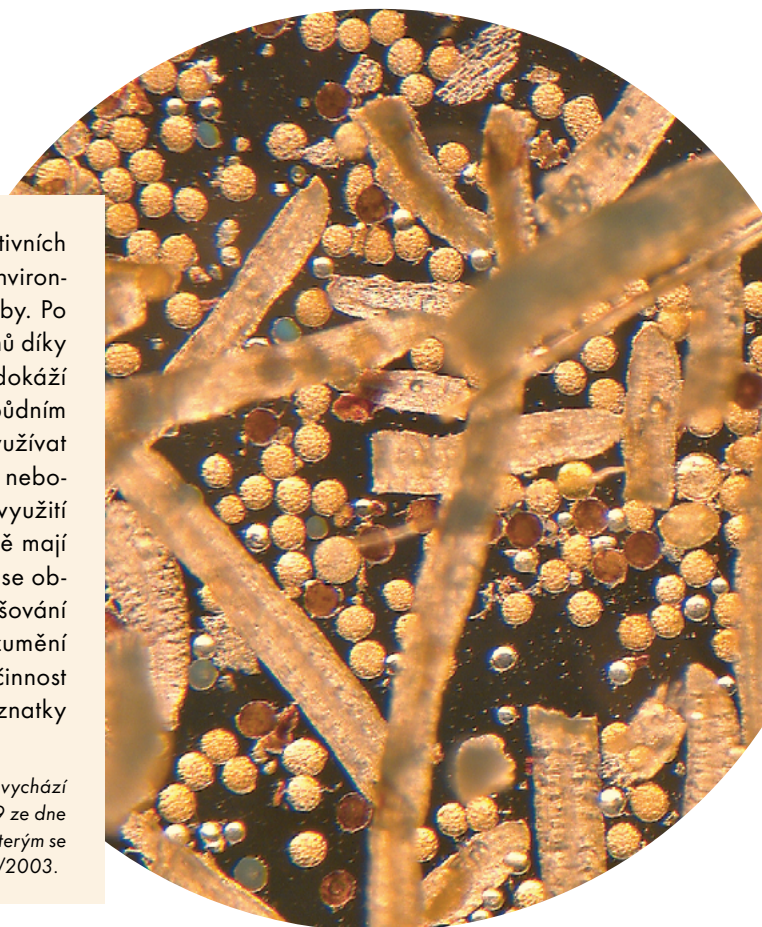


Rostlinné biostimulanty

V posledních letech se hodně diskutuje o organických doplncích, aktivních přírodních metabolitech a prospěšných mikroorganismech jako o environmentálně vsříčné strategii k dosažení více udržitelné rostlinné výroby. Po celém světě vzrůstá zájem o využití inokulantů na bázi mikroorganismů díky jejich přínosné spolupráci s rostlinami. Prospěšné mikroorganismy dokáží napomáhat růstu rostlin tím, že zvyšují jejich toleranci k nepříznivým půdním a environmentálním podmínkám, nebo zlepšují schopnost rostlin využívat zdroje živin. Vývoj specifických inokulantů na bázi mikroorganismů neboli rostlinných biostimulantů, které by byly vhodné pro zemědělské využití v různých přírodních podmínkách, je náročný úkol. V současné době mají některé na trhu dostupné rostlinné biostimulanty nízkou kvalitu nebo se obtížně aplikují, což má za následek ztrátu důvěry u zemědělců. Zlepšování kvality těchto přípravků na bázi mikroorganismů a pokrok v porozumění biologických mechanismů však průběžně pomáhají zvyšovat jejich účinnost v reálných polních podmínkách. Tento přehled shrnuje nejnovější poznatky z výzkumu.

Pozn.: Pro účely této publikace bylo použito označení rostlinné biostimulanty, které vychází z nové evropské legislativy - Nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) 2019/1009 ze dne 5. června 2019, kterým se stanoví pravidla pro dodávání hnojivých výrobků EU na trh a kterým se mění nařízení (ES) č. 1069/2009 a (ES) č. 1107/2009 a zrušuje nařízení (ES) č. 2003/2003.



Zemědělství a role půdních mikroorganismů

Zelená revoluce 20. století umožnila nárůst celosvětové produkce potravin. Charakteristické přitom byly dva aspekty tohoto vývoje: chemické vstupy (např. přípravky na ochranu rostlin a chemická hnojiva) a zlepšování vlastností plodin pomocí cíleného šlechtění a genetické modifikace. Za výhody získané díky chemickým vstupům však platíme vysokou environmentální cenu. V posledních několika letech přibývá požadavků na omezení používání chemických přípravků a na rozvoj udržitelnějších zemědělsko-potravinářských systémů, a to jak z důvodu ochrany životního prostředí, tak i lidského zdraví. Slibný způsob, jak tohoto cíle dosáhnout je použití přírodních vstupů se sníženým dopadem

na životní prostředí, což znamená například využití inokulantů na mikrobiální bázi a ovlivňování struktury mikrobiálních společenstev^[1].

Půdní mikroorganismy jsou nejhodnotnějšími organismy na Zemi; počet mikroorganismů v jedné kávové lžičce půdy je větší než počet lidí na Zemi. Na ploše jednoho čtverečního metru o hloubce 15 cm může podle typu ekosystému žít až půl kilogramu bakterií, půl kilogramu aktinomycet a jeden a půl kilogramu hub¹. Některé z těchto organismů jsou nepostradatelné při rozkládání organické hmoty a koloběhu živin, jiné zase tvoří vazby s kořeny rostlin a důležité živiny jim poskytují^[2]. Poznání jejich potenciálu vedlo k jejich komercializaci. Inten-

¹<https://ohioline.osu.edu/factsheet/SAG-16>