

# CONVISO® SMART – Manuál KWS pro pěstitele

**KWS AgroServis, cukrovka**

conviso®  
SMART

SEJEME  
BUDOUCNOST  
OD ROKU 1856





## Obsah

### **KWS – sejeme budoucnost:**

Odrůdy SMART KWS tvoří klíčovou součást zcela nového systému herbicidní ochrany cukrovky.

AgroServis KWS vám přináší průvodce pěstováním, který vám umožní využívat CONVISO® SMART systém na profesionální úrovni. V případě jakýchkoli otázek nás prosím kontaktujte na e-mailu: [info@kws.cz](mailto:info@kws.cz)

**04** CONVISO® SMART  
stručný popis systému

**06** Osivo SMART KWS

**14** Herbicid  
CONVISO® ONE

**22** Aplikace herbicidu  
CONVISO® ONE

**30** Herbicid CONVISO® ONE  
v osevním postupu

## CONVISO® SMART – stručný popis systému

- CONVISO® SMART je zcela nový systém herbicidní ochrany cukrovky.
- Systém je postaven na dvou komponentech:
  - Odrůdy cukrovky SMART KWS, vyšlechtěné společností KWS, tolerantní ke speciálnímu herbicidu CONVISO® ONE.
  - CONVISO® ONE, nový herbicid, vyvinutý společností Bayer.
- Systém umožňuje odstartovat novou éru v herbicidní ochraně a otevírá novou dimenzi v účinnosti a selektivitě.



Vysoká selektivita

Klíčová pro CONVISO® ONE

Umožňuje plné využití  
výnosového potenciálu

Široké spektrum plevelů

Menší počet aplikací

Úspěšné pěstování  
cukrovky

**!** Osivo SMART KWS umožňuje použít pro herbicidní ochranu v cukrovce dvě nové účinné látky.

## Odrůdy SMART KWS...

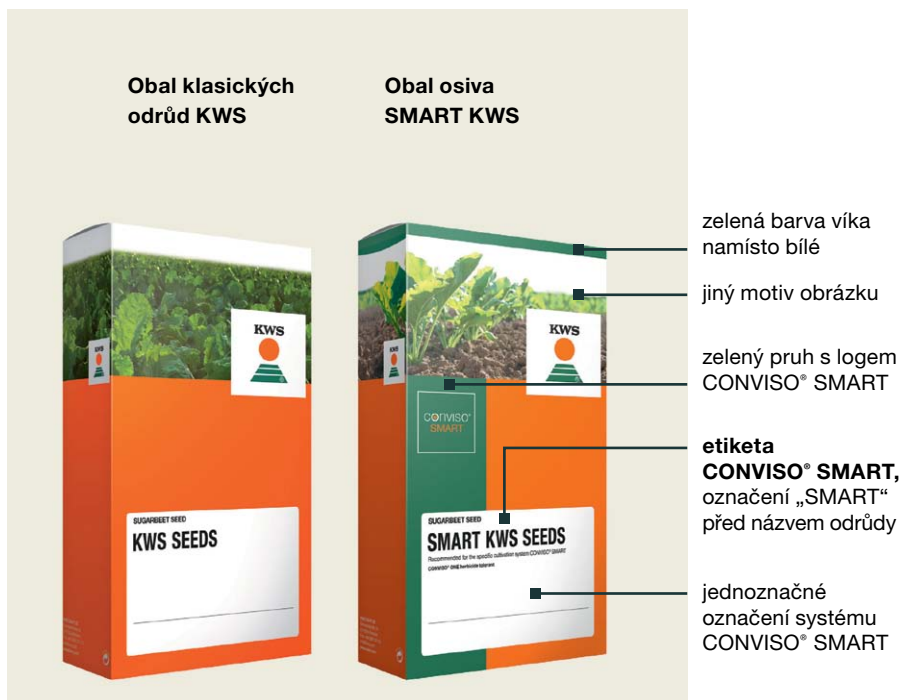
- byly vyšlechtěny klasickými šlechtitelskými metodami;
- jsou jediné odrůdy cukrovky s tolerancí vůči herbicidu CONVISO® ONE;
- jsou vysoce tolerantní k selektivnímu herbicidu CONVISO® ONE;
- mohou být ošetřeny i klasickými herbicidy;
- vykazují stejné spektrum užitných vlastností a charakteristik jako klasické odrůdy.



**!** Odrůdy SMART KWS jsou vyšlechtěny klasickými šlechtitelskými metodami.

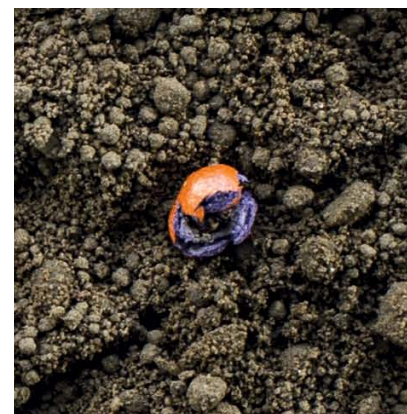
Jak rozeznám  
osivo SMART KWS  
od klasického  
osiva?

Jak rozeznám  
osivo SMART KWS  
od klasického  
osiva?



Osivo odrůd SMART KWS je dodáváno v balení, které jej zřetelně odlišuje od klasických odrůd.

**Fialová** barva vnitřního obalu osiva SMART KWS



**Šedá** barva vnitřního obalu klasických odrůd KWS



Osivo odrůd SMART KWS se vyznačuje fialovou barvou uvnitř obalu, zatímco osivo klasických odrůd KWS je uvnitř šedé.

**!** Nikdy nemíchejte osivo odrůd SMART KWS s osivem klasických odrůd.

Mohu míchat  
klasické osivo  
s osivem  
SMART KWS?

Mohu míchat  
klasické osivo  
s osivem  
SMART KWS?

- Nikdy nemíchejte osivo SMART KWS s osivem klasických odrůd.
- Secí stroje je třeba kompletně vyčistit od zbylých semen klasických odrůd před tím, než začnete sít osivo SMART KWS.
- Klasické osivo cukrovky nemá žádnou toleranci k herbicidu CONVISO® ONE – ošetření herbicidem by cukrovku nenávratně poškodilo.

	CONVISO® ONE	Klasický herbicid
Odrůda SMART KWS	✓	✓
Klasická odrůda	✗	✓



**!** Skladujte vždy osivo odrůd SMART KWS odděleně od klasického osiva cukrovky.

- Stejně jako u klasických odrůd: pokud se objeví výběhlice, odstraňte ji.
- Zabraňte jakémukoli šíření semen z výběhlic do půdní zásoby.
- Pokuste se omezit vyběhání volbou správného termínu setí tak, abyste omezili vernalizaci.
- Případné plevelné řepy z půdní zásoby v následné plodině likvidujte jiným než ALS herbicidem. Je nutné zabránit vyběhnutí plevelných řep do květu.
- Pamatujte: plevelné řepy z osiva SMART KWS nelze zlikvidovat ani herbicidem CONVISO® ONE ani klasickými herbicidy do cukrovky.

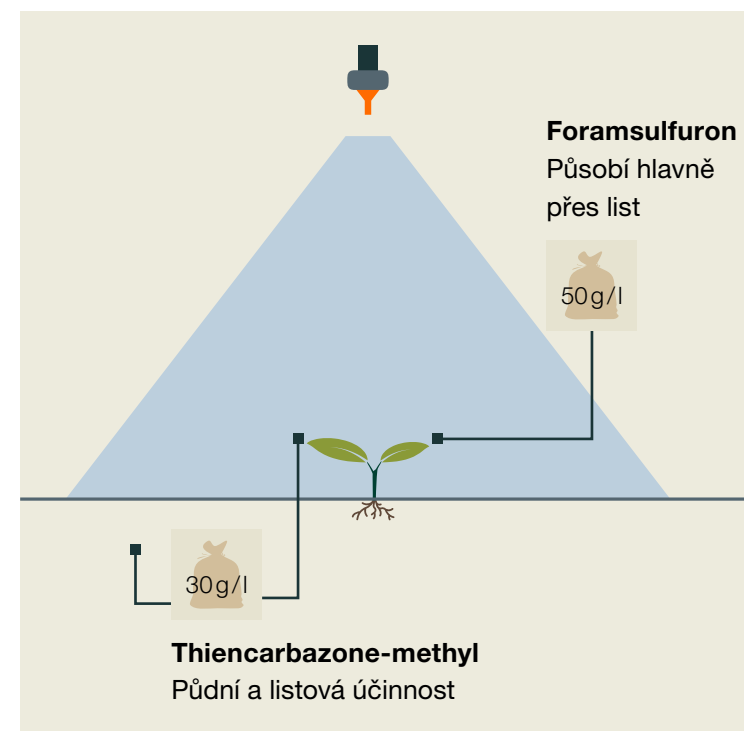


**!** Odstraňte výběhlice před tím, než začnou vytvářet semena. CONVISO® SMART nabízí jedinečnou - ale také pouze jednorázovou - šanci na vyčištění pozemků od klasických plevelných řep.

## CONVISO® ONE ...

- je postemergentní herbicid patřící do skupiny inhibitorů ALS (HRAC B);
- obsahuje dvě účinné látky (foramsulfuron a thiencazabone-methyl);
- působí půdně i přes list;
- je registrován pro aplikaci v období od fáze plně vyvinutých děložních listů až po 8 pravých listů cukrové řepy;
- efektivně hubí plevely v dělené aplikaci (2 × 0,5 l/ha) nebo v jednorázové aplikaci (1 × 1 l/ha);
- doporučujeme používat v dělené aplikaci;
- se může mísit nebo být použit v aplikačním sledu se všemi herbicidy registrovanými pro cukrovku.

Pamatujte: z důvodů antirezistentní strategie se nedoporučuje používat snížené dávky herbicidu.



**!** CONVISO® ONE může být aplikován pouze na odrůdy SMART KWS. Klasické odrůdy budou při ošetření herbicidem CONVISO® ONE velmi vážně a nenávratně poškozeny.



Kdy je správný čas pro aplikaci herbicidu CONVISO® ONE?

Kdy je správný čas pro aplikaci herbicidu CONVISO® ONE?

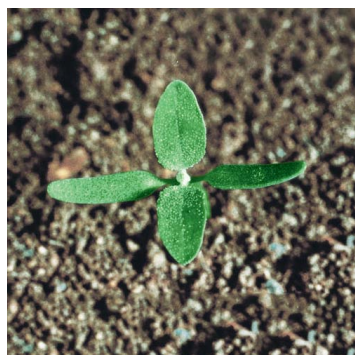
- Správné načasování aplikace je klíčové pro úspěch systému CONVISO® SMART.
- Termín aplikace se řídí růstovou fází plevelů:
  - Merlík bílý (*Chenopodium album*) jako hlavní indikační plevel: max. 2 pravé listy.
  - Ostatní plevele (pouze pokud není merlík bílý): max. 2–4 pravé listy.
- Herbicid CONVISO® ONE může být díky vynikající selektivě aplikován v menší závislosti na počasí než klasické herbicidy.

CONVISO® ONE		klasické herbicidy
dělená aplikace	jednorázová aplikace	
<b>Indikační plevel</b>		
merlík bílý* ( <i>Chenopodium album</i> )		všechny plevele
<b>Termín ošetření</b>		
max. ve stadiu 2 pravých listů merlíku bílého*	max. ve stadiu 4 pravých listů merlíku bílého*	stadium děložních lístků
<b>Počet aplikací</b>		
2 × 0,5l/ha	1 × 1,0l/ha	3–6

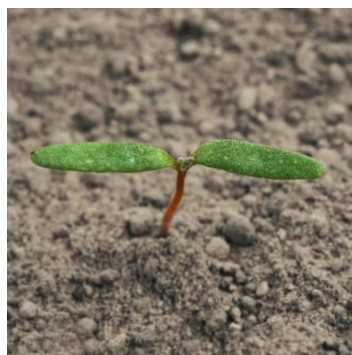
\* Pokud se merlík bílý na pozemku nevyskytuje, aplikujte v okamžiku, kdy ostatní plevele dosáhnou stejného stadia.

**!** Vždy se řiďte fází růstu merlíku bílého (*Chenopodium album*) jako indikačního plevelu.

© Bayer CropScience Deutschland GmbH



**CONVISO® ONE:**  
stadium dvou pravých listů merlíku bílého



**Klasické herbicidy:**  
stadium děložních lístků

Herbicid  
CONVISO® ONE

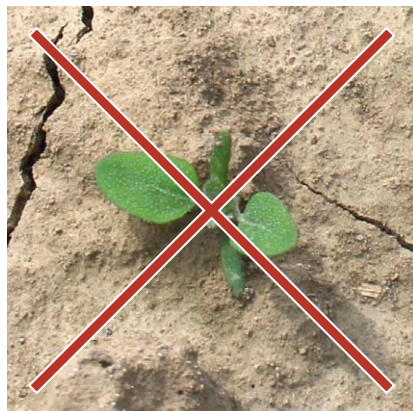
Jak správně postupovat při **dělené** aplikaci herbicidu CONVISO® ONE?

Jak správně postupovat při **jednorázové** aplikaci herbicidu CONVISO® ONE?

© Bayer CropScience Deutschland GmbH



2 pravé listy merlíku bílého: 1. ošetření v dělené aplikaci

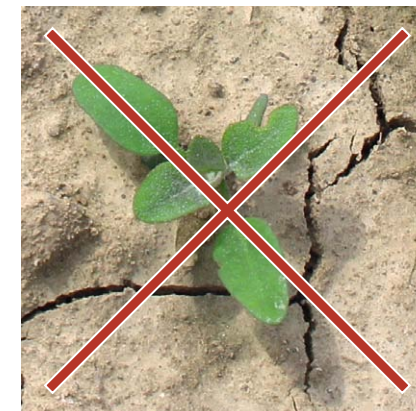


Více než 2 pravé listy – může být příliš pozdě

© Bayer CropScience Deutschland GmbH



4 pravé listy merlíku bílého: ošetření jednorázovou aplikací



Více než 4 pravé listy – může být příliš pozdě

Herbicid  
CONVISO® ONE

## Doporučení

**Dělená aplikace: 2 × 0,5 l/ha**

- První aplikace: když první rostliny merlíku bílého (*Chenopodium album*) dosáhnou stadia max. 2 pravých listů (BBCH 12).
- Druhá aplikace: když nově vzcházející rostliny merlíku bílého (*Chenopodium album*) dosáhnou stadia max. 2 pravých listů, přičemž minimální odstup od první aplikace je 10 dní.
- V případě, že se na pozemku nevyskytuje merlík bílý: ošetřujte v okamžiku, kdy první rostliny jiných druhů plevelů dosáhnou stadia max. 2–4 pravých listů (BBCH 12–14).
- Za určitých specifických podmínek (sucho) může být termín druhého ošetření posunut na dobu, kdy začne vzcházet druhá vlna plevelů.

**Jednorázová aplikace: 1 × 1 l/ha**

- Správné načasování aplikace: max. stadium 4 pravých listů merlíku bílého (*Chenopodium album*).
- V případě, že se na pozemku nevyskytuje merlík bílý: ošetřujte v okamžiku, kdy první rostliny jiných druhů plevelů dosáhnou stadia max. 4 pravých listů (BBCH 14).

**!** Dělená aplikace umožňuje ve většině případů lepší ochranu proti později vzcházejícím plevelům.

Jak mohu maximalizovat efekt herbicidu CONVISO® ONE při suchu?

Musím vyčistit postřikovač pro použití v dalších plodinách?

## CONVISO® ONE při suchu:

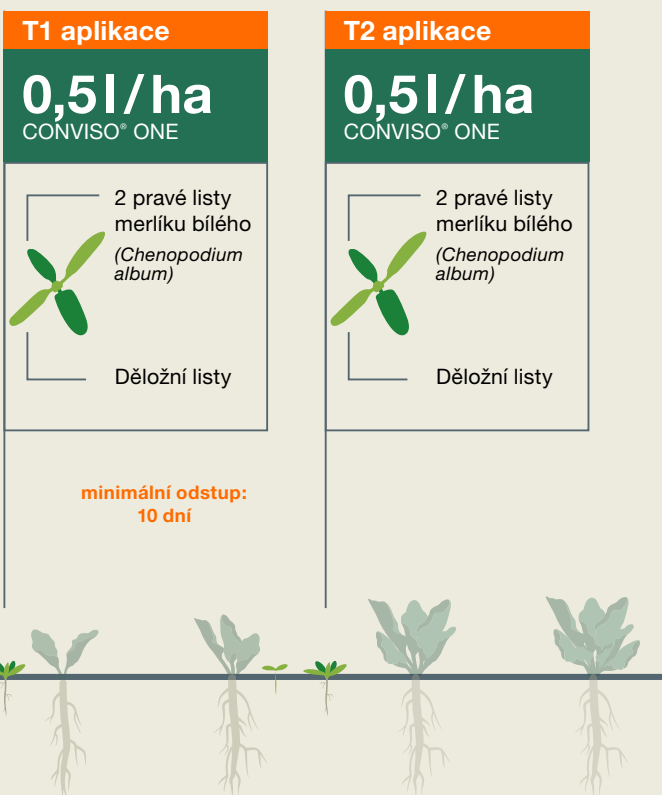
- Dělená aplikace zajišťuje lepší herbicidní ochranu.
- V podmínkách sucha je přínosné posunout termín druhé aplikace na dobu, kdy začne vzcházet druhá vlna plevelů.
- Přidané smáčedlo na bázi řepkového oleje (Mero®) zvyšuje příjem účinných látek herbicidu.
- Použití dalšího herbicidu jako tank-mix partnera může rovněž zvýšit herbicidní účinek a je výhodné i z hlediska antirezistentní strategie.
- Jednorázovou aplikací nemusí být vždy dosaženo optimálního výsledku.



- Vždy důkladně vypláchněte postřikovač po použití herbicidu CONVISO® ONE.
- Při čištění postřikovače dodržujte standardní postupy.
- Doporučuje se vypláchnout a vyčistit postřikovač bezprostředně po použití. Zabrání se tak:
  - Zaschnutí a zatvrdnutí zbytků herbicidu na částech postřikovače.
  - Problémům v případě použití jiných produktů a přejezdu do jiných plodin v dalších dnech.

Jaké je základní doporučení pro aplikaci?

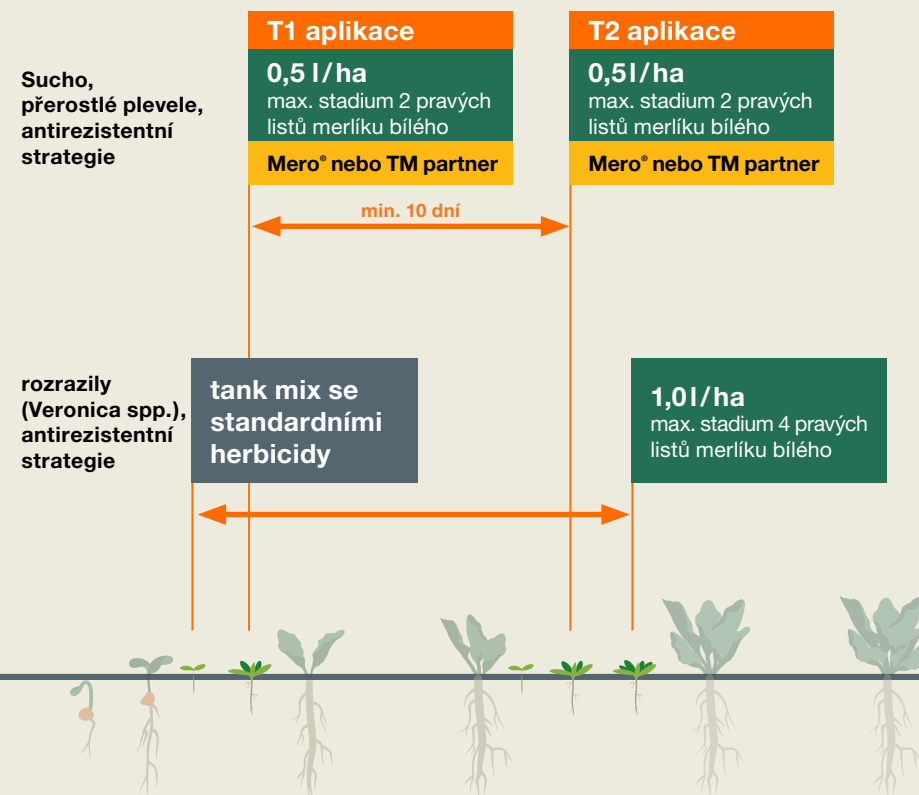
Jak přizpůsobit schéma aplikace CONVISO® ONE ve speciálních situacích?



děložní listy  
cukrové řepy

8 pravých listů  
cukrové řepy

**CONVISO® ONE** registrovaná růstová fáze cukrovky v době aplikace  
Maximální roční dávka: 1 l/ha



děložní listy  
cukrové řepy

8 pravých listů  
cukrové řepy

**CONVISO® ONE** registrovaná růstová fáze cukrovky v době aplikace  
Maximální roční dávka: 1 l/ha

Na co  
nezapomenout  
při použití  
CONVISO® ONE?

Na co  
nezapomenout  
před postřikem?

## Při použití herbicidu CONVISO® ONE:

- Používejte celou doporučenou dávku 1 l/ha za pěstitelskou sezónu (antirezistentní strategie!).
- Nejvíce preferovaná a doporučovaná je dělená aplikace 2 × 0.5l/ha.
- Tank-mix partner se doporučuje z důvodu podpory antirezistentní strategie.
- Zabraňte úletu herbicidu na sousední pozemky: klasické odrůdy jsou citlivé vůči herbicidu CONVISO® ONE a budou velmi vážně poškozeny.

### Po aplikaci:

- Před použitím v jiných plodinách nebo v klasických odrůdách cukrovky je nutné postřikovač důkladně vypláchnout za použití standardních postupů uvedených na etiketě přípravku tak, aby se zabránilo poškození a ztrátám v jiných plodinách.

- Promíchejte dobře kanystr nebo láhev s herbicidem CONVISO® ONE alespoň 2–3krát před nalitím do nádrže postřikovače.
- Doporučená dávka vody: 100–300l/ha.
- Hodnota pH vody: 5–7.
- Optimální teplota vzduchu pro aplikaci: 10–25 °C.
- Odstup srážek od aplikace: 1,5 hodiny po zaschnutí postřikové kapaliny na listech plevelů.
- Reziduální působení podle vlhkosti půdy: 2–3 týdny po aplikaci.

**!** Nikdy neaplikujte CONVISO® ONE na klasické odrůdy cukrovky.  
I velmi malé množství herbicidu CONVISO® ONE může poškodit klasickou odrůdu cukrovky stejně jako ostatní citlivé plodiny.

Kdy jsou viditelné první příznaky působení CONVISO® ONE na poli?

Které obtížně hubitelné plevelé hubí CONVISO® ONE?

CONVISO® ONE je systémově působící herbicid přijímaný a rozváděný do celé rostliny. Trvá několik dní, než jsou první symptomy působení herbicidu viditelné.

- Ačkoli symptomy jsou viditelné až po nějaké době, plevelé přestávají růst bezprostředně po aplikaci.

#### Symptomy na plevelích:

- Trvá několik dní, než jsou viditelné symptomy jako žloutnutí a retardace plevelů.
- První efekty působení herbicidu budou viditelné přibližně po 5–7 dnech.
- Významnější symptomy a odumírající rostliny plevelů jsou viditelné přibližně 7–12 dní po aplikaci.
- Kompletní odumření plevelů může trvat až 3 týdny v závislosti na klimatických podmínkách.



v den aplikace



11–14 dní po ošetření



21 dní po ošetření

Hlavní obtížně hubitelné plevelé, které hubí CONVISO® ONE jsou:

- svízel přítula (*Galium aparine*);
- výdrol řepky (kromě výdrolu CL odrůd);
- tetluha kozí pysk (*Aethusa cynapium*);
- plevelná řepa;
- mračňák Theophrastův (*Abutilon theophrasti*);
- jednoleté trávovité plevelé;
- zemědým lékařský (*Fumaria officinalis*);
- hořčice (*Sinapis spp.*);
- opletka obecná (*Fallopia convolvulus*);
- bažanka roční (*Mercurialis annua*);
- rdesna (*Polygonum spp.*);
- kakosty (*Geranium spp.*).

Pro zlepšení účinnosti v některých situacích (sucho, výskyt obtížně hubitelných plevelů, přerostlé plevelé) se nabízí několik možností:

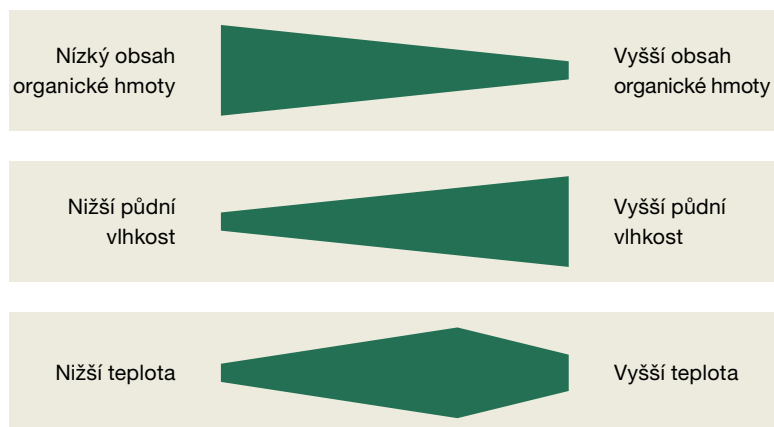
#### CONVISO® ONE může být

- použito v tank-mixu se smáčedlem Mero® (olej);
- použito v tank-mixu s klasickými herbicidy do cukrovky;
- aplikováno v sekvenci s klasickými herbicidy.

Jak dlouhé  
je půdní působení  
herbicidu  
CONVISO® ONE?

Jak je to  
se selektivitou  
herbicidu  
CONVISO® ONE?

### Působení herbicidu v půdě



- Půdní působení herbicidu CONVISO® ONE trvá obvykle 2–3 týdny po aplikaci.
- Herbicid CONVISO® ONE zůstává v půdě aktivní zpravidla o 5–10 dní déle než klasické herbicidy.
- Doba půdního působení herbicidu může být ovlivněna těmito faktory: půdní typ, podíl organické hmoty, půdní vlhkost, teplota půdy a vzduchu.

### CONVISO® ONE



(dvojnásobná dávka – simulace přestřihu)

### Klasické herbicidy



- CONVISO® ONE nabízí nejlepší selektivitu v cukrovce v porovnání s klasickými herbicidy.
- Specifická tolerance odrůd SMART KWS zaručuje nejlepší bezpečnost z pohledu selektivity:
  - růst řepy není nijak ovlivněn;
  - žádný nebo minimální herbicidní stres;
  - větší flexibilita při aplikaci.

Na co si dávat  
pozor v osevním  
postupu?

Na co si dávat  
pozor v osevním  
postupu?

### Náhradní plodiny

(v případě  
předčasné likvidace  
poškozeného  
porostu)

- cukrovka  
SMART KWS
- kukuřice  
(po orbě 15–20 cm  
a 3 týdnech)

Březen

Duben

Květen

[...]

### Následné plodiny

(na podzim)

- pšenice ozimá
- ječmen ozimý

Září

Říjen

Listopad

### Následné plodiny (jaro následujícího roku)

- pšenice jarní
- ječmen jarní
- hrách
- řepka jarní
- hořčice  
(na zelené hnojení)
- kukuřice
- slunečnice
- cukrovka
- sója
- fazol

[...]

Březen

Duben



Jak mohu předcházet vzniku rezistence plevelů?

Jak mohu předcházet vzniku rezistence plevelů?

Používejte CONVISO® ONE v souladu s doporučenými pravidly pro antirezistentní strategii.

Dbejte na dodržování zásad správné zemědělské praxe, které zaručují vhodnou aplikaci antirezistentní strategie.

Používejte opatření integrované ochrany rostlin (nechemická, mechanická a chemická ochrana).

- Dodržujte střídání plodin v osevním postupu.
- Použijte nejméně jednou v tříletém osevním postupu preemergentní nebo časně postemergentní herbicid z jiné skupiny než ALS.
- Používejte plnou doporučenou dávku herbicidu.
- Aplikujte herbicid ve správném doporučeném stadiu vývoje plevelů.
- Zvažte použití neselektivního herbicidu před setím.
- Používejte krycí plodiny a meziplodiny pro omezení tlaku plevelů.
- Používejte jiné herbicidy jako tank-mix partnera pro podporu antirezistentní strategie.

## Čtyři možnosti, jak omezit vznik rezistentních plevelů:

osevní postup (střídání plodin)	správná agrotechnika (nechemické metody regulace plevelů)
monitorování plevelů (redukce půdní zásoby semen)	střídání herbicidů s odlišným mechanismem účinku (používání tank-mixů)

- ! Správná antirezistentní strategie zajistí dlouhodobou udržitelnost systému CONVISO® SMART. Prosíme kontaktujte technicko-poradenský servis KWS nebo Bayer pro další informace o správné antirezistentní strategii.

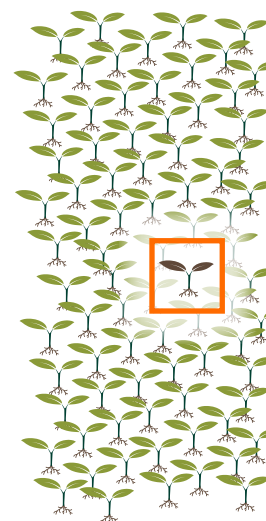
Co dělat,  
když mám  
podezření na  
vznik rezistence?

Co dělat,  
když mám  
podezření na  
vznik rezistence?

## Pozorujte populaci plevelů na vašich pozemcích a jednejte zodpovědně:

- Pokud nemáte na pozemcích rezistentní plevele: používejte CONVISO® ONE podle doporučení.
- Jako prevenci proti vzniku rezistencí používejte odpovídající herbicidy jako tank-mix partnera.
- Pokud je podezření na rezistenci, nebo je již rezistence zdokumentována:
  - Určete druh plevelu.
  - Zjistěte si možnost použití herbicidů s odlišným mechanismem účinku.
  - Aplikujte CONVISO® ONE pouze jako tank-mix s herbicidy účinnými vůči rezistentním plevelům.
- Pokud vznikne vůči ALS rezistence, kterou nelze zvládnout: nepoužívejte systém CONVISO® SMART.

Normální populace



Selekce plevelů



Rezistentní populace



**!** Přílišné používání herbicidu se stejným mechanismem účinku může vést ke vzniku rezistentních plevelů.



Vysoká selektivita

Klíčová pro CONVISO® ONE

**Umožňuje plné využití výnosového potenciálu**



Široké spektrum plevelů

Menší počet aplikací

**Efektivní a komfortní herbicidní ochrana**

**Úspěšné pěstování cukrovky**

**KWS OSIVA s.r.o.**

Pod Hradbami 2004/5

594 01 Velké Meziříčí

tel.: 566 520 143

fax: 566 520 754

e-mail: [info@kws.cz](mailto:info@kws.cz)

[www.kws.cz](http://www.kws.cz)

CONVISO® je registrovaná značka společnosti Bayer.