



Přínos spojení inovativní společnosti Betaseed a VP AGRO pro české a moravské řepáře

Společnost **Betaseed** je spolehlivým partnerem zemědělců a cukrovarnických společností po celém světě. Jejím cílem je usnadnit a zvýšit produktivitu pěstování cukrové řepy tím, že šlechtí a poskytuje vysoce výkonné odrůdy s balíčky odolností nejvyšší kvality. Svě zákazníkům kromě toho podporuje pomocí nových přístupů, programů a koncepcí, aby mohli dosáhnout maximální ziskovosti. Společnost Betaseed, založená roku 1969 v Minnesotě v USA, si od počátku zakládá na svém sepětí s půdou. V současnosti působí v 19 regionech po celém světě. Svou činnost v Evropě, Africe a Asii koordinuje z centrály ve Frankfurtu nad Mohanem i z dalších dceřinných společností v jednotlivých zemích.

Obr. 1. Odrůdy **BTS SMART** – jistota do příštích sezon



Vizi společnosti je pěstování cukrové řepy dostat na vyšší úroveň s pomocí vysoce výkonných odrůd, inovativního přístupu k pěstování a kvalitního poradenství. V naší republice tyto činnosti zajišťuje v zastoupení česká firma **VP Agro, spol. s r. o.** Ta prostřednictvím svých obchodních zástupců, které znají všichni naši pěstitelé cukrové řepy, poskytuje inspirativní řešení, daleko přesahující jen osiva a působivé výnosy našich odrůd, ale podporuje zemědělce i novými nápady, podněty a způsoby myšlení. Řepářům, kteří pěstují odrůdy společnosti Betaseed, pomáhají pracovníci VP Agro jak v otázkách cukrovky, tak i při pěstování celé řady dalších plodin, ať již se jedná o kukuřici, všechny druhy obilovin, ozimou řepku a další.

V článku o činnosti společnosti publikovaném v minulém roce byla představena a podrobně popsána technologie výroby, ošetření a aktivace osiva systémem **BetaShield**. Mnoho pěstitelů si v roce 2022 tento systém s úspěchem vyzkoušelo ve svých podmínkách s odrůdou **BTS 8840**. Způsob nadstandardního přimoření BetaShield máme v plánu nabízet i pro rok 2024 u nejméně dvou odrůd, a to u jedné odrůdy **Smart** a jedné odrůdy **CR+**. Bude-li uděleno povolení minoritního používání insekticidního moření **Buteo Start**, uplatníme ho pro dodávku v Česku.

Strategie Betaseed v ochraně cukrové řepy proti plevelům

Všichni pěstitelé cukrové řepy byli již několikrát informováni o způsobu boje proti plevelům pěstováním odrůd odolných vůči herbicidům. Ve Spojených státech amerických se přes deset let pěstují geneticky upravené odrůdy odolné vůči ošetření glyfosátem. Tyto technologie jsou prozatím pro pěstitelé z Evropské unie z politických důvodů nedostupné. Jedinou cestou pro šlechtitelské firmy působící v EU bylo využití klasických šlechtitelských metod s výběrem náhodných mutantů cukrové řepy tolerantních vůči herbicidně působícím sloučeninám, selekce klonů a posléze vyšlechtění odrůd tolerantních vůči ALS inhibitorům (**Smart** odrůd cukrové řepy).

Společnost Betaseed GmbH získala přístup k systému pěstování cukrovky nazvanému **Conviso® Smart**, čímž si zajistila možnost uvést na trh odrůdy tolerantní vůči herbicidům pomocí této technologie. Odrůdy s označením **BTS Smart** vykazují mimořádnou toleranci vůči systémovému herbicidu **Conviso® One**, který účinkuje jako ALS inhibitor na jednoděložné i dvouděložné plevele. Obsahuje dvě účinné látky – *floramsulfuron* a *thiencarbazol-methyl*, které jsou základem mnoha dalších herbicidů používaných při ochraně obilovin, ozimé řepky a několika dalších hojně pěstovaných plodin.

Pěstování **Smart** odrůd zajišťuje snadnější ochranu porostů vůči plevelům, snižuje počet jednotlivých postřiků, a tím významně zlevňuje náklady na pěstování řepy. Přestože tato nová technologie poskytuje mnoho výhod, podobně jako mnoho jiných vědeckých objevů může při nesprávném použití způsobit těžce nahraditelné škody. Ty se týkají možného přenosu vlastností tolerance na následný výskyt cukrovky v jiných kulturách, existuje však rovněž riziko selekce odolných typů některých běžných plevelů, které pak mohou být vůči

těmto látkám rezistentní, a to nejen v porostech cukrové řepy. Proto společnost Betaseed všem pěstitelům těchto odrůd doporučuje důsledně dodržovat zásady pro jejich správné použití. První z nich se týká využití za všech situací plně registrované dávky herbicidu 1 l·ha⁻¹ jednorázově, anebo ve dvou dělených aplikacích. Termín první aplikace je třeba orientovat podle růstové fáze nejčastěji se vyskytujícího plevelu v cukrovce, merlíku bílého, do stadia maximálně 4 pravých listů. K herbicidu lze pro zvýšení účinku přidat adjuvant na bázi oleje. V případě potvrzené rezistence některého z plevelů vůči ALS herbicidům pak využít pro ochranu jiné účinné látky. K zabránění přenosu herbicidní tolerance na planě rostoucí rostliny řepy jsou pěstitelé zavázáni důsledně manuálně odstraňovat z porostu vyběhlice, a to vícekrát za sezonu. V osevním postupu by se měla alespoň jednou za tři roky pěstovat plodina, u které se žádný z ALS herbicidů nepoužívá.

V roce 2023 měli naši pěstitelé možnost volby z pěti odrůd **Conviso Smart**: BTS Smart 9635, BTS Smart 9685, BTS Smart 2020, BTS Smart 9145N a BTS Smart 1645N. Pro prodej v roce 2024 pak máme připraveny další dva materiály.

Strategie Betaseed v ochraně cukrové řepy proti chorobám

V ochraně cukrovky proti cercosporióze jsou v našich podmínkách potřebné nejméně dvě, často však až tři aplikace fungicidů. Pěstitelé, kteří chtějí ušetřit alespoň jedno ošetření, mají dnes možnost pěstovat **odrůdy CR+**, tolerantní vůči této chorobě. Vývoj tolerantních odrůd cukrové řepy začal již před více než dvaceti lety objevením genetické rezistence planých druhů řepy (např. *Beta patula* aj.) vůči cercosporióze (cercosporové listové skvrnitosti řepy). První odrůdy s tolerancí poskytovaly při slabém infekčním tlaku nižší výnosy. Šlechtitelům se bez využití genetických manipulací podařilo získat kmeny cukrovky, které vykazovaly vyšší odolnost bez negativních vlivů na výnosy cukru, a z nich následně vyšlechtit dnes v praxi používané CR+ odrůdy. Jejich přednosti jsou nejvíce patrné za situace vyššího infekčního tlaku a rychlého nástupu choroby, kdy často i chemická ochrana nemusí poskytnout dostatečnou ochranu.

Betaseed má k dispozici pro naše pěstitelé novou CR+ odrůdu BTS 1740, z EU katalogu, která byla významně zavedena na pole v České republice. Vykazuje srovnatelnou výkonnost a vyšší výnosy než nerezistentní odrůdy i bez infekce. Pro rok 2024 máme připraveny další tři odrůdy CR+ před registrací v ČR: BTS 1715, BTS 2095N a B2309. Rozšíření tohoto sortimentu pro rok 2024 bude záviset jako každoročně na výsledcích pokusů a platných registracích u nás a v Evropské unii. Samozřejmě pracujeme i s dalšími výkonnými materiály z evropského katalogu, které jsou povolovány v EU a zkoušíme je v pokusech v České republice.

Další směry šlechtění odrůd cukrovky

Několik posledních let bylo charakterizováno jako nejteplejší za celé období sledování meteorologických dat. To s sebou pro šlechtitele přináší nutnost věnovat se

Obr. 2. Symbol úspěchu firmy Betaseed v Americe



této situaci tak, aby bylo pěstování cukrové řepy i při snížené dostupnosti vody v budoucnu možné. Společnost Betaseed tomuto problému již více let přizpůsobuje svůj inovační program a současně se věnuje na všech svých výzkumných základnách dalším šlechtitelským směrům pro vyšší odolnost porostů cukrovky vůči chorobám a vlivům prostředí.

Aleš Kutban, Josef Král

Obr. 3. Lokality šlechtitelských center Betaseed v USA

