

Ajankohtaista juurikkaan kasvinsuojelussa 5/2023

Vallitseva sää on ollut tuulinen, viileä ja yöt ovat olleet kylmiä. Ohdake, valvatti ja juolavehnä ovat kasvussa, tee torjunta ajoissa oikeassa kasvuvaiheessa. Conviso-juurikkaan ensimmäisiä rikkakasviruiskutuksia on tehty, malta odottaa oikeaa ajankohtaa. Tarkemmat ohjeet tiedotteessa.



- **Safari-ohjelmaa** kannattaa käyttää kuivissa olosuhteissa ja jos pellossa on peltosauniota, rypsiä tai rapsia, mataraa, piha-, kierto- tai ukontatarta. Lisää myös 0,5 litraa Goltixia tai Targetia tankkiseokseen. Hyvän tehon saamiseksi, muista käyttää Safaria kahdessa peräkkäisessä ruiskutuksessa.
 - Jos sateita on osunut kohdalle, suositellaan Goltix/Target -ohjelmaa maavaikutuksen maksimoimiseksi.
 - Pahoille kirppojen voittamille juurikkasvustoille suositellaan jaettua rikkakasvikäsittelyä, myös öljystä. Puolikkaat annokset ruiskutetaan niin, että käsittelyjen väliin jää 3-5 päivää. Tarvittaessa varmista tankkiseoksen määrät viljelykonsulentilta.
- Pienille peltosaunioille voidaan lisätä tankkiseokseen Matrigonia 40-60 g/ha. Isot peltosauniot tarvitsevat erillisen Matrigon/Cliophar-ruiskutuksen. Käytä molempien valmisteiden kanssa öljyä tehon parantamiseksi. Molempien valmisteiden käyttö vaatii vähintään +15 °C lämpötilan.
- **Conviso Smart -viljelymenetelmän** ruiskutus on ajankohtainen, kun savikoissa on kaksi kasvulehteä. Kahden käsittelyn taktiikassa Conviso Onen käyttömäärä on 0,5 l/ha. Muista lisätä tankkiseokseen mukaan seoskumppani Betanal SE 0,5 l/ha tai Tramet 50 SC 0,2 l/ha sekä kiinniteöljy (esim. Sunoco 0,5 l/ha tai Renol 0,25 l/ha).
- Viljelyalueen tuholaitilanteen näkee Tuholaisten seurantakartasta (Sucroksen sovelluksesta tai sucros.fi). Huom. Kotisivuilla kartta päivittyy keskiviikkoisin vastaamaan kuluvan viikon tilannetta. Sovelluksen kautta saat itse vaihdettua viikon heti.
- Tuholaisten torjuntaohjeet löydät 'Ajankohtaista juurikkaan kasvinsuojelusta 1/2023-tiedotteesta' (26.4.23).
 - Kirpat ovat aktiivisia päiväaikaan lämpimässä aurinkoisessa säässä, jolloin paras aika torjunnalle on erikseen tehtynä.
 - Kuvat tuholaisista ja niiden vioituksista löydät osoitteista www.sucros.fi > Viljely > Viljelyohjeet
www.sjt.fi > Viljelyohjeet > Kasvinsuojelu > Tuhoeläimet
- Taimi, joka on selvinnyt vähin kirppavioituksin, ja kun se saavuttaa kasvussa yli neljän lehtivaiheen, kirppavioituksilla ei ole enää merkitystä taimen kasvulle, jolloin kirppojen torjunta ei ole enää tarpeellista.
- Taimi, joka on kärsinyt isoista kirppavioituksista, on edelleen pieni ja kasvaa hitaasti, koska yhteyttävää lehtialaa on vähän. Tarkkaile kirppavioituksia uusista kasvulehdistä ja jatka kirppojen torjuntaa siihen asti, että kirppavioituksien määrä selvästi vähenee. Muista käyttää jaettua rikkakasvikäsittelyä, jotta stressaantuneen juurikkaan taimen kasvu ei hidastu entisestään.
- **Ohdakkeen ja valvatin torjunta** on kohta ajankohtaista, kun ohdake on 15–20 cm korkea ja valvatissa on 6–8 lehteä. Safari heikentää Matrigonin tai Cliopharin tehoa ohdakkeeseen ja valvattiin, jonka vuoksi ne on ruiskutettava muutama päivä ennen tai 14 vrk Safari-ruiskutuksen jälkeen.
- **Juolavehnän torjunta** on ajankohtaista, kun juolavehnässä on 2–3 lehteä ja maajuuressa olevien uusien valkoisten versojen pituus on noin 2 cm. Jätä tavallisen rikkakasviruiskutuksen väliin 4–5 päivää tehon maksimoimiseksi. Tavallinen rikkakasviruiskutus ruiskutetaan kuitenkin ensin.

- Mangaaniruiskutus on ajankohtainen, mikäli puutos on todennäköinen tai oireet havaittavissa. Voit lisätä Mantrac Pro ja Maatilan Mangaaniliuoksen rikkakasviruiskutuksen yhteyteen sekä perinteisellä että Conviso Smart -viljelymenetelmällä. Mangon 235 Jett ei suositella, jos käytät tankkiseoksessa Safaria.

Kasvinsuojelutiedote 5/2023

Rikkakasvien torjuntaohjeet

Maavaikutteisten Goltix 700 SC ja Target SC tehot ovat erinomaiset kosteassa maassa. Rikkakasvien ollessa pääosin sirkkalehtivaiheessa, kyseisistä valmisteista riittää taulukossa 1 esitetty alhaisempi käyttömäärä, paitsi pihatatarpelloilla ja multamailla suositellaan myös isompaa käyttömäärää.

Taulukon 1. Safari-ohjelmaa suositellaan kuivissa olosuhteissa ja jos lohkolla on rypsiä/rapsia, piha-, kierto- ja ukontataria, mataraa, rusokkia, peltosaunioita, linnunkaalia, peltotaskuruohoa, rautanokkosta, lutukkaa tai vihreärevonhantää. Hyvän tehon saamiseksi, muista käyttää Safaria kahdessa peräkkäisessä ruiskutuksessa. Jos peltosaunion halkaisija ylittää 2 cm, lisää tankkiseokseen Matrigon (kevyet maat 40 g/ha, savimaat 60 g/ha) tai Cliophar (0,1 L/ha, Huom. Cliophar saa käyttää 1 kerta/kasvukausi) tehon varmistamiseksi. Matrigon ja Gliophar paras teho saavutetaan, kun lämpötila on lähellä 20 °C.

Jos ruiskutusta joudutaan siirtämään ja rikkakasvit ehtivät kasvaa isommiksi, suositellaan taulukossa 1 esitetyistä valmisteista suurempia käyttömääriä.

Taulukko 1. Kasvinsuojeluohjelmat eri maalajeille.

	Goltix/Target -ohjelma	Goltix/Target -ohjelma	Safari -ohjelma	Safari -ohjelma
	Savimaat (l/ha)	Kevyet kivennäismaat (l/ha)	Savimaat (l/ha)	Kevyet kivennäismaat (l/ha)
Safari	-	-	25 g/ha	10-20 g/ha**
Goltix 700 SC/Target SC	1,0	0,8–1,0	0,5*	0,5*
Betanal SE/Betasana	1,5–2,0	1,0–1,5	1,5–2,0	1,0–1,5
Tramat 500 SC	0,3–0,4	0,2–0,3	0,3–0,4	0,2
Sunoco -öljy	0,8–1,2	0,3–0,7	0,8–1,2	0,3–0,7

*Safarin kanssa Goltix 700 SC/ Target SC käyttömäärä 0,5 l/ha.

**Kevyillä kivennäismailla ensimmäisessä ruiskutuksessa käytetään Safarista alempia määriä.

Eri öljyjen käyttömäärät

Käytä öljystä viileällä kelillä (10-15 °C) isompia määriä, lämpimällä kelillä (15-20 °C) keskimääräisiä määriä ja helteessä (20-25 °C) alhaisimpia määriä.

- Sunocon käyttömäärä on savimaalla 0,5-1,2 l/ha ja kevyellä kivennäismaalla 0,2-0,7 l/ha.
- Renolin käyttömäärä on noin puolet Sunocon käyttömääristä eli sitä käytetään 0,25-0,5 l/ha.
- Maatilan Beet Ulträn käyttömäärä on ensimmäisessä ruiskutuksessa 0,25-0,75 l/ha ja seuraavissa ruiskutuksissa ruiskutuksessa 0,35-0,75 l/ha: pienemmät määrät kevyillä mailla, isommat savimailla.
- Gondor kiinnitteen käyttömäärä on 0,15 % vesimäärästä, lisäksi vähentää tuulikulkeuman riskiä.

Centium 36 CS käyttöohjeet

Valmiste tehoaa hyvin seuraaviin rikkakasveihin: piha- ja kiertotatar, pillike, matara, peipit, pihatähtimö, linnunkaali, lutukka, tädyke, mustakoiso ja hukanputki. Valmisteen teho rikkakasveihin saattaa olla heikompi runsasmultaisilla mailla. Centium on maavaikutteinen valmiste, eli parhaimman tehon saa kosteassa maassa. Sallittu maksimi käyttömäärä kasvukaudella 0,2 l/ha.

Centium aiheuttaa valkoisia/ vaaleita laikkuja juurikkaan lehtiin, mutta vaaleneminen on ohimenevää, sillä vaikutus näkyy vain ruiskutetuissa lehdissä. Jos Centium ruiskutuksen jälkeen sataa vettä, lehtien vaaleneminen on voimakkaampaa.

Käyttö tankkiseoksessa

Centiumin käyttömäärä on 0,05 l/ha perinteisen juurikkaan tankkiseoksessa. Tankkiseokseen lisätään Centiumin lisäksi myös kaikki muut normaalisti käytettävät ainevalmisteet.

Ruiskutuksen saa tehdä, kun juurikkaalla on vähintään 2 kasvulehteä.

Conviso Smart -viljelymenetelmä

Conviso One ruiskutus on ajankohtainen vasta, kun savikassa on ensimmäiset kasvulehdet (kuva), joten malttia. Muistathan myös lisätä tankkiseokseen mukaan tankkiseoskumppanin (Betanal SE/Betasana, Trammat 500 SC) resistenssin ehkäisemiseksi (taulukko 2). Valitse seoskumppaniksi Trammat, jos lohkolla on piha-, kierto- tai ukontatarta.

Suosittettu vesimäärä Conviso Onen kanssa 100-300 l/ha. Suurempi vesimäärä on tarpeen rikkakasvien ollessa suuria, jotta saavutetaan riittävä ruiskutusliuoksen peittävyys. Sateenkesto 4-6 tuntia käsittelystä, pieni kuuro käsittelyn perään ei haittaa.



Taulukko 2. Conviso Smart juurikkaiden kasvinsuojeluohjelma.

	Conviso One –ohjelma	Conviso One –ohjelma
	Kaikki maalajit (l/ha)	Kaikki maalajit (l/ha)
Conviso One	0,5	0,5
Betanal SE/Betasana	0,5	-
Tramat 500 SC	-	0,2
Sunoco	0,5	0,5

Jos käytät muuta öljyä kiinnitteenä kuin Sunocoa, katso käyttömäärät ylempää kohdasta 'Eri öljyjen käyttömäärät'.

Huom. Jos havaitset Conviso One ruiskutuksen jälkeen, että jonkun rikkakasvilajin torjuntateho jää huonoksi tai se ei kuole, ole yhteydessä konsulenttiin tai KWS:n edustajiin.

Lisäksi löydät resistenssitilanteeseen ruiskutusohjeet

- sucros.fi > Viljely > Viljelyohjeet > Kasvinsuojelu
- sjt.fi > Viljelyohjeet > Kasvinsuojelu > Rikkakasvit > Resistenssitilanteen ohjeet Conviso One

Kasvinsuojeluaineiden sekoitustaulukko

- sucros.fi > Viljely > Viljelyohjeet > Kasvinsuojelu
- sjt.fi > Viljelyohjeet > Kasvinsuojelu

Ruiskutusohjeet juolavehnälle, ohdakkeelle ja valvatille

Juolavehnän torjunta

Juolavehnän on valmis torjuttavaksi, kun valkoiset juuret (maavarsien versot) ovat 2–3 cm mittaisia. Tällöin juolavehnässä on 2–3 lehteä. Vesimäärä kannattaa pitää 200 l/ha, jotta torjunta-aine tunkeutuu hyvin kasvustoon. Jos juolavehneä on paljon, ruiskutus on syytä uusua viimeistään 3 viikon kuluttua.

Parhaan torjuntatehon saamiseksi juolavehneä suositellaan ruiskutettavan erikseen. Juolavehnän ja tavallisen rikkakasviruiskutuksen väliin kannattaa jättää noin 4–5 päivää. Jos tavallinen rikkakasviruiskutus on ajankohtainen, se ruiskutetaan ensin.

	Kertaruiskutus, l/ha	Jaettu käsittely, l/ha	Sunoco öljy, l/ha
Targa Super 5 SC*)	1,5-2,0	2 * 1,5	0,2
Agil 100 EC*)	0,75-1,5	2 * 0,75	-

*) Näillä valmisteilla ei ole pohjavesirajoitusta.

Peltovalvatin ja -ohdakkeen torjunta

Valvatti ruiskutetaan, kun siinä on 6–8 lehteä. Ohdake ruiskutetaan sen ollessa 15–20 cm korkeaa. Lykkää ohdakkeen ja valvatin ruiskutusta, kunnes ne ovat optimaalisessa torjuntakoossa. Jos pesäkkeitä ei ole tasaisesti pellolla, ruiskutukset kannattaa tehdä pesäkekäsittelyinä. Pesäkkeet kannattaa käsitellä kahdesti. Jos pellolla esiintyy runsaasti ohdaketta, valvattia ja juolavehneä, pellot kannattaa laittaa viljelykiertoon ensi vuonna.



Safari heikentää Matrigonin/Cliopharin tehoa valvattiin ja ohdakkeeseen, ja sen vuoksi ne on ruiskutettava muutama päivä ennen tai 14 vrk Safari-ruiskutuksen jälkeen. Matrigon pysäyttää kasvun vain tilapäisesti. Viljelykierto on paras ratkaisu ongelmarikkojen torjuntaan.

	Kertaruiskutus	Jaettu käsittely	Sunoco / Renol -öljy, l/ha
Matrigon 72 SG	165 g/ha	2 * 80 g/ha	0,5 / 0,25
Cliophar 600 SL	0,2 l/ha	(sallittu vain 1 käsittely/kasvukausi)	0,5 / 0,25

Mangaaniruiskutus tarvittaessa

Mangaanin puutos on yleisemmin nuorena kasvissa, joka ei vielä saa maasta irti mangaania tarpeeksi. Jos puutos on todennäköistä, kannattaa mangaaniruiskutus tehdä ajoissa, yleensä toisen perinteisen rikkakasviruiskutuksen yhteydessä, jotta juurikas ehtii hyödyntämään sen. Kun puutosoireet ovat jo havaittavissa, on kasvi ehtinyt kärsiä puutoksesta. Puutosoireet näkyvät lehdistä vaaleina, kellertävinä mosaiikkimaisina laikkuina (kts.kuva). **Huom.** Safarin aiheuttama vioitus on samantyyppinen, katso Ravinnepuutosoireet www.sucros.fi. Jos puutos on kohtalainen tai kova, uusi käsittely tarvittaessa 10–14 päivän välein.



Kasvuston voi ruiskuttaa YaraVita Mantrac Pro (1–2 l/ha), Maatilan Mangaaniliuoksella (1,0 l/ha) tai Mangan 235 Jett (1,2 l/ha). Vesimääräksi suositellaan 200 l/ha. Voit lisätä valmisteet rikkakasviruiskutuksen tankkiseokseen sekä perinteisten että Conviso One kasvinsuojeluaineiden kanssa.

Juurikaskärpäsen toukka

Juurikaskärpäsen munat havaitaan lehtien alapinnoilla. Ruiskutus tehdään vasta, kun lehdistä näkyy toukkien käytäviä. Tarkista 20 kasvia, jos 4 tai useammassa kasvissa näkyy useampia syöntikäytäviä samassa lehdessä, torjuntakynnys ylittyy.

HUOM! Voit lisätä tuholaisten torjunta-aineet samaan tankkiseokseen rikkakasviaineiden kanssa tarvittaessa.



Juurikaskärpäsen toukan torjuntaan sallitut valmisteet ja käyttömäärät

- **Decis Mega EW 50 / Maatilan Deltametriini**
 - käyttömäärä 0,2 l/ha (enintään 1 kerta/kasvukausi)
 - Mehiläisvaroitusta: käyttö lähempänä kuin 60 m mehiläispesistä on aina kielletty ilman mehiläishoitajan suostumusta
- **Karate Zeon / Hallmark Zeon / Maatilan Syhalotriini 2**
 - käyttömäärä 70 ml/ha (enintään 3 kertaa/kasvukausi)
 - 1. ja 2. käsittelyväli 7 vrk, 3. käsittely 14 vrk kuluttua
 - Mehiläisvaroitusta: käyttö lähempänä kuin 60 m mehiläispesistä on aina kielletty ilman mehiläishoitajan suostumusta
- **Sumi-Alpha**
 - käyttömäärä 0,2 l/ha (enintään 2 kertaa/kasvukausi)
 - käsittelyväli 14 vrk
 - Mehiläisvaroitusta: käyttö lähempänä kuin 60 m mehiläispesistä on aina kielletty ilman mehiläishoitajan suostumusta

Huom! Tarkista myyntipakkauksesta valmisteiden suojaetäisyydet vesistöihin eri suutintyypeillä.

RUIKUTUKSISSA HUOMIOITAVAA

- Ruiskutushetkellä ja sen jälkeen suotuisa lämpötila tehon kannalta on yli +10 astetta.
- Safaria ei saa käyttää pohjavesialueilla ja maksimissaan kolme käsittelykertaa/kasvukausi.
- Goltix 700 SC/ Target SC saa käyttää pohjavesialueilla. Max. käyttömäärä on 3,0 l/ha/kasvukausi samalla loholla.
- Goltix 700 SC saa käyttää max. 4 kertaa/kasvukausi, lyhin sallittu käsittelyväli 7 päivää.
- Target SC saa käyttää max. 3 kertaa/kasvukausi.
- Ruiskutusveden lämpötilaksi suositellaan +10 °C.
- Monelle kasvinsuojeluvalmisteelle ruiskutusveden optimaalinen pH-arvo on 4,5–6,5. Jos käyttämäsi ruiskutusveden pH on korkea (8 tai yli), maatalouskaupoista saat veden pH:ta alentavia valmisteita kuten X-Change tai Balance.

Sokerijuurikkaan Tutkimuskeskus ja Sucros Oy

www.sjt.fi ja www.sucros.fi