

## TISKOVÁ ZPRÁVA

Olomouc 12. června 2024

Akademie věd ČR  
Národní 1009/3, 110 00 Praha 1  
www.avcr.cz

## JAK LÉPE OPRAVIT I UPRAVIT DĚDIČNOU INFORMACI ROSTLIN BUDOU ŘEŠIT VĚDCI Z CELÉHO SVĚTA V OLMOUCI

**Dostatek potravin pro stále více lidí je v době extrémního počasí zásadní výzvou současnosti. Jedno z řešení nabízí sama příroda. O víkendu bude v Česku více než sto rostlinných genetiků a molekulárních biologů z celého světa diskutovat o fungování genomu rostlin a nových možnostech jeho úprav. Akci pořádá Ústav experimentální botaniky AV ČR od 16. do 19. června.**

Jak dokážou rostliny samy opravovat a přeskupovat svou DNA a jak využít těchto mechanismů pro vývoj nových šlechtitelských postupů jsou hlavní okruhy, o kterých bude řeč v Olomouci. Na workshop Stabilita a změny genomu rostlin přijdou uznávaní experti a expertky z USA, Číny, Japonska a mnoha dalších zemích, kteří se věnují výzkumu dědičné informace rostlin a možnostem jejich genetických úprav.

*„Ve světě, který se potýká s rostoucí populací a klimatickými změnami, je stále důležitější a naléhavější pochopit základní procesy, které rostliny používají k udržování a opravám svých genomů. Jen tak můžeme pomocí biotechnologických metod šlechtit nové plodiny s mimořádnými vlastnostmi,“* vysvětluje rostlinný genetik Aleš Pečinka z olomouckého pracoviště Ústavu experimentální botaniky AV ČR (ÚEB AV ČR).

### Jídlo pro všechny – současná výzva kritická pro budoucnost

Zajištění dostatku potravin pro rostoucí světovou populaci v době klimatické změny je jednou z největších výzev dneška. Už nyní světovou produkci potravin ovlivňují výkyvy počasí, sucho, různé choroby rostlin a škůdci. Tyto faktory se negativně podepisují na růstu, a tím i výnosu zemědělských plodin, což ohrožuje světovou produkci potravin.

Jedním z řešení jsou genetické modifikace, tedy úpravy genomu rostlin, díky nimž budou odolnější, chutnější, zdravější a budou mít vyšší výnos. To vše je možné díky přelomové metodě CRISPR-Cas9. *„Umožňuje velmi přesně manipulovat s dědičnou informací rostlin. Na našem setkání v Olomouci budeme diskutovat konkrétně o tom, jak ji ještě více zpřesnit a zrychlit. V některých oblastech dědičné informace je totiž použití molekulárních nůžek složité,“* říká Aleš Pečinka.

Kontakt pro média: **Eliška Zvolánková**  
Divize vnějších vztahů AV ČR  
press@avcr.cz  
+420 739 535 007

**Radoslava Kvasničková**  
Ústav experimentální botaniky AV ČR  
kvasnickova@ueb.cas.cz  
+420 602 175 579

## Odborníci s celosvětovým renomé

Do Olomouce zamíří více než stovka odborníků, mezi nimi i prof. Steve E. Jacobsen z Kalifornské Univerzity v Los Angeles, který studuje zapínání a vypínání genů a je předním odborníkem na kontrolu tzv. genomických parazitů, což jsou části dědičné informace, které nemají jinou vlastnost nebo činnost než množit samy sebe. Pozvání přijala i prof. Caixia Gao, která je hlavní výzkumnou pracovnící v Ústavu genetiky a vývojové biologie Čínské akademie věd. Tato vědkyně posouvá limity praktického využití molekulárních nůžek při šlechtění. Podařilo se jí například upravit odolnost pšenice vůči houbovému onemocnění padlí. Průlom byl v tom, že tato změna poprvé negativně neovlivnila výnos pšenice.

Olomoucké pracoviště je hlavním organizátorem prestižního workshopu i proto, že čeští vědci jsou ve výzkumu dědičné informace a jejích samoopravných mechanismů velmi úspěšní. Akci zastřešuje Evropská organizace pro molekulární biologii (EMBO) a koná se v Olomouci od 16. do 19. června.

Více informací:

**doc. Mgr. Aleš Pečinka, Ph.D.**

Centrum strukturní a funkční genomiky rostlin

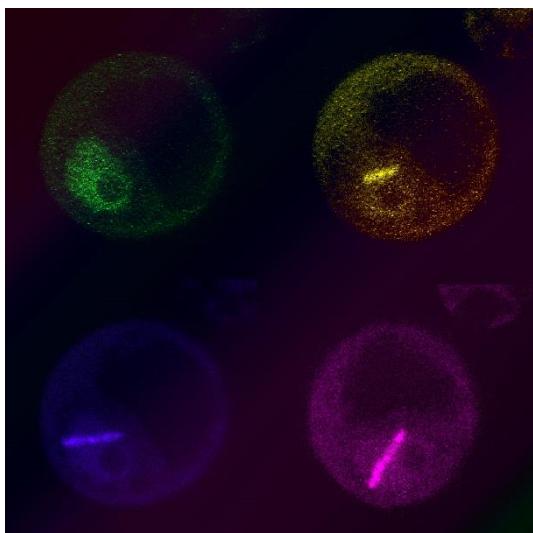
Ústav experimentální botaniky AV ČR

Tel.: +420 733 475 256

pecinka@ueb.cas.cz

[EMBO \(Evropská organizace pro molekulární biologii\)](#) je profesionální nezisková organizace založena v roce 1964, která sdružuje více než 1 800 vědců z oblasti biologie. Jejím cílem je podporovat výzkum v oblasti věd o živé přírodě a umožnit mezinárodní výměnu mezi vědci. Spolufinancuje kurzy, semináře a konference, vydává pět vědeckých časopisů a podporuje jednotlivé vědce.

[Centrum strukturní a funkční genomiky rostlin](#) je špičkové pracoviště Ústavu experimentální botaniky AV ČR, které se věnuje studiu dědičné informace modelových rostlin i zemědělských plodin. Pomáhá získávat důležité poznatky a vyvíjet metody, které přispívají ke šlechtění nových odolnějších odrůd s lepšími vlastnostmi. Jeho tým se zasloužil o přečtení dědičné informace pšenice, ječmene, žita, hrachu a dalších druhů rostlin a také pochopení funkce některých proteinů, které se podílejí na regulaci a opravách dědičné informace.



Rostlinné buňky s opravnými proteiny vážícími se na laserem poškozenou DNA



Květenství pokusné rostliny huseníčku rolního  
Obě foto © ÚEB AV ČR