

KWS: Smart budoucnost s CR+ tolerancí

45 111 prodaných výsevních jednotek cukrovky, 60 % trhu. 38 000 prodaných výsevních jednotek SMART odrůd (více než 50 % ploch cukrovky v ČR) a 6 600 jednotek odrůd s CR+ tolerancí. Takový byl rok 2023 pro společnost KWS. Vaše přizeň nás těší, milí zákazníci, děkujeme!

Co se chystá?

Podíl herbicidně tolerantních **SMART odrůd** prodaných všemi dodavateli osiv dosáhl letos – tedy v pátém roce od uvedení prvních odrůd na český trh – téměř 68 %. Během pouhých pěti let se naprostá většina pěstitelů cukrovky přeorientovala na novou technologii.

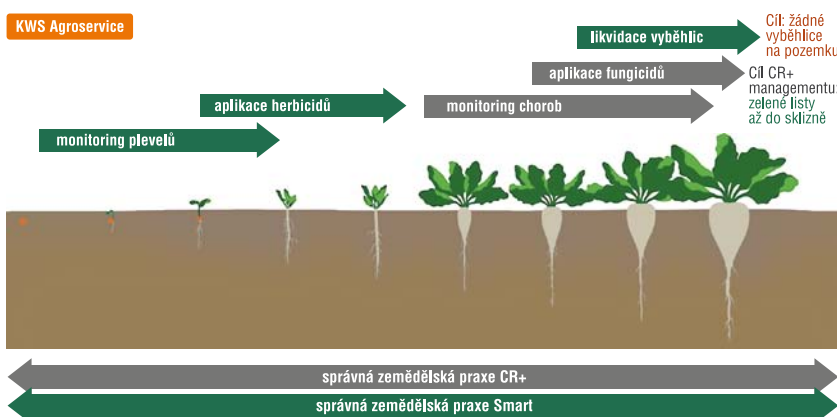
Velmi podobný vývoj lze očekávat i v případě **CR+ odrůd**, tedy odrůd se zvýšenou tolerancí k cercosporióze. Vloni a letos byly k dispozici pouze v rámci klasické technologie, a tudíž mimo zájem těch, kdo přešli plně na Conviso Smart a nechtěli oba systémy kombinovat.

S příchodem **CR+ Smart odrůd** předpokládáme opět rychlý nárůst podílu této nové technologie na trhu. A nepochybně k tomu významně přispěje i aktuální omezování dostupnosti klasických herbicidů do cukrovky.

Nepřeložitelné slovo „stewardship“

Nové technologie mají mnoho výhod. Zjednodušují život pěstitelům, zvyšují šance na dobrý finanční přínos. Zároveň ale vyžadují – pokud si je máme pro praxi udržet co nejdéle – i trochu učení a dodržování pravidel. V angličtině se pro to používá do češtiny obtížně přeložitelný termín „**STEWARDSHIP**“.

Obr. 1. Základní pravidla stewardshipu pro Smart a CR+ odrůdy



Označuje komplex zásad a pravidel správné zemědělské praxe vztahujících se k dané technologii.

Pokud chceme dlouhodobě využívat výhody Smart nebo CR+ odrůd, je nezbytné dodržovat doporučení a opatření, která vedou k minimalizaci všech případných rizik. V případě Smart odrůd to znamená především důslednou likvidaci vyběhlic a regenerovaných posklizňových zbytků řep v následných plodinách a dodržování anterezistentní strategie.

V systému pěstování CR+ odrůd je základním cílem *zachování zelených listů cukrovky*, pokud možno až do sklizně. Snad již v příštím roce se i na českém trhu dočkáme Smart CR+ odrůd. Několik jich má KWS v registračním řízení nejen v Česku, ale i v dalších zemích EU. Výsledky po prvním roce registračních pokusů (2022) byly velmi slibné! Můžeme se těšit na velmi silnou generaci odrůd kombinujících toleranci k herbicidu Conviso® One, cercosporióze, a navíc i k nematodům. Přinesou mnoho výhod. Ale také – samozřejmě – nutnost dodržovat ještě pečlivěji a důsledněji všechny zásady a doporučení pro obě technologie.

Smart odrůdy – malé opakování základních doporučení

Kontrola plevelů je ve **Smart odrůdách** mnohem jednodušší a efektivnější než v klasické cukrovce. Na druhou stranu herbicidy založené na ALS inhibitech, kam patří i herbicid Conviso One, vykazují zvýšené riziko vzniku rezistencí plevelů. Intenzivní používání herbicidů ze skupiny ALS v celém osevním postupu (tedy samozřejmě nejen v cukrové řepě!) automaticky zvyšuje selekční tlak. Toto riziko můžeme omezit použitím herbicidů s jiným mechanismem účinku jak v cukrovce, tak v rámci celého osevního postupu (klíčovým opatřením je vyloučit z osevního sledu plodiny založené na podobné technologii herbicidní tolerance, tedy především HT řepku a slunečnici).

Je potřeba pečlivě sledovat plevele na pozemcích s cukrovkou a v případě podezření na rezistenci oslovit zástupce KWS a pokusit se společně najít řešení vzniklé situace. Je potřeba na pole chodit a problémy hledat! Rozvoj rezistence je zpočátku velmi nenápadný, populace rezistentních plevelů ale po několika letech narůstá exponenciálně.

Zcela se vyhněte jakékoli redukci dávky herbicidu Conviso One. Vždy používejte celou doporučenou dávku 1 l·ha⁻¹, ideálně v dělené aplikaci 2× 0,5 l·ha⁻¹. Nižší dávka by opět zvyšovala tlak na rezistenci!

Pro zlepšení účinnosti herbicidu použijte vždy v tank mixu smáčedlo (Mero® nebo jiné adekvátní olejové smáčedlo). První aplikaci proveďte v době, kdy první rostliny merlíku bílého na pozemku dosáhnou stadia max. 2–4 pravých listů. Druhá aplikace následuje nejdříve po 10 dnech, opět ve stadiu 2–4 pravých listů merlíku (nebo jiného indikačního plevele v případě, že se merlík na pozemku nevyskytuje). Nenechte plevele v žádném případě přerůst!

V případě potřeby lze ve Smart odrůdách použít v aplikačním sledu jakýkoli další pro cukrovku registrovaný herbicid, ať už v tank mix aplikaci s herbicidem Conviso One nebo sólo pro likvidaci plevelů, které jsou ke Convisu méně citlivé.

Naprosto zásadní pro dlouhodobou udržitelnost technologie je bezpodmínečná likvidace vyběhlic. Vytrhejte na pozemku všechny

vyběhlé rostliny i s kořenem ještě předtím, než vytvoří semena. Nestačí pozemek přehlédnout ze silnice. Vyběhlíce často nejsou vidět, mohou mít plazivou, nízkou formu. Pozemky je potřeba čistit od výběhlic ideálně průběžně, ale nejméně dvakrát – jen důsledná likvidace výběhlic zabrání vzniku plevelných řep rezistentních vůči herbicidu Conviso One. Jejich likvidace bude v budoucnu mnohonásobně pracnější a dražší než dnešní vytrhání několika výběhlic z každého hektaru. Mnoha pěstitelům se osvědčuje průjezd traktorem kolejovými řádky, přičemž dva pracovníci vyhledávají ze stupátek na každé straně výběhlice. Je to velmi rychlý a efektivní postup. Pokud jsou výběhlice vytrhány průběžně a včas nemusí se z pole ani vyvážet. Je ale nezbytné výběhlice vytrhnout i s kořenem, jinak znovu obrostou a bude se v dalším kole vytrhávat výrazně obtížněji. Ideální je zalomit stonky a položit výběhlice na chrást.

Stejně důležitá je i likvidace tzv. groundkeepers (opět slovo bez českého ekvivalentu). Jedná se o řepy, které obrostou z posklizňových zbytků cukrovky v následných plodinách a projdou vernalizací. I ty mohou vykvést a vytvořit životaschopná semena. Mohou se vyskytovat na celém pozemku (nesklizené řepy, zlomky řep vypadlé ze sklíče), ale nejvíce jich samozřejmě najdeme na místě skládek řepy. Řešení pro likvidaci groundkeepers existuje a je vyzkoušené: v následné obilnině lze využít herbicidy s účinnou látkou MCPA nebo 2,4-D, obecně herbicidy na bázi auxinů. V porostech kukuřice pak využijte účinné látky dicamba, terbuthylazine či tembotrione. Bohužel zatím nemáme řešení pro následné dvouděložné plodiny (sója). Nezařazujte je proto bezprostředně po Smart řepě!

Velmi pomáhá samozřejmě i orba a pečlivé zapravení posklizňových zbytků hluboko pod povrch půdy. Klíčové je ale opět projít porosty následných plodin a vědět o tom, že je potřeba proti groundkeepers zasáhnout.

CR+ odrůdy – zelené listy až do sklizně!

U odrůd se zvýšenou tolerancí k cercosporióze je situace o něco jednodušší. Hlavním cílem pěstitele by mělo být *zachování zelených listů až do sklizně*. Zvýšená odolnost **CR+ odrůd** umožňuje flexibilnější přístup k ochraně před cercosporiózou. Ale pozor: dobrá odolnost neznamená, že bychom měli zcela rezignovat na fungicidní ochranu. V CR+ odrůdách můžeme velmi pravděpodobně přistoupit k ošetření fungicidy o něco později než u klasických odrůd. I interval případných dalších ošetření může být prodloužený. Nicméně stejně jako u klasických odrůd i tady platí, že první ošetření fungicidem je jednoznačně nejdůležitější. Potenciál úspory se skrývá v pozdějších ošetřeních (velmi záleží na tlaku choroby a předpokládaném termínu sklizně).

Zásadní je fakt, že CR+ odrůdy v našich podmínkách vykazují pozdější výskyt cercosporových skvrn a rozvoj choroby je pomalejší. Nejsou však vůči cercosporióze imunní!

Základní pravidlo tedy zní: neříďte se standardními doporučeními pro klasické odrůdy – CR+ odrůda pravděpodobně dosáhne prahových hodnot pro ošetření fungicidem později. Monitorujte výskyt choroby na vašem pozemku a k ošetření přistupte teprve po dosažení prahových hodnot. V žádném případě ale první ošetření nevynechávejte! Pokud byste tak učinili, nezastavíte cercosporiózu hned na začátku a její výskyt se i přes odolnost odrůdy



Foto: KWS

exponenciálně zvýší! Myslete na to, že fungicidní ošetření je technicky mnohem náročnější než ošetření herbicidní: listová plocha k ošetření je až 4× větší než plocha půdy na pozemku. A chráněné fungicidem jsou jen ty listy, na které se postřík skutečně dostane.

Stejně jako v případě herbicidů je potřeba dodržovat anti-rezistentní opatření. Protože dochází k omezování množství fungicidů, které máme k dispozici, vzniká silný selekční tlak na těch několik zbývajících přípravků. Střídejte proto přípravky s různým mechanismem účinku, vždy používejte celou doporučenou dávku a postupujte podle doporučení na etiketách.

Aplikujte fungicid za vhodných podmínek, nestříkejte za deště, ve větru nebo při vysokých teplotách.

Vždy myslete na to, že cercosporióza není jediná listová choroba, která může řepu ohrozit. Sledujte výskyt dalších chorob (padlí, ramularia, rzi), které mohou vyžadovat dodatečné ošetření.

Odrůdy CR+ nabízí ohromnou přidanou hodnotu: jejich výkonnost bude velmi dobrá jak při silném, tak i při minimálním tlaku cercosporiózy. Zároveň snižují budoucí tlak choroby na vašich polích. Přerušují cyklus infekce, snižují množství inokula v půdě a tím redukuje výskyt choroby v dalším cyklu pěstování řepy. Stejně tak redukuje – díky nižšímu počtu nutných ošetření fungicidy – možnost rozvoje rezistence vůči fungicidním přípravkům. Nelze u nich ale na fungicidní ochranu zcela rezignovat!

KWS přistoupila k uvádění nových technologií na trh velmi zodpovědně: každý pěstitel, který si u nás objednal Smart nebo CR+ odrůdu, byl velmi podrobně proškolen, každý má k dispozici veškeré potřebné příručky a materiály, každý se může kdykoli obrátit na zástupce KWS s žádostí o radu. Financujeme pokusy, které by nám měly pomoci zlepšit naše poradenství. Neustále vylepšujeme digitální nástroje na stránkách www.kws.cz v členské sekci **MyKWS**. Dnes tam najdete manuál pro pěstitele Conviso Smart i CR+ odrůd stejně jako aplikaci, která vás provede pravidly antirezistentní strategie, rádce pro správné načasování aplikace herbicidu ve Smart odrůdách či doporučení, jak postupovat ve specifických a komplikovaných situacích (obtížně hubitelné plevele, rozrazil nebo ALS rezistentní plevele na pozemku). Prosíme využívejte všechny tyto nástroje. Čím pečlivěji budeme dodržovat všechna doporučení, tím déle budeme moci využívat výhody nových technologií od šlechtitelů KWS!

Jaromír Chochola ml.