

Hnedá hniloba zemiaka

Význam a geografické rozšírenie

Pôvodcom hnedej hniloby zemiaka je pôdna baktéria *Ralstonia solanacearum* (Yabuuchi et al., 1995). Tento patogén vyniká medzi ostatnými fytopatologicky významnými organizmami obrovským rozsahom hostiteľských rastlín, ktorý zahŕňa 200 rodov z 50 čeľadí, so zástupcami medzi jednoklíčnolistými i dvojklíčnolistými rastlinami. Ekonomicky najvýznamnejšími sú zástupcovia čeľade Ľuľkovité (*Solanaceae*): ľuľok zemiakový, paprika ročná, rajčiak jedlí, ľuľok baklažánový. Ochorenie je široko rozšírené v tropickom a subtropickom pásme a v teplejších oblastiach mierneho pásma.

Pôvodca ochorenia

Vedecký názov: *Ralstonia solanacearum* (Yabuuchi et al., 1995).

Synonymum: *Pseudomonas solanacearum* (Smith, 1896), *Burkholderia solanacearum* (Smith, 1896), Yabuuchi et al. (1993); a ďalšie.

PRÍZNAKY OCHORENIA

Prvým viditeľným príznakom je vädnutie listov v horúcich dňoch. V neskorších fázach infekcie je toto vädnutie trvalé, pletivá listov a stoniek žltnú, nekrotizujú a odumierajú. Listy sa môžu sfarbovať do bronzova, na priereze stonky, alebo hľuzy vyteká z cievnych zväzkov belavý, slizovitý bakteriálny exudát. Ak ponoríme reznú plochu do nádoby s vodou, môžeme pozorovať výtok slizu v podobe nitkovitých útvarov. Táto nitkovitá forma samovoľného výtoky sa nevyskytuje pri žiadnych iných bakteriózach zemiaka. Za chladného počasia príznaky na listoch nemusia byť viditeľné.

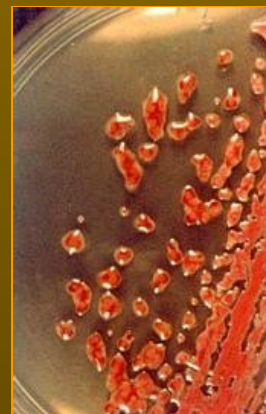
Symptómy môžu byť badateľné aj na povrchu hľúz. V tomto prípade sú často zamieňané za príznaky krúžkovitosti zemiaka (*Clavibacter michiganensis* subsp. *sepedonicus*). Rozdiel je v tom, že v prípade hnedej hniloby (*Ralstonia*) môžeme pozorovať vytekanie slizu z očiek na povrch hľuzy. V okolí očiek sa preto môže nachádzať vrstva nalepenej zeminy, čo je aj typickým príznakom hnedej hniloby. Na priereze napadnutej hľuzy je nápadné zhnednutie cievnych zväzkov, v neskorších štádiách ich nekróza, ako aj nekróza okolitého pletiva. Po niekoľkých minútach po rozkrojení hľuzy sa samovoľne objavuje krémový výtok slizu v oblasti cievnych zväzkov, čo je taktiež rozdiel oproti krúžkovitosti, pri ktorej sa až po miernom stlačení hľuzy objavuje žltkastá zmes bakteriálneho slizu a macerovaného pletiva.

PRÍZNAKY NA RAJČIAKU

Prvé príznaky sa objavujú na mladých listoch počas najvyšších denných teplôt a prejavujú sa ochabnutosťou listov. V prípade optimálnych podmienok pre rozvoj choroby nasleduje rýchle vädnutie celej rastliny. Za chladnejšieho počasia sa choroba môže prejavovať brzdením vývinu rastliny a vyrastaním adventívnych koreňov zo stonky. Cievne pletivo je na priereze stonky zhnednuté a taktiež môžeme pozorovať biele, alebo žltkasté kvapôčky exudátu.



Príznaky vädnutia na rastline zemiaka a výtok slizu z cievnych zväzkov hľuzy.



Vľavo: kolónie RS rastúce na živnom médiu;
v pravo: rozsiahle poškodenie hľuzy zemiaka.

EPIDEMIOLOGIA

V našich podmienkach sa hnedá hniloba rozširuje najmä povrchovou vodou, prostredníctvom ktorej infikuje napríklad divo rastúci Ľuľok sladkohorký (*Solanum dulcamara* L.). Následne sa baktéria môže prenášať na ďalšie hostiteľské rastliny používaním kontaminovanej povrchovej vody na závlahu produkčných výsadiieb. V rámci pestovateľského pozemku sa baktéria môže šíriť z infikovanej rastliny na zdravé cez pôdu, v ktorej je schopná prežívať rozlične dlhú dobu. Hlavnou cestou medzinárodného prenosu je infikovaný sadbový materiál, ako aj iný materiál používaný na vegetatívne rozmnožovanie hostiteľských rastlín. Infekcia sadbových zemiakov môže byť latentná (bez príznakov), čo je spôsobené nepriaznivými podmienkami pre plný rozvoj choroby, čiastočnou odolnosťou niektorých odrôd, alebo len čiastočnou virulენტnosťou (schopnosť vyvolať chorobu) kmeňa baktérie.

OCHRANA

Najúčinnejšou metódou ochrany proti hnej hnilobe je prevencia, založená na používaní zdravého (testovaného) sadbového materiálu, správnom naplňovaní a dodržiavaní oševného postupu (hostiteľské rastliny *Ralstonie* by mali po sebe nasledovať najskôr po 5-7 rokoch. V rámci ochranných opatrení je nevyhnutné včasné a presné diagnostikovanie choroby, ako aj dodržiavanie karanténnych opatrení v súlade so zákonom o rastlinnolekárskej starostlivosti č. 193/2005 a nariadením vlády SR 119/2007, ktorým sa mení a dopĺňa nariadenie vlády č. 66/2004 Z.z. ktorým sa ustanovujú opatrenia proti zavlečeniu hnej hniloby zemiaka.

ODBER VZORIEK

Za účelom laboratórnej analýzy odoberajú poverení pracovníci ÚKSÚP-u vzorky bezpríznakových zemiakov v minimálnom množstve 200 hlúz na výrobnú dávku 25 ton. V prípade vzoriek, ktoré vykazujú príznaky krúžkovitosti je možné odobrať ktorúkoľvek napadnutú časť rastliny v primeranom množstve, najlepšie po konzultácii s odborným pracovníkom.

POUŽITÁ LITERATÚRA

EPPO/CABI (1997): *Ralstonia solanacearum*. In. Quarantine Pests for Europe. Second edition. Wallingford, UK, CAB International: 1071-1079.



Napadnutá stonka rajčiaka



Príznaky na muškáte



Test vytekania sliuz zo stonky

ÚSTREDNÝ KONTROLNÝ A SKÚŠOBNÝ ÚSTAV POĽNOHOSPODÁRSKY V BRATISLAVE

833 16 Bratislava, Matúškova 21

Odbor diagnostiky

tel.: 02 / 692 04 441, 491

web: www.uksup.sk

e-mail: diagnostika@uksup.sk, ochrana@uksup.sk

Spracoval: Ing. Martin Kárník, 2009

Zdroj obrázkov: INTERNET, ÚKSÚP