

Antraknosa, nověji hnědnutí listů ořešáku – houba *Gnomonia leptostylla* (konidiové stadium *Marsonina juglandis*)

in: Lanák, Šimko, Vanek: Atlas chorob a škůdců ovocných plodin, révy vinné a zeleniny, SZN Praha 1969, str.88

in: Hluchý, Ackermann, Zacharda, Jetmarová, Vanek: Obrazový atlas chorob a škůdců ovocných dřevin a révy vinné, Biocont laboratory Brno 1997, str. 200:

Houba poškozují čepele listů, jejich řapíky i nervaturu. Malé hnědé rychle přibývající skvrny postupně nekrotizují a odumírají. Našedlá, později hnědnoucí místa vznikají také na letorostech. Na rubině ořechů se tvoří mírně vpadlé černohnědé skvrny, které postupně splývají a po napadení dalšími saprofytickými houbami plody opadávají.

Houba přezimuje na spadlém listí i na zbytcích poškozené rubiny, na nichž na jaře vyzrávají plodničky s věckou a askosporami. Askospory bývají zralé kolem poloviny května a při dešťových srážkách a optimálních teplotách 18-22 st.C se postupně uvolňují asi do poloviny června.

Ochrana: na podzim včasné odstranění spadlého listí a zbytků rubiny, vzdušnost koruny.

Za očekávaného deštivého počasí lze použít od druhé poloviny května do poloviny června měďnaté fungicidy v intervalu 7-14 dní (1% Kuprikol, 2-3 ošetření).

Bakteriální skvrnitost ořešáku – *Xanthomonas juglandis*

in: Lanák, Šimko, Vanek: Atlas chorob a škůdců ovocných plodin, révy vinné a zeleniny, SZN Praha 1969, str. 60:

in: Hluchý, Ackermann, Zacharda, Bagar, Jetmarová, Vanek: Obrazový atlas chorob a škůdců ovocných dřevin a révy vinné, Biocont laboratory Brno 1997, str. 201:

Bakterie se běžně vyskytuje na všech druzích ořešáku. Napadá listy, letorosty a především plody, na nichž se vytvářejí drobné, poněkud vyvýšené vodnaté skvrny, které se rychle zvětšují, propadají a černají. Nekróza proniká do plodů a postihuje jádro. U starších plodů se choroba zastaví na skořápce a nemá na tvorbu jádra větší vliv. Plody černají, sesychají a opadávají. Na čepelích listů vznikají hranaté, nejprve vodnaté, později nekrotické, nervaturou ohraničené skvrny. Později drobné skvrny splývají a vytvářejí velké skvrny i na nervatuře listů a na řapících i na kůře letorostů. Na okraji skvrn se vytváří bělavý exudát obsahující bakterie. Bakterie přezimuje především v pupenech napadených letorostů. Choroba je nebezpečná hlavně v letech, kdy je vlhké a teplé jaro.

Výskyt bakteriální skvrnitosti lze omezit jarním ošetřením měďnatými fungicidy (před květem a 1-2 x po odkvětu), měď však vykazuje pouze vedlejší baktericidní účinnost.

Vrtule ořešáková – *Rhagoletis completa*:

in: Vinař-sadař 3/2019, str. 50, Dr. Anita Solar, Marbor v článku Nejnebezpečnější škůdce ořešáku: překlad prof. Dr. Ing. Boris Krška, Lednice z knihy Anita Solar: Lupinarji-oreh, leska, kostanj, mandelj, vydavatelství ČZD Kmetički glas, Ljubljana 2019:

Moucha pochází z USA a severní části Mexika. V Evropě ji objevili Švýcaři v roce 1991, 6 let poté i ve Slovinsku, dnes je rozšířena po celé EU.

Dospělá moucha je dlouhá 5 mm, její tělo je žlutě červené se světle žlutým štítem. Poznává se podle 4 příčných pruhů na křídlech. Má jedno pokolení za rok, přezimuje jako soudkovitá kukla v půdě, nejčastěji přímo pod stromem napadeným v předcházejícím roce. První vrtule vylétají v polovině července, poslední ještě koncem září a začátkem října. Samice postupně vylézají z půdy, přesídlí na strom a nejraději se zdržují ve stinné části koruny nebo tam, kde je nejvíce plodů. Po 10 dnech nakladou až 152 vajíček na 1 plod, po 5 dnech se z vajíček vyvíjejí špinavě bílé larvy bez hlavy a nohou. Vyvinuté larvy dosahují délky 0,8-1 cm a v zelené rubině vrtají zatočené chodby a živí se její dužninou. Vývoj larev trvá od 30 do 40 dní.

Dospělé larvy opouštějí plod, zakuklí se v půdě a vyčkají tam do příštího léta, v některých letech v půdě mohou přečkat i dva roky.

Na napadených plodech v místech, kde samice nakladla vajíčka, zůstává povrch rubiny nepoškozený, ale dužnina se žírem larev změní v černou rosolovitou hmotu. Když larvy opouštějí plod, zčernalá dužnina rubiny se přilepí na skořápku. Napadené plody buď spadnou, nebo zůstávají přes zimu na stromě. Nejnebezpečnější jsou vrtule, které létají od poloviny července do poloviny srpna, protože způsobují škodu na dřevnatělá skořápce a jádru. Skořápky zčernají, jádra značně zakrňují a zhořknou. Méně nebezpečné jsou pozdní vrtule, které vylétávají od konce srpna, kdy zelená dužnina napadené rubiny i dřevnatělá skořápka poněkud zčerná a plody pak špatně vyzrávají.

Vrtule ořešáková může způsobit ztrátu až 80% výnosu, proto je nezbytná ochrana založena na sledování dynamiky výskytu a na postřiku insekticidy. V polovině července vyvěsíme do stinných míst korun stromů žluté lepové desky.

Ve Slovinsku používají žluté lepové desky Rebell amarillo, na které musí aplikovat atraktant, který přiláká vrtule – nejčastěji to je uhličitán amonný, nebo desky Pherocon Treece, které mají ve své výbavě sáčky s atraktantem.

Na ploše 1 ha je potřeba umístit dvě desky Rebell, jednu pověsí ve výšce 2 m a druhou ve výšce 5-6 m od země, a po měsíci je vymění nebo přelepí. Když používají desky Trece na celou sezonu, postačí na 1 ha jedna deska vyvěšená do výšky 3-4 m, ale každé tři týdny vyměňují sáčky s atraktantem.

Stav na lepové desce ověřují každé 3 dny: jakmile se objeví na desce první vrtule, je třeba provést postřik insekticidem. Ve Slovinsku jsou povoleny přípravky Laser 240 EC (ú.l. spinosad) Calypso 480 SC (ú.l. thiacloprid) a Imidan 50 WG (ú.l. fosmet).

Ke všem insekticidům je třeba přidat bílkovinou návnadu (Nutrel - hydrolyzovaná bílkovina), která funguje jako atraktant a v koruně po postřiku přiláká vrtule. Když se touto bílkovinou návnadou živí, vstřebají také insekticid a tím se otráví. Při této kombinaci postříkají jednu třetinu koruny stromu na severní a východní straně - na 1 strom použijí až 3 litry postřikové jichy. Následně se nejméně jednou za týden přesvědčí o výskytu vrtule ořešákové na žluté lepové desce a podle počtu úlovků postřik ještě 2-3 x zopakují.

Pro ochranu menších výsadeb potřebují jednu žlutou lepovou desku s atraktantem (v USA používají 4-6 lžiček melasy na 4 litry vody). Desku vyvěsí do výšky 3-4 m a sledují početnost škůdce. Stromy je možné postříkat podobným způsobem.

Při nechemické ochraně lze zakrýt půdu pod korunou krycí plachtou, která zamezí vylétání dospělců z půdy a kladení vajíček do zelené rubiny. Plachtu ukotvenou delšími hřebíky je třeba položit na půdu od poloviny července do začátku září. Toto opatření by bylo účelné jen tehdy, pokud by je zavedli všichni pěstitelé v okolí, protože tato metoda nemůže zabránit přilétávání oplodněných samic vrtule ze sousedních nebo i vzdálenějších napadených stromů.

Populaci vrtule je možné snížit i tím, když v srpnu a v září odstraňujeme aspoň ze spodní části koruny napadené plody se zasychající rubinou, ve které ještě jsou bělavě žluté larvy. Tyto plody pak rozdrtíme a spálíme spolu s larvami. Vhodná je i mělká podzimní či jarní kultivace půdy do hloubky 5-10 cm.

Biologické metody hubení vrtule ořešákové entomopatogenními houbami (*Beauveria bassiana* na dospělce) či aplikace entomopatogenních hlístic na podzim (na larvy) nebo na jaře (na dospělce) do půdy pod korunami napadených stromů jsou dosud málo vyzkoušené a nelze je zatím doporučit.