí. V Německu (okolí Berlína) byla v roce 2013 zjištěna příbuzná invazní vrtule *Rhagoletis suavis*, projevující se obdobně jako vrtule ořechová. Její výskyt lze teoreticky předpokládat i v severních Čechách. Skvrny na oplodí je možné zaměnit za projev bakteriální spály ořešáku, způsobené bakterií *Xanthomonas campestris* pv. *juglandis*, popřípadě za projev antraknózy ořešáku, způsobené oubovým patogenem *Gnomonia leptostyla*.