

CONVISO® SMART Viljelijän käsikirja

SEEDING
THE FUTURE
SINCE 1856

KWS



Vapauta rikkakasvien torjunnan voima

CONVISO® SMART-lajikkeemme ovat avainasemassa sokerijuurikkaan tehokkaassa rikkakasvien torjunnassa.

Tämä käsikirja antaa sinulle tietoa CONVISO® SMART-järjestelmän ammattimaisesta käytöstä.

Suosituksiemme noudattaminen ja asianmukainen hallinta takaavat menestyksekkään sokerijuurikkaan viljelyn nyt ja tulevaisuudessa. **Jos sinulla on lisäkysymyksiä, voit aina ottaa meihin yhteyttä: sugarbeet@kws.com**

Sisältö

04 CONVISO® SMART-menetelmän yleiskatsaus

06 SMART KWS siemenet

CONVISO® ONE rikkakasvien torjunta-aine

10 Teho ja maavaikutus

12 Ruiskutus

13 Erityiset käyttöolosuhteet

Kasvinsuojeluaineen käyttö

16 Käyttösuositukset

24 Erityiset käyttösuositukset

Hallinta ja tuottavuus tulevaisuudessa

34 Integroitu rikkakasvien hallinta-IWM

44 Seuraavat viljelykasvit SMART-sokerijuurikkaan jälkeen

46 Kukkavarsien ja jääntijuurikkaiden hallinta

Menetelmän yleiskatsaus



Vallankumouksellinen sokerijuurikkaan viljely CONVISO® SMARTin avulla: kehittyneet rikkakasvien torjunta-aineita sietävät KWS-lajikkeet yhdistettynä CONVISO® ONEen, kohdennettuun ALS-herbisidiin. Tehokas rikkakasvien torjunta, vähemmän käyttökertoja ja parannettu kestävyys ovat ominaisuuksia, joihin luotetaan yli 30 maassa.

Jalostettu klassisin jalostusmenetelmin

Erityisesti sietokykyinen CONVISO® ONE:lle

CONVISO® ONE:n paras satoturvallisuus

HYÖDYNNÄ TÄYSI TUOTTOPOSENTIAALI



**SMART KWS
lajikkeet**



**CONVISO® ONE
rikkakasvien
torjunta-aine**



Laaja rikkakasvien torjunnan kirjo

Vähemmän rikkakasvien torjunta-aineita

Voidaan tarvittaessa yhdistää perinteisiin sokerijuurikkaan rikkakasvien torjunta-aineisiin.

**INNOVATIIVINEN RIKKAKASVIEN
TORJUNTA**

SMART KWS siemenet

conviso®
SMART

Älä koskaan sekoita perinteisiä siemeniä SMART-siemeniin!

	CONVISO® ONE	Perinteiset rikkakasvien torjunta-aineet
SMART KWS Lajike	✓	✓
Perinteinen Lajike	✗	✓



- SMART-siemenet ja perinteiset siemenet voidaan erottaa toisistaan pelletöintimassan värin perusteella.

- Suunnittele kokonaisia peltolohkoja CONVISO® SMARTia varten lajikkeiden sekoittumisen välttämiseksi.
- Kylvökoneen on oltava täysin tyhjä perinteisestä siemenestä, kun kylvetään SMART KWS-siemeniä.
- Perinteiset sokerijuurikkaat ovat täysin alttiita CONVISO® ONE rikkakasvien torjunta-aineelle, joten ne kärsivät vakavaa vahinkoa, jos niitä käsitellään. Pidä riittävä etäisyys kaikkiin naapuripeltoihin, joilla on perinteistä sokerijuurikasta.

Pidä SMART KWS -siemenet erillään perinteisistä sokerijuurikkaan siemenistä. Älä sekoita siemeniä kylvökoneessa.

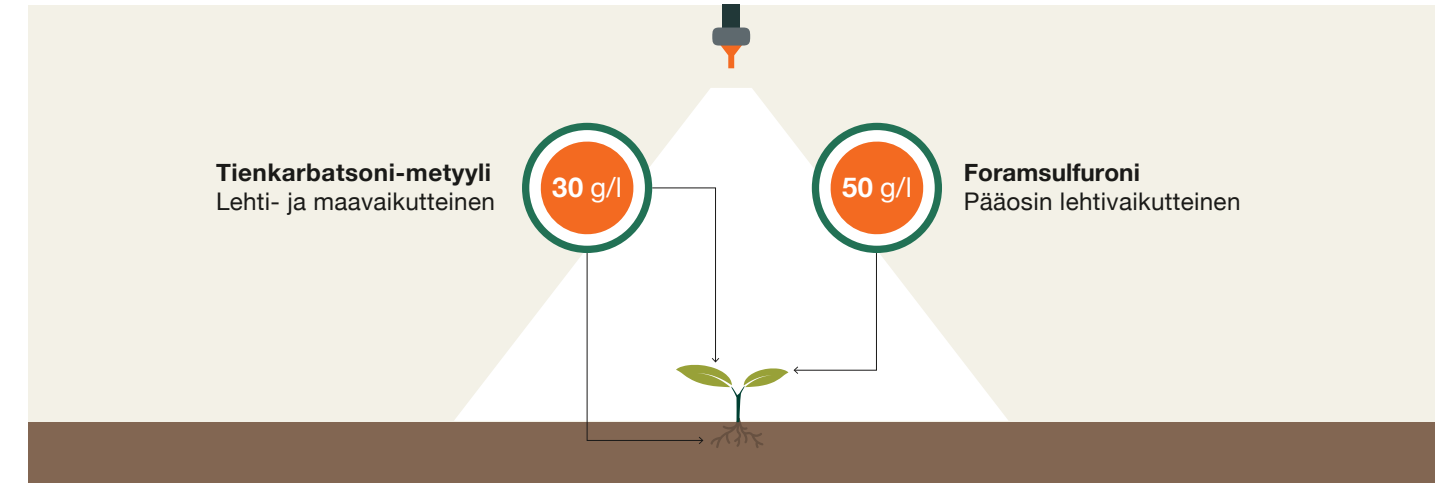


CONVISO® ONE rikkakasvien torjunta-aine



CONVISO® ONE

- Yhdistää lehti- ja maavaikutuksen kahden tehoaineen, foramsulfuronin ja tienkarbatsoni-metyyliin, kanssa
- Kuuluu ALS-estäjäryhmään (HRAC 2, HRAC B), joten resistenssin hallinta on erittäin tärkeää
- Muiden rekisteröityjen ei-ALS-sokerijuurikkaan rikkakasvien torjunta-aineiden käyttäminen sekoituskumppanina tai yhdistelmänä on erittäin suositeltavaa



CONVISO® ONE rikkakasvien torjunta-aine

Vaikutukset ja maavaikutuksen kesto

CONVISO® ONE on systeeminen rikkakasvien torjunta-aine, joka imeytyy ja siirtyy sitten kasvin läpi. Se tehoaa välittömästi levityksen jälkeen, mutta vaikutuksen näkyminen kestää useita päiviä.

Vaikutukset rikkakasveissa:

- Kun rikkakasvit on käsitelty, niiden kasvu loppuu.
- Ensimmäiset näkyvät vaikutukset ilmenevät noin 5-7 päivän kuluttua, ja niihin kuuluvat rikkakasvien kuoliot, kellastuminen ja kitukasvuisuus.
- Merkittäviä oireita ja kuolevia kasveja alkaa näkyä noin 7-12 päivän kuluttua ruiskutuksesta. Täydellinen kuoleminen voi kestää jopa 4 viikkoa sääolosuhteista riippuen.



Käsittelypäivä



11–14 päivää ruiskutuksen
jälkeen



21 päivää ruiskutuksen jälkeen



Optimaalinen Maavaikutus

- + **Suuri maaperän kosteus**
- + **Vähäinen orgaanisen aineksen määrä**
- + **Leuto lämpötila**

- CONVISO® ONE vaikuttaa maaperässä yleensä 10-20 päivää ruiskutuksen jälkeen.
- CONVISO® ONE-valmisteen vaikutus maaperässä kestää useimmissa tapauksissa 5-10 päivää pidempään kuin perinteisten rikkakasvien torjunta-aineiden.
- Maavaikutuksen kestoon voivat vaikuttaa seuraavat tekijät: maalaji, orgaaninen aines, maaperän kosteus sekä maaperän ja ilman lämpötila.



CONVISO® ONE rikkakasvien torjunta-aine



Ruiskun valmistelu ja käyttö

- Ravista CONVISO® ONE-pakkausta hyvin ennen avaamista (ravista ylösalaisin)
- Jos sakkaa on näkyvissä, varmista, että se on täysin sekoitettu ennen ruiskun täyttämistä
- Lisää pakkaukseen vettä vain loppuhuuhdelua varten
- Korkea ilmankosteus (>60 %) on tehon kannalta suotuisa, joten kannattaa harkita ruiskuttamista aikaisin aamulla



Optimaalinen
käyttölämpötila:
10 – 25°C



Optimaalinen veden
pH: 5 – 7



Veden määrä:
200 – 300 l/ha



Tienkarbatsoni-metyylin
uudelleenaktivoituminen
kosteuden vaikutuksesta:
enintään 18 päivän
kuluttua levittämisestä



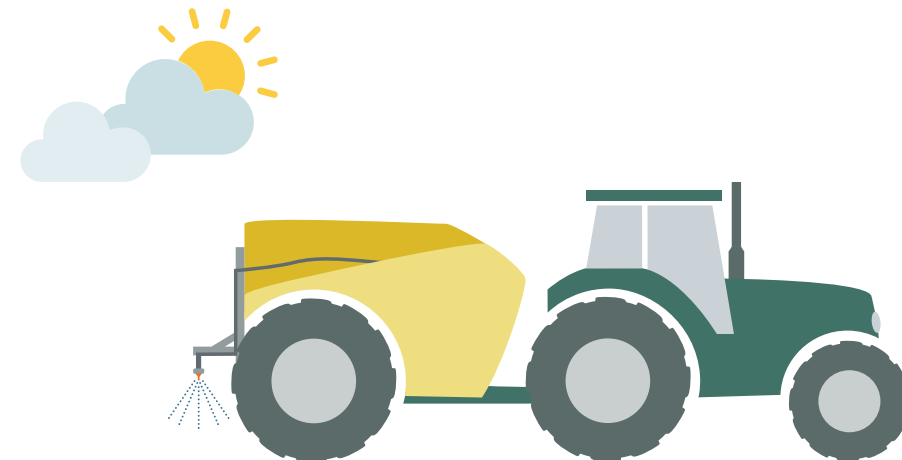
Sateenkesto:
2 tuntia

Noudata aina CONVISO® ONE -valmisteen etiketin ohjeita ja
käytä koko hyväksyttyä annostelumäärää 1,0 l/ha/kausi.



Käsittelyn ajankohta

- Äärimmäisessä stressitilanteessa, esim. äärimmäisessä kuivuudessa, kuumuudessa, pakkasessa, vesisateessa, valumaveden aiheuttamissa tilanteissa, kasvitaudeissa tai ravinteiden puutteessa, kuten muidenkin rikkakasvien torjunta-aineiden kohdalla, CONVISO® ONE-valmisteen levittämistä on lykättävä
- Levitä CONVISO® ONE ainoastaan tyynissä sääolosuhteissa. Noudata hyviä ruiskutuskäytäntöjä, jotta vältytään ruiskutuksen kulkeutumiselta viereisiin viljelykasveihin. Käytä mahdollisuuksien mukaan kulkeutumisen estäviä suuttimia



CONVISO® ONE rikkakasvien torjunta-aine



Pitääkö ruisku puhdistaa CONVISO® ONE:n levittämisen jälkeen?

- Puhdista ruisku aina CONVISO® ONE:n käytön jälkeen.
- Puhdistuksessa on noudatettava ALS-estoaaineita sisältäviä rikkakasvien torjunta-aineita koskevaa vakiomenettelyä
- Suositus: Puhdista ruisku välittömästi käytön jälkeen, jotta välttyä
 - CONVISO® ONE:n käytön jälkeen ruiskutettaville kasveille aiheutuvilta vahingoilta
 - rikkakasvien torjunta-aineiden kuivumiselta ja kovettumiselta



Älä koskaan käytä CONVISO® ONEa perinteiseen sokerijuurikkaaseen. Pienet määrät CONVISO® ONEa vahingoittavat voimakkaasti sokerijuurikasta ja muita herkkiä viljelykasveja.



Tehon maksimointi erityisolosuhteissa



- Apuaineöljyn lisääminen parantaa rikkakasvien torjunta-aineen imeytymistä
- Lehtivaikutteisten seoskumppaneiden (esim. Betanal) lisääminen voi lisätä tehoa suurempiin rikkakasveihin ja on hyödyllistä resistenssin hallinnan kannalta
- Levitys >60 %:n ilmankosteudessa (esim. aamulla) takaa tehon, erityisesti kuivissa sääolosuhteissa
- Kylmissä olosuhteissa (< 10 °C) perinteiset rikkakasvien torjunta-aineet, joita käytetään ennen CONVISO® ONEa, torjuvat rikkakasvien ensimmäisen kasvuston

Käyttösuositukset



Mikä on CONVISO® ONE:n oikea käyttöajankohta?

	CONVISO® ONE	Perinteiset rikkakasvien torjunta-aineet
	Kertäkäsittely	
Jauhosavikka	Vähintään 4 kasvulehteä	Mikä tahansa rikkakasvi
Ajoitus	Juurikkaan kehitysvaihe on max. BBCH 14-18	Rikkakasvien sirkkalehtiaste
Käsittelyjen määrä	1 x 1.0l/ha	3–6

*Jos ei ole, käytä, kun muut rikkakasvit saavuttavat saman lehtivaiheen.

Seuraa aina indikaattoririkkakasvin (*Chenopodium album*) kasvuvaihetta.



Käyttösuositus

Suositus käsittelyä varten: Kertakäsittely – 1×1.0 l/ha



Liian pieni



Oikea aika: jauhosavikalla vähintään 4 kasvulehteä



Liian suuri

Oikea käsittelyaika: kun ensimmäiset jauhosavikan (*Chenopodium album*) tai muiden rikkakasvilajien kasvit saavuttavat 4-lehtiasteen (BBCH 14).



CONVISO® ONE Kertakäsittely

Kertakäsittely
1.0 l/ha
0,5 l/ha öljyä
Seoskumppani
Jauhosavikalla vähintään 4 kasvulehteä (<i>Chenopodium album</i>)
Sirkkalehtiaste

Suurin vuosittainen
käyttömäärä: 1.0 l/ha.

Sokerijuurikas
sirkkalehtivaiheessa

Sokerijuurikkaalla
8 kasvulehteä

Oikean käyttöajankohdan noudattaminen on ehdottoman tärkeää rikkakasvien torjunnan onnistumiseksi.



Käyttösuositus



conviso®
SMART

Voimakas
rikkapaine
aikaisin
kasvukaudella

Perinteiset
kasvinsuojeluaineet



Sirkkalehtiaste

Kertäkäsittely
1.0 l/ha
0,5 l/ha öljyä
Seoskumppani

Jauhosavikalla
vähintään 4
kasvulehteä
(*Chenopodium
album*)
Sirkkalehtiaste

CONVISO® ONE
Vaihtoehtoiset
strategiat

Sokerijuurikas
sirkkalehtivaiheessa

Sokerijuurikkaalla
8 kasvulehteä

CONVISO® ONE rekisteröity käyttöjankohta BBCH 14 - BBCH 18.
Maksimiannostus/kasvukausi: 1.0 l/ha

Voimakas
rikkapaine
myöhemmin
kasvukaudella

Kertäkäsittely
1.0 l/ha
0,5 l/ha öljyä
Seoskumppani

Jauhosavikalla
vähintään 4
kasvulehteä
(*Chenopodium
album*)
Sirkkalehtiaste

Perinteiset
kasvinsuojeluaineet



Sirkkalehtiaste

CONVISO® ONE
Vaihtoehtoiset
strategiat

Sokerijuurikas
sirkkalehtivaiheessa

Sokerijuurikkaalla
8 kasvulehteä

CONVISO® ONE rekisteröity käyttöjankohta BBCH 14 - BBCH 18.
Maksimiannostus/kasvukausi: 1.0 l/ha

Käyttösuositus



CONVISO® ONE Teho



Teho ruohomaisia- ja leveälehtisiä rikkakasveja vastaan

Erittäin hyvä	95-100%
Hyvä	85-94,9%
Kohtalainen	70-84,9%
Alle	<70%

	Teho jaetussa- tai kertakäsittelyssä
Kylänurmikka <i>Poa annua*</i>	
Rikkapuntarpää <i>Alopecurus myosuroides*</i>	
Rikkakananhirssi <i>Echinochloa crus-galli*</i>	
Hukkakaura <i>Avena fatua*</i>	

	Teho jaetussa- tai kertakäsittelyssä
Hukanputki <i>Aethusa cynapium</i>	
Jiherrevonhätä <i>Amaranthus retroflexus L.*</i>	
Marunatuoksukki <i>Ambrosia elatior L.</i>	
Peltosauramo <i>Anthemis arvensis L.</i>	
Kylämaltsa <i>Atriplex patula</i>	
Iääntirapsi <i>Brassica napus</i>	
Lutukka <i>Lapsella bursa-pastoris (L.)</i>	
Lauhosavikka <i>Thenopodium album</i>	
Aahterasavikka <i>Thenopodium hybridum L.</i>	
Pelto-ohdake <i>Cirsium arvense (L.) SCOP.</i>	

	Teho jaetussa- tai kertakäsittelyssä
Okahulluruoho <i>Datura stramonium</i>	
Tarhasaurikki <i>Galinsoga parviflora CAV</i>	
Kierumatara <i>Galium aparine</i>	
Liuskakurjenpolvi <i>Geranium dissectum L.</i>	
Punapeippi <i>Lamium purpureum</i>	
Kamomillasaunio <i>Matricaria chamomilla*</i>	
Saunakukka <i>Matricaria inodora L.*</i>	
Rikkasinijuuri <i>Mercurialis annua</i>	
Pihatatar <i>Polygonum aviculare</i>	
Kiertotatar <i>Polygonum convolvulus/Fallopia convolvulus</i>	

	Teho jaetussa- tai kertakäsittelyssä
Ukontatar <i>Polygonum lapathifolium L.</i>	
Hanhentatar Maculosa <i>Polygonum persicaria</i>	
Rikkasinappi <i>Sinapis arvensis L.</i>	
Mustakoiso <i>Solanum nigrum</i>	
Peltovalvatti <i>Sonchus arvensis L.</i>	split appl. single appl.
Pihatähtimö <i>Stellaria media*</i>	
Peltoaskuruoho <i>Thlaspi arvense</i>	
Ketotädyke <i>Veronica arvensis</i>	
Persiantädyke <i>Veronica persica</i>	
Pelto-orvokki <i>Viola arvensis</i>	

*ALS sensitive (cases of resistance to ALS inhibitors are known for these species)

Erityiset käyttösuositukset



Ei-ALS sokerijuurikkaan rik- kakasvien torjunta-aineiden tehokkuus

- CONVISO® ONE:lla on laaja tehoalue, mutta tietyissä olosuhteissa (ALS-resistenssi, tehon puute) tarvitaan lisää tehoaineita.
- Tilanteissa, joissa epäillään tai tunnistetaan ALS-estäjälle vastus-
tuskkykyisiä rikkakasveja, on aina käytettävä muuta kuin ALS-her-
bisidiä sekoituskumppanina tai kasvinsuojeluainekierrossa, torju-
maan kyseisestä rikkakasvia.

Rikkakasvilaji	Fenmedifaami	Fenmedifaami + Etofumesaatti	Etofumesaatti	Klopyralidi	Metamitroni	Metamitroni + Kvinmerakki	Lenasiili
Viherrevonhätä*							
Viherrevonhätä*							
Kylämaltsa							
Jauhosavikka(*)							
Pelto-ohdake							
Kamomillasaunio*							
Pihatähtimö*							
Tähtätädyke							



*Not ALS sensitive

Erityiset käyttösuositukset

Pellot, joilla kasvaa Veronica-lajeja (tädykkeitä)

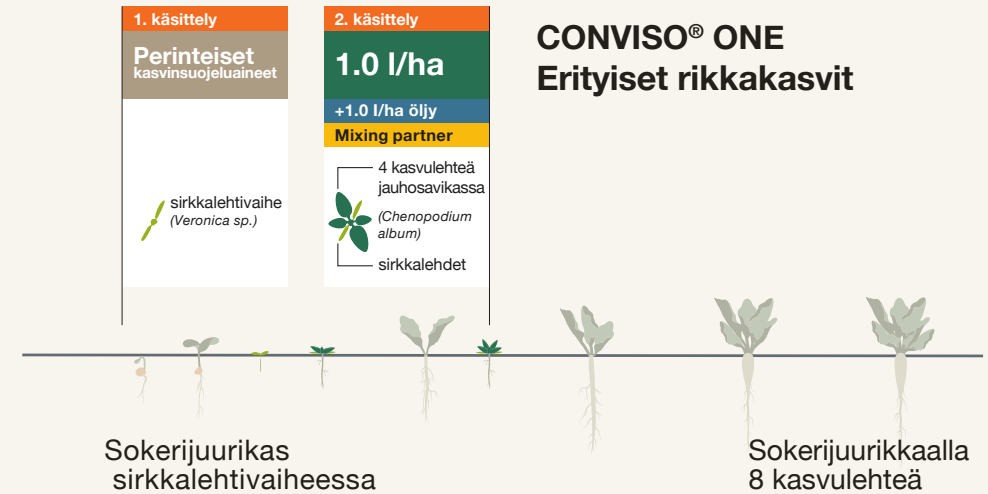


Sirkkalehtivaihe



Liian iso

- Tädykkeiden tehokkaan torjunnan varmistamiseksi suositellaan perinteisten torjunta-aineiden käyttöä ennen CONVISO® ONEa.
- Käsittely olisi tehtävä rikkakasvien sirkkalehtivaiheessa.
- Suurempia talvehtivia tädykkeitä ei voida torjua, ja ne on poistettava ennen kylvöä



CONVISO® ONE rekisteröity käyttöikkuna.
Suurin sallittu vuosittainen käyttömäärä: 1,0 l / ha.

Erityiset käyttösuositukset



Jääntikasvit muissa ALS:ää sietävissä viljelykasveissa

Älä viljele CONVISO® SMART sokerijuurikasta viljelykierrossa muiden ALS:ää sietävien kasvien kanssa!

CONVISO® ONE ei pysty torjumaan näiden kasvien jääntikasveja. Jos edellisiltä vuosilta on jääntikasvustoja, torjuntaan voidaan käyttää muita kuin ALS-herbisidituotteita.



BASF® Clearfield®-rapsi: lenasiili antaa parhaan tehon (mutta ei aina täyttää). Kehittyvän rapsin eriaikaisuuden vuoksi useampi kuin yksi käsittely klassisella aktiivisella rikkakasvien torjunta-aineella on tarpeen.



ALS:ää sietävät auringonkukat: tehoaine klopypiridialia voidaan lisätä CONVISO® ONE:n sekoituskumppaniksi.



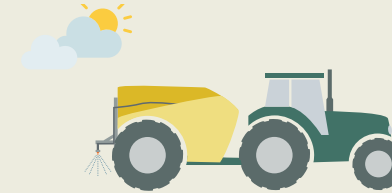
Hallinta ja tuottavuus tulevaisuudessa



conviso®
SMART

Suositukset menetelmän hallinnasta

Nämä kolme keskeistä periaatetta varmistavat CONVISO® SMART-järjestelmän pitkän aikavälin tuottavuuden pelloillasi:



CONVISO® ONE-herbisidin oikea käyttö:
noudata etikettiä ja käyttösuosituksemme.
Oikea-aikainen ruiskutus maksimoi tehon!

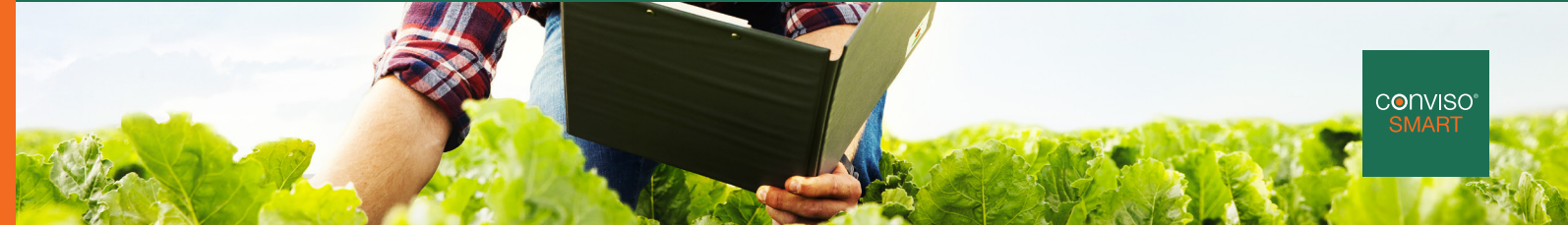


Poista kaikki kukkavarret CONVISO®
SMART-pelloiltasi. Vältä ALS:ää sietävien
villijuurikkaiden kertymistä!



Vähennä resistenssiriskiä ja suojaa vaikutustapaa: käytä mahdollisimman monia rikkakasvien torjuntatoimenpiteitä (esim. rikkakasvien torjunta-aineiden vuorottelu, kevät- ja syyskasvien vuorottelu, mekaaninen rikkatorjunta) koko viljelykierrossa!

Integroitu rikkakasvien torjunta – IWM

conviso®
SMART

Resistenssin hallinta

Jos käytät viljelykierrossa säännöllisesti vain ALS-herbisidiä, on hyvin todennäköistä, että jotkin rikkakasvit kehittävät resistenssiä niitä vastaan.

Resistenssin kehittymiseen vaikuttavat yleensä seuraavat keskeiset tekijät:



■ Korkea rikkakasvipaine

Resistenssiä esiintyy luonnostaan rikkakasvipopulaatioissa, joten kun rikkakasveja on paljon, riski resistenttien kasvien kehittymiselle on suurempi.



■ Yksipuolinen rikkakasvien torjunta-aineiden käyttö

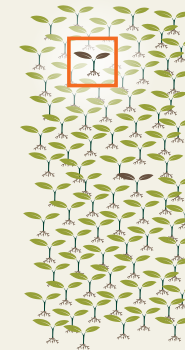
Samanaikaisen toistuvan käytön viljelykierrossa johtaa suureen valintapaineeseen ja lisää riskiä resistentin rikkakasvipopulaation syntymiselle ajan mittaan.



■ Pienemmät annosmäärät

Kun suositeltua annostusta ei käytetä täysimääräisesti, metabolisen resistenssin kehittymisen riski kasvaa (eli rikkakasvien herkkyys kaikille rikkakasvien torjunta-aineille vähenee).

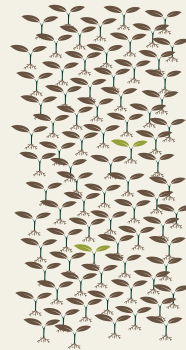
Liiallinen turvautuminen
samaan rikkakasvien
torjunta-aineeseen
johtaa vastustuskykyisiin
rikkakasveihin.



Normaali populaatio



Jatkuva valinta

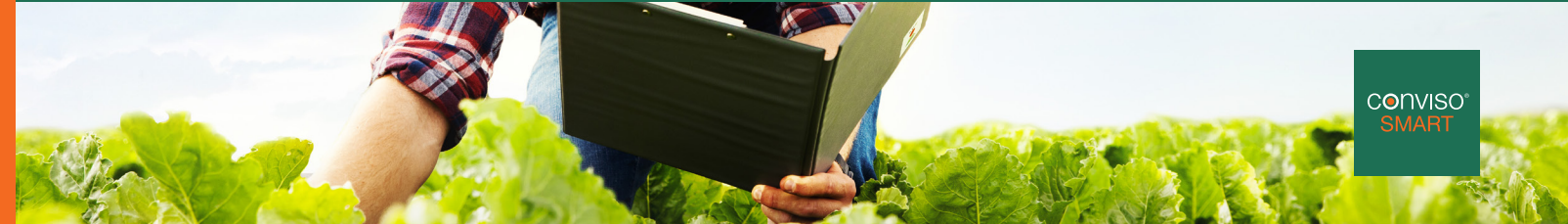
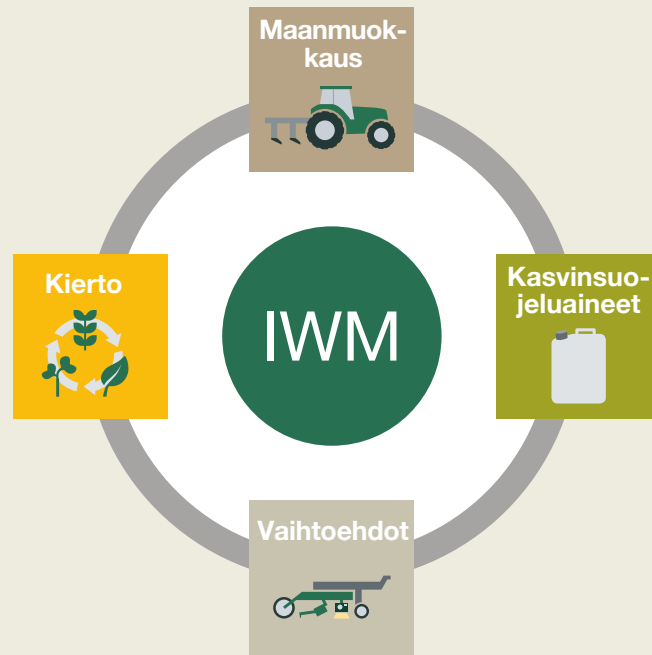


Resistentti populaatio

Rikkakasvien torjunta-aineille vastustuskykyisten rikkakasvien kehittymisen ehkäisemisen olisi aina oltava etusijalla - kun rikkakasvilaji on vastustuskykyinen, sen torjunta vaatii huomattavasti suurempia ponnisteluja.



Integroitu rikkakasvien torjunta – IWM



- Aloita puhdistus ennen kylvöä: syvä maanmuokkaus >10 cm (esim. kyntö) voi vähentää rikkakasvien määrää.
- Karikkeesta huolehtiminen: edistää rikkakasvien itämistä ja vähentää maaperän siemenpankin kasvamista.



- Käytä vuorotellen vaikutustavaltaan erilaisia rikkakasvien torjunta-aineita.
- Maksimoi rikkakasvien torjunta-aineiden teho seuraavilla tavoilla: täysi annosmäärä, oikea levitysajankohta ja optimaaliset levitysolosuhteet.
- Tue rikkakasvien torjuntaa muulla kuin ALS-herbisidillä sekoituskumppanina tai vuorotellen.



- Käytä mahdollisimman paljon mekaanista rikkakasvien torjuntaa (esim. haraus) viljelykierrossa.
- Sisällytä muita torjuntatoimenpiteitä, kuten niitto tai rikkakasvien siementen torjunta, aina kun se on mahdollista.



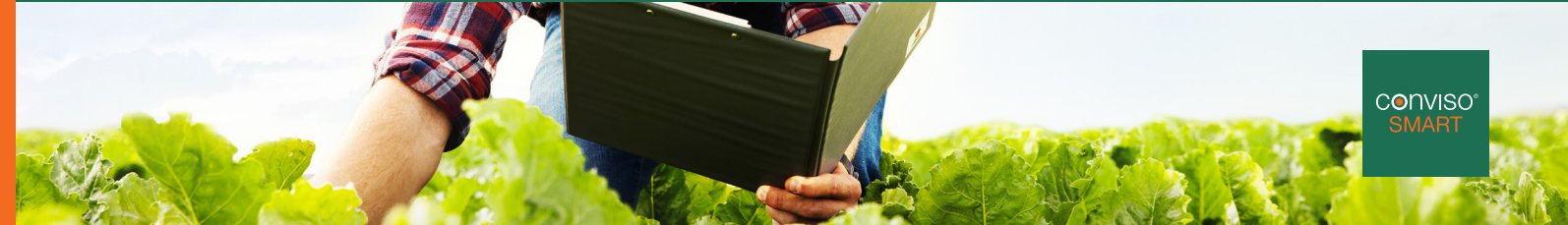
- Pidä viljelykierto monipuolisena yhdistämällä siihen syys- ja kevätviljoja.
- Käytä peitekasveja rikkakasvien paineen vähentämiseksi, typen sitomiseksi ja ankerospaineen vähentämiseksi.
- Pidä satosi kilpailukyisenä varmistamalla hyvä kasvuston alkuunlähtö.

Integroitu rikkakasvien torjunta – IWM

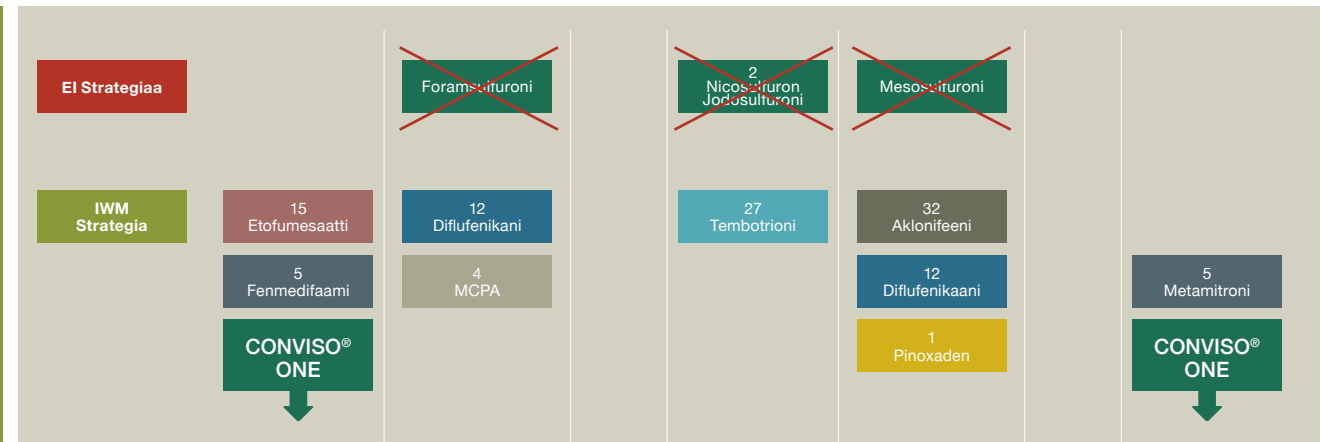
Käytännön esimerkki integroidusta rikkakasvien torjunnasta

- Kierto on kaikki kaikessa! Viljelykasvien ja rikkakasvien torjunta-aineiden ja niiden vaikutustapojen vuorottelu pitää pellot tuottavina.
- Tämä on esimerkki mahdollisesta SMART-herbisidistä ja viljelykierrosta. Huomaa, että tämä saattaa muuttua peltosi tilanteen mukaan.

Tehokas rikkakasvien hallinta on sinun käsissäsi: valitse parhaat strategiat peltojesi rikkakasvitilanteen perusteella.



Kasvinsuojeluaineiden Vuorottelu



Viljelykierto





Mahdollisuudet tehoaineiden vuorotteluun viljelykierron aikana.

Vastuuvapauslauseke:
Käytä kasvinsuojeluaineita turvallisesti. Lue aina etiketti ja tuotetiedot ennen käyttöä. Kiinnitä huomiota voimassa olevaan paikalliseen rekisteröintiin.



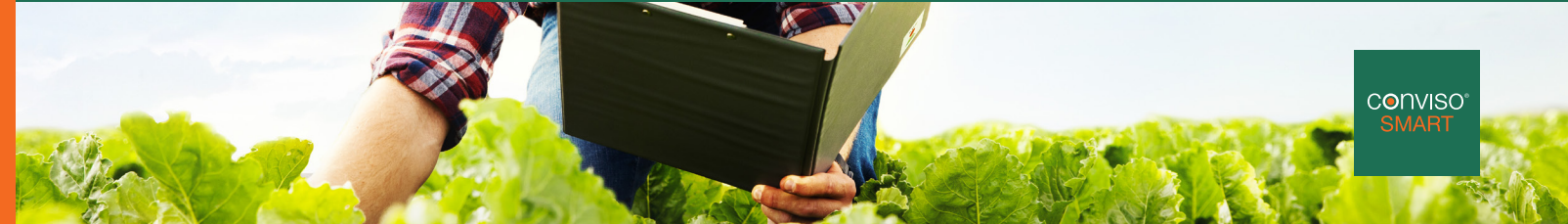
HRAC Ryhmä	1	2	3	4	5	12	15	27
Vaikutustapa	ACCase estäjät	ALS estäjät	Solujen jakaantumisen estäminen	Synteettiset auksiinit	Fotosynteesin estäjä	Karotenoidisynteesin estäminen	Lipidisynteesin estäminen	Karotenoidisynteesin estäminen
Vaikuttavat ainesosat (esimerkkejä)	Clethodim Pinoxaden Clodinafop	Thiencarbazone-methyl Foramsulfuron Iodosulfuron Nicosulfuron	Pendimethalin Propyzamide	2,4-D, MCPA Clopyralid Quinmerac Dicamba	Metamitron Metribuzin Phenmedipham Chlorotoluron	Diflufenican Flurtamone	Flufenacet Dimethenamid Prosulfocarb Ethofumesate	Mesotrione Tembotrione
Sokerijuurikas	Agil 100 EC Focus Ultra Targa Super 5 SC	CONVISO® ONE			Betalan SE and Goltix 70 WG	Centium 36 CS		
Viljat	Axial®			Pixxaro EC		Mateno® Duo	Boxer®	
Rapsi	Select® EC			Belkar®			Butisan®	
Maissi	Focus Ultra Laser Ultra	Titus	Stomp® Aqua					
Peruna		Titus					Boxer®	

Integroitu rikkakasvien torjunta – IWM

Mitä minun pitäisi tehdä, jos epäilen resistenttejä rikkakasveja?

- Tarkkaile aina huolellisesti pellojesi rikkakasvustoa. Jos havaitset tehon heikkenemistä, ota yhteyttä KWS-konsulttiisi ja noudata suositukiamme.

Toimi vastuullisesti ja pidä pellot tuottavina CONVISO® SMARTin avulla.



Havaittu tehon heikkeneminen pellolla?
Onko rikkakasvinäytteitä otettu ja resistenssi vahvistettu?

KYLLÄ

EI



Käytä CONVISO® SMARTia suositusten mukaisesti ja noudata integroidun rikkakasvien hallinnan periaatteita.



- Käytä vaihtoehtoisia tehokkaita rikkakasvien torjunta-aineita (katso suosituksemme) resistenttiä rikkakasvia vastaan.
- Käytä CONVISO® ONEa seoksissa tai sekvensseissä sopivien rikkakasvien torjunta-aineiden kanssa.

Laajalle levinnyt resistenssi, ei hallittavissa



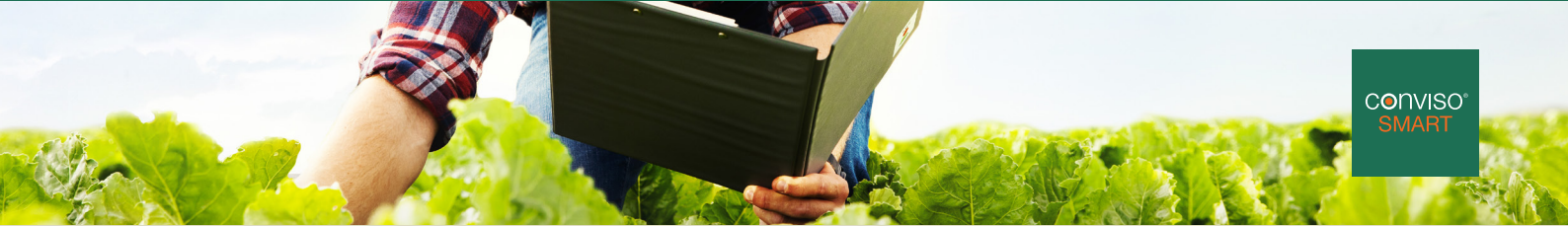
Älä käytä CONVISO® SMART -menetelmää.

Seuraavat kasvit SMART sokerijuurikkaan jälkeen

Muista viljelykierto

Tasapainoinen viljelykierto on pitkän aikavälin tuottavuuden perusta, ei ainoastaan CONVISO® SMARTin, vaan kaikkien muidenkin tuotteiden osalta. SMART-sokerijuurikkaan jälkeen voidaan viljellä useita eri viljelykasveja, mutta on tärkeää valita oikea viljelykasvi.

CONVISO® SMARTia ei saa yhdistää muiden ALS:ää sietävien kasvien kanssa samaan viljelykiertoon!



Uudelleenkylvö ja seuraavat viljelykasvit CONVISO® ONE -käsittelyn jälkeen.

CONVISO® SMART viljelyvuosi		■ SMART KWS sokerijuurikas							■ Syysvehnä, syysruisvehnä	
		■ Maissi								
		Sadon epäonnistumisen jälkeen							Syyskylvö	
Tammikuu	Helmikuu	Huhtikuu	Toukokuu	Kesäkuu	Heinäkuu	Elokuu	Syyskuu	Lokakuu	Joulukuu	
		Kevätkylvö								
Vuosi CONVISO® SMART viljelyn jälkeen		Seuraava vuosi		Kyntämisen jälkeen		Varo aika 1 vuosi*				
		■ Kevätvehnä		■ SMART sokerijuurikas		■ Peruna				
		■ Kevätohra		■ Herne		■ Kevätrapsi				
		■ Maissi		■ Härkäpapu		Viherlannoituksena				
						■ Sinappi				

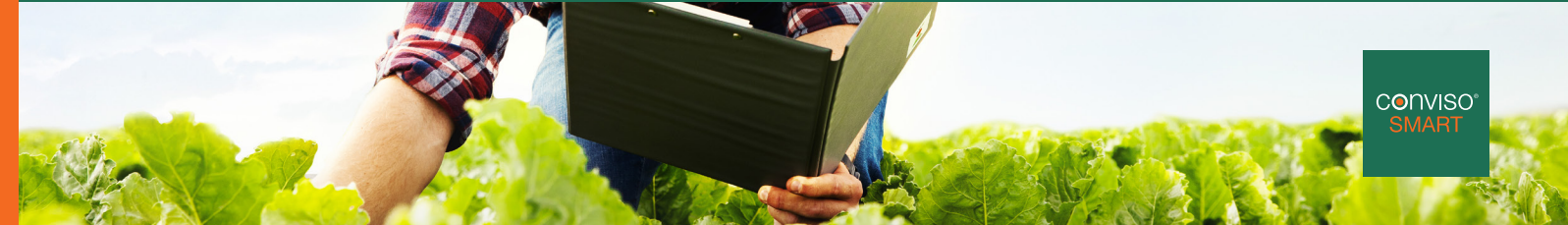
Kukkavarret ja villijuurikkaat

Kukkavarsien hallinta

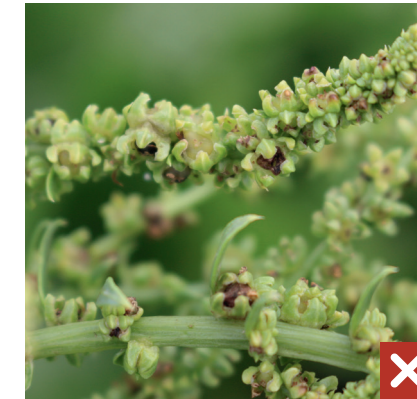
- CONVISO® SMART on ainutkertainen mahdollisuus puhdistaa pellot perinteisestä villijuurikkaasta.
- CONVISO® SMARTin kukkavarret on poistettava, jotta ALS:ää sietävät villijuurikkaat eivät pääse leviämään.

Tavoite: pellolle ei jää yhtään kukkavartta!

- Älä kylvä liian aikaisin, jos haluat vähentää kukkavarsien mahdollisuutta.
- Jos kukkavarsia ilmestyy - poista ne, kuten perinteisessä sokerijuurikkaassa
 - Katkaise kukkavarsi
 - Poista koko juuri jälkikasvun estämiseksi
 - Poista pelloilta
- Tehokkainta on poistaa varhain ennen kuin ne alkavat kypsyä.
- Vältä ehdottomasti ALS:ää sietävän villijuurikkaiden kasvattamista.
- SMART-lajikkeiden villijuurikkaita ei voida torjua CONVISO® ONE-valmisteella tai perinteisillä rikkakasvien torjunta-aineilla.

conviso®
SMART

**Poista ennen kuin siemenet
kypsyvät.**



**Kypsät siemenet voivat ai-
heuttaa villijuurikkaita seuraavalla
kasvukaudella.**



1 kukkavarsi voi tuottaa jopa 2.000 siementä.



Kukkavarret ja villijuurikkaat

Villijuurikkaiden hallinta

Mitä ovat villijuurikkaat?

Sadonkorjuun jälkeen pellolle jäävistä sokerijuurikkaista tai sokerijuurikkaan osista peräisin olevat villit kasvustot, jotka voivat kukkia ja mahdollisesti siementää seuraavassa sadossa.



Pääpainopisteen tulisi olla villijuurikkaiden esiintymisen estämisessä:

- 1. Sokerijuurikkaan kylvö: tasaisen kylvöalustan luominen sokerijuurikkaan tasaisen itämisen ja tasaisen kasvuston varmistamiseksi.**
- 2. Sokerijuurikkaan sadonkorjuu: oikea-aikainen sadonkorjuu optimaalisen sadonlaadun ja mahdollisimman vähäisten tappioiden saavuttamiseksi.**
- 3. Sadonkorjuun jälkeen:**
 - a)** Jos talven aikana on odotettavissa pakkasia: matala maanmuokkaus, jotta jäljelle jäävät juurikkaat altistuvat pakkasille ja luonnolliselle tuhoutumiselle. Jäljelle jääneet jäännösjuurikkaat voidaan poistaa mekaanisesti ennen juurikkaiden kylvämistä.
 - b)** Leudot talvet: käytä kääntävää maanmuokkausta (kyntöä) jäljellä olevien juurikkaiden ja juurikkaan osien hautaamiseksi.

conviso®
SMART

Tarkista pellot, joilla on viljelty CONVISO® SMARTia edellisenä vuonna.

Seuraavien viljelykasvien rikkakasvien torjunta-aineita koskevat suositukset:

Viljat

- Synteettisten auxiinien (HRAC 4) perheeseen kuuluvat tehoaineet: MCPA, MCPP, 2,4-D, diklooriprop, dikamba, fluroksipyyri, klopuralidi

Maissi

- Triketoniperheeseen (HRAC 27) kuuluvat tehoaineet: mesotrioni, tembotrioni, sulkotrioni, isoksaf lutoli
- Synteettisten auxiinien (HRAC 4) perheeseen kuuluvat tehoaineet: dikamba, MCPA, fluroksipyyri
- Muut tehoaineet: terbutylatsiini (HRAC 5)

Yleiset käyttösuositukset

- Käytä näiden aktiivisten aineiden yhdistelmiä, jos ne on rekisteröity
- Levitetään, kun pohjakasvien lehtipinta-ala on riittävä (BBCH 18)
- Noudata etikettiä ja käytä täyttyä annosmäärää

Epäsuotuisissa levitysolosuhteissa tai alueilla, joilla on suuri paine, torjunta rikkakasvien torjunta-aineilla saattaa olla riittämätöntä. Tarkista aina tehokkuus!

Estä villijuurikkaiden siementäminen! Torjunta ALS-herbisidien avulla ei ole mahdollista!



CONVISO® SMART -työkalut ovat nyt myKWS:ssä



Viljelijän
Käsikirja



SMART
-Ruisku-
tustyökalu

uusi



Erityiset
Soveltam-
isohjeet

uusi



Resistenssin-
hallinnan
Tarkistus

uusi

myKWS CONVISO® SMART -työkalujen hyödyt

- CONVISO® SMART sokerijuurikkaan viljelyä koskevia agronomisia neuvoja.
- Tukea päätökselle tehdä CONVISO® ONE käsittely.
- CONVISO® SMART -työkalut antavat erityisiä neuvoja käsittelyn tekemiseen.



conviso®
SMART

Vastuuvapauslauseke: Käytä kasvinsuojeluvälineitä turvallisesti. Lue aina etiketti ja tuotetiedot ennen käyttöä. Kinnitä huomiota riskitekijöihin ja noudata etiketissä olevia turvaohjeita sekä kaikkia muita vaadittuja hallintakäytäntöjä. Tämän viljelijän käsikirjan sisältämät tiedot on tarkoitettu kansainväliselle yleisölle, ja ne on tarkoitettu ainoastaan koulutustarkoituksiin. Se ei ole eikä sitä saa tulkita myyntitarjoukseksi. Huomaa, että jotkin tässä esitetyt tiedot voivat olla tietyissä maissa erityisten lakisääteisten määräysten, rajoitusten tai kieltojen alaisia. Tuotteita ei välttämättä ole saatavilla kaikissa maissa, tai rekisteröidyt käyttötarkoitukset, kauppanimet ja koostumukset voivat vaihdella. Erityisiä tuotetietoja ja suosituksia saat KWS:ltä tai sen edustajilta maassasi.

KWS SAAT SE & CO. KGAA

Grimsehlstr. 31

37574 Einbeck

Germany

www.kws.com

CONVISO® is a registered trademark of Bayer.