

TISKOVÁ ZPRÁVA

Praha 11. ledna 2022

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

OLOMOUČTÍ VĚDCI POMÁHAJÍ S VÝZKUMEM ROSTLIN, KTERÝM NEVADÍ EXTRÉMNÍ SUCHO ANI SLANÁ PŮDA

Domestikace některých divoce rostoucích rostlin, šlechtění kvalitnějších odrůd palmy datlové nebo pěstování rýže, kterou by bylo možné zavlažovat slanou vodou. Čeští rostlinní genetici z Ústavu experimentální botaniky AV ČR spolupracují s vědci ze Saúdské Arábie na výzkumu, jehož cílem je adaptovat plodiny na nepříznivé podmínky vyvolané změnou klimatu.

Pěstovat rostliny, které by poskytovaly úrodu i v oblastech trpících extrémním suchem a na půdě zasolené mořskou vodou, je pro některé státy klíčové. Výzkumníci z olomouckého pracoviště ÚEB AV ČR už několik let spolupracují s experty z Technické a přírodovědecké univerzity krále Abdalláha v Saúdské Arábii (KAUST). Pomáhají s výzkumem různých rostlin, například se studiem dědičné informace datlovníku pravého. Tato palma patří k nejstarším pěstovaným rostlinám a hojně se využívá nejenom v potravinářství, ale i v kosmetickém a chemickém průmyslu. Je také důležitým zdrojem dřeva nebo krmiva. Cílem výzkumu je vyšlechtit nové, výnosnější a odolnější odrůdy datlovníku.

„Extrémní klima Saúdské Arábie je pro pěstování plodin velmi náročné. Rostliny se musí potýkat s vysokými teplotami a suchem v důsledku minimálních srážek. Proto je zásadní vyšlechtit plodiny, které si s takto složitými podmínkami poradí a které by se mohly stát dalšími zdroji potravin,“ říká rostlinný genetik Jaroslav Doležel z Ústavu experimentální botaniky AV ČR. *„Seznamujeme naše kolegy s metodami, které jsme vyvinuli a ve kterých patříme k nejlepším na světě. Mimo jiné jsme naše postupy a techniky demonstrovali na nedávném workshopu přímo na jejich univerzitě a zájem byl opravdu velký.“*

Vylepšování planých odrůd

Badatelé také hledají cesty, jak využít plané rostliny adaptované na podmínky suchých pouštních oblastí. *„Chceme domestikovat a vylepšit vlastnosti nenáročné rostliny rosičky útlé (*Digitaria exilis*). Pochází ze západní Afriky a poskytuje malá zrníčka, ze kterých se získává mouka a připravuje kaše.“*

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

Olomoučtí kolegové s námi spolupracovali již dříve na čtení jejího genomu,“ vysvětluje bioinformatik Michael Abrouk ze skupiny genetiky a genomiky obilnin KAUST a dodává: „Díky zkušenostem českých vědců a jejich unikátním metodám se nám v roce 2020 podařilo celý genom přečíst a naše výsledky zveřejnil prestižní vědecký časopis Nature Communications,“ pochvaluje si spolupráci Michael Abrouk.

Rýže, které nevdají slaná voda

Olomoučtí vědci spolupracují s prestižní saúdskoarabskou univerzitou i na dalších výzkumných projektech. Velkým problémem v Saúdské Arábii je, že část půdy je zasolená následkem umělého zavlažování a pro zavlažování velkých ploch chybějí dešťové srážky a zdroje sladké vody. Proto odborníci věnují pozornost tzv. halofytům, rostlinám, jimž zasolená půda a slaná voda nevdají.

Takovou je například planá asijská rýže (*Oryza coarctata*), která roste v pobřežních oblastech jihovýchodní Asie. Další zkoumanou rostlinou je sukulent slanorožec (*Salicornia bigelovii*), jehož domovem jsou solné močály na pobřeží Mexika a který nabízí hned několik možností využití. Mohl by například sloužit jako zdroj oleje a krmiva pro zvířata a také na výrobu biouhlí pro zachytávání a ukládání CO₂ z ovzduší a zlepšování kvality půdy.

Pšenice pro všechny?

V rámci mezinárodní spolupráce pomáhají olomoučtí badatelé v Saúdské Arábii také s izolací důležitých genů pšenice tvrdé, jejichž znalost umožní vyšlechtit odrůdy přizpůsobené nepříznivým podmínkám tohoto regionu. Pokud se podle Jaroslava Doležela podaří ve výzkumu dědičné informace těchto rostlin uspět, bude to mít velký význam pro celý svět: *„Stále častěji je totiž na pořadu dne otázka, jak uživit rostoucí světovou populaci v době klimatické změny. Právě tady mohou mít nezastupitelné místo rostliny s novými vlastnostmi, při jejichž výzkumu pomáháme,“* uvedl profesor Jaroslav Doležel z ÚEB AV ČR, který také koordinuje výzkumný program Strategie AV21 Potravin pro budoucnost. Olomoučtí vědci patří ve studiu dědičné informace rostlin ke světové špičce.

Více informací:

Radoslava Kvasničková

Ústav experimentální botaniky AV ČR

kvasnickova@ueb.cas.cz

+420 602 175 579

Olomoucké Centrum strukturní a funkční genomiky rostlin Ústavu experimentální botaniky AV ČR se zaměřuje na studium struktury a funkce dědičné informace rostlin, především obilovin, banánovníku a trav. Využívá nejmodernější metody cytogenetiky, molekulární biologie a genomiky a účastní se mezinárodních projektů cílených na čtení dědičné informace významných plodin a na izolaci důležitých genů. Jde o celosvětově uznávané pracoviště, které vyvinulo unikátní metody a postupy a svými výsledky přispívá ke šlechtění nových odrůd zemědělských plodin s požadovanými vlastnostmi.

Fotogalerie:



*Rosička útlá se pěstuje v subsaharské Africe. Poskytuje úrodu v oblastech, ve kterých se nedaří jiným plodinám.
FOTO: Institut de recherche pour le développement*



*Z malých zrníček rosičky útlé se získává mouka a připravuje kaše
FOTO: Institut de recherche pour le développement*



*Prof. Jaroslav Doležel při praktické výuce v Saúdské Arábii
FOTO: Vanessa J. Melino z KAUST*