

CONVISO® SMART – KWS žinynas SMART augintojams

**Nauja purškimo norma
nuo 2022 m.**

SĖJAME ATEITĮ
NUO 1856-Ų JŲ

KWS





KWS sėja ateitį:

Mūsų CONVISO® SMART veislės – esminis naujoviškos piktžolių kontrolės cukriniuose runkeliuose elementas. KWS AgroService siūlo Jums profesionalaus CONVISO® SMART sistemos naudojimo žinyną. Jūs bet kada galite kreiptis į mus, jei turite klausimų.

kastytis.patiejunas@kws.com,
marius.garuckas@kws.com



Turinys

- 04** CONVISO® SMART
Naujas piktžolių kontrolės standartas
- 06** SMART KWS sėklos
- 10** CONVISO® ONE
herbicidas
- 12** CONVISO® ONE
herbicido naudojimas
- 22** Ateities produktyvumas
su CONVISO® SMART
- 35** Pespėjimai

CONVISO® SMART – Naujas piktžolių kontrolės standartas

- Nuo 2018 m. CONVISO® SMART visame pasaulyje suteikia inovatyvių galimybių kontroliuoti piktžolės cukriniuose runkeliuose.
- Sistema sėkmingai naudojama daugiau nei 25 pasaulio šalyse.
- Sistema paremta dviem komponentais:
 - SMART KWS veislės, išvestos KWS, tolerantiškos herbicidui CONVISO® ONE
 - CONVISO® ONE – naujas herbicidas, sukurtas Bayer (į kurio sudėtį įeina foramsulfuronas ir tienkarbazono metilas)



Ilgauk galių su CONVISO® SMART:



SMART KWS veislės

išvestos klasikiniai
selekcijos metodais

specifiškai tolerantiškos
herbicidui CONVISO® ONE

visiškai saugios, naudojant
herbicidą CONVISO® ONE

turi kitas savybes
(atsparumus) kaip ir
klasikinės veislės

**išnaudoja visą derliaus
potencialą**

CONVISO® ONE

platus kontroliuojamų
piktžolių spektras

stiprus poveikis prieš
sunkiai kontroliuojamas
piktžoles ir „laukinius“
runkelius

mažesnis herbicidų
purškimų skaičius

galimybė maišyti su
klasikiniais runkelių
herbicidais

**inovatyvi piktžolių
kontrolė**

Kaip galima atskirti SMART ir klasikinių KWS sėklas?



SMART KWS veislės tiekiamos sėklų dėžutėse, kurias pagal kelis požymius lengva atskirti nuo įprastinės sėklos dėžučių.

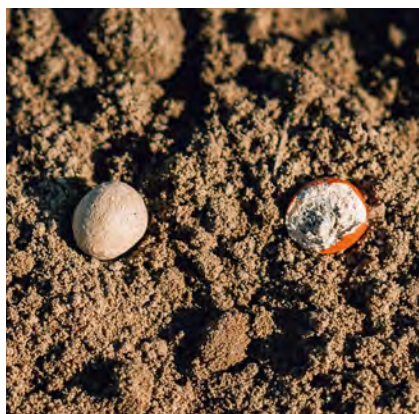


Nemaišykite SMART KWS ir klasikinių sėklų.

SMART KWS cukrinių
runkelių sėklos:
Purpurinis sėklos vidus



Klasikinė KWS sėkla:
Pilkas sėklos vidus



SMART KWS sėklos vidinė dražavimo masė
yra **purpurinė**, o klasikinių KWS sėklos – **pilka**.
Abiejų rūšių sėklos yra oranžinės iš išorės.

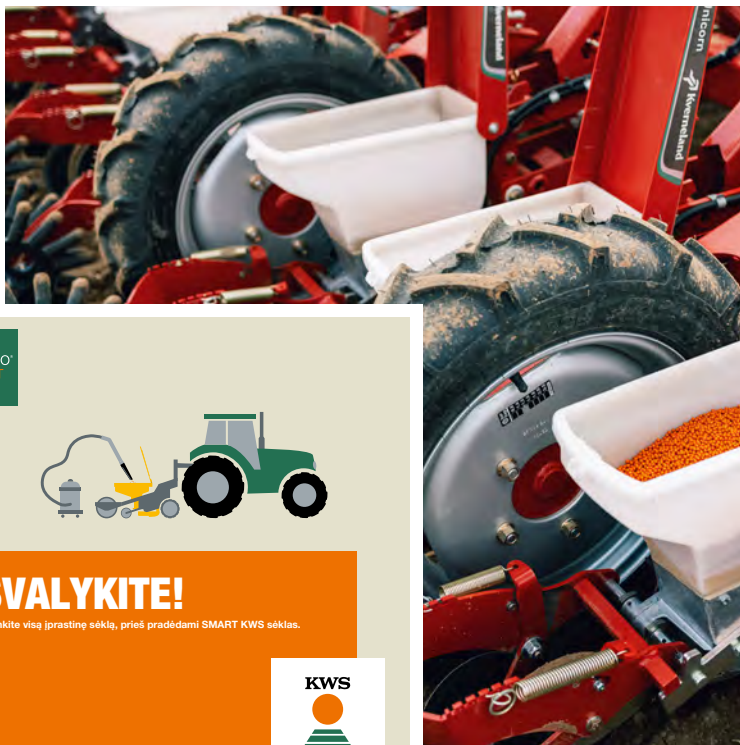
Ar galima maišyti klasikines sėklas su SMART KWS sėklomis?

- Niekada nemaiškite klasikinių sėklų su SMART KWS sėklomis.
- Sėjamojoje turi visiškai nelikti klasikinės cukrinių runkelių sėklos, kai pereinama prie SMART KWS sėklos sėjos.
- Klasikiniai runkeliai yra visiškai jautrūs herbicidui CONVISO® ONE, nupurkšti juo, būtų rimtai pažeisti.

	CONVISO® ONE	Klasikinis herbicidas
SMART KWS veislė	✓	✓
Klasikinė veislė	✗	✓



CONVISO® ONE gali būti naudojamas tik SMART veislėse.



conviso
SMART



IŠVALYKITE!

Pašalinkite visą įprastinę sėklą, prieš pradėdami SMART KWS sėklas.

KWS

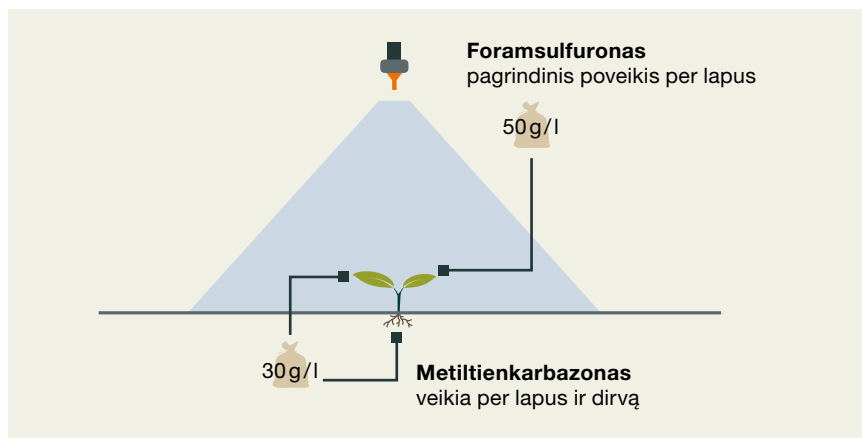


**Saugokite SMART KWS sėklas atskirai nuo įprastinių sėklų.
Nesumaišykite sėklų sėjamojoje.**

Kokia pagrindinė informacija apie CONVISO® ONE?

CONVISO® ONE ...

- po sėjos naudojamas ALS herbicidas (HRAC 2/B *).
- susideda iš dviejų veikliųjų medžiagų, esančių alyvos dispersijoje.
- registruotas naudojimo runkeliuose langas – nuo keturių tikrųjų lapelių (BBCH 14) iki 8 tikrųjų lapelių (BBCH 18) stadijos.
- nuo 2022 m. registruotas vienkartinis (1 x 1,0 l/ha) purškimas.
- gali būti maišomas ar naudojamas su bet kuriuo kitu įprastiniu cukrinių runkelių herbicidu.



Kokiu laiku reikėtų naudoti CONVISO® ONE?

	CONVISO® ONE	Klasikiniai herbicidai
Indikacinė piktžolė	Baltoji balanda* (<i>Chenopodium album</i>)	Bet kurios piktžolės
Purškimo laikas	Max. 4 baltosios balandos lapeliai	Piktžolės skilčialapių stadijoje
Purškimų skaičius	1 × 1,0 l/ha	3–6

* Jei balandų nėra, purkšti, kai kitos piktžolės pasiekia tą pačią tikrųjų lapelių stadiją



- Tinkamas purškimo laiko parinkimas yra CONVISO® SMART sistemos sėkmės pagrindas.
- Visuomet stebėkite piktžolių-indikatorių – baltųjų balandų – išsivystymo stadiją.

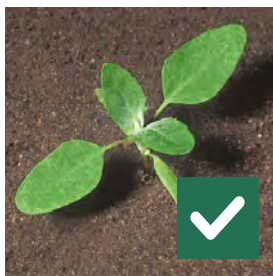
Kokios rekomendacijos purškiant vieną kartą?

Vienas purškimas $1 \times 1,0 \text{ l/ha}$

© Bayer CropScience Deutschland GmbH



Per maža



Tinkama:
4 baltosios balandos
lapeliai



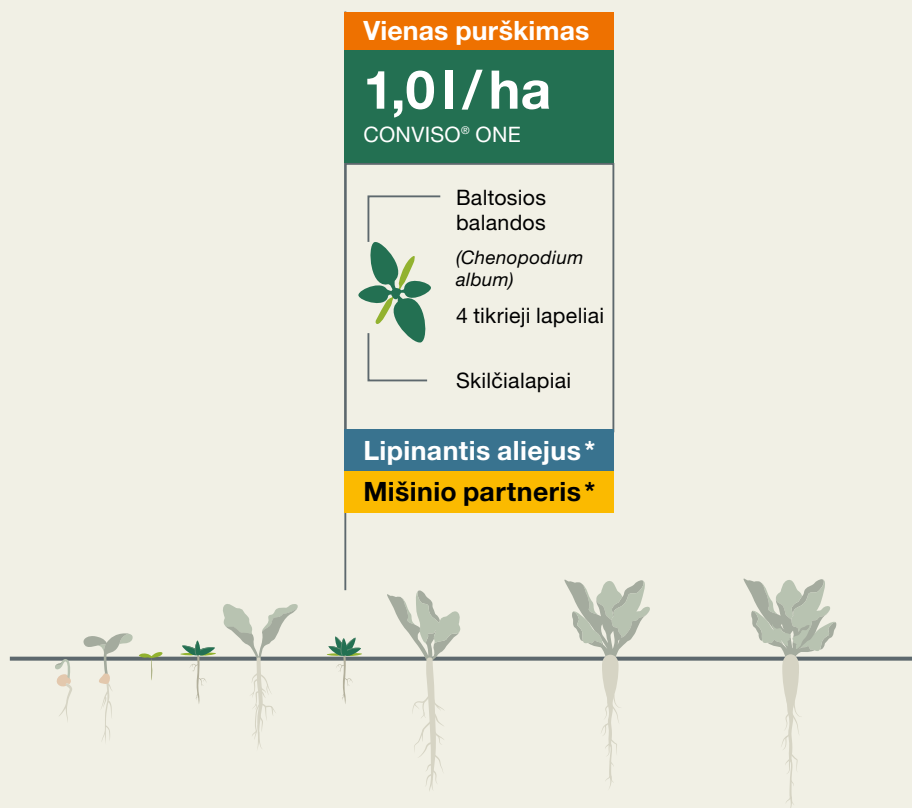
Per didelė

- **Tinkamas purškimo laikas:** kai baltosios balandos (*Chenopodium album*) pasiekia max. 4 tikrųjų lapelių stadiją (BBCH 14).
- Jei baltųjų balandų pasėlyje nėra: purškite, kai kitos piktžolių rūšys pasiekia max. 4 tikrųjų lapelių stadiją (BBCH 14).
- Maksimali metinė dozė: $1,0 \text{ l/ha}$
- Kilus abejonų dėl purškimo termino, būtinai kreipkitės į regioninius KWS atstovus.



Vienkartinis purškimas registruotas nuo 2022 m.

Kaip vienkartinį CONVISO® ONE purškimą atlikti tinkamai?



Runkelių išsivystymo fazė – nuo BBCH14 iki BBCH 18

*Galiauja nacionalinės rekomendacijos

Kaip pagerinti CONVISO® ONE purškimą?



*Galioja nacionalinės rekomendacijos

1 Naudokite lipinantį aliejų:

- Pridėjus prie CONVISO® ONE 0,5 – 1,5 l/ha aliejaus, herbicido įsisavinimas pagerėja, o kartu išauga efektyvumas kovojant prieš sunkiai kontroliuojamas ar peraugusias piktžoles ar purškiant sausu/vėsiu oru.

2 Kaip mišinio partnerį naudokite ne ALS herbicidą.

- Pridėjus prie CONVISO® ONE per lapus veikiantį mišinio partnerį, išauga efektyvumas kovojant prieš sunkiai kontroliuojamas ar peraugusias piktžoles ar purškiant sausu/vėsiu oru.
- Kitų – ne ALS – veikliųjų medžiagų pridėjimas mažina piktžolių atsparumo išsivystymo tikimybę.

3 Purškite kitus herbicidus sekoje

- Naudodami klasikinius herbicidus (jų mišinius) prieš ar po CONVISO® ONE, kontroliuojate
 - pirmąją piktžolių bangą (ypač sausomis/vėsiomis sąlygomis) ir
 - sunkiai naikinamas piktžoles, pvz., Veronica sp.
 - vėlai dygstančias piktžoles

Kaip pagerinti CONVISO® ONE efektyvumą, kai sausa ar šalta?



Mūsų rekomendacijos:

- Pridėti aliejaus, pagerinančio sukibimą: 0,5–1,5 l/ha.
- Įtraukti klasikinius herbicidus: poveikis per lapus – svarbus! Juos galima naudoti kaip mišinio partnerius arba sekoje.



Dėl sausų ir vėsių sąlygų herbicido įsisavinimas gali pablogėti, piktžolės jį įsisavina lėčiau.

Kokias pagrindines sunkiai naikinamas piktžolės kontroliuoja CONVISO® ONE?



Nuodingoji šunpetrė
(*Aethusa cynapium*)



Pluoštinis galenis
(*Abutilon theophrasti*)



Kietinė ambrozija
(*Ambrosia artemisiifolia*)



Vienametis laiškenis
(*Mercurialis annua*)



Rūgtys
(*Polygonum spp.*)



Alepinis sorgas
(*Sorghum halepense*)

CONVISO® ONE
herbicide naudojimas

Kitos piktžolių rūšys:

- Šiurkštusis burnotis (*Amaranthus retroflexus*)
- Baltoji balanda (*Chenopodium album*)

Kaip gaminti CONVISO® ONE mišinį ir jį naudoti?

- **Prieš atidarydami CONVISO® ONE kanistrą, jį gerai (apvertę) supurtykite.**
- Jei kanistro dugne matomos nuosėdos, prieš pildami į purkštuvą, suplakite taip, kad jų neliktų.
- Prieš pridėdami mišinio partnerį ar sukibimą gerinančio aliejaus, visiškai ištirpinkite CONVISO® ONE.
- Prieš pridėdami į purkštuvą mišinio partnerių, visiškai ištirpinkite CONVISO® ONE.
- Rekomenduojamas vandens kiekis 150–300 l/ha.
- Vandens pH vertė 5–7.
- Optimali temperatūra purškiant: 10–25 °C.
- Saugus laikas nuo purškimo iki tikėtino lietaus: 4–6 valandos.
- Metiltienkarbazono reaktyvavimo laikotarpis ant jo patekus drėgmei: 14–18 dienų po purškimo.



Visuomet laikykitės CONVISO® ONE naudojimo taisyklių, nurodytų etiketės ir naudokite visą rekomenduojamą normą – 1 l/ha per sezoną.

Ar būtina išplauti purkštuvą panaudojus CONVISO® ONE?



- Panaudoję CONVISO® ONE, visuomet stropiai išplaukite purkštuvą.
- Valydami purkštuvą, laikykitės standartinių procedūrų, taikomų ALS inhibitorių atveju.
- Patarimas: išvalykite purkštuvą iš karto po purškimo – taip išvengsite:
 - žalos augalams, kuriuos purškite panaudoję CONVISO® ONE.
 - kad herbicidas išdžius ir sukietės.



Niekuomet nenaudokite CONVISO® ONE klasikinėse runkelių veislėse. Net nedideli CONVISO® ONE kiekiai gali stipriai pažeisti runkelius ar kitus jautrius augalus.

Kada pasimato pirmieji CONVISO® ONE poveikio požymiai?

CONVISO® ONE yra sisteminis herbicidas, kuris absorbuotas pasiskirsto po visą augalą. Herbicidas efektyvus iš karto po purškimo, tikrai iki simptomai pasimatys, gali užtrukti keletą dienų.

Piktžolių simptomai:

- Nupurškus piktžolės nustoja augusios.
- Pirmieji pastebimi efektai pasirodo po 5–7 dienų: matoma piktžolių nekrozė, pageltonavimas, stresas.
- Aiškūs simptomai ir mirštantys augalai bus matomi 7–12 dienų po purškimo. Priklausomai nuo oro sąlygų iki visiško piktžolių mirimo gali užtrukti iki 4 savaičių.



Purškimo diena



11 – 14 dienų po purškimo



21 diena po purškimo

Kaip ilgai išlieka dirvinis CONVISO® ONE poveikis?



SMART vėlai dygstančių
vienskilčių ir dviskilčių
piktžolių kontrolė.

Optimalus dirvinis poveikis

- + Didelis dirvos drėgnumas
- + Nedaug organinių medžiagų
- + Vidutinės temperatūros (nuo 11–24 °C)

- CONVISO® ONE dirvinio poveikio trukmė po purškimo paprastai užtrunka nuo 10–20 dienų.
- CONVISO® ONE dirvinio poveikio trukmė yra nuo 5–10 dienų ilgesnė negu klasikinių herbicidų.
- Dirvinio poveikio trukmė gali priklausyti nuo: dirvos tipo, joje esančių organinių medžiagų, dirvos drėgmės, dirvos ir oro temperatūros.

Kokius augalus galima auginti po CONVISO® SMART cukrinių runkelių?

Išnykus pasėliui

pvz., dėl šalnos, užmirkimo –
tų pačių metų pavasarį

Rudeninė sėja

- SMART KWS cukriniai runkeliai
- Kukurūzai (po suarimo)

- Žieminiai kviečiai

Kovas

Balandis

Gegužė

[...]

Rugsėjis

Spalis

Lapkritis

Kitų metų pavasaris

- Vasariniai kviečiai
- Vasariniai miežiai
- Kukurūzai
- Žirniai
- Pupos
- Saulėgrąžos
- Sojos
- Bulvės (laukti vienerius metus*)
- Vasariniai rapsai (laukti vienerius metus*)
- Garstyčios (kaip žalioji trąša)

[...]

Kovas

Balandis

* po CONVISO® ONE panaudojimo

Ateities produktyvumas su
CONVISO® SMART

Kaip išsaugoti sistemos CONVISO® SMART produktyvumą?

Ateities produktyvumas startuoja dabar!



Išsaugokite visą CONVISO® SMART sistemos jėgą kuo ilgiau!
Jūsų strategija turi apimti visą sėjomainą:

- Optimizuokite piktžolių kontrolę, išmintingai kombinuodami herbicido naudojimą kartu su kitomis agronominėmis priemonėmis.
- Maksimaliai prailginkite CONVISO® ONE gyvybingumą, naudodami išmintingas piktžolių atsparumo valdymo strategijas.
- Mažinkite klasikinių „laukinių“ runkelių kiekį ir neprisidauginkite naujoviškų – efektyviai šalinkite žyduolius.

Ką reikėtų daryti su SMART KWS veislių žyduoliais?

Jūsų tikslas – lauke nepalikti nė vieno žyduolio

- Jei pasirodo žyduoliai, kaip ir klasikiniuose runkeliuose – išraukite juos.
- Efektyviausia rauti žyduolius anksti – prieš jiems pradendant bręsti.
- Griežtai stenkitės neprisidauginti ALS tolerantiškų „laukinių“ runkelių.
- SMART veislių „laukinių“ runkelių nenaikina nei klasikiniai runkelių herbicidai, nei CONVISO® ONE.



Išraukite prieš pradendant sėkloms bręsti



Iš subrendusių sėklų kitais metais gali išaugti „laukiniai“ runkeliai

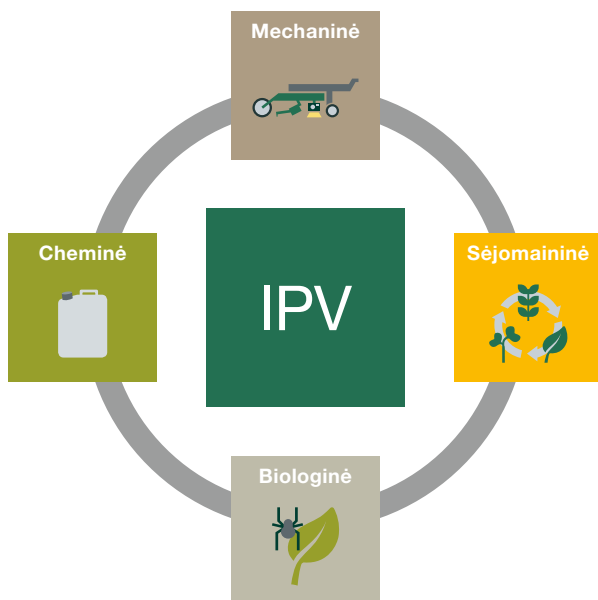


CONVISO® SMART yra vienkartinis šansas išsivalyti Jūsų laukus nuo klasikinių veislių „laukinių“ runkelių.



Integruotas piktžolių valdymas

SMART piktžolių kontrolės pagrindas



Integruotas piktžolių valdymas (IPV) yra profesionalaus CONVISO® SMART cukrinių runkelių auginimo pagrindas.

Jūsų raktas į sėkmę yra **cheminių**, **mechaninių**, **sėjomaininių** ir **biologinių** IPV priemonių taikymas, geriausiai atitinkantis Jūsų situaciją.



Įvairovė yra pagrindas!

IPV suteikia Jums šiuos privalumus:

- Mažinate piktžolių atsparumo herbicidams tikimybę.
- Užtikrinate CONVISO® SMART sistemos ilgaamžiškumą ir efektyvumą.
- Išlaikote tvarią visą savo augalininkystės sistemą.



Nepasikliaukite tik viena priemone – įvairovė yra Jūsų geriausias ginklas sėkmingoje ir tvarioje kovoje su piktžolėmis!

Kokie yra keturi IPV principai?

Cheminė



- Naudokite skirtingus herbicidus su skirtingu veikimo principu.¹
- Didinkite herbicidų efektyvumą, naudodami:
 - visą rekomenduojamą normą
 - herbicidus tinkamu laiku
 - herbicidus optimaliomis sąlygomis
- Venkite pernelyg dažno ALS herbicidų naudojimo savo sėjomainoje po SMART cukrinių runkelių.
- Paremkite IPV ne ALS grupės herbicidu, naudojamu mišinyje arba sekoje.

Sėjomaininė



- Savo sėjomainą išlaikykite įvairią, integruodami į ją ir vasarinius, ir žieminius augalus.
- Auginkite plačialapius augalus, mažinančius pikžolių spaudimą, fiksuokite azotą, mažinkite nematodų spaudimą.
- Formuokite stiprius pasėlius, kad jie geriau konkuruotų su piktžolėmis.

¹Veikimo principas = būdas, kaip herbicidas veikia piktžoles

Mechaninė



- Sėjomainoje diekite kuo daugiau mechaninių piktžolių kontrolės metodų.
- Pradėkite valyti pasėlius dar prieš sėją:
 - Gilus dirvos kultivavimas > 10 cm (arba, pvz., arimas) gali mažinti piktžolių populiacijas.
 - Seklus dirvos kultivavimas, stimuliuojant piktžolių dygimą, tik po to – sėklos guolio ruošimas.

Biologinė



- Biologinė piktžolių kontrolė – kai organizmai ar biologiniai procesai naudojami stabdyti piktžolių augimą.
- Kol kas komercinių produktų nėra, bet jie yra aktyviai vystomi.

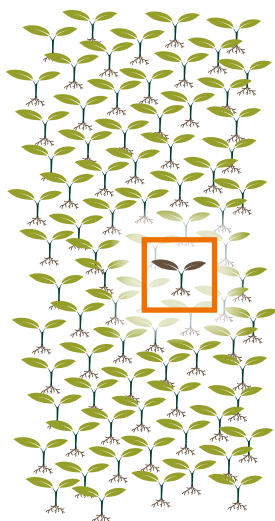


Efektyvus piktžolių valdymas Jūsų rankose: pasirinkite geriausias strategijas, atitinkančias piktžolių situaciją Jūsų laukuose.

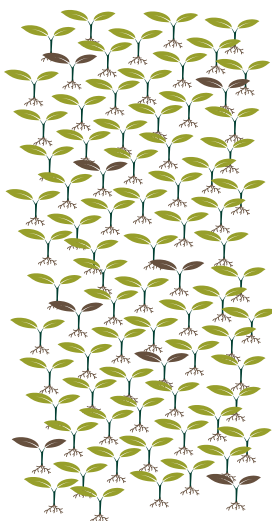
Kodėl reikia rotuoti veikimo būdą ir naudoti kaip mišinių partnerius ne ALS herbicidus?

Dažnas to paties herbicidinio veikimo būdo naudojimas sėjomainoje stiprina selektinį spaudimą ir padidina riziką, kad laikui bėgant išsivystys piktžolių atsparumas.

Normali populiacija



Selekcija tęsiasi



Atspari populiacija



Pernelyg didelis pasitikėjimas vienu herbicidiniu veikimo būdu gali tapti piktžolių atsparumo atsiradimo priežastimi.

Ką daryti, jei įtariate, kad yra atsparių piktžolių?



Elkitės atsakingai ir išlaikykite savo laukus produktyvius su CONVISO® SMART.

*Dėl papildomos informacijos kreipkitės į savo KWS konsultantą.

Ką daryti su peržiemojusiais ir atžėlusiais CONVISO® SMART šakniavaisių likučiais?

Peržiemoję ir atžėlę šakniavaisių likučiai (atžėlėliai)



- Jei SMART veislių atžėlėliai (augalai, išaugę iš pernykščių runkelių likučių) paplito kituose augaluose, naikinkite juos ne ALS grupės herbicidu. Hormoniniai herbicidai bandymuose efektyviai naikino atžėlėlius. Dėl papildomos informacijos susisiekite su savo KWS konsultantu.



Neleiskite atžėlėliams išauginti žyduolių ir suformuoti sėklų.

Kontrolinis sąrašas Jūsų sėkmingam CONVISO® SMART naudojimui:



Laikykite SMART ir klasikines sėklas atskirai (žr. psl. 8/9)



Laikykitės mūsų rekomendacijų dėl CONVISO® ONE naudojimo (žr. psl. 12)



SMART žyduolių naikinimas yra itin svarbus (papildomai, žr. psl 25):

- Išraukite žyduolius kuo anksčiau, taip juos naikinti efektyviausia
- Nepalikite žyduolių lauke



Integruotas piktžolių valdymas (IPV) palaikys tvarų Jūsų cukrinių runkelių auginimą (papildoma informacija, žr. psl. 28/29)

- Įvairinkite sėjomainą
- Savo sėjomainoje rotuokite skirtingo veikimo būdo herbicidus

CONVISO® SMART integruota į myKWS

Gaukite suasmenintas CONVISO® SMART konsultacijas ir specialias paslaugas per myKWS aplikaciją. Taip savo SMART cukrinius runkelius užauginsite sėkmingai.

Jūsų privalumai:

- **Finansinė parama** atsėjimo atveju – per BeetSeedService.
- **Agronominės konsultacijos**, kaip auginti CONVISO® SMART cukrinius runkelius.
- **Parama priimant** sprendimus dėl CONVISO® ONE naudojimo.
- **24/7 auginimo** konsultavimas per Augintojo žinyną.



Parsisiųskite myKWS aplikaciją dabar:
www.kws.com/lt/lt/mykwsapp/





Perspėjimai

Saugiai naudokite augalų apsaugos produktus. Prieš naudodami, visuomet perskaitykite etiketę ir kitą produkto informaciją. Atkreipkite dėmesį į nurodymus dėl galimų rizikų ir vykdykite visus saugumo reikalavimus, nurodytus etiketėje bei kitas saugos praktikas. Informacija, pateikiama šiame Augintojo žinyne yra skirta tarptautinei audiencijai ir taikoma tik edukaciniams tikslams. Ji neturėtų būti suvokiama ar konstruojama kaip pasiūlymas pirkti/parduoti. Būtina atkreipti dėmesį į tai, kad kai kuri informacija kai kuriose šalyse gali būti specifiškai reguliuojama, ribojama arba draudžiama. Kai kurių produktų gali nebūti visose šalyse arba naudojimo būdai, prekiniai ženklai arba formuliacijos gali įvairuoti. Dėl specifinės produkto informacijos ar rekomendacijų kreipkitės į KWS atstovus savo šalyje.

Kontaktai:
Kastytis Patiejūnas
kastytis.patiejunas@kws.com
Tel. 8 686 03006

Marius Garuckas
marius.garuckas@kws.com
Tel. 8 614 06887

www.kws.com/lt/lt
www.convisosmart.lt/lt

CONVISO® yra registruotas Bayer prekės ženklas.