

CONVISO® SMART – KWS priručnik za korisnike

KWS AgroService šećerna repa

conviso®
SMART

SEJEMO
BUDUĆNOST
OD 1856





Sadržaj

KWS – sejemo budućnost:

Sa SMART KWS semenom šećerne repe koje je otporno na herbicide, isporučujemo ključnu komponentu potpuno novog sistema za kontrolu šećerne repe.

KWS AgroService vam omogućava vodič za profesionalno korišćenje CONVISO® SMART sistema.

U slučaju dodatnih pitanja, uvek nam se možete obratiti:

tihomir.gujanicic@kws.com

- 02 Uvod**
- 04 CONVISO® SMART – sistem ukratko**
- 06 SMART KWS semena**
- 14 CONVISO® ONE herbicid**
- 22 CONVISO® ONE primena**
- 28 CONVISO® ONE herbicid u rotaciji useva**

CONVISO® SMART – sistem ukratko

- CONVISO® SMART je kompletno novi sistem za kontrolu korova šećerne repe.
- Sistem je zasnovan na dve komponente:
 - SMART KWS sorte koje selekcionira KWS, posebno otporne na herbicid CONVISO® ONE
 - CONVISO® ONE, novi herbicid koji je razvio Bayer
- Sistem omogućava novu eru upravljanja korovima i drugu dimenziju efikasnosti i selektivnosti useva.



Najbolja selektivnost useva

Otporne na CONVISO® ONE

Iskorišćenje punog potencijala prinosa

Širok spektar kontrole korova

Manja primena herbicida

Širok i fleksibilan period primene

Efikasna i jednostavna kontrola korova



KWS SMART semena omogućavaju uvođenje dve nove aktivne supstance za upravljanje korovima šećerne repe.

SMART KWS sorte ...

- se razvijaju klasičnim metodama selekcije.
- su jedine sorte šećerne repe koje su otporne na CONVISO® ONE herbicid.
- imaju najbolju selektivnost useva na CONVISO® ONE herbicid.
- mogu se tretirati i klasičnim herbicidima.
- pokazaju istu varijaciju u svim drugim karakteristikama kao klasične sorte.



! SMART KWS sorte
šećerne repe se razvijaju
pomoću klasične metode
selekcije – povratnog
ukrštanja.

Kako se razlikuje
SMART KWS
seme i klasično
seme?

Kako se razlikuje
SMART KWS
seme i klasično
seme?



Siva unutrašnjost:
klasično KWS seme šećerne repe



Ljubičasta unutrašnjost:
SMART KWS seme šećerne repe

SMART KWS semena imaju istu **narandžastu** spoljašnjost kao i klasična KWS semena šećerne repe. Radi boljeg razlikovanja klasičnog i SMART KWS semena,

- **unutrašnjost** SMART KWS sorti je **ljubičasta**, dok je **unutrašnjost** klasičnih semena **siva**.

SMART KWS semena dolaze u kutiji koja se lako razlikuje od klasične kutije semena.

! Ne mešajte SMART KWS sema sa klasičnim semenom šećerne repe.

Da li se mogu pomešati klasično seme sa SMART KWS semenom?

Da li se mogu pomešati klasično seme sa SMART KWS semenom?

- Nikada ne mešajte klasično seme sa SMART KWS semenom.
- Sejalica mora biti potpuno očišćena od klasičnog semena kada se seje SMART KWS seme.
- Klasična semena šećerne repe su u potpunosti osetljiva na herbicid CONVISO ONE i biće uništena ako se tretiraju istim.

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



! Čuvajte SMART KWS seme odvojeno od klasičnog semena šećerne repe. Ne mešajte seme u sejalici.

Šta treba uraditi sa
proraslim biljkama
SMART KWS
sorti?

Šta treba uraditi sa
proraslim biljkama
SMART KWS
sorti?

- Kao sa klasičnom šećernom repom, ukoliko se pojave prorasle biljke – iščupajte ih.
- Probajte da izbegnete svaki ulazak semena šećerne repe u brojač semena.
- Pokušajte da izbegnete pojavu proraslica kasnijim vremenom setve kako bi se održala niska vernalizacija.
- Imajte u vidu: samonikle biljke šećerne repe iz SMART KWS semena se ne može kontrolisati CONVISO® ONE ili klasičnim herbicidima za šećernu repu.



! Iščupajte sve proraslice od CONVISO® SMART, pre nego što počnu da ostavljaju seme. Uklonite ih sa njive, da se ne bi iz njih pojavila samonikla repa u sledećem ciklusu gajenja šećerne repe. Jer tu samoniklu repu CONVISO® SMART neće uništiti.

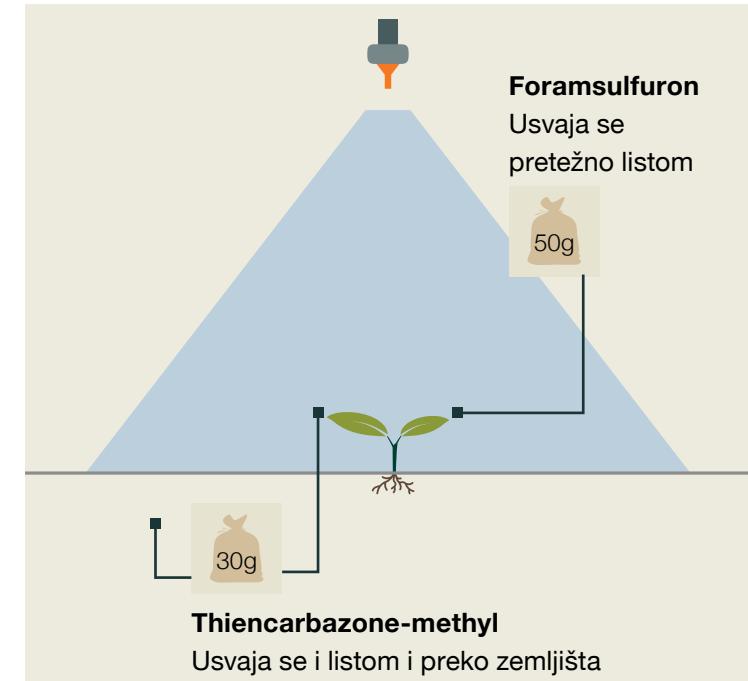
Koje su osnovne činjenice koje bi trebalo da znamo o CONVISO® ONE herbicidu?

Koje su osnovne činjenice koje bi trebalo da znamo o CONVISO® ONE herbicidu?

CONVISO® ONE ...

- je herbicid za primenu posle nicanja useva i korova koji pripada grupi ALS-inhibitora (HRAC B).
- čine dve aktivne materije (foramsulfuron i tienkarbazon-metil).
- deluje preko lista i zemljišta.
- uspešno suzbija korove bilo sa jednom primenom pune doze (1,0 l/ha) ili dvokratnom primenom podeljene doze (2 x 0,5l/ha).
- je preporučljivo primeniti dvokratno u tzv. split aplikaciji.
- može da se meša, ili koristi u smeni sa svim herbicidima za šećernu repu.

Imajte na umu: Smanjivanje količine primene nije preporučljivo jer dovodi do pojave otpornih (rezistentnih) korovskih vrsta.



! CONVISO® ONE je moguće primeniti samo u SMART KWS sortama. Klasične sorte šećerne repe će biti uništene ukoliko se tretiraju ovim herbicidom.

- Pravo vreme primene je ključno za uspeh CONVISO® SMART sistema.
- Optimalno vreme primene zavisi od uzrasta korovskih biljaka:
 - Rukovodite se pojmom prvih biljaka pepeljuge (*Chenopodium album*) koje su dostigle uzраст od dva prava lista, kao pravim vremenom za prškanje.
 - Ako nema pepeljuge, pratite uzраст drugih preovlađujućih vrsta korova.
- Zahvaljujući potpunoj selektivnosti, primena CONVISO® ONE je manje uslovljena vremenskim prilikama nego što je to slučaj sa klasičnim herbicidima za šećernu repu. Tako uz ovaj sistem dobijamo veću fleksibilnost.



Uzраст pepeljuge
(*Chenopodium album*)
od dva prava lista



Klasični herbicidi:
stadijum kotiledona

CONVISO® ONE		Klasični herbicidi
Podeljena primena	Jedna primena	
Chenopodium album		Druge korovske vrste
Faza sa 2 prava lista korova	Faza sa 4 prava lista korova	Korov u fazi kotiledona
2 x 0,5 l/ha	1 x 1,0 l/ha	3–6



Uvek pratite uzраст pepeljuge (*Chenopodium album*) kao biljke koja nam daje znak za pravovremeno tretiranje. NE obraćajte pažnju na uzраст šećerne repe.

Kako da split aplikacija bude izvedena na pravi način?

Kako da split aplikacija bude izvedena na pravi način?



2 prava lista pepeljuge:
Vreme za prvu primenu
u split aplikaciji

više od dva prava lista - suviše
kasno za split aplikaciju



4 prava lista pepeljuge: Pravo
vreme za primenu pune doze

Više od 4 prava lista -
suviše kasno

Split aplikacija: 2x 0,5 l/ha

- **Prva primena:** Kada prve biljke vrste *Chenopodium album* (ne prosečna populacija korova) na njivi, dostignu uzrast od 2 prava lista.
- **Druga primena:** 10-14 dana kasnije, kada novoiznikle biljke *Chenopodium album* dostignu uzrast od 2 prava lista.
- U nekim okolnostima (suša) razmak između dve primene može biti i produžen sve do pojave novog ponika korova.

Jednokratna primena: 1x 1,0 l/ha

- Ispravno vreme primene: 4 prava lista *Chenopodium album*.
- Imajte na umu: Split aplikacija u većini slučajeva omogućava bolje suzbijanje kasnjeg ponika korova.

Kako mogu da postignem najviše uz CONVISO® ONE u uslovima suše?

Da li treba očistiti prskalicu nakon primene?

CONVISO® ONE u sušnim uslovima:

- Dvokratna primena podeljene doze daje bolje rezultate. Ako je suvo vreme, gledajte da odložite drugu primenu dok novi ponik korova ne krene sa nicanjem.
- Dodajte okvašivač na bazi ulja radi boljeg usvajanja herbicida.
- Mešanje sa partnerskim herbicidima može takođe povećati efikasnost.
- Jednokratna primena bi u ovakvim uslovima mogla da da slabiji rezultat.



- Posle upotrebe herbicida CONVISO® ONE, uvek operite prskalicu.
- Prilikom pranja sledite uobičajene postupke za ovu operaciju.
- Preporuka je da prskalicu isperete odmah nakon primene, da bismo izbegli:
 - sušenje i stvaranje naslaga herbicida.
 - bilo kakav propust ukoliko prelazimo na drugi preparat ili usev narednog dana.

Šta treba imati u vidu kada primenjujemo CONVISO® ONE?

Šta treba imati u vidu kada primenjujemo CONVISO® ONE?

Kada primenjujemo CONVISO® ONE:

- Koristite punu preporučenu količinu primene od 1,0 l/ha (borba protiv rezistencije).
- Preporučljivo je odabratи dvokratnu primenu podeljene doze - 2x0,5 l/ha.
- Izbegavati zanošenje tečnosti za prskanje na susedne useve: klasične sorte su osetljive na CONVISO® ONE i biće uništene.



CONVISO® ONE
primena herbicida

Nakon primene:

- Pre novog prskanja drugih useva ili klasične šećerne repe, prskalica mora detaljno da se opere radi izbegavanja gubitaka u drugim usevima.

! Nikada ne primenjujte CONVISO® ONE u klasičnim sortama šećerne repe. Čak i minimalna količina CONVISO® ONE može naneti štetu klasičnoj repi i drugim osetljivim usevima.

Kada su prvi
efekti herbicida
CONVISO® ONE
vidljivi u polju?

Koje otporne
korove šećerne
repe kontroliše
CONVISO® ONE?

CONVISO® ONE je sistemični herbicid koji se po usvajanju prenosi sprovodnim sudovima kroz biljku. Prvi znaci delovanja mogu se videti nakon nekoliko dana.

- Korovske biljke prestaju sa usvajanjem vode i hranljivih materija odmah po tretiranju.

Simptomi na korovskoj biljci:

- Potrebno je neko vreme da bi simptomi postali vidljivi. To su uglavnom žutilo i prestanak rasta korova.
- Prvi efekat delovanja herbicida moguće je uočiti posle približno 5-7 dana.
- Značajniji znaci delovanja i postepeno uginuće je vidljivo posle 7-12 dana nakon prskanja.



Dan primene herbicida



11 dana posle prskanja



21 dan posle prskanja

CONVISO® ONE suzbija i vrste korova koje je teže kontrolisati:

- Lipica teofrastova (*Abutilon theophrasti*)
- Štir obični (*Amaranthus retroflexus*)
- Ambrozija pelenasta (*Ambrosia artemisiifolia*)
- Pepeljuga obična (*Chenopodium album*)
- Palamida njivska iz semena (*Cirsium arvense* (seedborn))
- Vilina kosica (*Cuscuta campestris*)
- Tušt (*Portulaca oleracea*)
- Crna trava (*Mercurialis annua*)
- Osetljivi travni korovi

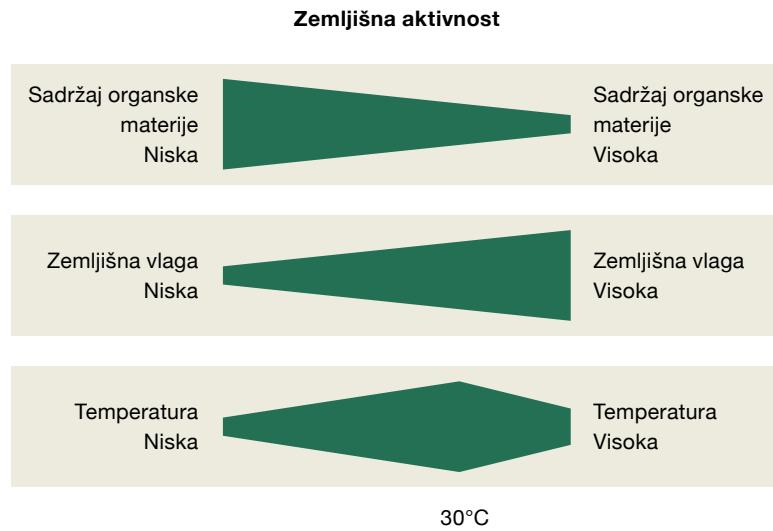
Postoji više načina da se poboljša suzbijanje korova:

CONVISO® ONE možemo:

- mešati sa uljanim okvašivačem.
- mešati sa klasičnim herbicidima.
- primeniti u smeni sa klasičnim herbicidima.

Koliko dugo traje zemljишна активност herbicida CONVISO® ONE?

Kakva je selektivnost useva nakon primene CONVISO® ONE?



CONVISO® ONE

Klasični herbicidi



dvostruka doza-simulacija preklapanja



CONVISO® ONE primena herbicida

- Dužina zemljишне активности je obično 10-20 dana posle primene.
- Aktivnost preko zemljišta CONVISO® ONE u većini slučajeva traje 5-10 dana duže nego sa klasičnim herbicidima u šećernoj repi.
- Na ovu aktivnost utiču i tip zemljišta, organska materija, vlažnost, temperatura zemljišta i vazduha.

- CONVISO® ONE pruža veću selektivnost prema gajenom usevu od klasičnih herbicida u šećernoj repi.
- SMART KWS sorte šećerne repe kroz ovaj sistem omogućavaju:
 - neometan rast i razvoj
 - izostanak stresa za usev
 - više fleksibilnosti pri aplikaciji

O čemu moramo voditi računa kod plodoreda?

Na šta treba обратити паžnju tokom rotacije useva?

Posle propadanja useva

(npr. mraz, poplava ... istog proleća)

Normalna smena useva

(jesenja setva)

Normalna smena useva

(prolećna setva naredne godine)

- SMART KWS šećerna repa
- Kukuruz (posle oranja)

- Ozima pšenica

- Jara pšenica
- Jari ječam
- Kukuruz
- Grašak
- Pasulj
- Suncokreti
- Soja
- Krompir (neophodno da prođe 1 godina od tretiranja)
- Jara uljana repica (vreme čekanja 1 godina)
- Slačica (kao zelenišno đubrivo)

Mart April Maj [...] Sep Okt Nov

[...] Mart April

Šta da činimo
da bismo
izbegli pojavu
rezistentnosti
korova?

Šta da činimo
da bismo
izbegli pojavu
rezistentnosti
korova?

Koristite CONVISO® ONE u skladu sa dobrom poljoprivrednom praksom da predupredimo pojavu rezistencije korovskih vrsta.

- Poštujte plodored.
- Uključite herbicide različitog mehanizma delovanja: koristite najmanje jednom u trogodišnjem plodoredu pre ili post herbicid koji ne pripada grupi ALS inhibitora.
- Uvek primenite punu preporučenu dozu.
- Koristite herbicid na korovima odgovarajućeg uzrasta, kako stoji u preporuci.
- Razmotrite korišćenje neselektivnih (totalnih) herbicida pre setve useva, a pošto je došlo do nicanja korova.
- Upotrebite tzv. pokrovne useve kada je moguće na ovaj način umanjiti pritisak korova.
- U sušnim uslovima koristite kombinaciju herbicida ili dodajte okvašivač na bazi ulja čime postižemo maksimalnu efikasnost.

Četiri poljoprivredne prakse koje najviše doprinose uspešnom sprovođenju anti-rezistentne strategije

Plodored

Korišćenje svih raspoloživih mera u borbi protiv korova

Sprečavanje osemenjavanja korovskih biljaka

Kombinovanje herbicida različitih mehanizama delovanja

©Bayer CropScience Deutschland GmbH

Izvod: Rezultati glasanja sa Globalnog simpozijuma o otpornosti korova iz 2015. godine

! Odgovarajući pristup sprečavanju pojave rezistentnosti, osigurava dugovečnost i održivost CONVISO® SMART sistema. Obratite se vašem agronomu za sve detalje u vezi sa ovom temom.

Ako sumnjam da je rezistentnost već prisutna, kako postupiti?

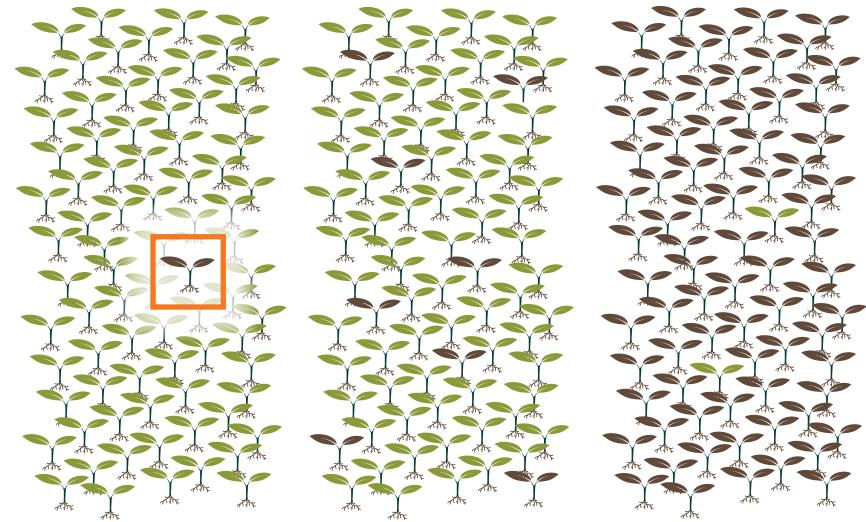
Ako sumnjam da je rezistentnost već prisutna, kako postupiti?

Posmatrajte korovsku zajednicu u vašoj njivi i postupajte odgovorno:

- Ako nema rezistentnih korova:
Koristite CONVISO® ONE u skladu sa preporukama.
- Ako je prisustvo rezistentnosti dokazano ili postoje ozbiljne sumnje:
 - Odredite korovske vrste.
 - Pronađite herbicid drugog načina delovanja koji efikasno suzbija date vrste.
 - Primenite CONVISO® ONE u kombinaciji ili u smeni sa drugim herbicidima koji deluju na rezistentnu vrstu korova.
- Ukoliko smatrate da je u konkretnom slučaju rezistencija na ALS herbicide nerešiva, ne koriste CONVISO® ONE tehnologiju.



Početna korovska zajednica Selekcija otpornih jedinki Rezistentna populacija



! Preterano oslanjanje na herbicide istog mehanizma delovanja može dovesti do ubrzane pojave rezistentnih korova.



Najveća moguća sigurnost za usev

Ključan za CONVISO® ONE

Ostvarenje punog rodnog potencijala

Širok spektar delovanja

Manji broj tretmana herbicidima

Širok i fleksibilan vremenski okvir primene

Pogodan i efikasan način suzbijanja korova

Uspešna proizvodnja šećerne repe

