

Nový partner pěstitelů cukrové řepy

NEW PARTNER FOR SUGAR BEET GROWERS

Aleš Kuthan – VP AGRO spol. s r. o.

Po úspěšné registraci a prověření kvality šlechtitelských materiálů vstupuje na český trh nová šlechtitelská firma **BETASEED**. V současnosti je dominantním subjektem na trhu s osivem cukrovky v USA. Její historie zde sahá do 70. let minulého století. Za čtyřicet let šlechtitelské práce spojené s intenzivním genetickým výzkumem si získala u řepářů vysokou reputaci zejména tolerantními odrudami a poskytováním kvalitního servisu s cílem maximalizovat zisky pěstitelů.

V Americe se cukrová řepa pěstuje převážně v severních státech a centrální části USA, ale také v Kalifornii s úplně odlišnými klimatickými podmínkami. To vedlo od prvopočátku šlechtitele firmy k cíli poskytnout odrůdy vhodné do různých oblastí od typicky řepářských až po polopouštní. Tento záměr se v pozdějších letech zúročil umožněním pěstování odrůd Betaseed i v dalších zemích, zejména západní a jižní Evropy, Francii, Španělsku, Itálii, ale také na obrovském trhu v Asii, Číně, Rusku, Ázerbájdžánu a v dalších státech (obr. 1.).

Hranice pěstování odrůd Betaseed dnes výrazně přesahují hranice tradičních řepářských oblastí zejména tím, že cukrová řepa již není vázána pouze na cukrovarny k výrobě cukru, ale stala se významnou plodinou pro energetické účely. Firma proto vyšlechtila skupinu odrůd, které uvádí na trh pod ochrannou známkou Energy Beet™. Cukrovka je tak vynikající surovinou pro výrobu biopaliv a celé řady dalších produktů. Ve srovnání s kukuřicí je schopna vyprodukovat z hektaru dvakrát tolik biopaliva než běžně používaná

kukuřice. Poskytuje přímo zkvasitelné cukry a nevyžaduje enzymatické štěpení škrobu, čímž zlevňuje jeho výrobu. To je hlavním důvodem, že se začala pěstovat v mnoha dalších oblastech světa.

Současný šlechtitelský program firmy Betaseed je zaměřený na několik směrů:

- Pro tradiční oblasti je to zejména tolerance k chorobám, a to nejen k rizománii a cercosporě, ale také vůči rizoktónii, padlí, aphanomycetům a škůdcům, jakými jsou nematody a půdní mšice.
- Betaseed vlastní sortiment odrůd vhodný jak do aridních oblastí s nízkou vzdušnou vlhkostí a dlouhým vegetačním obdobím jako je například Kalifornie, státy kolem Černého moře nebo polopouštní oblasti Číny, tak do vlhkého pásma s tuhými zimami a krátkou vegetační dobou.
- V USA se podílela na zavedení Roundup Ready® cukrovky a vyvíjí řepu pro využití v dalších oborech biotechnologií.

Výzkum a vývoj

Betaseed je přední společností v oboru šlechtění cukrové řepy. Každoročně vyhodnotí 60 000 pokusných ploch vlastního výzkumu a současně slouží jako zkušební pracoviště zaměřené na testování odolnosti cukrovky vůči chorobám a škůdcům, jako jsou *Aphanomyces*, *Rhizoctonia*, kořenové mšice a *Cercospora*, pro jiné firmy i pro oficiální zkušební ústavy.

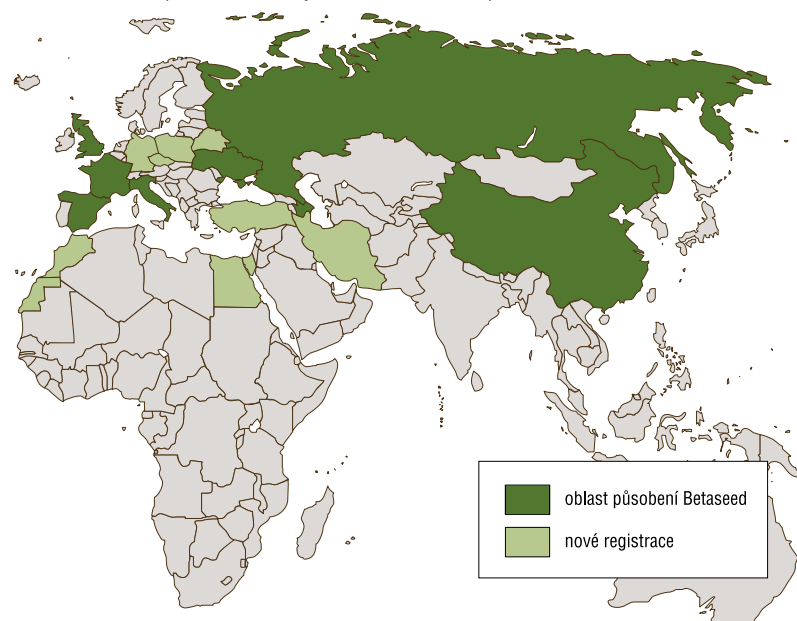
Výzkumná základna Betaseed má přímý přístup k největším genovým zdrojům, které může využívat ve své šlechtitelské činnosti. Výzkumem, vývojem a šlechtěním odrůd se zabývají tři pracoviště v severních státech USA, popsána dále.

Kimberly ve státě Idaho

Hlavním zaměřením této stanice je od počátku od roku 1973 výzkum odolnosti proti virovým chorobám, zejména virové svinutce cukrovky. V roce 1989 zde byla vybudována testovací jednotka na stanovení odolnosti řepy proti *Rhizoctonii*, která se stala celosvětovým standardem pro všechny ostatní firmy a pracoviště.

Z pohledu technologie pěstování je zde výzkum zaměřen na šlechtění tolerantních odrůd pro pěstování pod závlahou v teplých oblastech.

Obr. 1. Oblast působení firmy Betaseed v Evropě a Asii



Shakopee, stát Minnesota

Pro podmínky pěstování bez závlahy bylo v roce 1980 vybudováno další zkušební a vývojové pracoviště v Shakopee. Zde se soustřeďuje výzkum a vývoj odolnosti proti cercosporě a houbám ze skupiny *Apbano-mycetes*. Základna slouží pro tyto účely nejen vlastnímu výzkumu Betaseed, ale stejně jako předešlá jako referenční pracoviště pro další firmy, nezávislá pracoviště a zkušební ústavy. V posledních dvou letech byla také rozšířena o jednotku pro výzkum biotechnologií a odolnosti cukrové řepy vůči stresovým faktorům, suchu, nadbytku srážek a dalším.

Moorhead ve státě Minnesota

Třetí pracoviště v Minnesotě založené v roce 1977 slouží na testování nově vyšlechtěných odrůd v polních podmínkách a v podmínkách běžné zemědělské praxe. Jednou ze specializací je pracoviště testování odolnosti cukrové řepy proti fuzáriím.

Obr. 2. Vysokou fotosyntetickou výkonnost odrůdy Betaseed krátce před obdobím sklizně zaručuje vysoká aktivita chlorofylu ve zdravých listech



Ochranná známka cukrovky MultiSource® Tolerance

Z uvedeného vyplývá jasná orientace firmy Betaseed na maximalizaci výnosů při současné vysoké odolnosti odrůd vůči škodlivým činitelům. Lze to dokumentovat na problematice odolnosti vůči rizománii. V současné době je ve světě známých a šlechtitelů využívaných pět genetických zdrojů tolerance (Rz1 až Rz5). Výzkum ve firmě Betaseed se zaměřil na možnosti jejich kombinace s cílem zvýšit úroveň tolerance, a tím umožnit pěstování stejně výkonných odrůd na více kontinentech bez nutnosti šlechtění geograficky specializovaných tolerantních typů. Tyto Rhizomania-MultiSource® Tolerance odrůdy zaručují také vysokou stabilitu odolnosti v mnoha generacích. Některé z nich mají dnes již křížovou odolnost současně proti ostatním virovým chorobám – označené jako **MultiSource®**.

Tolerance vůči nematodům

Cystotvorná háďátka *Heterodera schachtii* se v dnešní době stala běžným parazitem cukrové řepy téměř ve všech oblastech jejího pěstování, naši republiku nevyjímaje.

Výzkum na odolnost řepy vůči háďátkům probíhá ve firmě Betaseed již více než 10 let. Za tuto dobu bylo získáno množství teoretických poznatků o toleranci a současně byly vyšlechtěny odolné odrůdy poskytující vysoké a vyrovnané výnosy nejen na pozemcích s vysokým zastoupením tohoto škůdce, ale také na nezamořených plochách.

Program firmy Betaseed do budoucích let bude orientován na řešení odolnosti proti dalším škodlivým činitelům a zejména na vývoj odolných odrůd proti větším skupinám chorob a škůdců současně.

Zajímavost z Kalifornie

Jedna z odrůd Betaseed, pěstovaná v kalifornském Imperial Valley v roce 2011, dosáhla světového rekordu výnosu kořene 176,45 t.ha⁻¹ a výnosu cukru 28 t.ha⁻¹, což je více než trojnásobek výnosů v našich podmínkách. Je ale třeba připomenout, že v Kalifornii se cukrovka seje již na podzim, sklízí v následujícím roce v létě a pěstuje se pod závlahou.

Příležitost pro pěstitele v Čechách

Lze předpokládat, že naši pěstitelé budou mít již v příštím roce možnost využít vynikajících vlastností odrůd Betaseed na svých pozemcích. V roce 2014 byly tyto odrůdy pokusně vysety v několika podnicích v oblasti Kolína, Mladé Boleslavi, Prahy a jiných. Již na první pohled se lišily od současně pěstovaných odrůd, což dokumentuje obr. 2.



2. května 2014 nabyla účinnosti smlouva mezi firmou BETASEED a společností VP AGRO Kněžves, která bude firmu BETASEED zastupovat na českém trhu.