



Obr. 4 Rezervoár bakterie v korytu řeky s lilkem potměchuť

## Ochrana

Bakterie *R. solanacearum* se řadí mezi karanténní škodlivé organismy pro EU. Při zjištění jejího výskytu na území ČR se provádí úřední ochrana v souladu s legislativními předpisy.

Důležité je používat zdravou sadbu a zavlažovat porosty vodou bez výskytu životaschopné bakterie. Vhodná je rotace plodin, při které se po 5–7 let vynechají hostitelské rostliny. Také hnojení, které upraví pH půdy, může výskyt choroby omezit - přežívání bakterie je snižováno vysokým pH (kolem 8) a nízkým pH (kolem 4) půdy.



Obr. 5 Odběr vzorku říční vody na testování výskytu bakterie

## Situace v ČR

Bakterie *R. solanacearum* byla na území ČR zjištěna při pravidelném úředním průzkumu poprvé v roce 2010, a to ve vzorku vody odebraném z Labe. V následujících letech byla lokálně zjišťována v říční vodě, ve vzorcích brambor (roky 2012 a 2015), v rostlinách lilku potměchuti (od roku 2016) a v odpadní vodě z podniků zpracovávajících brambory (rok 2016).

V posledních letech byly výskyt bakterie zjišťovány nejčastěji ve vzorcích říční vody a lilku potměchuti odebíraných v řekách Labe, Dyje a Jevišovka v okresech Pardubice, Hradec Králové a Znojmo.



Obr. 6 Nejčastější ohniska výskytu *R. solanacearum* na území ČR

Další informace o patogenu *Ralstonia solanacearum* naleznete na stránkách Rostlinolékařského portálu ÚKZÚZ.

[www.ukzuz.cz/rlportal](http://www.ukzuz.cz/rlportal)

v sekci **Fytosanitární rizika EU > bakterie a bakteriózy**



Text: P. Kroutil, J. Patočková

Foto: obr. 1: [www.eppo.int](http://www.eppo.int), obr. 2: [www.e-herbar.net](http://www.e-herbar.net),  
obr. 3, 5: R. Zavadil, obr. 4: P. Kroutil

Seznam použité literatury je k dispozici u autorů.  
Vydal Ústřední kontrolní a zkušební ústav zemědělský



## BAKTERIÁLNÍ HNĚDÁ HNILOBA BRAMBORU

Původce *Ralstonia solanacearum*

Karanténní škodlivý organismus







Obr. 1 Bakteriální sliz na řezu stonkem rajčete



Obr. 2 Lilek potměchuť (*Solanum dulcamara*)



Obr. 3 Příznaky napadení na řezu hlízy bramboru

## Životní cyklus

Bakterie *Ralstonia solanacearum* proniká do rostliny různými poraněními na stonku a kořeni nebo průduchy. Uvnitř rostliny se potom bakterie šíří cévními svazky. Následuje osídlení vodivého systému, kde bakterie přilnou ke stěně cévy nebo ji zcela vyplní. Ucpání cév bakteriálními buňkami je hlavní příčinou vadnutí, které je nejintenzivnější při 24–27 °C. Vyšší procento napadení je spojeno s vysokou vlhkostí půdy a deštivým průběhem počasí během vegetace. Půdní vlhkost je důležitým faktorem pro množení a přežívání patogenu.

Bakterie může přezimovat v rostlinných zbytcích nebo v napadené rostlině, volně žijících hostitelích, v semenech nebo vegetativních orgánech jako jsou hlízy. Bakterie mohou přežívat po dlouhou dobu ve vodě. Infikovanou zeminu nelze znovu použít pro citlivé plodiny po několik let.

## Způsoby šíření

Za nejvýznamnější způsob šíření bakterie *R. solanacearum* je považována výsadba infikované bramborové sadby. Bakterie se může šířit také půdou, záplavovou a závlahovou vodou, odpadními vodami, kontaminovaným zemědělským nářadím včetně skladovací mechanizace a zbytky napadených hostitelských rostlin. Rezervoárem infekce mohou být plevelné a divoce rostoucí rostliny.

## Hostitelské spektrum

Bakterie *R. solanacearum* napadá více než 200 druhů rostlin včetně plevelů, jejichž rozšíření spadá především do tropů a subtropů, kde tato bakterie způsobuje značné hospodářské škody zejména na banánovníku, manioku, podzemnici olejné, kaučukovníku, bavlníku, pepřovníku a tabáku.

V našich podmínkách jsou hlavními hostitelskými rostlinami brambor, rajče, pelargónie, lilek vejcoplodý, lilek potměchuť, dvouzubec trojdílný a kopřiva dvoudomá.

## Příznaky napadení u bramboru

**Na nadzemní části** – první symptomy se objevují v podobě vadnutí směrem od vrcholu rostliny dolů, přičemž okraje listů jsou mírně svinuté. Listy jsou často bronzově zbarvené. Později jsou na částech stonků patrné sklovité až hnědé pruhy, zvláště u mladých rostlin. Nakonec stonky polehnou. Na řezu stonků po zmáčknutí dochází obvykle z napadených cévních svazků k výtoku bělavého až hnědě zbarveného bakteriálního slizu.

**Na hlízách** – symptomy na hlíze závisí na stadiu vývoje choroby. Charakteristický je bakteriální sliz, který často vystupuje z pupku hlízy a také z oček. Při řezu hlízou z cévních svazků často samovolně vystupuje slizovitý bakteriální exsudát.

## Příznaky napadení u rajčete

Prvním příznakem na rostlině je povadlý vzhled nejmladších listů. Za podmínek příznivých pro patogen (teplota půdy asi 25 °C při nasycené vzdušné vlhkosti) je jedna strana rostliny nebo celá rostlina během několika dnů postižena epinastií (ohnutí části rostliny směrem dolů způsobené rychlejším růstem pletiv horní strany orgánu) a vadnutím, což vede k úplnému odumření rostliny. Za méně příznivých podmínek (teplota půdy pod 21 °C) se na stonku může tvořit velké množství postranních výhonů. Na stonku je možno pozorovat slizovitý pás, což je viditelným znakem nekrózy cévního systému. Na příčném řezu stonku lze vidět hnědě zbarvené vodivé pletivo, z něhož vytékají kapky bílého nebo žlutavého bakteriálního slizu.

## Hospodářský význam

Bakterie působí velké ztráty výnosů lilkovitých rostlin (především bramboru, tabáku a rajčete) v tropech a subtropích. Bakterie je však v současné době hrozbou už i v mírném pásmu a v souvislosti s globálním oteplováním zde lze předpokládat zvyšování této hrozby. U brambor v Evropě byly zaznamenány rozsáhlé ztráty v Řecku. V České republice prozatím nebyly zaznamenány významné hospodářské ztráty způsobené bakteriální hnědou hnilobou bramboru.