

**Lukáš Spíchal**

## **Nové generace cytokininových derivátů a jejich cílené použití v regulaci cytokininového statutu rostlin**

*Laboratoř růstových regulátorů PŘF UP a ÚEB AV ČR, Centrum regionu Haná pro biotechnologický a zemědělský výzkum, Olomouc*

Identifikace rostlinných genů kódujících enzymy biosyntézy, degradace a percepce cytokininů a následná konstrukce transgenních rostlin s pozměněným metabolismem, či vnímáním těchto signálních molekul, přinesla zajímavý nástroj pro studium role endogenních cytokininů v mnoha fyziologických procesech. V několika současných pracích bylo publikováno, že modulace hladiny cytokininů genetickým zásahem do jejich metabolismu vede ke zvýšení tolerance rostlin vůči suchu, osmotickému stresu a zvýšené teplotě, minimalizaci ztrát ve výnosu, či dokonce jeho navýšení. Byla odhalena klíčová role cytokininů ve vývoji reprodukčních orgánů a bylo potvrzeno, že manipulací hladin endogenních cytokininů v průběhu generativního vývoje lze dosáhnout výrazného zvýšení výnosu rostlin, a také velikosti semen. Obdobných výsledků bylo dosaženo genetickým zásahem do percepce a transdukce cytokininového signálu. Přibývají také studie poukazující na význam metabolismu a percepce cytokininů při biotickém stresu a otvírá se tak zajímavá oblast využití manipulace cytokininového statutu za účelem zvýšení resistance rostlin vůči napadení patogeny. V příspěvku bude prezentován vývoj a vlastnosti nových generací cytokininových derivátů a jejich cílené použití v regulaci cytokininového statutu rostlin. Aplikací prvních cílených inhibitorů percepce a degradace cytokininů bylo dosaženo fenotypických změn podobných výše popsaným transgenním rostlinám, což dává velkou naději na vývoj nových generací účinných růstových regulátorů s potenciální aplikovatelností v rostlinných biotechnologiích.



Přírodovědecká  
fakulta

