

Ajankohtaista juurikkaan kasvinsuojelussa 6/2020

Juolavehnän, pelto-ohdakkeen ja -valvatin torjunta menossa juurikaslohkoilla. Lämmin sää maksimoi tehot, muista öljy.

- Sään jatkuessa kuivana ja lämpimänä suositellaan Safari-ohjelman käyttöä.
 - Rikkakasvien lehtien pinnalle muodostuu paksumpi vahapeite, jolloin ne ovat kestävämpiä rikka-aineita vastaan, koska ne imeytyvät huonommin, jolloin tehot saattavat jäädä vajaaksi. Käytä valmisteista ja öljystä isompia määriä.
 - **Huom!** Betanal Progress, Betanal Expert ja Betasana Duo käyttö sallittu 30.6.2020 saakka.
- Kirpat ja erityisesti luteet ovat vielä liikkeellä. Jos kasvit ovat vielä pienikokoisia, kasvustoja kannattaa seurata. Seurantaa suositellaan siihen asti, kunnes kasveissa on enemmän kuin kaksi kasvulehteä.
- Juurikaskärpäsen munia on havaittu lehtien alapinnoilla koko viljelyalueella. Kun puhutaan juurikaskärpäsen torjunnasta, sillä tarkoitetaan juurikaskärpäsen toukan torjuntaa, ei itse kärpäsen. Toukka kuoriutuu munasta 2–7 päivässä ja kaivautuu lehden sisään ja syö käytäviä lehden sisäosiin. Torjuntakynnys ylittyy, kun joka kolmannessa taimessa ja useammassa lehdessä näkyy toukan vaaleita syöntikäytäviä.
- Toinen Conviso One -ruiskutus on jo paikoin tehty tai on ajankohtainen loppuviikosta. Malta odottaa, kunnes lohkon kokonaistilannetta katsoessa savikoissa on kaksi kasvulehteä.
 - Conviso Onen käyttömäärä on 0,5 l/ha. Muistathan lisätä tankkiseokseen mukaan seoskumppanin Betanal SE 0,5 l/ha tai Tramet 500 SC 0,20 l/ha sekä Sunoco-öljyn 0,5 l/ha.
 - Lisää tarvittaessa tuholaisten torjunta-aine (Decis, Karate, Hallmark, Kestac, Fastac tai Sumi-Alpha) tankkiseokseen.
- Optimaalinen torjuntakoko on ohdakkeella, kun se on 15-20 cm korkea, ja valvatilla, kun siinä on 6-8 lehteä. Lisää Sunocoa 0,5 l/ha sekä Martigonin että Cliopharin kanssa tehon maksimoimiseksi.
 - Safari heikentää Matrigonin/Cliopharin tehoa ohdakkeeseen ja siksi ne on ruiskutettava muutama päivä ennen tai 14 vrk Safari-ruiskutuksen jälkeen.
- Juolavehnän kasvu on nyt nopeaa. Sen torjunta on ajankohtainen, kun siinä on 3-5 lehteä.
 - Juolavehnän ruiskutuksen ja tavallisen rikkakasviruiskutuksen väliin jätetään 4–5 päivää. Tavallinen rikkakasviruiskutus ruiskutetaan kuitenkin ensin.
- Rikkakasvi-, Matrigon/Cliophar- tai juolavehnäruiskutuksen jälkeen anna aineiden vaikuttaa noin viikko ennen harausta.
- Oikea aika käyttää lehtilannoitteita on, kun juurikkaalla on riittävästi lehtialaa, 4-6 lehteä.
 - Mangaaniruiskutus on ajankohtainen, mikäli puutos on todennäköinen tai oireet ovat kasveissa havaittavissa. Voit lisätä valmisteet rikkakasviruiskutuksen kanssa samaan tankkiseokseen.
 - Katso Juurikkaan kasvinsuojeluaineiden sekoitustaulukko lehtilannoitteiden kanssa Sokerijuurikkaan Tutkimuskeskuksen ja Sucroksen kotisivuilta.
- Jaetun typpilannoituksen tai lisätyphen levitys ei ole vielä ajankohtainen.
- **Muistathan toimittaa kopion juurikkaan viljelysopimuksesta paperisena kuntaan tai sähköisesti tukihauksen yhteydessä viimeistään maanantaina 15.6.2020.**





Lehtien kasvaessa kirpan vioitukset näyttävät lehdissä reikinä, kun syöntikolot suurentuvat, ja luteen vioitukset näkyvät lehtien epämuodostumina sekä ns. pensasmaisena taimena.

Kasvinsuojelutiedote 6/2020

Sirkkalehtivaiheessa olevien rikkakasvien torjuntaohjeet

Tällä hetkellä ei ole sadetta luvassa. Kuivissa oloissa Goltix/Target teho jää huonoksi ja niiden hyvä teho tulee esille parhaiten, jos ruiskutuksen jälkeen sataa tai maassa on riittävästi kosteutta, eli aine kulkeutuu maahan rikkakasvien juureen asti.

Kuiva ja lämmin sää sopii Safari-ohjelmalle ja muista käyttää Safaria vähintään kahdessa peräkkäisessä ruiskutuksessa, sillä sen teho vaatii kaksi käsittelyä. Muista, että Safaria ei saa käyttää pohjavesialueella. Safari-ohjelmaa suositellaan ensisijaisesti, jos loholla on rypsiä/rapsia, piha-, kierto- ja ukontataria, mataraa, rusokkia, peltosaunioita, linnunkaalia, peltotaskuruohoa, lutukkaa ja rautanokkosta.

Jos pellolla on runsaasti tatareita ja piha- ja kiertotatareissa on ensimmäinen kasvulehti avautunut, kosteissa olosuhteissa suositellaan yhden tehoaineen -ohjelmassa Goltixista/Targetista ja Tramatasta suurinta määrää (katso taulukko). Kuivissa oloissa suositellaan kyseisessä tilanteessa Safari-ohjelmassa suurempaa Tramatin ja öljyn määrää.

Eri öljyjen käyttömäärät

Sunocon käyttömäärä on savimaalla 0,7-1,0 l/ha ja kevyellä kivennäismaalla 0,4-0,5 l/ha. Renolin käyttömäärä on noin puolet Sunocon käyttömääristä eli sitä käytetään 0,3-0,5 l/ha. Maatilan Beet Ultran käyttömäärässä pienemmät määrät kevyillä mailla ja isommat savimailla on ensimmäisessä ruiskutuksessa 0,25-0,75 l/ha ja seuraavissa ruiskutuksissa ruiskutuksessa 0,35-0,75 l/ha.

Aiemmat ruiskutukset tehonneet hyvin, uudet rikkakasvit pääosin sirkkalehtiasteella

	Yhden tehoaineen ohjelma	Yhden tehoaineen ohjelma	Expert-ohjelma	Expert-ohjelma
	Savimaat l/ha	Kevyet kivennäismaat l/ha	Savimaat l/ha	Kevyet kivennäismaat k/ha
Goltix/Target	1,0-1,5	0,8-1,2	1,0-1,5	0,8-1,2
Betanal/Betasana	2,0-2,5	1,5-2,0	1,0-1,5	0,8-1,0
Tramat	0,3-0,4	0,2-0,3	-	-
Betanal Expert	-	-	0,8-1,0	0,7-0,8
Sunoco -öljy	0,8-1,0	0,5-0,6	0,8-1,0	0,4-0,5

	Safari-ohjelma	Safari-ohjelma
	Savimaat l/ha	Kevyet kivennäismaat l/ha
Safari	25-30 g/ha	20 g/ha
Goltix/Target	0,5	0,5
Betanal/Betasana	2,0-2,5	1,5-2,0
Tramat	0,3-0,4	0,2-0,3
Sunoco -öljy	0,8-1,0	0,5-0,6

Ruiskutuksen teho jäänyt vajaaksi – tee täydentävä ruiskutus

Jos ruiskutuksen teho on jäänyt vajaaksi rikkakasveihin, kuten kuvassa esimerkkinä savikka, oireita on, mutta rikkakasvi on edelleen hengissä, tee perään täysi tai jaettu ruiskutus melko nopeasti, 4-5 päivän kuluttua edellisestä ruiskutuksesta. Myös uudet, taimettuneet rikkakasvit saadaan tällöin torjuttua samalla niiden ollessa sirkkalehtivaiheessa. Lyhyt ruiskutusväli lisää torjunnan tehokkuutta, koska rikkakasvit eivät ole ehtineet täysin toipua aiemmasta ruiskutuksesta.



Aiemmista ruiskutuksista jääneet isot rikkakasvit

– miten huomioidaan ne tankkiseoksessa tai tehdään niitä ajatellen oma käsittely

Olet tehnyt jo kaksi-kolme rikkakasviruiskutusta ja huomaat rikkakasvelajeja, jotka ovat nyt ”karanneet kasvuun”, eli ovat isoja (kts. rikkakasvikohtainen selvennys mikä on iso (korkeus, kasvulehtien määrä jne.)).

Savikka - 4 tai useampi kasvulehti, korkeus 5-10 cm

	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	0,4-0,6

	Savimaat l/ha	Kevyet kivennäismaat l/ha
Betanal Expert	1,0-1,2	0,9-1,0
Betanal/Betasana	1,8-2,0	1,5
Sunoco -öljy	0,8-1,0	0,4 – 0,5

Huom. Jos savikka on yli 15 cm korkeaa, tarkista ruiskutusohjeet konsulentilta.

Peippi - 4 tai useampi kasvulehti

	Savimaat l/ha	Kevyet kivennäismaat l/ha
Safari	25-30 g/ha	15-20 g/ha
Betanal/Betasana	2,0-2,5	1,5-2,0
Tramat	0,3-0,4	0,3-0,4
Sunoco -öljy	0,8-1,0	0,4-0,5

	Savimaat l/ha	Kevyet kivennäismaat l/ha
Safari	25-30 g/ha	15-20 g/ha
Betanal Expert	1,0-1,2	0,9-1,0
Betanal/Betasana	1,8-2,0	1,5
Sunoco -öljy	0,8-1,0	0,4-0,5

Huom. Peippi on pehmet vartinen rikka, joten tuhoutuu myös helposti haratessa.

Piha- ja kiertotatar – 4 tai useampi kasvulehti

	Savimaat l/ha	Kevyet kivennäismaat l/ha
Safari	25-30 g/ha	20 g/ha
Betanal/Betasana	2,5	1,5-2,0
Tramat	0,4-0,5	0,3-0,35
Sunoco -öljy	0,8-1,0	0,4-0,5

	Savimaat l/ha	Kevyet kivennäismaat l/ha
Safari	25-30 g/ha	20 g/ha
Betanal Expert	1,0 - 1,2	1,0
Betanal/Betasana	1,8-2,0	1,5
Sunoco -öljy	0,8 - 1,0	0,4 - 0,5

Ukontatar – 2 tai useampi kasvulehti

	Savimaat l/ha	Kevyet kivennäismaat l/ha
Safari	30 g/ha	20-25 g/ha
Sunoco -öljy	0,8 - 1,0	0,4 - 0,5

Peltosaunio – 2 tai useampi kasvulehti (2-3 cm tai isompi)

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

Ruiskutusohjeet juolavehnälle, ohdakkeelle ja valvatille

Juolavehnan torjunta

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

Parhaan torjuntatehon saamiseksi juolavehnan 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	-

Niittynurmikan torjunta

Select Plus, käyttömäärä 1,0 l/ha. Ei saa käyttää pohjavesialueilla (pohjavesialue luokat I ja II). Paras torjunta-ajankohta on niittynurmikan 2 lehtiasteelta alkaen viimeistään silloin kun kasvusto peittää 30 % maa-alasta ja ennen kuin lehdet estävät ruiskutusnesteen pääsyn maahan

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 kehittyä vielä myöhemmin kesällä, joten sen hyvä torjunta vaatii toisen ruiskutuksen. Myös pesäkkeet kannattaa käsitellä kahdesti. Jos pellolla esiintyy runsaasti ohdaketta, valvattia ja juolavehnää, 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 ongelmarikkokojen 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

Haraus ruiskutusten jälkeen

Rikkakasvi-, Matrigon/Cliophar- tai juolavehneràiskutuksen 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.

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.

Mangaaniruiskutus tarvittaessa

Mangaaniruiskutus on ajankohtainen, mikäli puutos on todennäköinen tai oireet havaittavissa. Kuivuus voi lisätä mangaanin puutosta. 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.



Tuholaisten torjuntaohjeet

Juurikaskärpänen

Juurikaskärpäsen munia on havaittu lehtien alapinnoilla koko viljelyalueella. Kun puhutaan juurikaskärpäsen torjunnasta, sillä tarkoitetaan juurikaskärpäsen toukan torjuntaa, ei itse kärpäsen. Toukka kuoriutuu munasta 2–7 päivässä ja kaivautuu lehden sisään ja syö käytäviä lehden sisäosiin.

Torjuntakynnys ylittyy, kun joka kolmannessa taimessa ja useammassa lehdessä näkyy toukan vaaleita syöntikäytäviä. Torjuntaan suositellaan Danadim Progress ja Perfektion Top –valmisteita, joiden käyttö on sallittu 30.6.2020 saakka.

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

Kirpan, luteen ja juurikaskärpäsen torjuntaan sallitut valmisteet ja käyttömäärät

- **Danadim Progress** (ei saa käyttää pohjavesialueella)
 - hyväksytty vain juurikaskärpäsen toukan torjuntaan
 - käyttömäärä 0,5 l/ha (enintään 1 kerta/kasvukausi)
 - vähennä tankkiseoksessa öljyn määrää 0,1-0,2 l
- **Perfektion Top** (ei saa käyttää pohjavesialueella)
 - hyväksytty vain juurikaskärpäsen toukan torjuntaan
 - käyttömäärä 0,5 l/ha (enintään 1 kerta/kasvukausi)
 - vähennä tankkiseoksessa öljyn määrää 0,1-0,2 l
- **Decis Mega EW 50/Maatilan Deltametriini**
 - käyttömäärä 0,1–0,2 l/ha (enintään 1 kerta/kasvukausi)
 - luteiden torjunnassa suositellaan käyttömääräksi 0,2 l/ha, jos havaintoja on paljon
 - Mehiläisvaroitus: 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
 - Mehiläisvaroitus: käyttö lähempänä kuin 60 m mehiläispesistä on kielletty ilman mehiläishoitajan suostumusta
- **Fastac 50 EC/ Kestac 50 EC/ Maatilan Sypermetriini**
 - kirppojen torjunnassa käyttömäärä 0,3-0,5 l/ha
 - luteiden torjunnassa käyttömäärä 0,3-0,5 l/ha, mutta jos havaintoja on paljon, käyttömääräsuositus 0,6-0,8 l/ha
 - 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
 - Mehiläisvaroitus: käyttö lähempänä kuin 60 m mehiläispesistä on kielletty ilman mehiläishoitajan suostumusta
- **Sumi Alpha 5 FW**
 - kirppojen, luteiden ja juurikaskärpäsen torjuntaan
 - käyttömäärä 0,2 l/ha (enintään 2 kertaa/kasvukausi, käsittelyjen väli 14 vrk)

Huom! Tarkista myyntipakkauksesta valmisteiden suojaetäisyydet vesistöihin eri suutintyypeillä.

RUISKUTUKSISSA HUOMIOITAVAA

- Jos ruiskutus on pakko tehdä kylmän sään aikana, suositellaan keskipäivän lämpimintä ajankohtaa, jos tuuliolosuhteet sen sallivat.
- Ruiskutushetkellä ja sen jälkeen suotuisa lämpötila tehon kannalta on yli +10 astetta.
- Ruiskutusveden lämpötilaksi suositellaan +10 °C.
- Pohjavesialuerajoitus
 - Conviso One – huom. suojaetäisyys vesistöihin 10 metriä riippumatta suutintyyppistä
 - Safari
 - Target SC – max. käyttömäärä on 5,0 l/ha/kasvukausi samalla lohkolla.
- 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.
 - Targetia ja Goltixia saa käyttää samalla lohkolla, mutta maksimimäärien rajoissa.
- Betanal Progress, Betanal Expert ja Betasana Duo käyttö sallittu 30.6.2020 saakka.
- Danadim Progress/ Perfektion Top: Käyttö sallittu 30.6.2020 saakka.
- Matrigonin max. käyttömäärä on 165 g/ha.
- Cliophar max. käyttömäärä on 0,2 l/ha ja sitä saa käyttää 1 kerta/kasvukausi.

Sokerijuurikkaan Tutkimuskeskus ja Sucros Oy

www.sjt.fi ja www.sucros.fi