

Ajankohtaista juurikkaan kasvinsuojelussa 7/2021

Ensimmäiset havainnot juurikaskärpäsen toukista. Ohdakkeen, valvatin ja juolavehnän torjunta on edelleen ajankohtaista.

- Ensimmäiset juurikaskärpäsen toukat on havaittu Hämeessä.
 - Tarkista 20 kasvia, jos 4 tai useammassa kasvissa näkyy useampia syöntikäytäviä useammassa lehdessä, torjuntakynnys ylittyy.
- Jos sade on tiivistänyt maanpinnan tai ruiskutuksista on jäänyt isompia rikkakasveja, suositellaan harausta. Pidä rikkakasviruiskutuksen ja harauksen välissä perinteisellä juurikkaalla noin viikko ja Conviso Smart juurikkaalla kaksi viikkoa.
- Ohdakkeen, valvatin ja juolavehnän torjunta on ajankohtaista.
 - Safari heikentää Matrigonin/Cliopharin tehoa ohdakkeeseen ja valvattiin, tämän takia se on ruiskutettava muutama päivä ennen tai 14 vrk Safari-ruiskutuksen jälkeen.
 - Lämmin ilma antaa parhaimman tehon Matrigon/Cliophar -valmisteille.
 - Pidä noin 4–5 päivää juolavehnän ja tavallisen rikkakasviruiskutuksen välissä. Jos tavallinen rikkakasviruiskutus on ajankohtainen, tee se ensin.
- Safari-ohjelmaa suositellaan, jos lohkolla on rypsiä/rapasia, piha-, kierto- ja ukontataria, mataraa, rusokkia, peltosaunioita, linnunkaalia, peltotaskuruohoa ja lutukkaa.
 - Jos peltosaunion halkaisija ylittää 2 cm, lisää tankkiseokseen Matrigon (kevyet maat 40 g/ha, savimaat 60 g/ha) tehon varmistamiseksi.
 - Jos savikalla on yli 4 kasvulehteä, käytä isompia käyttömääriä Safari, Tramet ja Betanal + öljy
 - Jos ruiskutuksen teho on ollut huono tattareihin (useampi kasvulehti), tee täydennysruiskutus 3-4 päivän päästä. Käytä isompia käyttömääriä Safari, Tramet ja Betanal + öljy.
 - Vähennä öljyn määrää helteisellä säällä (yli 25 astetta) voitusriskin vähentämiseksi. Suositellaan ruiskutusta aikaisin aamulla/ aamuyöstä.
- Jos taimipoltetta esiintyy, suositellaan perinteisellä juurikkaalla jaettua rikkakasviruiskutusta 3–5 päivän välein (muista jakaa myös öljy). Conviso Smart ei ole tarvetta käyttää jaettua käsittelyä. Poikkeustilanteissa tarkista ruiskutusohjeet omalta viljelykonsulentiltasi.
- Mangaaniruiskutus on ajankohtainen heti, mikäli puutos on todennäköinen tai oireet havaittavissa. Voit lisätä mangaanin rikkakasviruiskutuksen tankkiseokseen.
- Rakeisen lisätyypen ja lehtilannoitteiden levitys on ajankohtainen, kun juurikkaalla on noin 6 kasvulehteä ja taimien lehdet koskettavat toisiaan rivillä. Useammat lehtilannoitevalmisteet voidaan laittaa rikkakasviruiskutuksen kanssa samaan tankkiseokseen. Tarkista sekoitettavuus www.sjt.fi.



Kasvinsuojelutiedote 7/2021

Rikkakasvien torjuntaohjeet

Taulukon 1 Safari-ohjelmaa suositellaan, jos on kuivaa ja/tai lohkolla on rypsiä/rapsia, piha-, kierto- ja ukontataria, mataraa, rusokkia, peltosaunioita, linnunkaalia, peltotaskuruohoa ja lutukkaa. Jos peltosaunion halkaisija ylittää 2cm, lisää tankkiseokseen Matrigon (kevyet maat 40 g/ha, savimaat 60 g/ha) tehon varmistamiseksi.

Hyvän tehon saamiseksi, muista käyttää Safaria kahdessa peräkkäisessä ruiskutuksessa.

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

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	25-30 g/ha	15-25 g/ha	25-30 g/ha	15-25 g/ha
Goltix/Target	0,5*-1,0-1,5	0,5*-0,8-1,2	0,5*	0,5*
Betanal/Betasana	1,5-2,0	1,0-1,5	1,5-2,0	1,0-1,5
Tramat	0,3-0,4	0,2-0,3	0,3-0,4	0,2-0,3
Sunoco -öljy	0,8-1,0**	0,4-0,7**	0,8-1,0**	0,4-0,7**

*Safarin kanssa Goltixin ja Targetin käyttömäärä 0,5 l/ha.

**Jos on hellettä (lämpötila yli 25 astetta), vähennä öljyn määrää 0,1-0,2 l/ha aiemmin käytetystä määrästä.

Huom. Hellejaksolla suositellaan ruiskutusta aikaisin aamulla/ aamuyöstä.

Eri öljyjen käyttömäärät

Sunocon käyttömäärä on savimaalla 0,8-1,0 l/ha ja kevyellä kivennäismaalla 0,4-0,7 l/ha.

Renolin käyttömäärä on noin puolet Sunocon käyttömäärästä eli sitä käytetään 0,3-0,5 l/ha.

Maatilan Beet Ultran 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.

Jos ruiskutuksesta on jäänyt isompia rikkakasveja (Huom. Jos lohkolla taimipoltetta, muista käyttää jaettua käsittelyä.)

Tattaret - Jos ruiskutuksen teho on ollut huono tattareihin (max 4 kasvulehteä), tee täydennysruiskutus 3-4 päivän päästä. Jos tattarien koko yli 5 kasvulehteä, suositellaan harausta ruiskutuksen sijaan.

	Savimaat (l/ha)	Kevyet kivennäismaat (l/ha)
Safari	25-30 g/ha	20-25 g/ha
Betanal/Betasana	2,0-2,5	2,0
Tramat	0,4-0,5	0,3
Sunoco -öljy	0,7-1,0	0,5-0,7

Savikka - 4 tai useampi kasvulehti, korkeus 5-10 cm. Jos savikka on yli 15 cm korkeaa, suosi harausta.

	Savimaat (l/ha)	Kevyet kivennäismaat (l/ha)
Betanal/Betasana	2,5-3,0	2,0-2,5
Tramat	0,4-0,5	0,3-0,35
Sunoco -öljy	0,8-1,0	0,4-0,7

Peltosaunio – 2 tai useampi kasvulehti. Jos peltosaunioiden läpimitta on max. 2-3 cm, riittää Safari-ruiskutus + öljy. Voit lisätä tankkiseokseen Matrigonia 40-60 g/ha tehon lisäämiseksi. Jos saunioissa on jo useampi kasvulehti, tee erillinen ruiskutus Matrigonilla 140–165 g/ha tai Cliophar 600 SL -valmisteella 0,2 l/ha. Molempien valmisteiden kanssa käytetään Sunoco-öljyä 0,5 l/ha. Peltosaunioon kiinniteöljyllä saadaan lisää tehoa, koska saunioiden lehtipinta-ala on pieni. Ruiskutus kannattaa tehdä lämpötilan ollessa korkeimmillaan, ja vähintään yli +15 °C.

	Savimaat (l/ha)	Kevyet kivennäismaat (l/ha)
Safari	30 g/ha	20-25 g/ha
Matrigon	50-60 g/ha	40-50 g/ha
Betanal/Betasana	2,0	1,5
Sunoco -öljy	0,8 - 1,0	0,4 - 0,5

Huom. Jos saunio on noin 10 cm korkea tai isompi, suosi harausta tai niittoa myöhemmässä vaiheessa.

Centium 32 CS käyttöohjeet

Käyttö tankkiseoksessa perinteisillä juurikkaan rikkakasviaineilla 0,05 l/ha. Juurikkaalla pitää olla 2-8 kasvulehteä. Tehoaineena maavaikutteinen klorotatari, eli vaikuttaa rikkakasveihin juuren kautta. Tehoa hyvin seuraaviin rikkakasveihin: piha- ja kiertotatar, pillike, matara, peipit, pihatähtimö, linnunkaali, lutukka, tädyke, mustakoisa ja hukanputki. Valmisteen teho rikkakasveihin saattaa olla heikompi runsasmultaisilla mailla. Valmiste tekee valkoisia laikkuja juurikkaan lehtiin. Vaaleneminen on ohimenevää.

RUISKUTUKSISSA 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 saa käyttää pohjavesialueilla. Max. käyttömäärä on 3,0 l/ha/kasvukausi samalla lohkolla. Käsittelykerrat max. 4 kertaa, lyhin sallittu käsittelyväli 7 päivää.
- Target SC -valmistetta ei saa käyttää pohjavesialueilla. Max. käyttömäärä on 5,0 l/ha/kasvukausi samalla lohkolla.
- Targetia ja Goltixia saa käyttää samalla lohkolla, mutta sallittujen valmistekohtaisten maksimimäärien rajoissa.
- Ruiskutusveden lämpötilaksi suositellaan +10 °C.
- Monelle kasvinsuojeluvalmisteelle ruiskutusveden optimaalinen pH-arvo on 4,5-6,5. Jos käyttämäsi ruiskutusveden pH on korkea, markkinoilta saat veden pH:ta alentavia valmisteita (X-Change / Balance).

Haraus ruiskutusten jälkeen

Rikkakasvi-, Matrigon/Cliophar- tai juolavehneràuiskutuksen jälkeen anna aineiden vaikuttaa noin viikko ennen harausta.

Jos ruiskutusten torjuntateho on ollut hyvä, voi yhden ruiskutuskerran korvata harauksella ennen rivien sulkeutumista. Harausta suositellaan, jos rikkakasvien torjuntateho on jäänyt heikoksi, jos rikkakasvit ovat ehtineet kasvaa isoiksi, tai jos ruiskutuksista on jäänyt mataraa, piha- tai kiertotatarta tai muita kestäviä rikkakasveja. Haraus myös kuohkeuttaa kovettunutta maan pintaa.

Harauksen jälkeen tarvitaan vielä yksi ruiskutus; savikoita taimettuu vielä heinäkuussa.

Conviso Smart -viljelymenetelmä

Kun toinen Conviso One –ruiskutus lähestyy, maltathan odottaa, että savikoissa on kaksi kasvulehteä (kuva). Muistathan myös lisätä tankkiseokseen mukaan tankkiseoskumppanin (Betanal/Betasana, Trammat) resistenssin ehkäisemiseksi (taulukko 2). Valitse seoskumppaniksi Trammat, jos loholla on piha-, kierto- tai ukontatarta.



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/Betasana	0,5	-
Tramat	-	0,2
Sunoco	0,5	0,5

Jos havaitset ettei Conviso One ole tehonnut kaikkiin rikkakasveihin

Tee erillinen täydennysruiskutus tehon varmistamiseksi mahd. pian, kun havaitset tilanteen. Huom. Conviso Onen teho rikkakasveihin näkyy vasta noin 7 vrk kuluttua ruiskutuksesta.

Huomaat ensimmäisen ruiskutuksen jälkeen, että pihatähtimö on edelleen elinvoimainen

Jos pihatähtimökasvusto on tiheä/runsas, käytä suurempaa vesimäärää (esim. 200 l/ha). Jos pihatähtimöt ovat ehtineet isoiksi, joudutaan käyttämään isompia ainemääriä. Ota tällöin yhteys konsulenttiin.



CONVISO ONE - Pihatähtimö	Kaikki maalajit (l/ha)
Betanal/Betasana	1,3
Tramat	0,3
Sunoco	0,5-1,0

Huomaat ensimmäisen ruiskutuksen jälkeen, että savikka on edelleen elinvoimainen

CONVISO ONE - Savikka	Savimaa (l/ha)	Kivennäismaat (l/ha)
Goltix / Target	1,0	1,0
Betanal/Betasana	2,0	1,5
Tramat	0,4	0,2
Sunoco	1,0	0,5

Lehtilannoitteet rikkakasviruiskutuksen tankkiseokseen

Ajankohtaisesti oikea aika käyttää lehtilannoitteita on, kun juurikkaalla on riittävästi lehtialaa, eli noin 4-6 kasvulehteä (lehdet koskettavat rivillä toisiaan). Katso Juurikkaan kasvinsuojeluaineiden sekoitustaulukko lehtilannoitteiden kanssa Sokerijuurikkaan tutkimuskeskuksen ja Sucroksen kotisivuilta.

Rakeinen lisätyppilannoitus

Jos et ole antanut täyttä typpimäärää kylvön yhteydessä tai käytät jaettua typpilannoitusta, rakeisen lisätyypen oikea levitysajankohta on, kun juurikkaalla on noin 6 kasvulehteä ja taimien lehdet koskettavat toisiaan rivillä. Voit käyttää ureaa, Nitraboria, Salpietaria tai vastaavia tuotteita.

Mangaaniruiskutus tarvittaessa

Mangaaniruiskutus on ajankohtainen, mikäli puutos on todennäköinen tai oireet havaittavissa. Puutosoireet näkyvät lehdissä 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.



Ruiskutusohjeet juolavehnälle, ohdakkeelle ja valvatille

Juolavehnan torjunta

Juolavehnan on valmis torjuttavaksi, kun valkoiset juuret (maavarsien versot) ovat 2–3 cm mittaisia. Tällöin juolavehnessä on 3–5 lehteä. Vesimäärä kannattaa pitää 200 l/ha, jotta torjunta-aine tunkeutuu hyvin kasvustoon. Jos juolavehää on paljon, ruiskutus on syytä uusua viimeistään 3 viikon kuluttua.

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

Näillä valmisteilla ei ole pohjavesirajoitusta.

	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	-

Pelto-ohdakkeen ja -valvatin torjunta

Valvatti ruiskutetaan, kun siinä on 6–8 lehteä. Ohdake ruiskutetaan sen ollessa 15–20 cm korkea. Lykkää ohdakkeen ja valvatin ruiskutusta, kunnes ne ovat optimaalisessa torjuntakoossa. Jos pesäkkeitä ei ole tasaisesti pellolla, ruiskutukset kannattaa tehdä pesäkekäsittelyinä. Uusia ohdakkeen versoja kehittyi vielä myöhemmin kesällä, joten sen hyvä torjunta vaatii toisen ruiskutuksen. Myös pesäkkeet kannattaa käsitellä kahdesti. Jos pellolla esiintyy runsaasti ohdaketta, valvattia ja juolavehää, pellot kannattaa laittaa viljelykiertoon ensi vuonna.



Safari heikentää Matrigonin/Cliopharin tehoa ohdakkeeseen ja valvattiin, ja sen vuoksi Matrigon/Cliophar 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
Cliophar 600 SL	0,2 l/ha	(sallittu vain 1 käsittely/kasvukausi)	0,25-0,5



Leppäkertun toukkia havaittu

Juurikaskasvustoissa on havaittu leppäkertun toukkia (katso kuva vasemmalla) ja ne ovat hyödyllisiä, koska saalistavat tuholaisia. Ei torjuntatarvetta.

Kuvan ottanut Sanni Yli-Puntari.

Tuholaisten torjuntaohjeet

Juurikaskärpänen

Ensimmäiset juurikaskärpäsen toukat on havaittu Hämeessä.

Kun havaitset juurikaskärpäsen munia lehtien alapinnoilla, tästä ajankohdasta noin viikon päästä toukat siirtyvät lehtiin. Jos on kuivaa, osa munista kuolee. Torjunta tehdään kuitenkin vasta siinä vaiheessa, kun lehdistä näkyy toukkien syöntikäyviä joka kolmannessa kasvissa.



Juurikaskärpäsen toukan torjuntaan sallitut valmisteet ja käyttömäärät

- **Decis Mega EW 50/Maailan Deltametriini**
 - käyttömäärä 0,1–0,2 l/ha (enintään 1 kerta/kasvukausi)
 - Mehiläisvaroitusta: käyttö lähempänä kuin 60 m mehiläispesistä on kielletty ilman mehiläishoitajan suostumusta
- **Karate Zeon/ Hallmark Zeon**
 - 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 kielletty ilman mehiläishoitajan suostumusta
- **Fastac 50 EC/ Kestac 50 EC/ Maailan Sypermetriini**
 - juurikaskärpäsen torjunnassa käyttömäärä 0,2-0,4 l/ha
 - ympäristösyistä suuria käyttömääriä (yli 0,6 l/ha) ja käyttöä useammin kuin kerran kasvukaudessa tulee välttää
 - Mehiläisvaroitusta: käyttö lähempänä kuin 60 m mehiläispesistä on kielletty ilman mehiläishoitajan suostumusta
 - **HUOM! Saa käyttää 31.7.2021 asti.**
- **Sumi Alpha 5 FW**
 - käyttömäärä 0,2 l/ha (enintään 2 kertaa/kasvukausi, käsittelyjen väli 14 vrk)

Huom! Tarkista myyntipakkauksesta valmisteiden suojaetäisyydet vesistöihin eri suutintyypeillä.

Sokerijuurikkaan Tutkimuskeskus ja Sucros Oy

www.sjt.fi ja www.sucros.fi