

CONVISO® SMART

SV VILJELIJÄN OPAS



SISÄLTÖ

1. TUOTEKONSEPTI	3
2. RIKKAKASVIEN TORJUNTA	7
3. VAIKUTUS VILJELYKASVEIHIN - RUISKUTUSVIOITUKSET	10
4. TAVANOMAINEN HYVÄ MAATALOUSKÄYTÄNTÖ	11
5. RESISTENSSINHALLINTA	14
6. CONVISO® SMART: OMINAISUUDET, EDUT & HYÖDYT	15



conviso®
SMART

1. TUOTEKONSEPTI

NYKYISET RIKKAKASVIEN TORJUNTAMENETELMÄT SOKERIJUURIKKAALLA

Nykyiset rikkakasvien torjuntamenetelmät perustuvat rajalliseen määrään vaikuttavia aineita, joista jokainen on kapeakirjainen.

Tavanomaiset herbisidien tankkiseokset								
1 ^s ruiskutus	↔ 7 – 10 päivää	2 nd ruiskutus	↔ 7 – 10 päivää	3 rd ruiskutus	↔ 7 – 10 päivää	4 th ruiskutus	↔ 7 – 10 päivää	5 th ruiskutus

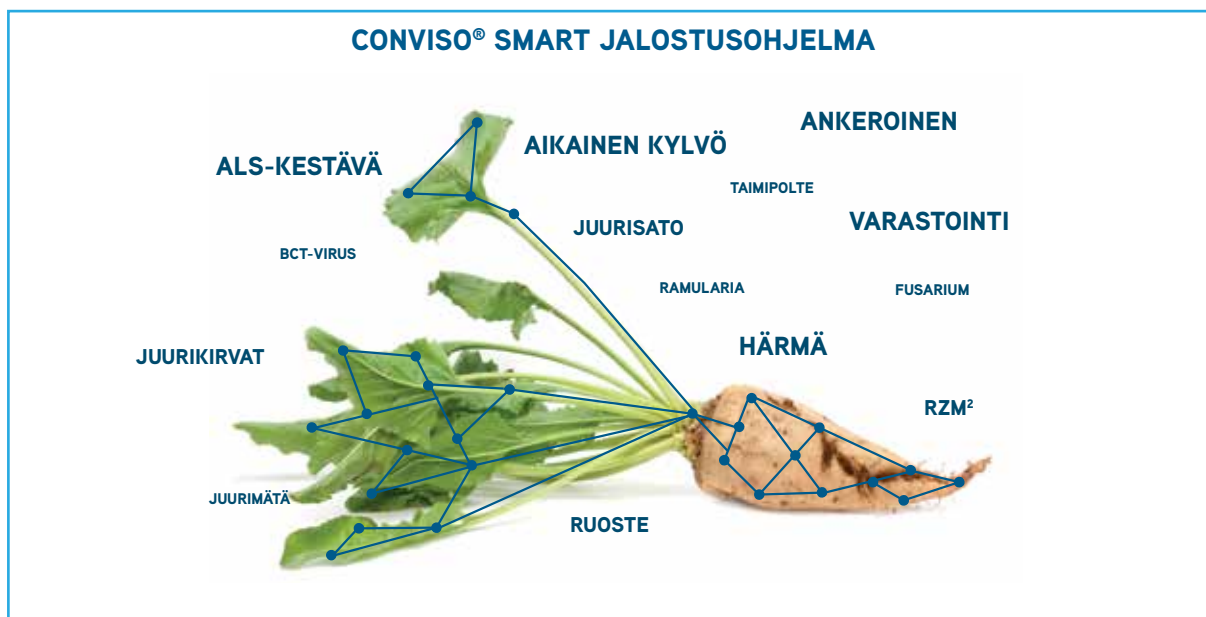
Mitä	Miten	Koska
Ruiskutukset ennen taimettumista + 3-5 taimettumisen jälkeen tai 3 - 5 taimettumisen jälkeistä ruiskutusta	Rikkakasvipaineen perusteella valitut vaikuttavat aineet ja niiden yhdistelmät Heinille omat spesifiset aineet	Rikkakasvin ollessa sirkkalehtiasteella

CONVISO® SMART ON UUSI, INNOVATIIVINEN SOKERIJUURIKKAAN RIKKAKASVIEN TORJUNTAMENETELMÄ, JOKA PERUSTUU KAHTEN AVAINTEKIJÄÄN:



SV SMART SOKERIJUURIKASLAJIKKEET

- 1,5 miljardin yksilön joukosta löydettiin yksi luonnostaan ALS-kestävä (asetolaktaattisyntaasi) yksilö
- ALS-kestävyys jalostettiin SV: markkinalajikkeisiin perinteisin menetelmin
- SV on tuomassa markkinoille CONVISO® SMART -lajikkeet myös muille yleisimmille satoa alentaville tekijöille (ankeroinen, taimipolte, Ramularia jne.)



BAYER CONVISO® ONE HERBISIDI

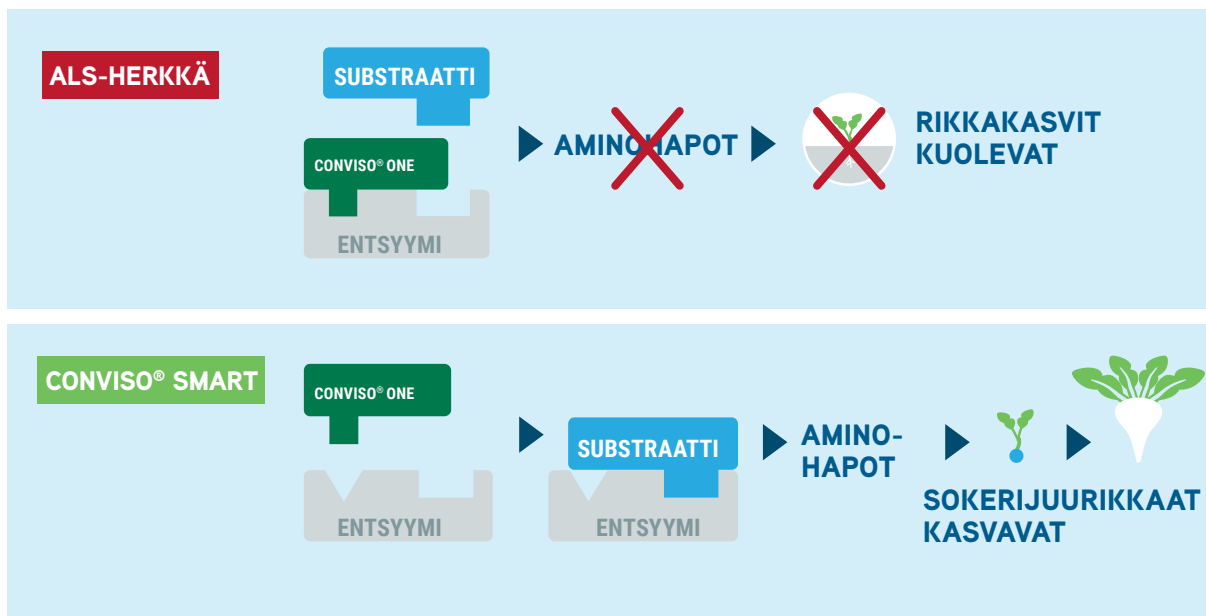
- Nestemäinen, käyttövalmis, kahden ALS-inhibiittorin öljyinen seos:

Foramsulfuron (FSN) 50 g/L	Thiencarbazone-methyl (TCM) 30 g/L

- Suurin sallittu käyttömäärä 1.0 L/ha vuodessa
- Ruiskutusikkuna SV SMART -lajikkeelle: sirkalehtiasteelta 8-lehtiasteeseen
- Toimii laajasti leveälehtisiin rikkakasveihin ja heiniin
- Sopii kaikkien perinteisten herbisidien tankkiseoksiin

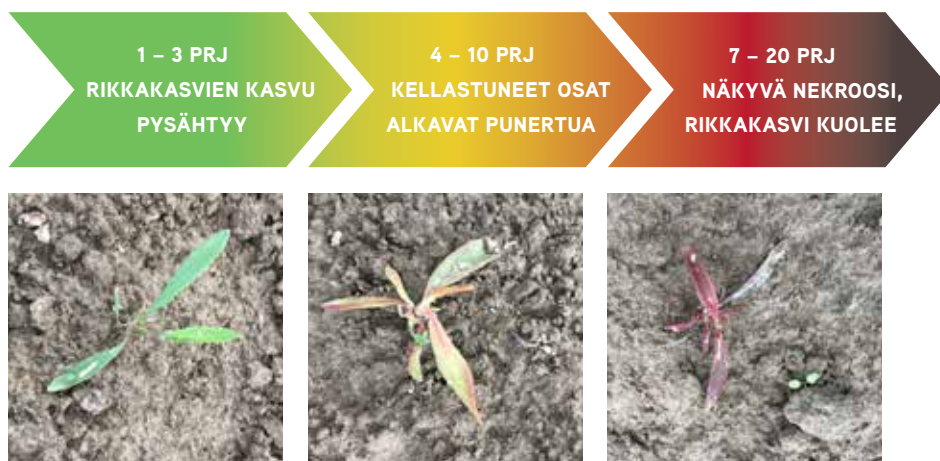
MITEN HERBISIDI TOIMII?

Herbisidi ei pysty sitoutumaan ALS-kestävän sokerijuurikaslajikkeen entsyymiin eikä näin ollen häiritsemään juurikkaan aminohappojen (valiini, leusiini, isoleusiini) tuotantoa. Sokerijuurikassato jatkaa kasvuaan. Rikkakasvit tai ALS-kestämättömät juurikkaat kuolevat.



HERBISIDIN VAIKUTUSNOPEUS

ALS-inhibiittoreihin kuuluvat herbisidit vaikuttavat melko hitaasti (Päivää ruiskutuksen jälkeen = PRJ)



Epäotolliset / Otolliset kasvuolosuhteet



Hitaammin / Nopeammin näkyvät vaikutukset



HERBISIDIN SATEENKESTÄVYYS

Sateenkestävyydellä tarkoitetaan aikaa, jonka herbisidi vaatii vaikuttaakseen ennen sadetta. CONVISO®ONE –herbisidin sateenkestävyys on 4 – 6 tuntia.



HERBISIDIN MAAVAIKUTUS

CONVISO® ONE –herbisidin arvioitu keskimääräinen maavaikutusaika on 10-20 päivää ja näin ollen yhtä hyvä tai parempi kuin perinteisillä herbisideillä.

Herbisidien maavaikutuksen teho riippuu maalajista, orgaanisen aineksen määrästä, kosteudesta, lämpötilasta ja pH:sta. Kosteuden lisääntyminen kuivan jakson jälkeen aktivoi maavaikutuksen uudelleen.



VILJELYKIERTO JA CONVISO® SMART

Sato tuhoutuu: Tarve kylvää uudelleen CONVISO®ONE – ruiskutuksen jälkeen	Normaali viljelykierto Syyskylvö ⁽¹⁾	Normaali viljelykierto Kevätkylvö ⁽¹⁾
CONVISO® SMART – juurikas Maissi (kyntämisen jälkeen)	Syysvehnä	kevätkuivä, kevätohra ⁽²⁾ härkäpapu Conviso Smart ⁽³⁾ sokerijuurikas

⁽¹⁾ Pello on kynnettävä ennen seuraavan kasvuston syys- tai kevätkylvöä. Kyntö tehdään tavanmukaiseen syvyyteen niin, että koko ruokamultakerros sekoittuu.

⁽²⁾ Conviso One FI:n hajoamiseen vaikuttaa useita eri tekijöitä (esim. kuivuus, kylmä sää, pH >7, vähäinen mikrobiologinen toiminta maassa yms.). Jos jokin, tai useampi näistä tekijöistä on olemassa, suosittelemme, että itävyyskoe tehdään ruukussa, jossa maa on tuotu ko. pellolta, jotta voidaan todeta, onko ohran itäminen normaalia.

⁽³⁾ Emme suosittele saman kasvin viljelyä useina vuosina peräkkäin, koska rikkakasvit voivat muodostaa kestävyyskäytettävän torjunta-aineen tehoaineryhmää vastaan.

2. RIKKAKASVIEN TORJUNTA

RUISKUTUSSUUNNITELMA



RUISKUTUSAJANKOHDAN TARKKAILTAVA RIKKAKASVI: JAUHOSAVIKKA (SAVIHEINÄ, SAVIRUOHO, SAVIPUOLI, SAVIPÄÄ)

	Kertaruiskutus	
Ruiskutusten määrä	1 x 1.0 L/ha	
Jauhosavikan max kasvuaste		
	4 kasvulehteä Oikea ajoitus	> 4 kasvulehteä Myöhässä

Ei jauhosavikkaa → Tarkista vallitsevat rikkakasvit ja ruiskuta 2-4 kasvulehtiasteella.



KUMPPANIHERBISIDIN VALINTA SUOMESSA

• Öljyn lisääminen parantaa monissa tapauksissa Conviso Onen imeytymistä ja siten myös tehoa. Siksi tuotteeseen voi lisätä öljyä 0,5 l/ha. • Kestävien rikkakasvikantojen kehittymisen estämiseksi Conviso One-valmistetta tulee käyttää seoksessa toimintatavaltaan erilaisen valmisteen kanssa.	Normaali: Kertaruiskutus CONVISO® ONE 1.0 L/ha + Öljy + kumppaniherbisidi Öljy: Mero® tai Renol® tai vastaava 0.5 L/ha Mahdollinen kumppaniherbisidi: • Betanal SE (jos on jauhosavikkaa) • Tramet 500 SC tai Betanal SE (jos on tädykkeitä)
Lisätietoa: CONVISO® ONE voidaan sekoittaa mangaani- ja booripohjaisiin tuotteisiin	

Jos sinulla on kysyttävää oikean tankkiseoskumppanin valinnassa, ota yhteyttä konsulenttiisi.

CONVISO®ONE HERBISIDI: LAAJATEHOINEN

Heinät

Rikkakananhirssi	+++	Rikkasinijuuri	+++
Viljahirssi	++	Hukanputki	+++
Kylänurmikka	+++	Pihatähtimö	++(+)
Hukkakaura	+++	Mustakoiso	+++
Jonsonindurra	+++	Ketotädyke	+
Rikkapuntarpää (o)	+++	Persiantädyke	(+)
Helmihirssi	+++	Peltomurattitädyke	+
Raiheinät	+++	Murattitädyke	+
Vehnä	+++	Pelto-orvokki	+++
		Keto-orvokki	+++
		Peltoemäkki	+++
		Peltopunka	+++
		Marunatuoksukki	++
		Hulluruoho	+++
		Vihannesportulakka	+++
		Pelto villakko	+++
		Silkkiunikko	+++
		Pelto valvatti	++
		Amerikanvieras	+++
		Auringonkukka*	+++
		Juurikas	+++
		Rantajuurikas	+++
		Isosudenporkkana	+++
		Kelta-aulio	++
		Tyräkit	+
		Ruiskaunokki	+++
		Peltokierto	+
		Viisisädetyräkki	+++
		Pillikkeet	+++
		Ripsisaurukki	+++
		Aitohunajakukka	+++
		Kierumatara	+++
		Rautanokkonen	+++
		Jäännöspuruna	+(+)

Leveälehtiset rikkakasvit

Jauhosavikka (s)	+++
Vaahterasavikka	+++
Hentosavikka	+++
Kylämaltsa	++
Pihatatar	+++
Kiertotatar	+++
Ukontatar (s)	+++
Hanhentatar	+++
Viljatatar	+++
Viherrevonhätä	+++
Rapsi	+++
Lutukka	+++
Rikkasinappi	+++
Peltotaskuruoho	+++
Peltosauramo	+++
Kamomillasaunio	+++
Peltosaunio	+++
Merisaunio	+++
Punapeippi	+++
Sepopeippi	+++

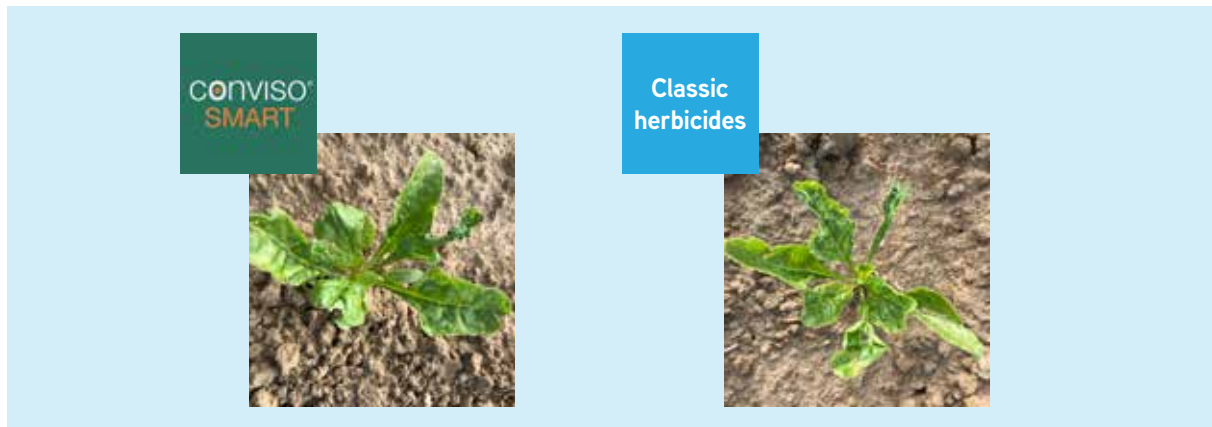
+++ Erittäin herkkä / ++ Herkkä / + Kohtalaisen herkkä / (+) heikko herkkyys
(s) Jaettu käsittely – (o) Kertäkäsittely

* Ei vaikutusta, jos ALS-sietävä

3. VAIKUTUS VILJELYKASVEIHIN – RUISKUTUSVIOITUKSET

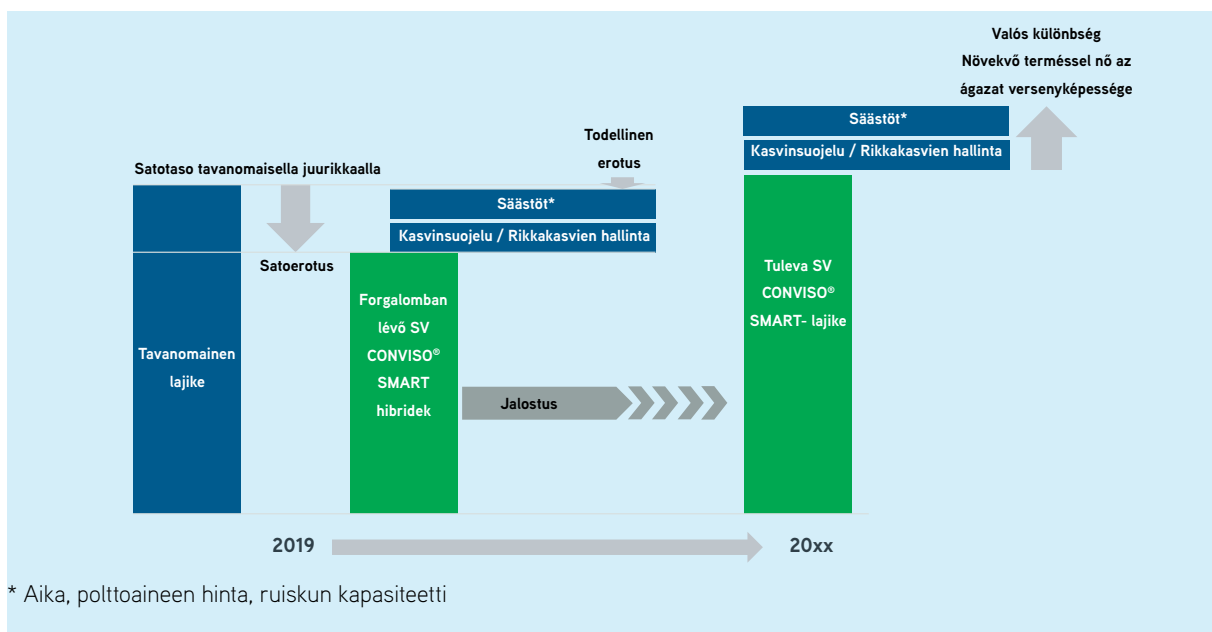
CONVISO® ONE -HERBISIDIN KÄYTTÖ SV SMART –LAJIKKEELLE EI AIHEUTA RUISKUTUSVIOITUKSIA

- Vähentää stressiä johtaen voimakkaampaan kasvuun
- Säilyttää täyden satopotentialin



KUVA 1. PARAS SUOJA JUURIKKAALLESII CONVISO® ONE: LLA. VASEMMALLA: RUISKUTETTU CONVISO® ONE:LLA. OIKEALLA: RUISKUTETTU TAVANOMAISELLA HERBISIDILLÄ (PÄÄLLEKKÄISRUISKUTUSSIMULAATIO).

TODELLINEN SATOPOTENTIAALI



* Aika, polttoaineen hinta, ruiskun kapasiteetti

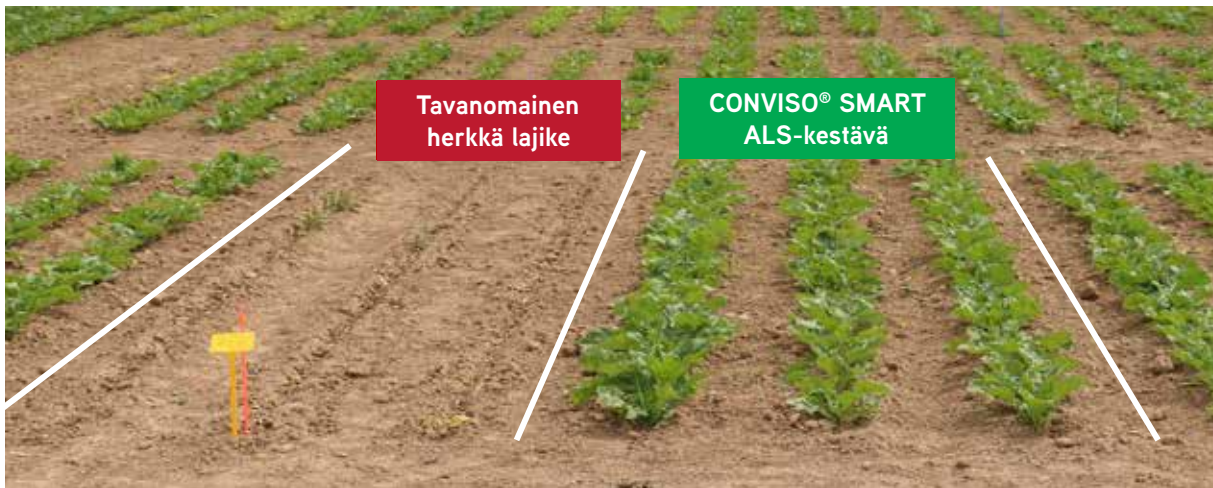
KUVA 2. SV CONVISO® SMART –LAJIKKEIDEN TODELLINEN SATOPOTENTIAALI

4. TAVANOMAINEN HYVÄ MAATALOUSKÄYTÄNTÖ

ÄLÄ SEKOITA SIEMENLAJIKKEITA!

Vain SV SMART –lajikkeilla on spesifinen kestävyys CONVISO® ONE –herbisidille. Tavanomaisille lajikkeille ruiskuttaminen johtaa sadon tuhoutumiseen, älä siis sekoita **CONVISO® SMART –siemeniä tavanomaisten siementen kanssa:**

- Kylvökoneen tulee olla tyhjä, kun vaihdat tavanomaisista SV siemenistä SV SMART –siemeneen
- Ylijääneet SV SMART –siemenet tulisi aina säilöä alkuperäisessä pakkauksessa
- CONVISO® SMART –lajikkeiden lohkot tulisi aina
 - Merkata asianmukaiseen lohkokirjanpitoon
 - Olla kaikkien osapuolten helposti tunnistettavissa



KUVA 3: KÄSITTELY CONVISO® ONE 2 X 0.5 L/HA HERKÄLLE JA ALS-KESTÄVÄLLE LAJIKKEELLE

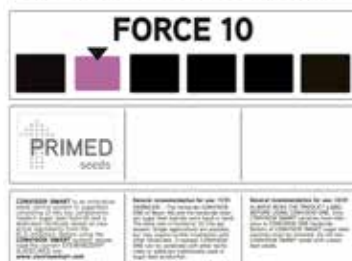
MITEN EROTTAA SV SMART –SIEMEN TAVANOMAISISTA SV -SIEMENESTÄ?

- SV SMART siemenpakkaus eroaa tavanomaisten siementen laatikoista seuraavilla tavoilla:
 - Kannen väri
 - Vihreä raita ja CONVISO® SMART logo molemmin puolin pakkausta



- CONVISO® SMART –menetelmästä kertova etiketti

KIPUNJI SMART



CONVISO® SMART is an innovative weed control system in sugarbeet consisting of two key components: modern sugar beet hybrids and a dedicated herbicide based on two active ingredients from the ALS-inhibitors. Before using the **CONVISO® SMART** system, please read the current **SHEPARDSHIP GUIDELINES** see: www.convisosmart.com

General recommendation for use: (1/2)
HERBICIDE – The herbicide CONVISO® ONE of Bayer AG and the herbicide-tolerant sugar beet hybrids work hand in hand. The dose rate is limited to 1.0 l/ha per season. Single applications are possible, but may require further treatments with other herbicides. If needed, CONVISO® ONE can be combined with other herbicides or additives traditionally used in sugar beet production.

General recommendation for use: (2/2)
ALWAYS READ THE PRODUCT LABEL BEFORE USING CONVISO® ONE. Only CONVISO® SMART varieties have tolerance to CONVISO® ONE herbicide. Bolsters of CONVISO® SMART sugar beet varieties must be removed. Do not mix CONVISO® SMART seeds with classic beet seeds.

- SV SMART siemen:** tyypillinen sininen väri ulkokuoressa, mutta **erikoisväri sisällä**

Halkaise siemen:



KUKKAVARSIEN HALLINTA

CONVISO® SMART –menetelmän avulla on mahdollista torjua pelloilta villijuurikkaat. SV SMART –lajikkeen villijuurikkaita ei ole mahdollista torjua perinteisillä eikä CONVISO® ONE –herbisideillä. Jotta SV SMART –menetelmä pysyy toimivana, kukkavarret tulee poistaa.



Noudata yleisiä juurikkaanviljelyn menettelytapoja

- Valitse lajike, joka ei ole altis kukkavarille
- Valitse sopiva kylvöpäivä (maan lämpötila > 7°C, ei pitkiä pakkasjaksoja).
- Jos kukkavarsia kuitenkin ilmenee ne pitää poistaa ennen pölyttämistä, mutta viimeistään ennen siementen putoamista.

HERBISIDI: HYVÄ RUISKUTUSKÄYTÄNTÖ

RUISKUTTAJA

- Käytä oikeanlaista suojavaatetusta
- Puhdista käytetyt välineet ja suojavaatteet

KULJETUS JA VARASTOINTI

- Noudata käyttöturvallisuustiedotteen ja etiketin ohjeita

RUISKUTUKSEN VALMISTELU

- Noudata suositeltua käyttömäärää
- Noudata kasvinsuojeluruiskun täyttöohjeita (Ravista purkkia huolellisesti, jotta neste sekoittuu / käytä oikeaa vesimäärää / noudata täyttöjärjestystä (liuota ensin CONVISO® ONE, lisää rakeiset aineet, lisää viimeiseksi nestemäiset aineet/ sekoita hyvin)
- Viimeistele tankkiseos toisella herbisidillä laajakirjoisuuden varmistamiseksi, suurten

rikkakasvien torjuntaan tai resistenssin hallitsemiseksi

- Lisää tarvittaessa öljy
- Suositeltu vesimäärä: 200 – 400 L/ha; optimaalinen pH 5-7

RUISKUTUSOLOSUHTEET

- Vältä stressiä (paha kuivuus, kuumuus, halla, makaavaa vesi, huuhtoutuminen, kasvitaudit tai ravinteiden puute)
- Ruiskuta tyynellä säällä, optimaalinen ruiskutuslämpötila 10 – 25 °C
- Käytä tuulikulkeumaa vähentäviä suuttimia, jos mahdollista

RUISKUTUKSEN JÄLKEEN

- Ruiskutusvälineiden puhdistaminen on ensisijaisen tärkeää (torjunta-ainejäämät voivat vioittaa herkkiä lajeja/lajikkeita)

5. RIKKAKASVIEN RESISTENSSINHALLINTA

CONVISO® SMART –menetelmän käyttöönotto vaatii resistenssinhallintaohjeiden noudattamista.

NOUDATA TAVANOMAISTA HYVÄÄ MAATALOUSKÄYTÄNTÖÄ RESISTENSSIN HALLITSEMISEKSI:

- **Viljelykierto** (kevät/syys)
 - Mekaaninen rikkakasvin torjunta ennen kylvöä
- **Vaihtelee HRAC-luokkaa.** Käytä vähintään kerran kolmen vuoden aikana ei-ALS -vaikutteista torjunta-ainetta ennen taimettumista/orastumista tai heti taimettumisen/orastumisen jälkeen
 - Käytä peitekasveja rikkakasvien hallinnassa
- Noudata herbisidin **suurinta sallittua käyttö määrää** rikkakasvin **oikealla kasvuasteella**
 - Edesauta sokerijuurikkaan kasvua mm. oikein ajoitetulla kylvöllä
- Aloita puhtaalta pellolta
 - Harkitse ei-selektiivisen torjunta-aineen käyttöä ennen kylvöä vähentääksesi rikkakasvimäärää (kyntämisen jälkeen tai kevennetyssä muokkauksessa)
 - Harkitse toisen herbisidin ja öljyn lisäystä huonoissa olosuhteissa rikkakasvien torjunnan parantamiseksi

	Herkkyden alenemisen riski		
	Alhainen 		Korkea
Viljelykierto	Kevät- ja syyskylvöisten lajien vaihtelu		Kevät- tai syyskylvöisten yksinomainen käyttö
Muokkausmenetelmä	Kyntö	Kevennetty muokkaus	Ei muokkausta
Viljan kylvöajoitus	Myöhäinen	Normaali	Aikainen
Herbisidin vaihtelu	Herbisidin vaikutustavan vaihtelu		Herbisidin vaikutustavassa ei vaihtelua
	Täysi käyttömäärä		Vähennetty käyttömäärä
Herbisidin käyttö	CONVISO®ONE jaettu tai kertakäsittely		Käytä CONVISO® ONE a vain jaettuna käsittelynä tai tankkiseoksena toisen torjunta-aineen kanssa, millä on eri vaikutustapa.

KUVA 4: RESISTENSSIRISKIN ARVIONTI (LÄHDE IWM – BAYER)

OIKEA TOIMINTASUUNNITELMA PELLOLLESI

Ei ALS-resistenttejä rikkakasveja?	ALS-resistenttejä rikkakasveja havaittu tai epäilty?
Käytä CONVISO® ONE:a kuten suositeltu.	Tunnista rikkakasvilaji
Ruiskuta rikkakasvit oikeassa kasvuvaiheessa	Onko vaikutustavaltaan vaihtoehtoista herbisidiä käytettävissä?
Käytä suositeltua käyttö määrää	Kyllä: CONVISO® ONE jaettuna käsittelynä tai tankkiseoksessa sellaisen torjunta-aineen kanssa, millä on eri vaikutustapa.
	Ei: Ei CONVISO® ONE, vaan tavanomaiset juurikkaan herbisidit

Jos sinulla on kysyttävää resistenssin hallinnasta, ota yhteyttä konsulenttiisi.

6. CONVISO® SMART: OMINAISUUDET, HYÖDYT & EDUT

- Erittäin laaja ja luotettava vaikutus:
 - Kaikki yleisimmät leveälehtiset rikkakasvit
 - Kaikki yleisimmät heinät ilman graminisidin tarvetta
 - Villijuurikkaat ja jäännösperunat
- Ruiskutukseen lisää **joustavuutta**
 - Less dependent on beet stage and weather conditions
 - Suuri ruiskutusikkuna (sirkkalehtiasteelta aina 8-lehtiasteelle)
- **Helpottaa työskentelyä**
 - Ei monimutkaisia tankkiseoksia
 - Vähemmän ruiskutuskertoja (3-5 > 2), säästää aikaa ja ruiskun kapasiteettia
- Vähentää stressiä, mikä lisää juurikkaan elinvoimaisuutta
- Säilyttää koko satopotentialin



**PARAS SIETOKYKY
HYÖDYNÄ KOKO
SATOPOTENTIAALI**



**ONNISTUNUT
SOKERIJUURIKKAAN
TUOTANTO**



**LAAJAKIRJOINEN TEHO RIKKAKASVEIHIN
VÄHEMMÄN RUISKUTUSKERTOJA
PITKÄ JA JOUSTAVA RUISKUTUSIKKUNA
TEHOKAS JA KÄYTÄNNÖLLINEN
RIKKAKASVIEN TORJUNTA**

Vieraile osoitteessa www.svsmartsugarbeet.com
tai ota yhteyttä paikalliseen SESVanderHave -edustajaan

Viimeisin päivitys joulukuussa 2024

