

OLMOUČKO | www.olomouckydenik.cz

Obří objev olomouckých vědců

Díky botanikům z Hané by šlo šlechtit pšenici tak, aby zasýtila hladovou Zemi

PETRA PÁŠOVÁ

Olomouc – Objev světového významu, který do budoucna pomůže milionům lidí, se povedl mezinárodnímu týmu vědců, mezi nimiž jsou i odborníci z olomouckého Ústavu experimentální botaniky Akademie věd ČR (ÚEB AV ČR). Rozluštili totiž dědičný kód nejrozšířenější zemědělské plodiny, pšenice seté. Výsledek poslouží vědcům i šlechtitelům, kteří díky němu budou moci rychleji šlechtit odrůdy pšenice s lepšími vlastnostmi.

NAKRMIT PLANETU

„Pšenice je základní potravinou pro více než třetinu světové populace. V roce 2050 stoupne počet obyvatel zeměkoule na 9,6 miliarda a pro zajištění jejich výživy je nutné každoročně zvyšovat výnos pšenice o 1,6 procenta. Protože ale ubývá půdy a mění se klima, nebude toho možné dosáhnout bez nových odrůd s lepšími vlastnostmi,“ řekl Jaroslav Doležel, vedoucí Centra strukturální a funkční genomiky rostlin ÚEB AV ČR. „Díky podrobné znalosti dědičné informace pšenice mohou nyní šlechtitelé

rychleji identifikovat geny odpovídající za výnos, kvalitu zrna, odolnost vůči chorobám a škůdcům a také geny umožňující lépe překonávat období sucha. V budoucnu bude mít tento výsledek velký význam při využívání nových metod genetických modifikací,“ upozornil odborník.

5X VĚTŠÍ NEŽ U ČLOVĚKA

Přečtení dědičné informace pšenice seté bylo dlouho považováno za nemožné kvůli její enormní velikosti, která je představována téměř sedmnácti miliardami písmen dědičného kódu. Složitost dědičné informace pšenice, která je pětikrát větší než u člověka, je dána tím, že se skládá ze tří navzájem podobných subgenomů a také tím, že většina genomu je tvořena mnohokrát se opakujícími úseky DNA. „Můžeme to přirovnat k situaci, kdy bychom rozstříhali tři vydání stejné knihy v podobných jazycích na úseky kratší než jedna věta, tyto kousičky smíchali a museli knihy sestavit do původní podoby,“ dodal Jaroslav Doležel.

Na výzkumu, jehož závěry byly publikovány v článku prestižního vědeckého časopisu Science, se podílelo 73 vědeckých pracovišť a právě to olomoucké bylo v roce 2003 jedním ze zakládajících členů mezinárodního konsorcia IWGSC. V obrovském mezinárodním projektu hrálo klíčovou roli. Celý výzkum byl totiž postavený na metodě třídění chromozomů pomocí průtokové cytometrie, kterou vyvinuli olomoučtí vědci a kterou rutinně používají jako jediní na světě.

Tento postup umožnil rozdělit velkou a složitou dědičnou informaci na menší části – chromozomy, což velmi zjednodušilo čtení DNA a následovné uspořádání přečtených úseků. Olomoucká laboratoř tak dodávala DNA jednotlivých chromozomů spolupracujícím laboratořím ve světě. „Domnívám se, že práce by mohla aspirovat na nejdůležitější výsledek v rostlinné biologii roku,“ uvedl ředitel Ústavu experimentální botaniky Akademie věd Martin Vágnér.

NASTAVENÉ PODMÍNKY Modelovou odrůdou se pro výzkum stala pšenice setá „Chinese Spring“. Rostliny rostou ve speciálních komorách olomouckého Cent-

ra regionu Haná pro biotechnologický a zemědělský výzkum, kde mají přesně nastavené podmínky. „Od zářívky, délky dne, intenzity osvětlení simulujeme i přirozené podmínky na poli. Na základě studia znaků pak můžeme posuzovat, který gen je za co zodpovědný a ten pak teoreticky studovat a případně ho dále využívat ve šlechtitelské praxi,“ popsal odborník Jan Šafář.

DALŠÍ VÝZVY PRO VĚDCE

Nová zjištění doplňují mnoho bílých míst v genomu pšenice, jehož pracovní verze byla publikována v roce 2014. Nyní vědci znají sekvenční všech 21 chromozomů pšenice, stejně jako přesné umístění 107 891 genů a více než 4 milionů molekulárních markerů. Před vědci teď ale stojí další výzvy. „Nemalé množství úsilí bude věnováno získání sekvencí genomů příbuzných, planých druhů, které si oproti pšenici, jenž pěstujeme už tisíce let, zachovaly velkou různorodost. Jsou to druhy, které mohou být zdrojem důležitých genů spojených s odolností vůči chorobám, biologickým škůdcům nebo i proti nepříznivým podmínkám vnějšího prostředí,“ doplnil olomoucký vědec Jan Bartoš.

Další úspěchy botaniků na webu Deníku



HOUSTONE, JSME V OLMOUCI. Kosmonauta a jeho NASA asistentku mohli lidé včera odpoledne potkat v centru Olomouce. Zvali na výstavu Cosmos Discovery, která bude do neděle 2. září k vidění v areálu výstaviště v Brně. Kosmonaut i asistentka rozdávali dětem kosmické suvenýry a dávali kolemjdoucím jednoduché otázky. Výstava Cosmos Discovery vypráví zábavnou formou kompletní historii výprav člověka do vesmíru. Návštěvníci na ní uvidí stovky reálných exponátů, které vycestovaly za oběžnou dráhu Země. (bb) Foto: Deník/Barbora Burešová

Voda na příděl nehrozí

Dokončení ze strany 1

Sitka aktuálně dováží do Lipiny do vodojemu obce pitnou vodu cisternami. „Dostali se do složitější situace. Dvakrát týdně jim pomáháme a dodáme tři čtyři cisterny,“ uvedl jednatel společnosti VHS Sitka. Podle starosty Lipiny došlo před pár dny k extrémnímu výkyvu odběru vody v obci v kopcích nad Šternberkem. „Nemohu říci, že by náš zdroj vysychal, ale v suchu a horku se nám zvyšuje spotřeba, a to v jednom dni extrémně. Proto jsme se obrátili na Sitku,“ vysvětlil Tomáš Pudl.

JAKO V ROCE 2015

Prameniště pravidelně sleduje Vodohospodářská společnost Olomouc, jejíž zdroje zásobují Olomouc a okolí, ale také část obcí na Olomoucku napojených na Vodovod Pomoraví. Zásoby vody ve vydatných prameništích, které ve zdejších geologických lokalitách připomínají jakési podzemní přehradu, klesly v roce 2015 a přestože roky 2016 a 2017 nebyly srážkově kritické, ale byly pod průměrem, na původní stavy se nedo-

plnily. Letošek je podle vodohospodářů podobný jako rok 2015.

„Voda pro zásobování obyvatelstva je a je jí dostatek,“ ujistil technický náměstek ředitele vodohospodářské společnosti Jiří Kožušniček. Poslední, čtvrtletní, kontroly hlavního prameniště nevyvolaly žádné obavy. „Jsem na tom relativně dobře. Hladiny ale stále klesají a poklesy nejsou v centimetrech, ale decimetrech v jednotlivých vrtech,“ informoval.

V oblastech, které jsou zásobeny z jiných prameništ, už VHS Olomouc zaznamenala nedostatek, například v Křivě, místní části Dlouhé Loučky. „Tady jsme na hranici sucha a do Valšovského Dvora se už musí voda dovážet. Kapacita nám nestačí. Problémy začínají být v Bystřičce, kde sice nějaká voda teče, ale je jí čím dál méně,“ popisoval Kožušniček. Vodou z řeky Bystřice, která je na úrovni hydrologického sucha, jsou po jejím upravení zásobeny obce Jívová, Hraničné Petrovice, Horní Loděnice a částečně Domašov nad Bystřicí. **Více na webu Olomouckého deníku**

PAVLA DOSTÁLA PŘIPOMÍNÁ DESKA

→ U DOMU ARMÁDY. Olomoucký rodák, divadelník a bývalý ministr kultury Pavel Dostál má v Olomouci svou pamětní desku – na Domě armády na třídě 1. máje. Je na ní vyobrazen i se svou charakteristickou šálou. Slavnostní odhalení desky se konalo v den padesátého výročí sovětské okupace 21. srpna. „Mohlo by se zdát, že datum našeho setkání bylo zvoleno tak trochu odtržené od životních dat Pavla Dostála, opak je ale pravdou. Po vpádu vojsk v srpnu 1968 se Pavel Dostál výrazně angažoval v protisovětském vysílání olomouckého rádia Ječmínek a organizoval řadu protestních akcí proti okupaci,“ řekl primátor města Olomouce Antonín Staněk. (bb) Foto: Deník/Jiří Kopáč



INZERCE

ZLATÁ HOREČKA

Zlatnictví Sherri vykupuje Vaše šperky za úžasné ceny!

Prsteny, zlaté zuby, zlaté i stříbrné mince, brože, řetízkové či jiné šperky nebo třeba i stříbrné přibory mají v tuto chvíli nejvyšší cenu. Neváhejte nás navštívit ve zlatnictví Sherri, kde Vaši vzácnost proměníme v peníze, mnohdy částky přesahující až desetitisíce korun.

Vaše šperky mají v tuto chvíli nejvyšší cenu! Vzestupná tendence

třpytivé komodity stále pokračuje a není důvod, proč toho nevyužít. „Zlato se v současné chvíli prodává za rekordně vysoké částky. Cena za 1 kg ryzího zlata šplhá k částce až 1 032 000 Kč, což je 1 032 Kč za 1 gram. Mnohdy je přítom zlato veřejností podceňováno, např. nevzhledné zubní korunky, které často končí přímo v zubních ordinacích nebo doma odložené v šuplí-



ku, je možné přeměnit na částky pohybující se kolem 2 000 – 4 000 Kč,“ konstatuje manažer zlatnictví Sherri.

Paní Javorová objevila při jednom z úklidů zlaté šperky po prarodičích. „V posledních dnech jsem slyšela o výhodných cenách zlata, tak jsem se nyní rozhodla jednat. Zlaté šperky mi stejně přijdou staromódní a jen by doma le-

žely nevyužité. Hodnota mého pokladu nakonec dosáhla částky 20 000 Kč,“ popisuje s radostí.

Výhodou zlatnictví Sherri je především skvělý kurz na výkup drahých kovů. Kromě seriózního a kompetentního stanovení ceny nabízí také odborné poradenství a samozřejmě je osobní a individuální přístup každému zákazníkovi.

SHERRI

Horní nám. 409/26

779 00 Olomouc

v pasáži spojující Horní nám. s t.ř. Svobody

+420 585 412 407

olomouc@sherri.cz

www.sherri.cz