**Životní cyklus rostlinného patogena *Pseudomonas syringae* je spojen s koloběhem vody**

**The life history of the plant pathogen *Pseudomonas syringae* is linked to the water cycle**

Morris, CE, Sands, DC, Vinatzer, BA, Glaux, C, Guilbaud, C, Buffière, A, Yan, S, Dominguez, H, Thompson, BM. 2008. The life history of the plant pathogen Pseudomonas syringae is linked to the water cycle. The ISME Journal 2.

**Klíčová** **slova:** vodní mikrobiologie; epidemiologie; nukleace ledu; rostlinný patogen; *Pseudomonas syringae*

**Dostupný:** https://www.nature.com/articles/ismej2007113

Bakterie *Pseudomonas syringae* je rostlinný patogen, který je známý svou aktivitou nukleace ledu, který ale může přežívat na povrchu rostlin epifyticky (neinvazivně), aniž by způsobil infekci. Znalost biologie a ekologie *P. syringae* nám napovídá, že se tato bakterie může vyskytovat i v jiných biotopech než zemědělských, zejména v biotopech spjatých s vodou.

Růst *P. syringae* byl již velmi dobře popsán na površích rostlin ve formě biofilmu, výskyt a jeho četnost byla také sledována v dešťových srážkách, sněhu, alpských potocích, jezerech a na divoce žijících rostlinách. Všechna zkoumaná místa obsahovala bakterie, které svými biochemickými znaky, tedy patogenitou, produkcí virulenčních faktorů a schopností nukleační aktivity ledu odpovídaly patogenní *P. syringae*. Příslušnost těchto izolátů k druhu *P. syringae* byla potvrzena také na základě fylogenetického srovnání čtyř konzervovaných provozních genů s bakteriemi izolovanými z napadených rostlin. Stejné klonální kmeny této bakterie, jako patogenní *P. syringae* způsobující onemocnění rostlin, byly nalezeny také ve sněhu a v zavlažovacích systémech.

Životní cyklus *P. syringae*, který je řízen environmentálním cyklováním vody v zemědělských i nezemědělských biotopech, zdůrazňuje vliv nezemědělských biotopů pro evoluci a vývoj virulence tohoto rostlinného patogena. Schopnost ledové-nukleační aktivity, která byla pozorována u všech bakteriálních kmenů izolovaných ze sněhu, naznačuje, že *P. syringae* sehrává aktivní úlohu v environmentálním cyklu vody jako tvůrce jader pro tuhnutí vody v atmosféře.

**Zpracovala:** RNDr. Petra Lišková, Ph.D., VÝZKUMNÝ A ŠLECHTITELSKÝ ÚSTAV OVOCNÁŘSKÝ HOLOVOUSY s.r.o., petra.liskova@vsuo.cz