

CONVISO® SMART – KWS priručnik za proizvođače za sjetvenu sezonu 2020.

KWS agroservis služba šećerna repa

conviso®
SMART

SIJEMO
BUDUĆNOST
OD 1856.





KWS – Sijemo budućnost:

Uz SMART KWS sorte pružamo ključnu komponentu za sustav kontrole korova CONVISO® SMART, kojim zakoračujemo u budućnost.

KWS agroservis služba daje vam priručnik za profesionalnu uporabu sustava CONVISO® SMART.
Ako imate bilo kakvih dodatnih pitanja, slobodno nas kontaktirajte na:
info@kws.hr

Sadržaj

- 04** CONVISO® SMART vrijedan sustav
- 06** SMART KWS sjeme
- 10** CONVISO® ONE herbicid
- 16** Primjena CONVISO® ONE herbicida
- 24** Buduća produktivnost uz CONVISO® SMART
- 33** Odricanje od odgovornosti

CONVISO® SMART – vrijedan sustav

- CONVISO® SMART pruža nove mogućnosti kontrole korova u usjevima šećerne repe - to je prvi put u nekoliko desetljeća da se u proizvodnju uvode nove djelatne tvari.
- KWS i Bayer radili su više od 15 godina na uvođenju sustava CONVISO® SMART.
- Sustav se temelji na dvije komponente:
 - SMART KWS sortama koje je oplemenio KWS a koje su posebno tolerantne na utjecaj herbicida CONVISO® ONE
 - herbicidu CONVISO® ONE, novom herbicidu koji je razvio Bayer

! SMART KWS sjeme omogućava uvođenje novog herbicida u proizvodnju šećerne repe.



SMART sorte

Razvijene klasičnim uzgojnim metodama

Posebno tolerantne na utjecaj herbicida CONVISO® ONE

Daju najbolju sigurnost usjeva uz CONVISO® ONE

Jednake varijacije u drugim karakteristikama kao i kod klasičnih sorti

Puna iskorištenost potencijala prinosa

CONVISO® ONE

Kontrola širokog spektra korova

Manji broj tretiranja

Može se kombinirati s klasičnim herbicidima za upotrebu u uzgoju šećerne repe

Inovativna kontrola korova

Kako razlikovati
sjeme SMART
KWS sorte i
klasične sorte?

Kako razlikovati
sjeme SMART
KWS sorte i
klasične sorte?



Sjeme **SMART KWS** sorte dolazi u kutiji koja se lako može razlikovati od kutije sjemena klasične sorte.

Ljubičasta unutrašnja boja:
Sjeme SMART KWS sorte šećerne repe



Siva unutrašnja boja:
Sjeme klasične KWS sorte šećerne repe



Sjeme **SMART KWS** sorte ima **ljubičastu** unutrašnjost peleta, dok je sjeme klasične KWS sorte **sivo** iznutra. Peleti sjemena obje sorte narančasti su izvana.

! Nemojte miješati sjeme SMART KWS sorte i klasične sorte šećerne repe.

Mogu li pomiješati
sjeme klasične
sorte sa sjemenom
SMART KWS
sorte?

Mogu li pomiješati
sjeme klasične
sorte sa sjemenom
SMART KWS
sorte?

- Nikada ne miješajte sjeme klasične sorte sa sjemenom SMART KWS sorte.
- Prilikom sjetve SMART KWS sorte u sijačici ne smije biti zaostalog sjemena klasične sorte.
- Klasične sorte šećerne repe nisu tolerantne na herbicid CONVISO® ONE pa bi stoga pretrpile veliku štetu u slučaju tretiranja njime.

	CONVISO® ONE	Klasični herbicidi
SMART KWS sorta	✓	✓
Klasična sorta	✗	✓

! Odabirom sorti odaberite i adekvatan herbicid.



! Sjeme SMART KWS sorte držite odvojeno od sjemena klasične sorte šećerne repe. Nemojte miješati sjeme u sijačici.

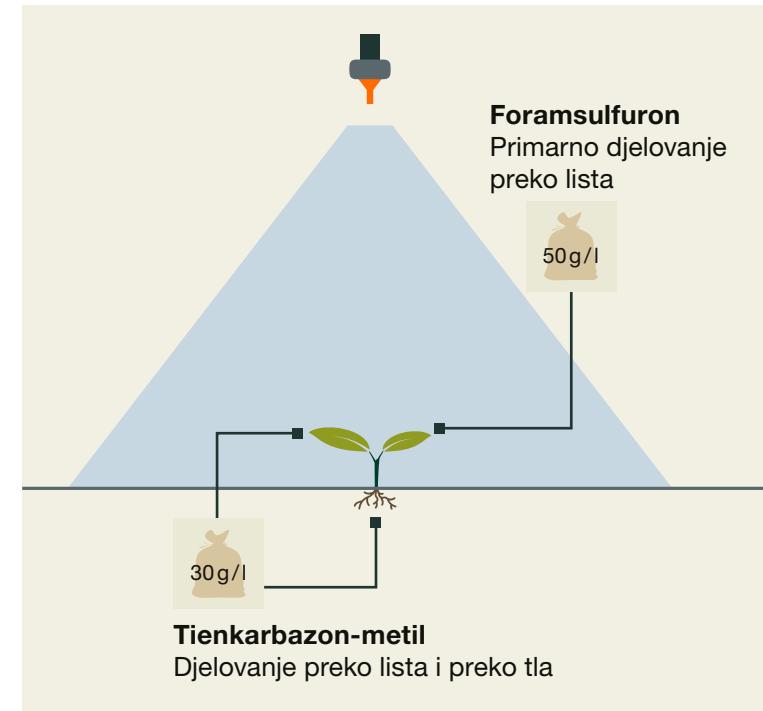
Koje su osnovne informacije koje moram znati o herbicidu CONVISO® ONE?

Koje su osnovne informacije koje moram znati o herbicidu CONVISO® ONE?

CONVISO® ONE ...

- herbicid je za suzbijanje korova nakon nicanja koji spada u skupinu herbicida ALS-inhibitora (HRAC skupina "B").
- sadrži dvije djelatne tvari u formulaciji uljnog koncentrata za disperziju (OD).
- djeluje preko tla i preko lista.
- registriran je za primjenu u fazi razvoja biljke šećerne repe između stadija kotiledona i stadija 8 pravih listova.
- učinkovito suzbija korov dvokratnom primjenom ($2 \times 0,5 \text{ l/ha}$) ili samo jednom primjenom ($1 \times 1,0 \text{ l/ha}$).
- preporučeno je koristiti za dvokratnu primjenu.
- može se kombinirati ili koristiti naizmjence s bilo kojim drugim registriranim herbicidom za usjeve šećerne repe.

! Nije preporučljivo koristiti smanjene doze kako bi se sprječilo razvijanje rezistentnosti korova.



! CONVISO® ONE smije se primjenjivati samo na usjeve SMART KWS sorte. Klasične sorte šećerne repe pretrpile bi velike štete ako bi se tretirale ovim herbicidom. Izbjegavajte raznošenje vjetrom!

Koje je ispravno vrijeme primjene za CONVISO® ONE?

Koje je ispravno vrijeme primjene za CONVISO® ONE?

- Točno vrijeme primjene je ključno za uspjeh CONVISO® SMART sistema.
- Optimalno vrijeme prskanja ovisi o fazi razvoja korova:
 - Potražite prvi *Chenopodium album* (Bijela loboda) koji dostiže fazu 2 prava lista za optimalno vrijeme prskanja.
 - Ostali korovi (samo ako *Chenopodium album* nije prisutan) max. 2 prava lista.
- CONVISO® ONE može se prskati kasnije i neovisnije o vremenskim uvjetima za razliku od klasičnih herbicida. Takav sistem omogućava više fleksibilnosti.



CONVISO® ONE

CONVISO® ONE:
stadij dva prava lista bijele lobode
(*Chenopodium album*)



Klasično

Klasični herbicidi:
stadij kotiledona

Korov-indikator

Vrijeme primjene

Broj primjena

CONVISO® ONE		Klasični herbicidi
Dvokratna primjena	Jednokratna primjena	
Bijela loboda* (<i>Chenopodium album</i>)		Bilo koji korov
Maks. stadij 2 prava lista kod bijele lobode	Maks. stadij 4 prava lista kod bijele lobode	Stadij kotiledona kod korova
2 x 0,5 l/ha	1 x 1,0 l/ha	3-6

* ako nije prisutna, primjeniti u trenutku kad drugi korovi postignu isti stadij pravih listova



Uvijek pratite stadij rasta korova-indikatora, bijele lobode (*Chenopodium album*).

Kako pripremiti
mješavinu za
prskanje?

Moram li isprati
prskalicu za
uporabu na drugim
usjevima?

- Dobro protresite spremnik s herbicidom CONVISO® ONE prije otvaranja (preokrenite ga).
- Ako je vidljiv talog, pobrinite se da je mješavina sasvim homogenizirana prije nego napunite prskalicu.
- Sasvim otopite CONVISO® ONE prije nego u prskalicu dodate pomoćno sredstvo.
- Vodu dodajte u spremnik samo kod završnog ispiranja.
- Preporučena količina vode: 200 - 400 l/ ha.
- pH vrijednost vode: 5 - 7.
- Optimalna temperatura za prskanje: 10 - 25°C.
- Minimalno vrijeme bez kiše nakon primjene: 4 - 6 sati.
- Reaktivacija tienkarbazon-metila djelovanjem vlage: 14 - 18 dana nakon primjene.

! Uvijek pratite upute na pakiranju herbicida CONVISO® ONE i koristite punu preporučenu dozu od 1,0 l/ha po sezoni.



- Uvijek operite prskalicu nakon što ste koristili CONVISO® ONE.
- Prilikom pranja prskalice pratite standardni postupak za ASL-inhibitore.
- Preporuka: operite prskalicu odmah nakon uporabe, kako biste izbjegli
 - isušivanje i stvrdnjavanje herbicida.
 - bilo kakve pogreške ako idući dan priđete na druge proizvode ili usjeve.

! Nikada ne primjenjujte CONVISO® ONE na usjevima klasičnih sorti šećerne repe. Male količine herbicida CONVISO® ONE mogu znatno oštetiti šećernu repu i druge osjetljive usjeve.

Kako se ispravno provodi **dvokratna** primjena herbicida CONVISO® ONE?

Dvokratna primjena 2 x 0,5 l/ha (preporučeno)



2 prava lista bijele lobode:
1. primjena kod dvostrukih primjena



Više od 2 prava lista:
prekasno

- Prva primjena: u trenutku kad prve biljke (ne prosječna populacija) bijele lobode (*Chenopodium album*) postignu maks. stadij 2 prava lista (BBCH 12).
- Druga primjena: u trenutku kada biljke bijele lobode (*Chenopodium album*) koje se naknadno pojavе postignu maks. stadij 2 prava lista, minimalni interval: 10 dana nakon prve primjene.
- Ako na polju nema bijele lobode: primijeniti kada prve biljke drugih vrsta korova postignu maks. stadij 2 prava lista (BBCH 12).
- U određenim okolnostima (poput npr. suše) interval do drugog prskanja može se prodljiti do sljedeće pojave korova.

Jednokratna primjena: 1 x 1,0 l/ha



4 prava lista bijele lobode
(i 2 kotiledona)



Više od 4 prava lista: prekasno

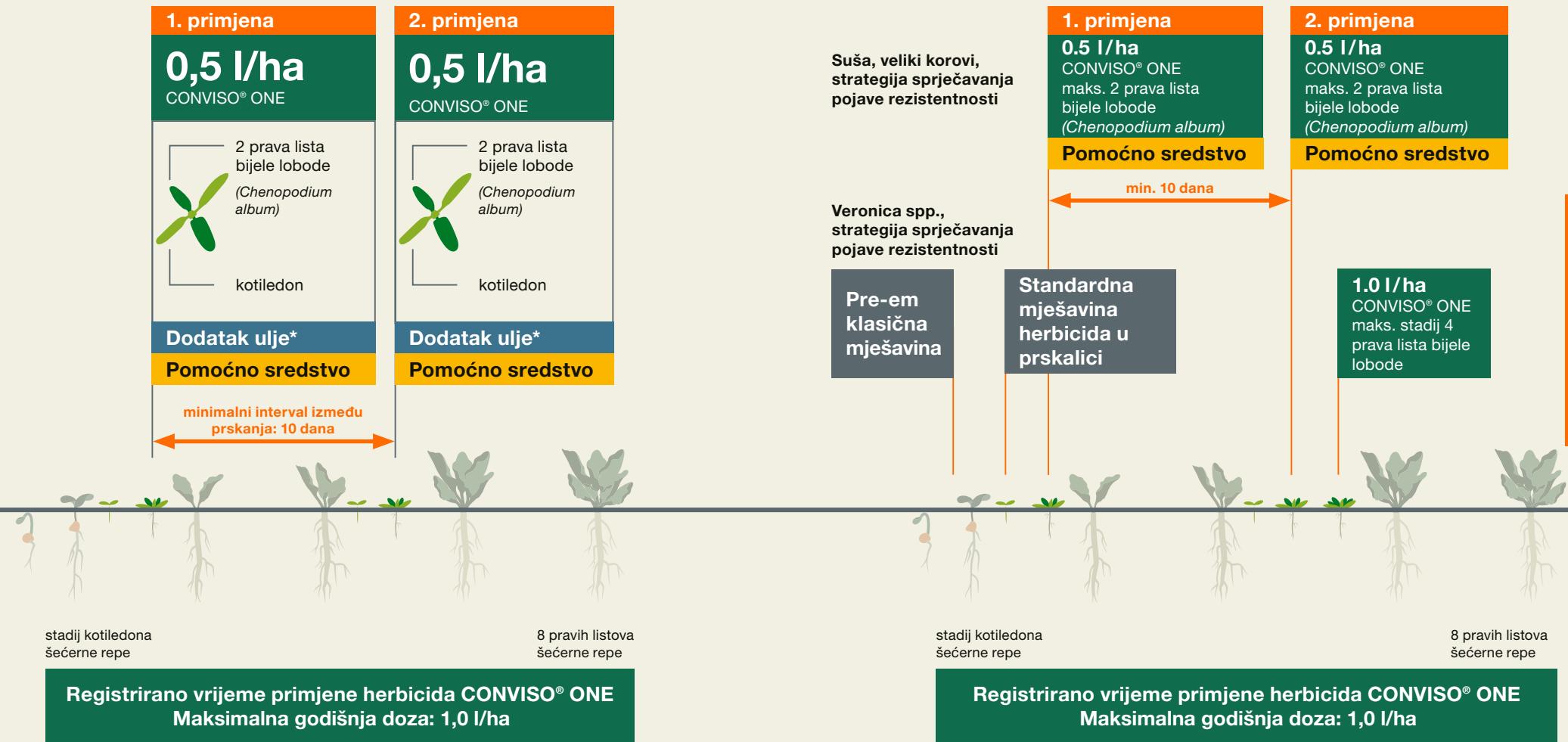
© Bayer CropScience Deutschland GmbH

! Dvokratna primjena u većini slučajeva nudi bolju kontrolu korova koji niču kasnije.

Kako se ispravno provodi **jednokratna** primjena herbicida CONVISO® ONE?

Koja je standardna primjena preporučena?

Kako prilagoditi shemu primjene CONVISO® ONE u posebnim situacijama?



Kada na polju postaju vidljivi prvi učinci herbicida CONVISO® ONE?

Koliko dugo je CONVISO® ONE aktivan u tlu?

CONVISO® ONE sistemski je herbicid koji se apsorbira i zatim translocira kroz biljku. Potrebno je nekoliko dana da bi simptomi postali vidljivi.

- Nakon tretmana korovi prestaju rasti, ali potrebno je određeno vrijeme da simptomi postanu vidljivi.

Simptomi kod korova:

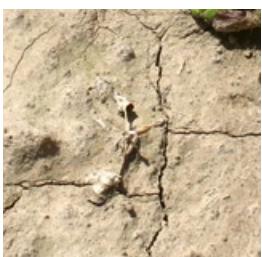
- Simptomi se pojavljuju za nekoliko dana a uključuju pojavu žutila i zakržljalosti korova.
- Prvi učinci herbicida bit će vidljivi nakon otprilike 5 - 7 dana.
- Značajni simptomi i uvenuće cijelih biljaka bit će vidljivi otprilike 7 -12 dana nakon prskanja. Potpuno uvenuće može trajati do 3 tjedna, ovisno o vremenskim uvjetima.



Dan primjene

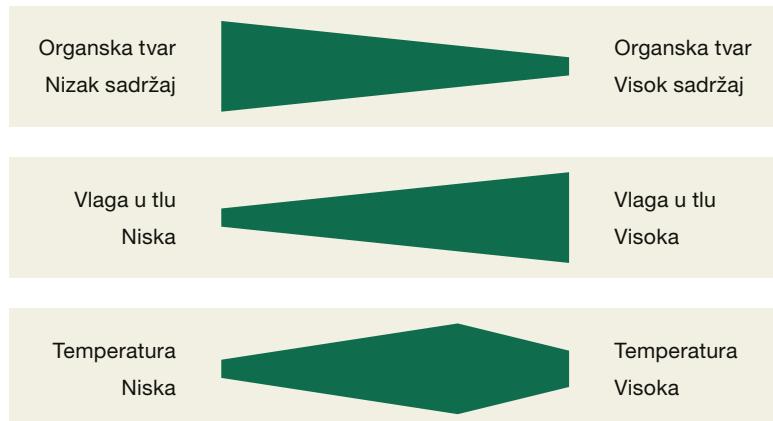


11-14 dana nakon prskanja



21 dan nakon prskanja

Djelovanje herbicida u tlu



- Djelovanje herbicida CONVISO® ONE u tlu traje minimalno 10 do 20 dana nakon primjene.
- Djelovanje herbicida CONVISO® ONE u tlu u većini slučajeva traje 5-10 dana dulje nego što je to slučaj kod klasičnih herbicida.
- Trajanje djelovanja u tlu može ovisiti o sljedećim faktorima: tipu tla, sadržaju organske tvari, količini vlage u tlu, temperaturi tla i zraka.

Kako mogu maksimalizirati učinak herbicida CONVISO® ONE u određenim uvjetima?

Koje otporne korove suzbija CONVISO® ONE?

Suhi i hladni uvjeti



- Suhi i hladni uvjeti dovode do smanjenog usvajanja herbicida i usporavanja njegove translokacije u korovu.
- Dodavanje ulja kao pomoćnog sredstva pospješuje usvajanje herbicida.
- Klasična pomoćna sredstva koja djeluju preko lista mogu poboljšati učinak herbicida i korisni su u kontekstu sprječavanja pojave rezistentnosti korova.
- Dvokratna primjena dovodi do boljih rezultata.
- Ako se druga pojava korova dogodi kasno, može biti korisno produljiti interval prskanja između 1. i 2. primjene.

Glavne otporne vrste korova koje suzbija CONVISO® ONE:

- Europski mračnjak (*Abutilon theophrasti*)
- Divlji peršin (*Aethusa cynapium*)
- Štir (*Amaranthus retroflexus*)
- Ambrozija (*Ambrosia artemisiifolia*)
- Bijela loboda (*Chenopodium album*)
- Poljski osjak (*Cirsium arvense*) koji se širi putem sjemena
- Poljska vilina kosa (*Cuscuta campestris*)
- Tušt (*Portulaca oleracea*)
- Jednogodišnja resulja (*Mercurialis annua*)

Kako bi se poboljšala učinkovitost u određenim situacijama prisutnosti korova, npr. kod otpornih korova, velikih korova i sl., CONVISO® ONE može se

- Pomiješati s uljem kao pomoćnim sredstvom.
- Pomiješati s klasičnim herbicidima za primjenu na usjevima šećerne repe.
- Primijeniti naizmjence s primjenom klasičnih herbicida.

Produktivnost u budućnosti započinje sada!



Održite punu snagu i trajnost djelovanja herbicida CONVISO® SMART na svojim poljima. Vaša strategija uključuje pravilan plodored:

- Održite punu snagu i trajnost djelovanja herbicida CONVISO® SMART na svojim poljima. Vaša strategija uključuje pravilan plodored:
- Maksimizirajte dugotrajno djelovanje herbicida CONVISO® ONE pametnim strategijama kojima se postiže sprječavanje razvoja rezistentnosti korova.
- Minimizirajte populaciju divlje repe i spriječite novu pojavu divlje repe učinkovitim suzbijanjem proraslica.

Cilj: 0 proraslica na polju!

- Ako se pojave proraslice – iščupajte ih, kao i kod klasičnih sorti šećerne repe.
- Najučinkovitije je ako ih se iščupa rano prije nego započnu sazrijevati.
- Strogo izbjegavajte stvaranje divlje repe tolerantne na ALS.
- Divlja repa iz usjeva SMART sorti ne može se suzbijati ni pomoću CONVISO® ONE ni pomoću klasičnih herbicida.



Iščupajte prije nego sjeme sazrije



Zrelo sjeme može uzrokovati pojavu divlje repe u sljedećoj sezoni

! CONVISO® SMART predstavlja jedinstvenu šansu da očistite svoje polje od pojave divlje repe.

Koje su kulture prikladne za uzgoj nakon šećerne repe sorte CONVISO® SMART?

Koje su kulture prikladne za uzgoj nakon šećerne repe sorte CONVISO® SMART?

Nakon neuspjelog usjeva

(npr. nakon mraza, poplave istog proljeća)

Jesenska sjetva

- SMART KWS šećerna repa
- Kukuruz (nakon oranja)

- Ozima pšenica

Ožujak Travanj Svibanj

[...]

Rujan Listopad Studeni

Proljetna sjetva sljedeće godine

- Jara pšenica
- Jari ječam
- Kukuruz
- Grašak
- Poljski grah
- Suncokret
- Soja
- Krumpir (poček 1 godina*)
- Jara uljana repica (poček 1 godina*)
- Gorušica (za zelenu gnojidbu)

[...] Ožujak Travanj

* nakon primjene herbicida CONVISO® ONE

Što trebam učiniti s repom koja je iznikla iz ostataka sorte CONVISO® SMART zaostalih u tlu nakon vađenja?

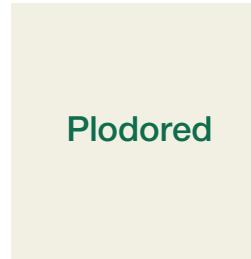
Integrirano suzbijanje korova uz CONVISO® SMART - kako funkcioniра?

Biljke iznikle iz ostataka repe nakon vađenja



- Ako se u sljedećem usjevu pojave biljke repe iznikle iz zaostalih korijena, suzbijite ih primjenom herbicida koji nije ALS-inhibitor.
- Mora se sprječiti da one odu u sjeme.

Četiri postupka najviše doprinose integriranom suzbijanju korova.



Plodored



Dodatne
mjere
kontrole
kulture



Upravljanje
bankom
sjemena
korova



Uporaba
pomoćnog
sredstva

Prilagođeno prema Bayer Crop Science Deutschland GmbH
Izvor: Rezultati glasanja sa Svjetskog simpozija o rezistentnosti korova 2015.

! Pravilno sprječavanje razvijanja rezistentnosti korova osigurava dugovječnost i održivost sustava CONVISO® SMART.
Obratite se svom lokalnom agronomu za više pojedinosti o načinima suzbijanja pojave rezistentnosti korova.

Koje praktične
mjere Integriranog
suzbijanja korova
mogu koristiti?

Zašto trebam
naizmjenično koristiti
različite načine djelovanja
i koristiti pomoćno
sredstvo koje nije
herbicid inhibitor ALS-a?

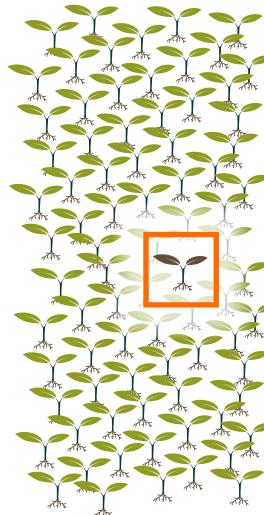
Koristite CONVISO® ONE u skladu sa smjernicama za sprječavanje razvoja rezistentnosti korova.

Primijenite mjeru Integriranog suzbijanja korova kako biste omogućili pravilno sprječavanje razvoja rezistentnosti korova.

- Pridržavajte se pravila raznolikog plodoreda.
- Naizmjenično koristite različite načine djelovanja herbicida u plodoredu; ograničite isključivu uporabu herbicida ALS-inhibitora.
- Koristite pomoćno sredstvo koje nije herbicid inhibitor ALS-a.
- Koristite herbicid u skladu s uputama na pakiranju (primjerena doza, prikladan stadij razvoja korova, itd.).
- Obrada tla (> 10 cm) pomaže kod Integriranog suzbijanja korova.
- Ako je moguće, koristite pokrovni usjev kako biste smanjili zakoravljanje.

Česta uporaba istog načina djelovanja u plodoredu dovodi do jakog selekcijskog pritiska i povećava rizik da će s vremenom doći do selekcije rezistentne populacije korova.

Normalna populacija



Kontinuirana selekcija



Rezistentna populacija



! Pretjerano pouzdavanje u isti način djelovanja herbicida može dovesti do pojave korova rezistentnih na herbicid.

Ako sumnjam
na rezistentnost
korova, što treba
učiniti?

Pratite populaciju korova na svojim poljima i postupite odgovorno:

- Ako nemate rezistentnih korova, koristite CONVISO® ONE u skladu s preporukama.
- Ako nemate rezistentnih korova, koristite CONVISO® ONE u skladu s preporukama.
- U slučaju dokumentirane rezistentnosti ili sumnje na rezistentnost:
 - Utvrdite vrstu korova.
 - Utvrdite alternativni herbicid koji je učinkovit.
 - Primjenite CONVISO® ONE mješavinu u kombinaciji s ostalim djelotovornim herbicidima.
- Ako se smatra da je rezistentnost na herbicide ALS-inhibitore nerješiva: nemojte koristiti CONVISO® SMART.
- Obratite se svom lokalnom KWS savjetniku za uzimanje uzorka korova za koje se sumnja da su razvili rezistentnost.

! Postupajte odgovorno i očuvajte produktivnost svojih polja uz CONVISO® SMART



Odricanje od odgovornosti

Na siguran način koristite sredstva za zaštitu bilja.

Uvijek pročitajte etiketu i podatke o proizvodu prije uporabe.

Obratite pažnju na naznake rizika i slijedite sigurnosne mjere opreza na etiketi kao i sve ostale naznačene postupke prilikom korištenja.

Podaci sadržani u ovom Priručniku za proizvođače namijenjeni su široj međunarodnoj publici i služe isključivo u obrazovne svrhe te se ne smije prodavati.

Imajte na umu da neke ovdje prikazane informacije mogu biti podložne posebnim zakonskim propisima, ograničenjima ili zabranama u pojedinim zemljama.

Proizvodi možda nisu dostupni u svim zemljama ili nisu registrirani za upotrebu, trgovачki nazivi i formulacije mogu se razlikovati.

Za specifične informacije o proizvodu i preporuke, molimo kontaktirajte tvrtku KWS ili naše predstavnike u Hrvatskoj.

