



Ústřední kontrolní
a zkušební ústav zemědělský

NÁRODNÍ ORGANIZACE OCHRANY ROSTLIN ČESKÉ REPUBLIKY

Ochrana

Mezi hlavní preventivní opatření v systémech integrované produkce patří výběr vhodného stanoviště, které zajistí optimální podmínky pro růst a vývoj pěstovaných rostlin, dále zdravý množitelský materiál, dodržování hygienických pravidel jako likvidace spadaneho listí a prořezávka větví, aby se umožnila cirkulace vzduchu ve větvích stromů.



Skvrnitost listu jabloně (P. Horáková)

Situace v ČR

V České republice byl výskyt patogenu *D. mali* potvrzen při úředním průzkumu prováděném ÚKZÚZ v letech 2015 a 2016. První výskyt byl zjištěn v říjnu 2015 v okrese Přerov, v extenzivním sadu jabloní. V roce 2016 pak detekční průzkum potvrdil výskyt *D. mali* na dalších 7 lokalitách, a to v okresech Česká Lípa, Děčín, Domažlice, Karlovy Vary, Zlín a Znojmo.



Počáteční příznaky na listu jabloně (P. Horáková)

Jako kurativní řešení přichází v úvahu užití fungicidních přípravků. V současné době není v ČR registrován žádný přípravek určený na ochranu proti *D. mali*. Nicméně se nabízí možnost užití některých přípravků na ochranu proti původci strupovitosti jabloně (*Venturia inaequalis*), které by mohly na houbu *D. mali* působit v rámci jejich reziduální účinnosti. Do ekologické produkce je povolený pouze hydrogenuhličitan draselný.



Ukázka poškození listů jabloně (I. Svobodová)

Další informace o patogenu *Diplocarpon mali* naleznete na stránkách Rostlinolékařského portálu ÚKZÚZ.

www.ukzuz.cz/rlportal

V sekci **Fytopositární rizika EU > houby a houbová onemocnění**

Text: B. Topičová

Foto: P. Horáková, M. Slavovová, I. Svobodová

Seznam použité literatury je k dispozici u autora.

Vydal Ústřední kontrolní a zkušební ústav zemědělský

05-2019



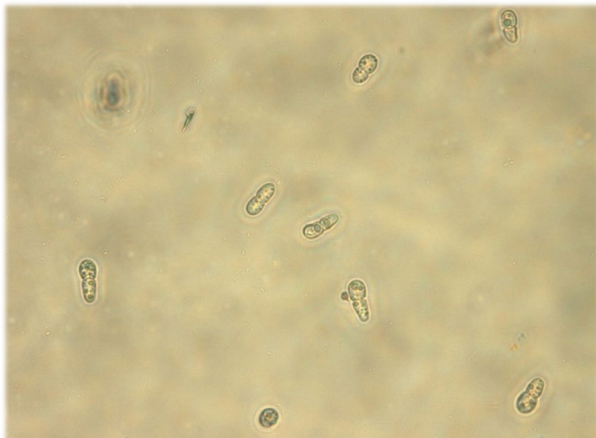
Diplocarpon mali

nový původce skvrnitosti listů
jabloně na území ČR



Životní cyklus

Patogen (teleomorfa: *Diplocarpon mali*) přezimuje ve formě otevřené miskovité plodnice, tzv. apothecium, na spadném listí. Na jaře se z apothecií uvolňují askospory, které jsou zodpovědné za primární infekci. V průběhu vegetace se vytvářejí malé, černé, kulaté oválné plodnice tzv. acervuli (anamorfa: *Marssonina coronaria*), na jejichž povrchu se tvoří konidiofory, ze kterých se uvolňují konidie způsobující sekundární infekci. K propuknutí choroby je zapotřebí relativně dlouhotrvající povrchové ovlhčení listů a teploty okolo 20 až 25°C.



Konidie *D. mali* (I. Svobodová)

Způsoby šíření

V sadech se spory houby šíří za pomoci větru a vody. Předpokládá se, že vzdálenost, na kterou se patogen může přirozeně šířit, je poměrně malá, ale je možné, že spory mohou vystoupat pomocí větru do vyšších vzdušných vrstev, a tak se šířit na delší vzdálenosti. Patogen nemá žádné specifické přenašeče, ale není vyloučena možnost přenosu sporami ulpělými na povrchu těla hmyzu.

Na delší vzdálenosti se pravděpodobně patogen může šířit pomocí infikovaného rostlinného materiálu.

Hostitelské spektrum

Jabloň (*Malus* spp.): j. domácí (*M. domestica*), j. drobnoplodá (*M. baccata*)

Kdoulovec (*Chaenomeles* spp.)

U jableň se ukázalo, že některé odrůdy jsou k napadení patogenem náchylnější než ostatní, jako jsou např. evropské 'Topaz', 'Gala', 'Jonagold', 'Golden Delicious', 'Luna' a asijská odrůda 'Fuji'.

Příznaky napadení

Choroba nejčastěji propuká po dlouhotrvajících deštích v polovině léta, kdy se na vrchní straně listů objevují šedočerné difuzní skvrny, které následně splývají do větších chlorotických a následně odumírajících, červenofialově ohraničených oblastí. Na vrchní straně listů se zároveň začínají tvořit plodnice – acervuli. Při větší četnosti lézí listy žloutnou a předčasně opadávají. Opad listů zpravidla začíná 2 týdny po objevení prvních příznaků.

V případě velice silné infekce pak dochází k předčasnému odlistění stromů. Pro stromy jsou typické holé větve se stále přítomnými plody. V extrémních případech se mohou příznaky napadení vyskytnout i na plodech, a to ve formě malých, černých skvrn s plodnicemi. Poškození takového rozsahu je známé hlavně z asijských zemí.



Plodničky *D. mali* na listu jableň (M. Slavovová)

Hospodářský význam

Patogen je považován za závažný problém jableňových sadů především v některých částech Číny a v Jižní Koreji, kde dochází k rozsáhlé defoliaci. Defoliace může ovlivnit iniciaci květních pupenů na podzim, což vede k redukci násady plodů v dalším roce. Zároveň způsobuje, že plody mají nižší obsah škrobu a zhoršenou schopnost vybarvování.

V Německu se patogen vyskytuje, již v několika oblastech Bádenska-Württemberska a Hesenska, kde je již usídlen a bude se i nadále šířit. V sadech s ekologickou produkcí způsobuje předčasnou defoliaci stromů a jejich oslabení, čímž snižuje schopnost dozrávání plodů v následných rocích. Příznaky na plodech nebyly dosud pozorovány.



Skvrny na listu jableň (I. Svobodová)

V České republice se škody způsobené patogenem projevují jen jako listová skvrnitost, která nemá výrazný ekonomický dopad na produkční sady jableň. V zasažených zemích Evropy, podobně jako u nás, nebyl zaznamenán případ projevu příznaků na plodech. V ČR i jinde v Evropě *D. mali* představuje největší riziko pro ekologické sady a sady s integrovanými systémy pěstování, kde je snížený režim fungicidního ošetření.