**Tisková zpráva**

**Olomoučtí vědci rozluštili funkci důležitého genu u rostlin**

*Olomouc, 15. 7. 2019* **Rostlinní genetici z olomoucké laboratoře Ústavu experimentální botaniky Akademie věd ČR (ÚEB AV ČR) popsali jako první na světě funkci dvou genů huseníčku rolního a jejich vliv na vlastnosti této modelové rostliny. O jejich práci, která by se v budoucnu dala využít v praxi, informuje prestižní časopis Plant Cell.**

Vědecká skupina z Centra strukturní a funkční genomiky rostlin ÚEB AV ČR, které je součástí Centra regionu Haná pro zemědělský a biotechnologický výzkum, studovala pod vedením Aleše Pečinky jeden ze tří takzvaných SMC komplexů, podílejících se na uložení chromozomů v buněčném jádře huseníčku rolního: „*Tato rostlina má téměř 30 tisíc genů, což je více než u člověka. U mnoha z nich už jejich funkci známe, o jiných se toho ale mnoho neví. Vytipovali jsme dva dosud nepoznané sesterské geny, u kterých jsme předpokládali, že jsou součástí SMC5/6 komplexu a snažili se objasnit, jakou mají roli“*. Výsledek čtyřleté práce podle Pečinky předčil veškerá očekávání: „*U jednoho z genů jsme zjistili, že je schopný opravovat chyby v dědičné informaci. To je zásadní zpráva, znamená to, že je nezbytný pro život rostliny. Mimořádné je, že se podílí také na vývoji semen, čehož by se v budoucnu dalo využít v praxi, konkrétně při aplikaci nejnovějších biotechnologických metod ve šlechtění.“* Přestože oba geny vzniky zdvojením jediného genu před asi 30 miliony lety, druhý zkoumaný gen funguje zcela jinak: „*Náš výzkum vyloučil, že by se podílel na opravách dědičné informace. Předpokládáme ale, že pravděpodobně souvisí s jejím kopírováním*“, dodává Aleš Pečinka. Na tomto výzkumu, který byl zahájen v kolínském ústavu Maxe Plancka v Německu, se podílela další prestižní zahraniční pracoviště, například Tokyo University of Science nebo University of Zürich.

Tato práce ukazuje podle vedoucího laboratoře a laureáta Národní ceny vlády Česká hlava prof. Jaroslava Doležela, jak podstatný je ve vědě základní výzkum: *„Na začátku kolegové samozřejmě netušili, že právě tento gen bude tak důležitý. Odhalili ale jeho zásadní význam pro stabilitu dědičné informace rostlin a zároveň popsali mechanismy, které bude možné využít ve šlechtění. Nakonec tak může původně necílené studium zajímavého genu přispět ke vzniku nových odrůd plodin s vyššími výnosy. Důkazem významu těchto výsledků je jejich zveřejnění ve velmi prestižním časopise Plant Cell, který publikuje jen ty nejpodstatnější výsledky.“*

Olomoučtí vědci budou ve výzkumu huseníčku rolního pokračovat. Kromě toho, že se budou snažit detailněji objasnit funkci druhého genu, budou se i nadále intenzivně zabývat funkcí celého SMC5/6 komplexu při vývoji semen a rostlinných pohlavních buněk.

Vědci z olomoucké laboratoře ÚEB AV ČR studují dědičnou informaci rostlin. Snaží se lépe poznat funkci buněčného jádra, chromozomů a genů, které určují důležité vlastnosti rostlin. Toto poznání je klíčové, protože pouze využíváním nejnovějších technologií bude možné získat zemědělské plodiny, které zvládnou změny klimatu, poradí si se suchem, škůdci nebo chorobami a přitom budou kvalitní a výživné.

**Kontakt:**

Radka Kvasničková | projektová manažerka

Centrum strukturní a funkční genomiky rostlin

Ústav experimentální botaniky AV ČR
E: kvasnickova@ueb.cas.cz | T: 585 238 701

[www.ueb.cas.cz/cs](http://www.ueb.cas.cz/cs)



