



Dr. Ing. Zdeněk Chromý

„Seznamte se, prosím...“

Houba *Septoria apiicola* – původce septoriové skvrnitosti celeru

Houbový patogen *Septoria apiicola* je původcem onemocnění nazvané septoriová skvrnitost celeru, které je považováno za nejzávažnější chorobu této významné zeleniny. Vyskytuje se prakticky ve všech oblastech pěstování celeru, kde při silné intenzitě napadení významně snižuje jeho výnos a kvalitu.

Houba *Septoria apiicola* (syn. *Septoria apii*, *S. apii-graveolentis*, *S. petroselinii* var. *apii*) taxonomicky náleží do kmene Ascomycota (houby vřeckovité), podkmene Pezizomycotina, třídy Dothideomycetes, podtřídy Dothideomycetidae, řádu Mycosphaerellales a čeledi Mycosphaerellaceae (tečkovkovité). Způsobuje na miříku celeru (*Apium graveolens*), který je zároveň jedinou hostitelskou rostlinou této houby, onemocnění nazvané septoriová skvrnitost celeru. V odborné literatuře se můžeme setkat i s dal-

šími názvy, jako je septorióza celeru nebo braničnatka celerová. Septoriová skvrnitost celeru je považována za nejzávažnější chorobu všech tří pěstovaných variet celeru (listový – var. *secalium*, řapíkatý – var. *dulce* a bulvový – var. *rapaceum*). Onemocnění je prakticky rozšířeno celosvětově, a to ve všech oblastech pěstování celeru.

Biologie a symptomy výskytu patogenu

První symptomy choroby lze v porostech celeru pozorovat již od začátku

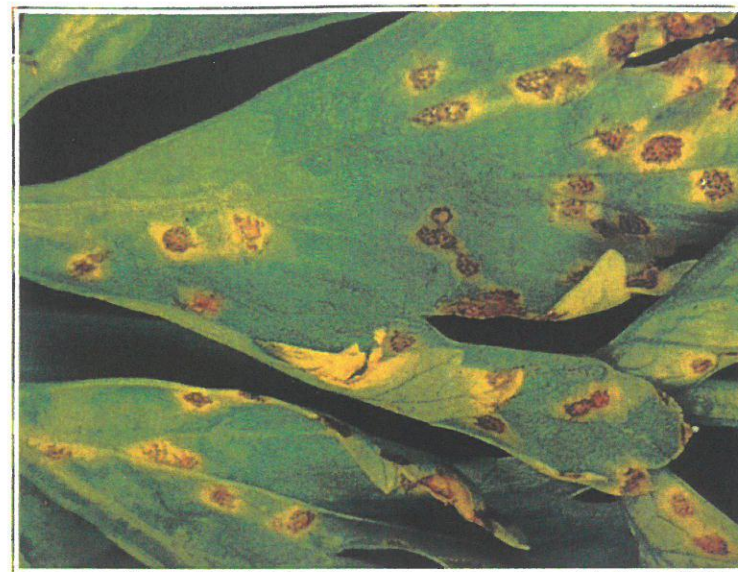
července ve formě malých, zpravidla kruhovitých, chlorotických skvrn na listových čepelích. Zpočátku jsou napadány nejstarší listy a následně i listy mladší. S postupným přibýváním skvrn se zvětšuje i jejich velikost a jejich středy posléze hnědnou a nekrotizují. Podle hnědého zabarvení skvrn se choroba někdy nesprávně označuje jako rez či rzivost. Okraje těchto skvrn jsou tmavé, se zřetelným žlutým, lemujícím kruhem nazývaném halo. Maximální velikost těchto skvrn většinou nepřesáhne tři milimetry. Na skvrnách lze pozorovat

velmi malé (asi 0,1–0,2 mm veliké), nápadně černé, kulovité plodničky (pyknidy), které jsou ponořeny do tkáně hostitelské rostliny. V pyknidách se vytvářejí nitkovité čtyřbuněčné výtrusy (pykno-spory) o velikosti 1–2,5 x 20–150 µm. Čím jsou skvrny větší, tím se na nich vyskytuje větší počet pyknid, které jsou koncentrovány v blízkosti středů těchto skvrn. Pyknidy se někdy mohou vyskytovat i mimo skvrny, a to především na semenných obalech. Při silné intenzitě napadení většina listů zasychá a odumírá a nepoškozeny zů-

stávají pouze nejmladší, srdéčkové listy. Tím je významně ovlivněna asimilační schopnost rostlin a zároveň dochází k významnému snížení výnosů (u bulv o 50–70 i více %) a kvality výpěstků. Skvrny nevznikají pouze na listových čepelích, ale též na listových řapících, lodyhách a květenstvích. U celeru řapíkatého a listového bývají škody tedy ještě větší.

V případě napadení listového a řapíkatého celeru nelze použít jejich konzumní části. Napadené semenné rostliny poskytují nižší výnosy semen, přičemž semeno z nich je z velké části infikované a stává se tak zdrojem šíření choroby v následujících letech. Pokud jsou zdrojem napadení rostlin infikovaná semena, mohou tyto rostliny růst dlouhou dobu bez viditelných symptomů onemocnění. Výjimečně může být houba *Septoria apiicola* příčinou úhynu mladých rostlin.

Rychlé šíření choroby nastává po dlouhodobějším ovlhčení listů (při nevhodné závlaze, za deštivého počasí a při dlouhodobějších rosách). Za těchto podmínek se z ovlhčených pyknid uvolňují pykno-spory, které se pak odstříkujícími dešťovými nebo závlahovými kapkami šíří na okolní rostliny. Pykno-spory mohou být rovněž rozšiřovány větrem, hmyzem nebo při obdělávání porostů. Za určitých podmínek mohou pykno-spory tvořit i mimo pyknidy, při-



Pyknidy houby *Septoria apiicola* obsahující pykno-spory

mo z hyf. K vyklíčení pykno-spore a jejich proniknutí do rostlin je nezbytná vzdušná vlhkost vyšší než 90 %, a to po dobu alespoň dvou dnů nebo přítomnost vody na povrchu rostlin po dobu nejméně 24 hodin. Teplota pro šíření choroby není považována za zásadní parametr pro klíčení pykno-spore. Tyto sice nejlépe klíčí při teplotě okolo 20 °C, ale mohou též klíčit v relativně širokém rozmezí od 12 až do 28 °C. Naopak inkubační doba, tj. doba od infekce do objevení se prvních viditelných příznaků choroby, je na teplotě závislá. Při teplotě okolo 20 °C se jedná o období sedmi až osmi dnů, při 30 °C přibližně o dva týdny. Za příznivých klimatických

podmínek může v průběhu vegetačního období celeru nastat až sedm infekčních period.

Způsoby šíření patogenu a možnosti ochrany

Základním zdrojem infekce se stávají napadená semena (s pyknidami), která se mohou vyskytnout i u více než 90 % partií osiv. V jednotlivých partiích osiv bylo zjištěno až 10 % infikovaných semen. Na semenech patogen zůstává životaschopný nejen ve formě pyknid, ale též ve formě mycelia nebo pykno-spore, a to po dobu i více než 15 měsíců. Choroba přetrvává i na napadených rostlinných zbytcích, a to jak v půdě, tak i na jejím povrchu. Zde patogen může být životaschopný po dobu 4–11 měsíců (v chladnějších podmínkách déle než v teplém prostředí).

Základem preventivní ochrany proti septoriové skvrnitosti celeru je používání zdravého osiva. Jako vhodné se ukázalo osivo starší než tři roky. Takovéto osivo má pořád dobré osivové hodnoty (zejména klíčivost), ale je již bez životaschopných pykno-spore, protože většina z nich ztrácí vitalitu již za 15 měsíců po sklizni semen. Důležitým preventivním opatřením je též účinná likvidace ostatních zdrojů infekce, především infikovaných rostlinných zbytků. Při pěstování celeru na jednom pozemku by se měl dodržovat minimálně tříletý odstup.

Vhodně prováděná závlaha, a především vyvážená výživa podporují růst nových listů a regeneraci listů napadených. Přestože existují rozdíly v citlivosti jednotlivých odrůd, při silnějším infekčním tlaku je lze považovat za prakticky bezvýznamné. Občas v literatuře doporučované termické ošetření osiva, tj. namáčení po dobu 30 minut ve vodě o teplotě 48 až 49 °C, je velmi riskantní, a tím prakticky nepoužitelné. Nejúčinnější a též neekonomičtější ochranou proti septoriové skvrnitosti celeru by bylo zřejmě moření osiva, ale v současnosti nelze u nás tento způsob ošetření u celeru aplikovat.

Ošetření porostů celeru měďnatými přípravky je zpravidla považováno za méně účinné. V oblastech s pravidelným výskytem onemocnění by měla být ochrana započata od poloviny června a opakována v týdenních až čtrnáctidenních intervalech. V ostatních případech je možné zahájit ošetření při prvních příznacích napadení. Pro určení celkového počtu postřiků a délky in-



Nat' celeru zničená působením houby *Septoria apiicola*

tervalu mezi nimi má rozhodující vliv průběh počasí a intenzita napadení. Někdy je první ošetření doporučováno ještě u sadby před její výsadbou na trvalé stanoviště. Snižuje se tím riziko šíření infekce z rostlin vyrostlých z infikovaných semen.

Text

Dr. Ing. Zdeněk Chromý,

ÚKZÚZ Brno

Zdroj fotografií: www.eppo.org



Hnědé, posléze nekrotizující skvrny jsou typickým příznakem napadení houbou *Septoria apiicola*