

Seminář IIRB „Rezistenční management“

Mezinárodní řepařský ústav IIRB uspořádal 10 – 11. září 2015 v Rakousku seminář o rezistencích u cukrové řepy a o možnostech jejich zvládnutí. Semináře se zúčastnilo cca 130 odborníků, zejména z Evropy, ale i z USA a z Maroka. Seminář se konal ve Frauenkirchenu, v nejuvýchodnější části Rakouska, severovýchodně od Neziiderského jezera, v oblasti se zavlažovanou řepou, s výjimečným tlakem cerkosporiózy a s významným výskytem nematodů.

Základní údaje o rakouském řepářství a cukrovarnictví:

Plocha cukrové řepy: ~ 47 000 ha

Počet pěstitelů: ~ 7 000

Výnosy: ~ 70 t/ha, cukernatost: 17,3 %

Pěstitelské oblasti:

západní v okolí bývalého cukrovaru Enns

Tullner Feld západně od Vídně

Marchfeld – severovýchodně od Vídně

Seewinkel – severovýchodně od Neziiderského jezera

Cca 25 % cukrové řepy se pěstuje pod závlahou, cca 50 % řepy se z filiálních ukládek do cukrovaru dopravuje po železnici

Cukrovary: společnost AGRANA Zucker GmbH provozuje cukrovary

Leopoldsdorf, zpracování 12 000 t řepy/den

Tulln, zpracování 12 000 t řepy den

Cukrová řepa produkovaná v režimu „bio“ se zpracovává v Česku

v cukrovaru Hrušovany nad Jevišovkou (též ve vlastnictví AGRANY)

Výzkum: AGRANA Research&Innovation Center GmbH, Tulln

Program semináře byl rozčleněn na několik bloků:

- Rezistenční management při použití fungicidů
- Rezistenční management u rizománie
- Rezistenční management u insekticidů
- Rezistenční management u herbicidů

Vedle těchto přednáškových a diskusních sezení proběhla velmi zajímavá exkurze, při níž byly prezentovány odrůdové pokusy šlechtitelských firem, pokusy s fungicidní ochranou proti cerkosporióze a pokusy s využitím odrůdové tolerance a ošetření osiva proti nematodům. Všechny pokusy byly vynikající vysokou homogenitou. Na porostech řepy byl dominující veliký tlak cerkosporiózy, pro naše oči byly akceptovatelné pouze parcely s tolerantní řepou a vícenásobným (3 – 5 x) fungicidním ošetřením. Na tomto stavu se nepochybně podílela intenzivní závlaha (cca 3 x 50 mm).

Rezistenční management u insekticidů

U insekticidů vzniká poplašná situace ve vztahu ke mšicím jako vektorům virových chorob, zejména virové žloutenky řepy. Rezistence mšic (mšice broskvoňové) vůči insekticidním látkám roste s výjimkou neonikotinoidů. Právě u neonikotinoidů však existuje silný politický tlak na jejich obecný zákaz a argumentuje se jejich škodlivostí pro včely. EU hodnotící úřad EFSA na základě dosud neschválené Bee guidance vyhodnotil všechny foliární aplikace 3 CNI s látek jako nadále v EU registračně neudržitelné. Bohužel v případě implementace této

Bee guidance v podobě, jak je navržena, a již začala být před schválením používána k tomuto hodnocení, dochází k dalšímu druhotnému efektu, který ohrožuje v EU i zbývající použitelnost 3 CNI's látek v oblasti moření cukrovky, ozimých obilnin a brambor. Navržená stávající podoba Bee guidance je tak tvrdá, že ani tyto způsoby použití nejsou v EU udržitelné. Zákazu se obává celá řepařská Evropa. Nejde tady ani tak o poškození vzcházející řepy jako o ochranu proti mšicím a o návrat choroby, na kterou jsme u nás (právě v důsledku zavedení neonikotinoidů) už téměř zapomněli – virové žloutenky řepy. Největší ohrožení touto chorobou je v oblastech s dobrými podmínkami pro přezimování mšice broskvoňové – v Anglii a v severní Francii. V těchto oblastech virové žloutenky s sebou nesou až 50 % snížení výnosů, starší generace našich řepářů ovšem pamatuje na veliké škody i u nás v osmdesátých letech minulého století. Řešení této složité situace je na jedné straně v politice, v nátlaku řepařských organizací na změkčení výše uvedené směrnice, na druhé straně asi v návratu ke kdysi intenzivnímu šlechtění na rezistenci vůči virovým žloutenkám. Vedle těchto zásadních řešení existují „pomocná“ opatření, jako omezování zdrojů infekce, zimních hostitelů mšic, celý komplex nazývaný „farmářská hygiena“.

Rezistenční management u herbicidů

Počet rezistencí plevelných druhů vůči herbicidním látkám rychle narůstá. Více rezistencí je zaznamenáno u jednoděložných plevelů (a týká se to i řepařského problému – ježatky kuří nohy), menší (nikoliv však malý!) výskyt je u dvouděložných, ale tady jsou zaznamenány často právě u druhů významných pro cukrovou řepu – u laskavců, merlíků a rdesen.

Z hlediska herbicidních látek se rezistence týkají nejrozšířenějších herbicidů – ALS a PSI inhibitorů. U cukrové řepy je daleko nejvýznamnějším plevellem merlík bílý a problémem je jeho narůstající rezistence vůči metamitronu a v poněkud menší míře i vůči chloridazonu.

Naopak, zatím nebyly zaznamenány rezistence merlíku vůči některým alternativním herbicidním látkám – dimethenamidu, S-metolachloru a clomazonu. Navrhuje se proto několik zásad v herbicidní technologii, které zaplevelení rezistentními merlíky omezují:

- Preference používání metamitronu v postemergentních ošetřeních
- Vyšší využívání výše zmíněných alternativních herbicidních látek
- Kombinace metamitronu s alternativními látkami
- Dodržováním aplikačních podmínek zajistit dobrou účinnost foliární aplikace phenmediphanu + etofumesátu

I tady je významnou součástí vyrovnání se s rezistencemi „farmářská hygiena“: mechanické hubení plevelů při zpracování půdy, střídání plodin, ničení zdrojů plevelných semen, plečkování.

U cukrové řepy jsou dnes dvě velké inovace herbicidní technologie: geneticky modifikovaná „Roundup ready“ cukrová řepa v USA a chystaná „Conviso Smart“ technologie vyvíjená firmami Bayer a KWS. RR (roundup ready) řepa a hubení plevelů glyphosátem není vzhledem ke genetické modifikaci řepy dnes v Evropě reálné téma, v USA představuje dnes prakticky 100 % plochy. Přesto, že i u glyphosátu narůstá počet zjištěných rezistencí a v USA je pěstování RR plodin (sója, kukuřice, cukrovka) velmi rozšířené, v praxi je zatím celý systém velmi úspěšný. Problém je (podle předneseného referátu) možno řešit pomocí LL plodin (genetická modifikace zakládající odolnost vůči glufosinátu) nebo pomocí plodin s ALS tolerancí. Conviso Smart technologie je založena na mutaci cukrové řepy k toleranci vůči ALS herbicidům a jako výsledek klasického šlechtění má šanci uplatnit se v Evropě. Již dnes jsou ovšem známé plevelné druhy v řepě rezistentní vůči ALS herbicidům a jejich počet bude nepochybně narůstat. Proto se již dnes, před zavedením technologie, připravuje rezistentní managements následujícími hlavními zásadami:

- Používání plných (neredukovaných) dávek ALS herbicidů
- Mechanické hubení plevelů zpracováním půdy

- Na polích bez orby používání totálních herbicidů k hubení vzešlých plevelů
- V mezíporostním období pečlivé hubení jednoděložných plevelů
- Kombinace ALS herbicidů s klasickými herbicidy do cukrovky s cílem dokonalé likvidace plevelů