

# Velký úspěch Ruzyňského výzkumu

Českobudějovický agrosalon Země živitelka znamenal pro Výzkumný ústav rostlinné výroby, v. v. i., Praha-Ruzyně nebyvalý úspěch. V prestižní soutěži Zlatý klas o nejlepší vystavený exponát do tohoto výzkumného ústavu putovala hned dvě ocenění a na dvou dalších si ruzyňské pracoviště připsalo spoluúčast. Dva z těchto exponátů získaly dokonce Zlatý klas s kyticí.

## Barbora Venclová

Soutěž o nejlepší vystavený exponát Zlatý klas, kterou vyhláší Ministerstvo zemědělství, se stala již nedílnou součástí mezinárodního agrosalonu Země živitelka a probíhá pod záštitou ministra zemědělství. V letošním roce bylo do této soutěže přihlášeno čtyřicet exponátů, dvacet získalo ocenění, nejlepší vystavené exponáty, splňující navíc i náročná ekologická kritéria, dokonce Zlatý klas s kyticí. A právě jedním z takto oceněných exponátů byla jarní pšenice Rufia s barevným (purpurovým) zrnem přihlášená Ing. Jiřím Hermuthem, kurátorem kolekce ozimé a jarní pšenice ruzyňské Genové banky a také šlechtitelem této odrůdy.

## Šlechtění správným směrem

Jak připomněl Ing. Hermuth, Rufia byla šlechtěním na zakázku pro společnost PRO-BIO, která vyjádřila požadavek na specifickou kvalitu a využití pšenice. Tento trend je již v Evropě nastaven, v České republice je však ve svých počátcích. V tužemsku tak stále ještě nebývají výsledky šlechtění například dalších barevných odrůd korunovány větším využitím v praxi i přes nezpochybnitelné nutriční vlastnosti zrna.

Jarní pšenice Rufia je hexaploidní materiál, který se nacházel jako příměs v původních etiopských tetraploidních populacích, informoval Ing. Hermuth. Jde o pekařskou (B) polopozdní až pozdní odrůdu pšenice (některé znaky kvality nesou i klasifikaci E a A). Přídáním hodnotou této odrůdy je purpurové zbarvení zrna dané přírodními antokyany uloženými v perikarpu zrna, které mají preventivní účinky proti civilizačním chorobám. Jak dodává šlechtitel, je tedy vhodné pro zúročení vlastností této odrůdy zpracovávat celé zrna. Z pohledu habitu jde o pšenici fousku vyššího typu. Důležité je proto pracovat zejména v ekologii s architekturou porostu (otázka výsevního množství), aby nedošlo k polehnutí porostu. „Napří-

klad u nás v Ruzyni Rufia nepolehla ani po velkých bouřích,“ poukázal na důležitost vedení porostu Ing. Hermuth. Odolnost této odrůdy ke komplexu chorob je na střední úrovni.

Rufia, jejíž název je odvozen z místa narození – Ruzyně (RU), a fialového zbarvení zrna (FIA), prošla registračními zkouškami Ústředního kontrolního a zkušebního ústavu zemědělského. K registraci této odrůdy se přistupovalo inovativně, kdy byly zohledněny nejen parametry výnosu a zdravotního stavu, ale také specifické vlastnosti odrůdy a uplatnění v praxi. „V České republice máme nadprodukcí obilnin, proč tedy nedělat specifickou kvalitu dotáženou do výrobní s přidanou hodnotou,“ říká Ing. Hermuth. Tato ruzyňská novinka ještě před ukončením registrace byla součástí receptury při výrobě purpurových kolínek nebo pečeni chleba (a hledají se další způsoby využití). „Jsme rádi, že se Rufia dostává do praxe. Pro genetické zdroje je to povzbuzení, že tudy vede určitá cesta, že můžeme dělat specifické věci, které mohou oslovit populaci,“ dodává



Ing. Jiří Hermuth získal Zlatý klas s kyticí za odrůdu jarní pšenice Rufia Foto Barbora Venclová

## Znalosti promítnuté do potravin

Zatímco Rufia bodovala v kategorii Rostlinná výroba, přesah výzkumu VÚRV je i do potravinářství díky činnosti doc. Ing. Romana Pavely, Ph.D., který se na půdě ruzyňského ústavu zabývá

nějšších vědců světa, Zlatý klas za exponát Erebos – adaptogenní energetický drink. Tento unikátní bylinný nápoj, jenž byl vyvinut s firmou White, s. r. o., obsahuje zdraví prospěšné látky z adaptogenních rostlin, které jsou v zcela unikátním synergickém vztahu s pomalu se uvolňujícím kofei-

neinu a snížení pocitu stresu díky bylinným adaptogenním látkám. Unikátnost nápoje si získala nové zákazníky. „Spotřebitelé si totiž ověřili, že nápoj vyniká nejen svojí dlouhotrvající funkcí, což potvrzují především řidiči, pracující na nočních směnách, i například studenti, ale je také chuťově zajímavý a bez konzervantů,“ dodal doc. Pavel. Nápoj se vyrábí v šesti různých bylinných příchutích.

Spoluúčast má tento odborník také na zisku Zlatého klasu s kyticí za exponát Kitl Syrob růžový květ, jehož přihlašovatelem byla firma Kitl, s. r. o. Pro konzervaci tohoto sirupu je využívána silice z růžových lístků růže stolisté. Tato pokroková technologie, tzv. Pavelace (pojmenována na počest doc. Pavely) byla takto vyzkoušena v České republice a celkově na světě vůbec poprvé. Založena je na využití esenciálních olejů, které stabilizují sirup po stránce obsahu nežádoucích kontaminantů tím, že v roztoku vytváří prostředí, které plísňe a kvasinky inhibuje v růstu, vysvětlil doc. Pavel. Nezanebatelná je také jejich antioxidantní schopnost, díky níž zvyšují

## Na hraboše s logikou

V posledních letech představují pro některé podniky velké komplikace a milionové škody přemnožení hraboši. Vypořádat se s touto situací co nejlépe v souladu s ochranou životního prostředí a vysokou účinností se podařilo díky spolupráci společnosti P & L, spol. s r. o., a Ing. Pavla Růžka, CSc., z Výzkumného ústavu rostlinné výroby. Z tohoto spojení vznikl během několika měsíců unikátní stroj Terrier (chráněný patentem) určený pro aplikaci rodenticidů s minimálním dopadem na nečlověčí organismy. „Cením si této spolupráce. Jde o vzorový příklad toho, jak by měla fungovat spolupráce výzkumu a české inovativní firmy, která využije výsledky co nejrychleji do vývoje stroje,“ uvedl Ing. Růžek. Tento stroj byl také oceněn Zlatým klasem, a to v kategorii Mechanizace.

Jak vysvětlil Ing. Růžek, Terrier vytváří podpovrchovou dutinu, a to buď noru nebo rýhu, která může přecházet v malé vstupy až na povrch půdy, aby se hraboš snadno dostal až k návnadě. V zásobníku spolu s rodenticidem může být také atraktant, aby tohoto drobného hlodavce cíleně k návnadě nasměroval. „Je to jediný stroj, který v polních podmínkách používá rodenticid Stutox II a umí jej aplikovat již od velmi nízké dávky 2 kg/ha,“ zdůraznil Ing. Růžek. Hraboši podle tohoto odborníka z našich polí nezmizí, čím více budeme pěstovat meziplodiny, používat biologická opatření, tím více se bude vyskytovat i hraboš. V dlouhodobém horizontu by měl stroj sloužit vedle kalamitního výskytu i pro preventivní ochranu – při výskytu hraboše v blízkosti polí (remízky, příkopy) jím lze několikrát objet souvraté a regulovat počty hrabošů na přirozenou mez. K dispozici je také technologie s variabilní aplikací do ohnisek, tedy s možností aplikovat rodenticid cíleně jen do míst na poli, kde je hraboš přemnožen. Ing. Růžek v této souvislosti zdůraznil snadné a rychlé zahloubení do půdy s minimálním poškozením porostu a povrchu půdy. (Pokračování na str. 20)



Zlatý klas putoval také doc. Ing. Romanu Pavelovi za exponát Erebos – adaptogenní energetický drink, tento muž se spolupodílel i na vývoji Kitl Syrobu růžový květ, jenž si z veletrhu odnesl ocenění Zlatý klas s kyticí Foto archiv Profi Press



Ing. Hermuth s tím, že Rufia roste již na desítkách hektarů především v ekologickém systému. Velmi vhodná je ale i pro konvenční pěstitele.

využitím bylin v ochraně rostlin a v potravinářství již dvacet sedm let. V rámci agrosalonu získal tento muž, mimo jiné i nositel ocenění Česká hlava a jeden z nejcitova-

nem. Jak vysvětlil Ing. Pavel, Erebos proto přináší spotřebitelům nové možnosti funkčního nápoje: psychickou energii v podobě postupně se uvolňujícího

i kvalitu výrobku z hlediska zdraví prospěšných látek. Aby ale celá technologie fungovala, látky musí být do sirupu vmíchány speciální metodou.



# Velký úspěch ...

(Dokončení ze str. 19)

Stroj lze zakoupit samostatně s vlastním rámem, nebo umístit aplikační jednotku na rámy například kypřičů, pleček či secích strojů.

## Poradenské okénko

Výzkumný ústav rostlinné výroby v rámci společné expozice

vědecko-výzkumných institucí spadajících pod Ministerstvo zemědělství poskytoval návštěvníkům agrosalonu také poradenství, celou řadu publikací a metodik (například Význam a rizika používání herbicidu glyfosát, nebo Biologie a regulace vytrvalých plevelů na orné půdě) a mnohé další. Lety osvěd-

čené a oblíbené je poradenské centrum, kde se střídají odborníci z různých oborů a zodpovídají návštěvníkům dotazy. Podle doc. Ing. Jana Mikulky, CSc., jsou nyní velmi aktuální dotazy k invazním organismům (například zavíječ zimostrázový), ale spektrum dotazů je opravdu široké.



Ruzyňský výzkumný ústav se podílí na zisku Zlatého klasu v kategorii Mechanizace za stroj Terrier, který byl vyvinut ve spolupráci firmy P & L, spol. s r. o., a týmu Integrované výživy rostlin Výzkumného ústavu rostlinné výroby (zleva Antonín Šedek a Pavel Růžek)

Foto Barbora Venclová

Fenomémem letošního roku bylo také silné pozdní zaplevelení polí dané vývojem počasí v průběhu roku. „Pravidelné deště napomáhaly pozdním plevelům, jakými jsou merlíky, laskavce, ježatky, bery a celá řada dalších plevelných druhů, které využívají druhé části vegetace a jsou schopny velice rychle vyrůst, vykvést a reprodukovat se,“ vysvětlil doc. Mikulka. Na situaci se podílí i omezení některých účinných látek nebo způsobů aplikací (například nemožnost provádět předsklizňové aplikace glyfosátů) a také nástup teplotnějiších plevelných druhů, jako jsou šachor jedlý, durman, mračník, řepeň ..., většinou jde o druhy obtížně hubitelné. Pěstitelé se na polích mohou setkat i s plevelem, jako je hulevník Loeselův, který se dříve vyskytoval jen okrajově a nyní podle doc. Mikulky začíná v některých oblastech Středočeského kraje nastupovat poměrně významně. Jde o ozimý brukvovitý plevel velice obtížně hubitelný například v ozimé řepce. Invazním plevellem, o kterém pěstitelé v budoucnu pravděpodobně ještě uslyší, je také merlík trpasličí. Zásadní otázkou zůstává i rezistence plevelů vůči herbicidům, zejména se jedná o chundelku metlicí, psárku polní (expanze je poměrně rychlá), ale i ježatku kuří nohu. „Na oblasti rezistence se snažíme usilovně pracovat dále. Máme projekty, referenční laboratoř, která pro-



Doc. Ing. Jan Mikulka, CSc., hovořil o letošní i nadcházející sezóně z hlediska plevelného spektra

Foto Barbora Venclová

vádí testování pro zemědělce. Nejde ale jen o servis pro zemědělskou praxi, pro nás je to důležitý obraz o situaci v České republice,“ říká doc. Mikulka.

Co přinese nová sezóna v současné době, lze jen obtížně předpovědět. Pokud ale zůstane podob-

ný charakter počasí, lze podle doc. Mikulky počítat s masivním vzcházením ozimých plevelů na podzim. Pro jejich úspěšnou regulaci je nutné nejen optimální načasování ochrany, ale také kombinace přípravy půdy a kvality seti.

# Široké uplatnění zkapalněného plynu

Zdrojem, který v současné chvíli vede ve sféře vytápění i v dodávání energie pro samotné výrobní procesy zemědělských a průmyslových provozů napříč Českou republikou, je kapalný propan. Kombinuje totiž výhody zemního plynu, který je v této oblasti stále neekonomičtější a zároveň neekologičtější zdroj, s autonomním provozem, nevyžadujícím blízkost přípojky.

Vstříc vycházejí firmám všech velikostí i dodavatelé zkapalněných plynů, kteří chápou jejich požadavky na co možná největší rychlost realizace, minimalizaci pořizovacích nákladů, ale i nulovou starost o servis a údržbu zásobníků. O tom, v kolika různých odvětvích může vůbec zkapalněný plyn posloužit a jaké výhody vyplývají z tohoto způsobu vytápění, nahřívání nebo sušení pro majitele zemědělských i průmyslových provozů, jsme hovořili s Pavlem Tomečkem mladším ze společnosti TOMEGAS.

## Pro sušičky, palírny, chovy drůbeže, ale i minipivovary

Kapalný propan jako zdroj energie se velmi často uplatňuje v zemědělských provozech. Nejtypičtějším příkladem jsou sušičky obilí a zrnin, které snižují obsah vody, a tím prodlužují dobu skladování, ale také

rozšiřují možnosti další distribuce zemědělské produkce. Pro vytápění kotlů destilačního zařízení využívají kapalný propan pěstitelské pánice, LPG slouží jako zdroj pro plynové pražičky kávy v pražírnicích. Pozadu ale nezůstává ani živočišná výroba, kde se zkapalněný plyn používá pro vytápění provozů pro chov drůbeže a dobytka, nebo třeba domácí pivovary. „Zajímavou realizací TOMEGAS je například instalace jednoho zásobníku o objemu 4 m<sup>3</sup> v pivovaru Kytín, který byl postaven na zelené louce v obci Kytín a který využívá kapalný propan hlavně pro vytápění a provoz pivovaru. Kompletní tepelná „soustava“ je v tomto případě atypická, protože díky specifickému provozu (výroba piva a provoz restaurace včetně kuchyně) se zde kombinuje několik zdrojů tepelné

energie. Hlavním důvodem pro volbu kapalného propanu byla efektivita a ekonomika provozu, neboť v obci chybí přípojka zemního plynu,“ vysvětluje Pavel Tomeček mladší.

## Je možné sušit dřevo, tavit sklo nebo tvářet plasty

V oblasti průmyslu se nejčastěji setkáme se zkapalněným ply-

em a při režimu sušení se vzduch ohřívá podle typu nátěrové hmoty až na 60 °C. Sušení často probíhá i hodinu a režim je řízen automaticky,“ vysvětluje Pavel Tomeček mladší.

LPG ale můžeme najít i v obalovnách, kde se za pomoci pecí vyrábějí asfaltové směsi, ve sklářství při tavení skla, v hutnictví či strojírenství, v chemic-



Pro sušičky obilnin je kapalný propan častým zdrojem energie

Foto archiv firmy

nem při vytápění hal, také ale všude tam, kde je jako součást výrobního procesu sušení. Jako příklad uvedme dřevozpracovatelský průmysl nebo lakovny, kde se LPG používá k sušení a tvrdnutí barev. „Kapalný propan používá pro sušení zhruba 90 % lakoven na území ČR, které nemají přístup k zemnímu plynu. Pro běžné lakování je zapotřebí vnitřní teplota vzduchu 20 až 22 °C

kém průmyslu pro vulkanizační stroje a tváření plastů, ale třeba i v automobilovém průmyslu: „Provozovna firmy vyrábějící autokoberce, nacházející se v jižních Čechách, například v roce 2013 řešila nejvýhodnější zdroj pro sušičku linku na netkané textilie napuštěné různými pojivky. Zelenou dostal alternativní projekt, který vznikl ve spolupráci s naší firmou – kapalný propan



Výhodou kapalného plynu je snadný transport a rychlé plnění zásobníků

Foto archiv firmy

v kombinaci s instalovanou rekuperační jednotkou dosáhl 30% až 40% úspory na energiích. Efektivní systém využívá čtyři zásobníky kapalného plynu o objemu 4 m<sup>3</sup>. Sám hlídá jejich naplnění a pokaždé, když zásoba plynu klesne na určitou mez, vyšle automaticky signál a TOMEGAS zajistí okamžité doplnění. To byl jeden z důležitých aspektů, neboť výroba se nesmí zastavit ani zpozdít,“ doplňuje Pavel Tomeček mladší.

## Výhodný pronájem i pravidelný servis

Nezanedbatelným benefitem, který při rozhodování často převládá, je možnost pronájmu zásobníků. Zprvu se tím minimalizují počáteční náklady, zadruhé se o servis stará dodavatel zkapalněného plynu.

Ten také doplňuje plyn vždy, když je potřeba. Ceny kapalného propanu se odvíjejí od cen ropy a její obecné spotřeby, což znamená, že obvykle jsou v letních měsících nižší než v zimě. Nelze nezmínit ani ekologický aspekt – při spalování propanu totiž vzniká jen minimální množství emisí, téměř na hranici měřitelnosti. „Vytápění s využitím spalování plynů včetně propanu má před sebou dobrou budoucnost. Chemicky se propan skládá jen z uhlíku a vodíku, při spalování nevzniká prach ani popel a nedoprovázejí jej emise hluku,“ dodává Pavel Tomeček mladší ze společnosti TOMEGAS.

Více informací naleznete na webových stránkách společnosti TOMEGAS.

TOMEGAS s. r. o.



Výhrevnost propanu je vysoká a spalování efektivní a ekologické

Foto archiv firmy