

Fytoplazma stolburu na cukrovce v roce 2023

STOLBUR PHYTOPLASMA ON SUGAR BEET IN 2023

V roce 2023 se na mnoha polích s cukrovkou především v jihovýchodní Evropě, ale také v Bavorsku, objevily ve druhé polovině vegetace příznaky vadnutí a odumírání listů a gumovitost kořene. Výskyt této gumovitosti kúlového kořene řepy (RTD – rubbery taproot disease) byl v zemích jako Rumunsko, Srbsko a Bulharsko popsán již před 60 lety. Tehdy se tyto příznaky vysvětlovaly fyziologickými příčinami jako například

vlivem sucha. Poslední výzkumy, především ze Srbska naznačují, že hlavní příčinou poškození je fytoplasma stolburu *Candidatus phytoplasma solani*, která má velmi široký okruh hostitelů, mj. révu vinnou, kulturní plodiny z čeledi Solanaceae a řadu plevelů. Tento patogen byl posléze zjištěn u napadených rostlin cukrové řepy s příznaky také v Maďarsku, Chorvatsku, Slovensku a zřejmě nově v roce 2023 také v Česku. Choroba je přenosná savým

Obr. 1. Porost cukrové řepy napadený fytoplazmou stolburu (A), napadené rostliny vadnou a odumírají starší listy (B), celkové odumření rostliny po napadení fytoplazmou stolburu (C)



Obr. 2. Kořen cukrové řepy napadené fytoplazmou stolburu je gumovitý a ohebný



Obr. 3. Odumřelé rostliny napadené na křlovém kořeni houbou *Macrophomina phaseolina*



hmyzem – křísy. Mezi hlavní vektory patří především *Hyaletes obsoletus*, *Reptalus panzeri*, *Pentastiridius leporinus* (hlavní vektor onemocnění v Německu), *Reptalus quinquecostatus* (hlavní vektor v Srbsku). Obecně lze o fytoplazmách uvést:

- byly objeveny v roce 1967 v sítkovicích infikovaných rostlin,
- jsou to jednobuněčné prokaryotní organismy bez buněčné stěny,
- mohou přežívat a množit se ve floému hostitelských rostlin nebo v hemolymfě hmyzích vektorů.

Fytoplazmu stolburu u cukrové řepy tedy přenášejí křísi, a to obvykle na přelomu června a července, v Srbsku to může být již na počátku června.

K silné manifestaci příznaků napadení dojde především při nepříznivých klimatických podmínkách pro růst řepy – při vysokých teplotách a suchu. U napadených rostlin v případě vlhkého počasí jsou zřetelné příznaky žloutnutí a nekrotizace na starších listech. Napadené rostliny na přelomu července a srpna obvykle vadnou a dochází k odumírání a nekrotizaci starších listů, při zhoršených klimatických podmínkách pro růst řepy dochází k celkové nekrotizaci a odumírání listů a úhynu celé rostliny (obr. 1.). Křlový kořen nemá turgor a je jakoby „gumový“ (obr. 2.). Důlo zkázy obvykle dokončují na kořenech patogenní houby jako například *Macrophomina phaseolina* (obr. 3. a 4.) či bakterie *Erwinia* sp. Choroba samozřejmě negativně ovlivňuje výnos kořene a cukernatost řepy. Kořeny napadených rostlin působí problémy při pořeze v cukrovaru, cukrovka je obtížně zpracovatelná (rozvařování řepných řízků, ucpávání difuze, vysoký obsah cukru v melase atd.). Choroba je nyní předmětem zájmu vědeckých institucí zabývajících se cukrovkou – probíhají epidemiologické studie šíření patogena, studují se vazby patogen – vektor – hostitel. Patogen je předmětem zájmu také u šlechtitelských firem na cukrovou řepu, dochází k selekci a screeningu genotypů odolných k patogenu. Tato cesta se do budoucna jeví jako nejvíce perspektivní, neboť již nyní lze pozorovat rozdíly v úrovni napadení odrůd cukrovky. V Česku se podařilo vzbudit

Obr. 4. Celková hniloba řepy působená zřejmě houbou *Macrophomina phaseolina*



zájem o tuto problematiku u několika vědeckých pracovišť, máme zde ve srovnání s dalšími zeměmi vynikající odborníky na problematiku fytoplazem.

Literatura

1. ČURČIČ, Ž. ET AL.: *Rubbery taproot disease (RTB) severe threat for sugar beet production in Central Europe*. 78th IIRB Congress, June 2022, Mons (B).

Vít Bittner (text a foto), DLF Beet Seed ApS CZ