



Bakterie *Xylella fastidiosa* – rozšíření, biologie a význam



odborný seminář ÚKZÚZ a MZe: Opatření proti
zavlékání a šíření fyto-karanténní bakterie *Xylella*
fastidiosa v České republice

12. května 2017



bakterie *Xylella fastidiosa*

Xylella fastidiosa (Wells et al., 1987)

původ: Amerika

- rozšíření: USA, Kanada, Mexiko, Argentina, Brazílie, Kostarika, Paraguay, Portoriko a Venezuela; Írán a Tchaj-wan

šíření v Evropě:

- Itálie

2013 *Xylella fastidiosa* ssp. *pauca* - olivovník

region Apulie, provincie Lecce

2014–2015

další šíření

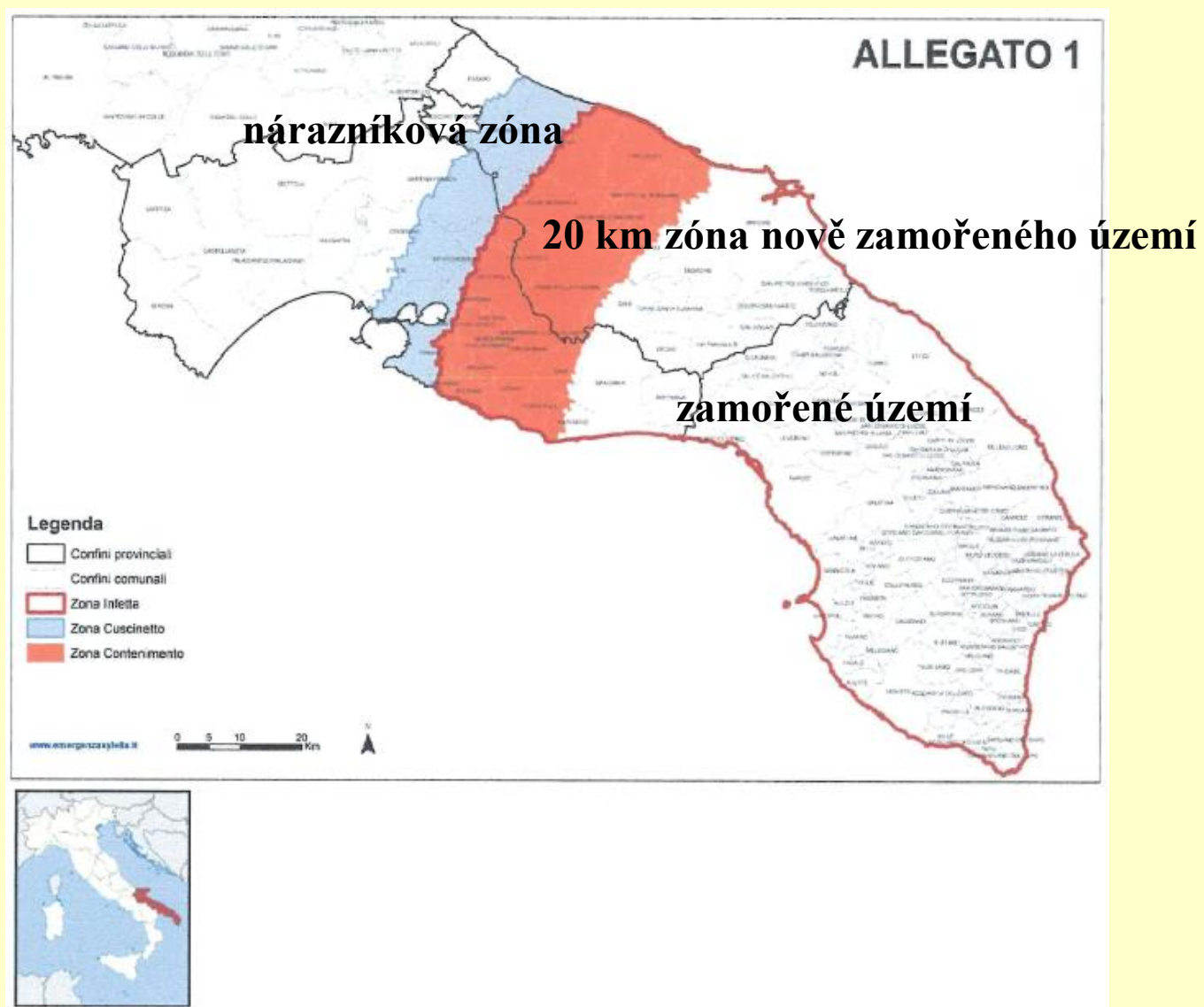
2016

region Apulie, provincie Lecce, Brindisi a Taranto

- eradikace není možná, probíhá izolace výskytu



bakterie *Xylella fastidiosa*



bakterie *Xylella fastidiosa*

- Francie
- 2015 *Xylella fastidiosa* ssp. *multiplex* – víťod myrtolistý
- Korsika a dále region Provensálsko-Alpy-Azurové pobřeží
- 35 rostlinných druhů hostitelů bakterie
- nadále probíhá eradikace



bakterie *Xylella fastidiosa*



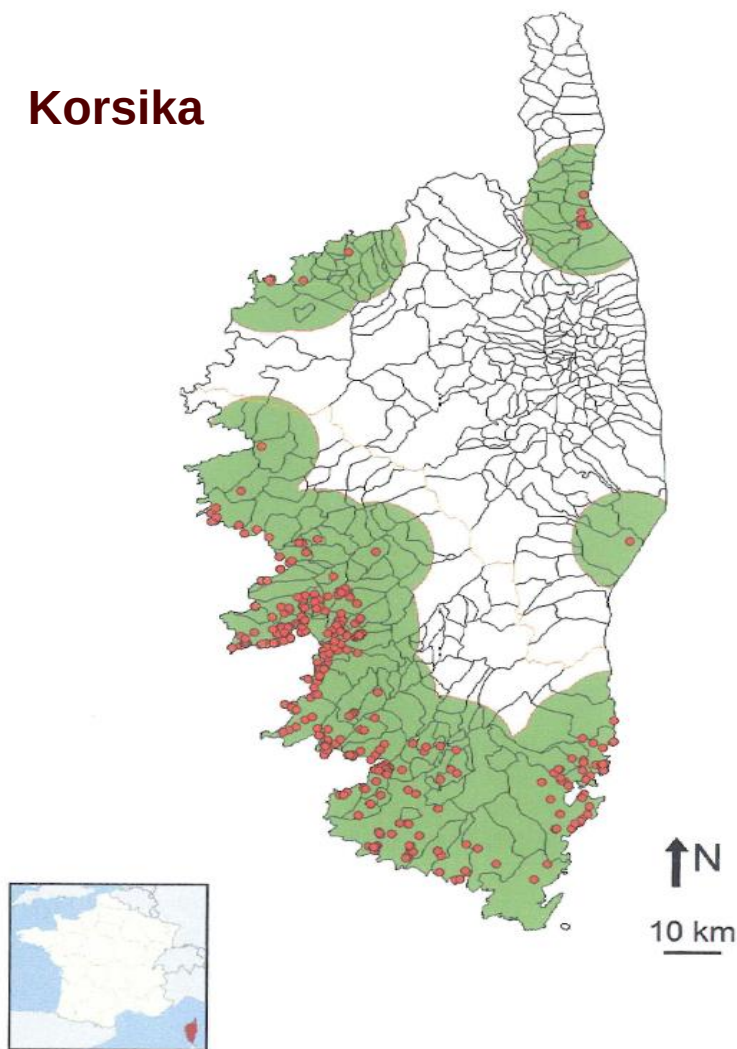
Xylella fastidiosa (XYLEFA) - <https://gd.eppo.int>

vítod myrtolistý



bakterie *Xylella fastidiosa*

Korsika



Provensálsko-Alpy-
Azurové pobřeží



- ohnisko výskytu
- nárazníková zóna

bakterie *Xylella fastidiosa*

- Německo
- 2016 *Xylella fastidiosa* ssp. *fastidiosa*
- 20. 5. oleandr
- 21. 9. rozmarýn (*Rosmarinus officinalis*)
- 15. 11. tořivka (*Streptocarpus* hybrid)
- 17. 11. trýzel (*Erysimum* hybrid)
- pomalé vymezení NZ



bakterie *Xylella fastidiosa*



Xylella fastidiosa (XYLEFA) - <https://gd.eppo.int>



Xylella fastidiosa (XYLEFA) - <https://gd.eppo.int>

oleandr

bakterie *Xylella fastidiosa*



bakterie *Xylella fastidiosa*

- Španělsko
- 2016 říjen
- výskyt na třešních v autonomním společenství Baleárské ostrovy na ostrově Mallorca
- 3 stromy *Prunus avium* v zahradnickém centru ve městě Porto Cristo
- *Xylella fastidiosa* ssp. *fastidiosa*
- 2016 prosinec
- 4 rostliny vítodu myrtolistého (*Polygala myrtifolia*) ve vymezeném území



bakterie *Xylella fastidiosa*

- 2017 únor
- 89 nových nálezů bakterie *X. fastidiosa*: 66 nálezů na Mallorce a 23 nálezů na Ibize
- + řada prosychajících olivovníků na Menorce
- pozitivní rostliny: *Acacia saligna*, *Lavandula dentata*, *Nerium oleander*, *Olea europea*, *Polygala myrtifolia*, *Prunus domestica* a *Prunus dulcis*
- potvrzeny 3 poddruhy bakterie: *X. fastidiosa* subsp. *fastidiosa*, *X. fastidiosa* subsp. *multiplex*, *X. fastidiosa* subsp. *pauca*
- nařízen zákaz přemísťování všech náchylných rostlin ke všem poddruhům bakterie z celých Baleárských ostrovů



bakterie *Xylella fastidiosa*

Hostitelé bakterie

- více než 300 druhů hostitelů z různých čeledí, např.
- réva, citrus, olivovník, kávovník, slivoň, avokádo, brusnice, morušovník, ořechovec pekanový
- javor, platan, jilm, dub
- vojtěška, barvínek, sléz, čirok

Předpisy

- dotčené rostliny - všichni hostitelé, u nichž bylo zjištěno napadení bakterií
- hostitelské rostliny - hostitelé, u nichž bylo zjištěno, že jsou náchylní k napadení bakterií v EU, seznam vede a aktualizuje Evropská komise, viz též web ÚKZÚZ



Nařízení ÚKZÚZ - Xylella fastidiosa

31.1.2017

Nařízení Ústředního kontrolního a zkušebního ústavu zemědělského o mimořádných rostlinolékařských opatřeních k ochraně proti zavlékání a rozšiřování bakterie Xylella fastidiosa. AKTUALIZACE PŘÍLOH "SEZNAM HOSTITELSKÝCH ROSTLIN BAKTERIE XYLELLA FASTIDIOSA" A "SEZNAM ZEMÍ A OBLASTÍ PROSTÝCH XYLELLA FASTIDIOSA".

Přílohy

[Nařízení ÚKZÚZ - Xylella fastidiosa](#)   (PDF, 6 MB)

[Důvodová zpráva k nařízení ÚKZÚZ - Xylella fastidiosa](#)   (PDF, 318 KB)

[Seznam vymezených území v EU s výskytem bakterie X. fastidiosa k 5. 10. 2016](#)   (PDF, 704 KB)

[Seznam hostitelských rostlin bakterie Xylella fastidiosa](#)   (PDF, 378 KB)

[Seznam území v Itálii úředně uznaných jako území prostá bakterie Xylella fastidiosa](#)   (PDF, 389 KB)

[Seznam zemí a oblastí prostých Xylella fastidiosa](#)   (PDF, 200 KB)

bakterie *Xylella fastidiosa*

Biologie

- gramnegativní tyčinkovitá bakterie bez bičíku o rozměrech 0,1–0,5 x 1–5 µm
- množí se v xylému napadených rostlin (kořeny, stonky, větve, listy)
- šíří se pomocí přenašečů, kteří sají mizu z cévních svazků (křísci, pěnodějky)
- ve Francii bylo otestováno 7 tisíc vzorků hmyzu (různého hmyzu z území, ale i ostatních míst výskytu bakterie po celém světě), bakterie byla detekována jen v pěnodějce obecné (*Philaenus spumarius*)
- vodivé cesty napadených rostlin jsou postupně ucpávány shluky bakterií a produkty rostlin, vytvářenými v reakci na napadení, čímž dochází k zablokování příjmu vody a živin



bakterie *Xylella fastidiosa*

Kmeny

- složitý druh vytvářející různé kmeny, které jsou řazeny do několika poddruhů
- jednotlivé poddruhy se vyskytují v různých oblastech a mají odlišné okruhy hostitelů a působí různé choroby
- obecně uznávané jsou poddruhy
- *fastidiosa* – nejagresivnější, jižní část Střední Ameriky, bakteriální hnědnutí a odumírání révy a úžeh listů mandloně (almond leaf scorch)
- *pauca* - Jižní Amerika, choroby citrusů a kávovníku
- *multiplex* - subtropický a mírný pás Severní Ameriky, spála u řady druhů stromů, na broskvoních a dalších *Prunus* vyvolává phony peach disease



bakterie *Xylella fastidiosa*

Itálie

kmen CoDiRo řazený do poddruhu *pauca*

Francie

převážně poddruh *multiplex*, ale i kmen řazený do poddruhu *pauca* a rekombinace *multiplex-sandyi*

Německo

poddruh *fastidiosa*

Baleárské ostrovy

podruhy *fastidiosa*, *multiplex* i *pauca*



bakterie *Xylella fastidiosa*

Příznaky napadení

- usychání (spála) listů
- vadnutí listů a jejich zbarvování do bronzova podél okrajů
vadnutí a odumírání rostlin
- někdy jsou hostitelé bez příznaků

**Okrajové zasychání listů
oleandru působené *Xylella*
fastidiosa subsp. *pauca***



foto: D. Boscia, CNR-Institute for
Sustainable Plant Protection (IT)



bakterie *Xylella fastidiosa*

Příznaky na vítodu myrtolistém (*Polygala myrtifolia*)



foto: B. Legendre, Anses, Plant Health Laboratory (FR)



bakterie *Xylella fastidiosa*

Příznaky spály listů na mandloni



B. Legendre, Anses, Plant Health Laboratory (FR)



bakterie *Xylella fastidiosa*

Příznaky spály listů na třešni



foto: D. Boscia, CNR-Institute for Sustainable Plant Protection (IT)



bakterie *Xylella fastidiosa*

Počáteční příznaky napadení brusnice – okrajové
usychání listů



foto: P.M. Brennan University of Georgia (US)



bakterie *Xylella fastidiosa*

Příznaky citrus variegated chlorosis na citrusu – malé chlorotické skvrny na svrchní straně listů a protějšší malé gumovité hnědé skvrny na spodní straně listů



foto: M. Scortichini, Istituto Sperimentale per la Frutticoltura, Rome (IT)



bakterie *Xylella fastidiosa*

Příznaky bakteriálního hnědnutí a odumírání révy,
dříve nazývaného Piercova choroba révy vinné



Xylella fastidiosa (XYLEFA) - <https://gd.eppo.int>

foto: J. Clark & A.H. Purcell, University of California, Berkeley (US)



bakterie *Xylella fastidiosa*

Příznaky okrajového usychání na mladých listech
kávovníku



Xylella fastidiosa (XYLEFA) - <https://gd.eppo.int>

foto: M. Bergsma-Vlami, NPPO (NL)



bakterie *Xylella fastidiosa*

Chloróza, deformace a kadeřavost okrajů listů
kávovníku



Xylella fastidiosa (XYLEFA) - <https://gd.eppo.int>

foto: M. Bergsma-Vlami, NPPO (NL)



bakterie *Xylella fastidiosa*

Škodlivost

- bakteriální hnědnutí a odumírání révy = hlavní překážka omezující možnost pěstování révy vinné na pobřeží Mexického zálivu a v územích na jihovýchodě USA, obdobná situace je i v tropické Americe
- broskvoně napadené bakterií sice neodumírají, ale výrazně se u nich snižuje velikost a počet plodů
- devastující onemocnění olivovníků v Itálii
- regulační opatření v EU – významný dopad na pěstitele, obchodníky i veřejnost



bakterie *Xylella fastidiosa*



olivovníky v Apulii

foto: Erika Orešek (SI)



Děkuji za pozornost.

Ing. Tomáš Růžička

oddělení rostlinolékařské kontroly a dozoru
Ústřední kontrolní a zkušební ústav zemědělský
Ztracená 1099/10, Praha 6, PSČ 161 00
tomas.ruzicka@ukzuz.cz

