

## Conviso Smart systém je třeba zohlednit v celém osevním postupu

CONVISO SMART SYSTEM MUST BE TAKEN INTO ACCOUNT THROUGHOUT CROP ROTATION

Conviso Smart systém byl v roce 2021 uplatňován na velkém podílu výměry cukrové řepy v Čechách. Zdá se, že je úspěšný, na výnosech ani na jakosti řepy se nijak negativně neprojevil, technologie měla dopad na významný útlum výskytu plevelných řep, porosty se většinou podařilo udržet bez plevelů a uchránit před cercosporiózou a ostatními listovými chorobami. Musíme však pokročit dál a pracovat na dlouhodobé udržitelnosti této technologie. Jejím velikým rizikem je hybridizace výběhlic Smart odrůd s plevelnými, jednoletými řepami. Likvidaci výběhlic v porostech Smart odrůd někteří pěstitelé neprovádějí dost důsledně, a tak tu může vzniknout nová generace plevelných řep, které už nebude možno touto technologií řešit. Dalším rizikem jsou Smart řepy regenerující ze sklizňových ztrát v následné plodině. Tyto řepy či jejich fragmenty projdou přes zimu vernalizací, vzniknou semenice, opět s možností hybridizace, která bude ovšem v následné plodině skrytá a mimo kontrolu (obr. 1.). A ještě další riziko je paradoxně ve vysoké účinnosti herbicidu Conviso One. Na likvidaci většiny plevelů tu postačují dvě účinné látky herbicidu, ty se však budou aplikovat opakovaně. To je situace nahrávající vzniku rezistentních forem plevelů, vezmeme-li v úvahu vysoké zastoupení ALS inhibitorů v ostatních

plodinách osevního postupu. Mohli bychom se dostat do situace, kdy se účinnost na plevele kvůli výskytu rezistence výrazně sníží, ani recept na plevelné řepy to najednou nebude, skvělá technologie už nebude tak skvělá, budeme zase potřebovat něco nového. Je to hrozba, není ale fatální, musíme však zapracovat na dlouhodobé udržitelnosti.

Vedle důsledné likvidace výběhlic a plevelných řep je předpokladem dlouhodobé udržitelnosti Conviso Smart systému:

1. Kontrola regenerujících řep v následné plodině. V následující obilnině využívat např. herbicidy na bázi syntetických auxinů, v kukuřici jsou vhodné účinné látky jako dicamba, tembotrione či terbuthylazine. Konzultovat likvidaci regenerujících řep s dodavatelem osiva, případně s technicko-poradenským servisem dodavatelů přípravků na ochranu rostlin.
2. V osevním postupu střídat herbicidy s odlišným mechanismem účinku. V obilninách a kukuřici omezit sólo aplikace herbicidů na bázi ALS inhibitorů (sulfonylmočoviny). Výhodné jsou také kombinace s reziduálními a růstovými účinnými látkami.
3. Vyloučit z osevního postupu s Conviso řepou analogické technologie pěstování jiných plodin (Clear Field řepka, slunečnice), nepěstovat řepu po řepě – Smart ani konvenční.
  4. Dosáhnout pečlivou herbicidní technologií vysoké účinnosti na plevelné rostliny, tj. zejména obecně neredukovat dávky herbicidů. Tam, kde má herbicid Conviso One nižší účinnost (rozrazilily), jej kombinovat s konvenčními herbicidy.
  5. Využívat také agrotechnické metody k omezování plevelů: orbu, střídání plodin nebo kultivaci v průběhu vegetace.
  6. Je-li to možné, využívat totální herbicidy na bázi glyfosátů pro likvidaci plevelů v mezíprostním období.

*Likvidace plevelných řep vzešlých ze skrojků řepy minulého ročníku v následné plodině*

V posledních letech, hlavně v důsledku mírnějších zim, kdy rostlinné zbytky řepy nezmrznou a nezetlejí, se stává stále významnějším problémem regenerace těchto zbytků (tzv. ground-keepers) v následné plodině. Ground-keepers jsou částí řepných bulev nebo

Obr. 1. Cukrová řepa regenerující ze sklizňových ztrát v následné kukuřici



celé řepy, které zůstaly po sklizni na poli. Mohou přežívat v následné plodině a potenciálně vytvořit životaschopná semena, v případě Smart odrůd semena tolerantní k ALS herbicidům. Nejedná se pouze o překlepy na místech skládky, ale např. i o ztráty ze sklizeň v rámci celého pozemku. Určitou a velmi významnou formou regulace tohoto problému je orba a důkladné zaklopení posklizňových zbytků do půdy. Avšak ani orba není stoprocentním řešením a je tedy důležité následující plodiny kontrolovat a případné plevelné řepy odstranit chemickou nebo mechanickou metodou. Jinak by mohlo dojít k nežádoucím šíření semen do půdní zásoby.

Zvýšené pozornosti musíme věnovat především polím, kde byla pěstována některá ze Smart odrůd. Vegetující skrojky klasických odrůd jsou relativně snadno řešitelné herbicidním ošetřením v následných obilovinách a kukuřici. Jen v sóje to může znamenat problém, který je třeba řešit ručním odstraněním. Smart odrůdy jsou řešitelné obtížněji. Jejich odolnost na herbicidy ze skupiny sulfonylmočoviny znemožňuje jejich likvidaci právě touto skupinou herbicidů. Významnou komplikací je to především při pěstování kukuřice, kde jsou právě sulfonylmočoviny často využívanou skupinou herbicidů. Fungující účinnou látkou, kterou je nezbytné do herbicidní technologie zařadit, je dicamba. V obilninách zabírají přípravky s účinnou látkou MCPA, (2,4-D) kyselinou dichlorofenoxyoctovou a celkově auxinové růstové herbicidy skupiny 0. V sóje je nutností ruční odstranění plevelných řep.

#### Doporučení k likvidaci vyběhlic v systému Conviso Smart

Nechceme-li se znovu v příštích letech dostat do problémů s plevelnou řepou, je naprosto nezbytné odstranit z porostů veškeré vyběhlice a zabránit tak šíření semen z nich do půdní zásoby. Jedině likvidaci vyběhlic si pěstitelé zajistí dlouhodobou udržitelnost Conviso systému!

V systému Conviso Smart je potřeba se při likvidaci vyběhlic na pozemku s cukrovou řepou řídit těmito pravidly – kdy a jak likvidovat vyběhlice:

- Pokud jsou vyběhlice odstraněny včas, není nutné je vynášet z pole. Proto je ideální likvidovat vyběhlice průběžně – šetří to čas a je to mnohem efektivnější a jednodušší!
- Porosty je potřeba projít několikrát, nestačí to jednou (obr. 2.). Vyběhlice se objevují nejméně ve dvou vlnách.
- Při včasné likvidaci vyběhlice není nutné rostlinu vynášet z pole – stačí ji vytáhnout i s kořenem, zalomit stonek a položit na chrást. Jestliže je vyběhlice pouze ulomena a kořen zůstane v zemi, obrostle znovu a bude pak nutné (a mnohem obtížnější) ji zlikvidovat podruhé!
- Pokud hrozí, že semena dozrají a vyběhlice se vysemení, je nezbytné vynést rostlinu z pole! Každá vyběhlice může vytvořit až 2 000 životaschopných semen.
- Plevelné řepy, které by z nich v budoucnu vyrostly, nebude možné zlikvidovat herbicidem Conviso One ani klasickými herbicidy do cukrové řepy. Bude nezbytné tyto plevelné řepy ručně vytrhávat, což značně zvýší finanční náklady na pěstování řepy!
- Vybíhání cukrovky nelze zcela eliminovat, je možné jej šlechtěním pouze omezit na minimum.
- Díky systému Conviso Smart není nutné ručně likvidovat stovky a tisíce plevelných řep. Stačí jen odstranit všechny vyběhlice na pozemku.

Obr. 2. V průběhu vegetace je nutné minimálně 2× projít porost řepy a odstranit všechny vyběhlice před vytvořením generativních orgánů – zabrání to vytvoření rezistentních plevelných řep



#### Zásady pro práci v technologii Conviso Smart

Je potřeba rozdělit osivo a zabránit promíchání konvenčních a Smart odrůd (mají zelené víko krabice) při skladování a při setí. Zbylé osivo z secího stroje pak vysypat do příslušné krabice a zabránit tím možné záměně odrůd.

Jednotlivá pole je nutné jasně označit pro obsluhu postřikovačů, aby nedošlo k aplikaci nesprávné postřikové jichy. Obsluha postřikovače má být důsledně proškolená a přípravek Conviso One aplikován v předepsaném a plném objemu pro tuto technologii, tzn. v dávce  $2 \times 0,5 \text{ l} \cdot \text{ha}^{-1}$ , v odpovídající vývojové fázi plevelů (signalizačním plevellem je merlík bílý, který by měl mít 4–6 pravých listů, což odpovídá vzrůstu rostliny 4 cm), vývojová fáze cukrové řepy není v této fázi rozhodující). Po aplikaci herbicidu Conviso One je pak nutné neopomenout důkladné vypláchnutí postřikovače.

Plečkování řepného porostu je nejpříhodnější mezi první a druhou aplikací přípravku, přitom je třeba dodržet odstup od aplikace nejméně 5–7 dnů.

Důležité je nejméně dvakrát během vegetace projít porost cukrové řepy a odstranit všechny vyběhlice ještě před vytvořením generativních orgánů. Tím se zabrání vytvoření rezistentních plevelných řep.

Jaromír Chochola, Řepařský institut Semčice