

YKSIVUOTISTEN RIKKAKASVIEN TORJUNTAOHJEET 2023

PERINTEINEN SOKERIJUURIKAS

Tarkista aina ajankohtaiset sallitut kasvinsuojeluaineet ja niiden käyttöohjeet Kemidigistä <https://www.kemidigi.fi>

Rikkakasvien torjunta-aineet vaikuttavat rikkakasveihin eri kautta, joko lehtien tai sekä lehtien että juurten kautta (Taulukko 1).

Taulukko 1. Torjunta-aineiden vaikutustavat

Goltix 700 SC, Target SC Tehoaine: Metamitroni 700 g/l Goltix 70 WG, Target WG Tehoaine: Metamitroni 700 g/l	Goltix ja Target vaikuttaa rikkakasveihin lehtien ja juurten kautta (maavaikutus)	Vaikutus maan kautta heikkenee humuspitoisuuden lisääntyessä sekä kuivissa oloissa
Betanal SE, Betasana Tehoaine: Fenmedifaami 160 g/l Medifam 320 SC Tehoaine: fenmedifaami 320 g/l	Valmiste vaikuttaa rikkakasveihin yksinomaan lehtien kautta	Kuivissa kasvuoloissa torjuntateho voi jäädä heikoksi
Tramat 500 SC Tehoaine: Etofumesaatti 500 g/l	Valmiste vaikuttaa rikkakasveihin yksinomaan lehtien kautta	Kuivissa kasvuoloissa torjuntateho voi jäädä heikoksi
Safari Tehoaine: Triflusaluroni-methyyli 500 g/kg	Valmiste vaikuttaa pääasiassa lehtien kautta, mutta sillä on myös maavaikutusta, jos maassa on riittävästi kosteutta	Valmiste vaikuttaa hitaasti varsinkin viileissä sääoloissa
Centium 32 CD Tehoaine: Kloratsoni 360 g/l	Rikkakasvit altistuvat tehoaineelle niiden taimettuessa ja juurien kautta. Tehoaine kloratsoni kulkeutuu rikkakasvin itämisen kasvuvaiheessa nestevirtauksen mukana kasvupisteisiin ja lehdiltä se imeytyy kasvin sisään.	Valmisteen teho rikkakasveihin saattaa olla heikompi runsas -multaisilla mailla.
Conviso One OD Tehoaineet: 1) Foramsulfuroni 50 g/l 2) Tienikarbotsonimetyyli 30 g/l	1) Vaikuttaa pääasiassa lehtien kautta 2) Vaikuttaa lehtien sekä maan kautta	

<p>Matrigon 72 SG Tehoaine: klopyralidi 720 g/kg</p> <p>Cliophar 600 SL Tehoaine: Klopyralidi 600 g/l</p>	<p>Klopyralidi on valikoiva ja lehtien kautta vaikuttava valmiste leveälehtisten rikkakasvien torjuntaan.</p>	<p>Teho > 90 %: Ohdakkeet , peltovillakko, tummarusokki, pujo, linnunkaali, apilat, ruiskaunokki, kamomillasaunio, saunakukka eli peltosaunio, pihasaunio ja valvatit.</p> <p>Teho 70-90 %: Siankärsämö, kyläkarhiainen, kiertotatar, mustakoiso ja virnat</p>
---	---	---

Rikkakasvien torjuntaan käytettyjen torjunta-aineiden sallitut käyttömäärät ja käytön rajoitukset

[Goltix 700 SC/70 WG ja Target SC/WG käyttöohjeet](#)

Taulukko 2. Goltix 700 SC/70 WG ja Target SC/WG suurimmat sallitut käyttömäärät (l tai kg/ha/vuosi), käyttörajoitukset ja käyttö pohjavesialueilla.

	Max. käyttömäärä/vuosi	Käyttömäärien tai käyttökertojen rajoitus	Käyttö pohjavesialueilla
<p>Goltix 700 SC</p> <p>Goltix 70 WG</p>	<p>3,0 l/ha</p> <p>3,0 kg/ha</p>	<p>Max. 0,5–1,5 l/kg/ha/ruiskutuskerta</p> <p>Saa käyttää 4 kertaa/kasvukausi</p> <p>Lyhin sallittu käsittelyväli 7 vrk</p>	<p>Saa käyttää</p>
<p>Target SC</p>	<p>3,0 l/ha</p>	<p>1,0–1,7 l/ha/ruiskutuskerta</p> <p>Saa käyttää 3 kertaa/kasvukausi</p>	<p>Saa käyttää</p>
<p>Target WG</p>	<p>5,0 kg/ha</p>	<p>Saa käyttää 3 kertaa/kasvukausi</p> <p>1 kg/ha/ruiskutuskerta</p> <p>Valmistetta saa käyttää samalla loholla korkeintaan 5 kg/ha/vuosi</p>	<p>Ei saa käyttää</p>

Safarin käyttöohjeet

Safaria ei saa käyttää tärkeillä tai muilla vedenhankintakäyttöön soveltuvilla pohjavesialueilla (pohjavesialue luokat I ja II), koska kasvinsuojeluaine voi kulkeutua maassa. Safarin käyttöä karkeilla hietamailla tai sitä karkeammilla maalajeilla tulisi välttää. Tämä kannattaa ottaa huomioon, jos lohkolle oli viime vuonna rypsiä tai rapsia, sillä muiden kasvinsuojeluaineiden kuin Safarin teho niihin on huono ja niistä voi tulla rikkakasviongelmia.

Taulukko 3. Safarin käytön rajoitukset.

	Max. käyttömäärä/ kasvukausi	Käyttömäärien tai käyttökertojen rajoitus	Käyttö pohjavesialueilla
Safari	120 g/ha	Saa käyttää 3 kertaa per kasvukausi	Ei saa käyttää

Centium 32 CS käyttöohjeet

Valmiste tehoaa hyvin seuraaviin rikkakasveihin: pillike, rautanokkonen, tädykkeet, linnunkaali, lutukka, mustakoiso, peipit, matara, pihatähtimö, hukanputki, kiertotatar ja pihatatar.

Taulukko 4. Centium 32 CS käytön rajoitukset.

	Sallittu käyttömäärä /kasvukausi	Käyttömäärien tai käyttökertojen rajoitus	Käyttö pohjavesialueilla
Centium 32 CS	0,2 l/ha	Saa käyttää 4 kertaa per kasvukausi Ei saa käyttää useammin kuin joka kolmas vuosi samalla kasvulohkolla (maaperän eliöiden suojelemiseksi)	Saa käyttää

Centium 32 CS saattaa vioittaa käsittelyalueen ulkopuolisia viljely- ja luonnonkasveja. Tuulikulkeuman ehkäisemiseksi suositellaan jättämään 3 m suojaetäisyys käytettäessä viuhkasuuttimia seuraaville kasveille: rapsi, porkkana, herne ja peruna.

Ennen juurikkaan taimelle tuloa

Centium 32 CS käyttömäärä on 0,05–0,075 l/ha. Ei tarvita lisätä öljyä. Vesimäärä 160–400 l/ha.

Juurikkaan taimettumisen jälkeen

Ruiskutus vasta, kun juurikkaassa on 2 kasvulehteä. Centium 36 CS käyttömäärä on tankkiseoksessa 0,05 l/ha. Yksin ruiskutettuna Centium 32 CS käyttömäärä on 0,05-0,1 l/ha. Vesimäärä 160– 400 l/ha. Kevyillä kivennäismailla suositellaan pienempää käyttömäärää 0,05 l/ha.

Betanal SE, Betasana ja Medifam 320 SC käyttöohjeet

Taulukko 5. Eri valmisteiden korkein sallittu käyttömäärä (l/ha/kasvukausi) ja tehoaineen määrä (g/ha/kasvukausi)

	Sallittu käyttömäärä/kasvukausi	Fenmedifaamin määrä g/ha/vuosi
Betanal SE	6.0 l/ha	960
Betasana	6.0 l/ha	960
Medifam 320 SC	3.0 l/ha	960

Tramat 500 SC käyttöohjeet

Suurimmat sallitut vuosittaiset käyttömäärät viljelykierron pituuden mukaan on esitetty taulukossa 6.

Taulukko 6. Trammat 500 SC maksimi käyttömäärät l/ha/lohko/kasvukausi sekä etofumesaatin sallitut maksimi käyttömäärät l/ha/kasvukausi eri pituisissa viljelykiertoissa.

Viljelykierron pituus	Tramat 500 SC l/ha per kasvukausi	Etofumesaatin määrä g/ha per kasvukausi
Juurikasta joka vuosi	0.67	333
Juurikas kahtena vuotena kolmesta	1.0	500
Juurikas kerran kolmen vuoden aikana tai harvemmin	2.0	1000

Suojaetäisyys jätettävä talousvesikaivoihin ja lähteisiin

Safari, Target SC/WG, Betanal SE, Betasana, Medifam 320 SC ja Trammat 500 SC_valmisteita käytettäessä, talousveden hankintaan käytettävien kaivojen ja lähteiden ympärille tulee jättää vähintään 30–100 m levyinen ruiskuttamaton suojavyöhyke. Traktoriruiskun täyttöön vesistöä ei saa käyttää ruiskun täyttölaitetta eikä ylijäänyttä ruiskutusnestettä tai ruiskunpesunestettä saa päästää vesiin.

Pohjavesialueilla Betanal SE, Betasana, Medifam 320 SC ja Trammat 500 SC käyttö on sallittu vain salaojitetuilla pelloilla

Jos pohjamaa on läpäisevää maalajia (hienohieta tai sitä karkeampi), voidaan valmistetta käyttää enintään joka toinen vuosi pienimmällä mahdollisella annostuksella. Jos pohjamaan maalaji on hienohietaa hienojakoisempaa tai käytetään riviruiskua, voidaan valmistetta käyttää joka vuosi pienimmällä mahdollisella annoksella.

Muunnostaulukko

Betanal Progress SC:n ja Betanal Expert EC:n vastaavat käyttömäärät, kun käytetään Tramats 500 SC, Betanal SE tai Betasana valmisteita

Betanal Progress SE:n ja Betanal Expert EC:n käyttöluva päättyi 1.7.2020. Tämän jälkeen oli siirryttävä käyttämään tankkiseoksessa yhden tehoaineen valmisteita, jotka ovat: Tramats 500 SC (etofumesaatti 500 g/l), Betanal SE tai Betasana (fenmedifaami 160 g/l) tai Medifam 320 SC. Näiden valmisteiden tehoaineet ovat samat kuin Betanal Progress- ja Betanal Expert -valmisteissa.

Muunnostaulukoissa 7 ja 8 on laskettu valmiiksi ja esitetty Betanal Progress ja Betanal Expert sisältämät ainemäärät, jotka vastaavat Tramats ja Betanal SE/Betasana sisältämiä ainemääriä. Medifam 320 SC (fenmedifaami 320 g/l) sisältää tuplamäärän tehoainetta kuin Betanal SE/Betasana. Kun käytät tankkiseoksessa 1,0 l/ha Betanal SE = 0,5 l/ha Medifam 320 SC.

Huomioithan myös, että muunnostaulukon ainemäärän lisäksi tulee tankkiseokseen lisätä Tramats sekä Betanal SE/Betasana riittävä määrä torjuntatehon varmistamiseksi.

Muunnostaulukko 7. Betanal Progress vastaavat Tramats sekä Betanal SE/Betasana käyttömäärät (l/ha).

Betanal Progress, l/ha	Tramats 500 SC, l/ha	Betanal SE/Betasana, l/ha
0.5	0,12	0.23
0.6	0,14	0.28
0.7	0,16	0.33
0.8	0,18	0.38
0.9	0,21	0.42
1.0	0,23	0.47
1.1	0,25	0.52
1.2	0,28	0.56
1.3	0,30	0.61
1.4	0,32	0.65
1.5	0,35	0.70
1.6	0,37	0.75
1.7	0,39	0.80
1.8	0,41	0.84
1.9	0,44	0.89
2.0	0,46	0.94
2.1	0,48	0.98
2.2	0,51	1.03
2.3	0,53	1.08
2.4	0,55	1.13
2.5	0,58	1.17
2.5	0,60	1.17
2.7	0,62	1.27
2.8	0,64	1.31
2.9	0,67	1.36
3.0	0,69	1.41

Esimerkiksi, olet aikaisemmin käyttänyt tankkiseoksessa 1,0 l/ha Betanal Progressia => saadaksesi saman tehoainemäärän käytä 0,23 l/ha Tramats ja 0.47 l/ha

Muunnostaulukko 8. Betanal Expert vastaavat Tramats sekä Betanal/Betasana käyttömäärät (l/ha).

Betanal Expert EC, l/ha	Tramat 500 SC l/ha	Betanal SE/Betasana, l/ha
0.5	0.11	0.28
0.6	0.13	0.34
0.7	0.16	0.40
0.8	0.18	0.46
0.9	0.20	0.51
1.0	0.22	0.57
1.1	0.25	0.63
1.2	0.27	0.68
1.3	0.29	0.74
1.4	0.31	0.80
1.5	0.34	0.85
1.6	0.36	0.91
1.7	0.38	0.97
1.8	0.40	1.02
1.9	0.43	1.08
2.0	0.45	1.14
2.1	0.47	1.19
2.2	0.49	1.25
2.3	0.52	1.31
2.4	0.54	1.37
2.5	0.56	1.42
2.6	0.58	1.48
2.7	0.60	1.54
2.8	0.63	1.59
2.9	0.65	1.65
3.0	0.67	1.71

Esimerkiksi, olet aikaisemmin käyttänyt tankkiseoksessa 1,0 l/ha Betanal Expertiä

Rikkakasvien optimaaliseen torjuntaan vaikuttavat tekijät

Ajankohta

Paras torjuntateho yksivuotisiin rikkakasveihin saadaan, kun rikkakasvit ovat pienikokoisia. Ne ruiskutetaan, kun rikkakasvit ovat sirkkalehtivaiheessa.



Kuva 1. Savikka sirkkalehtivaiheessa.

Sirkkalehtivaiheessa suurin osa rikkakasveista on herkkiä torjunta-aineille. **Poikkeukset:** mataran paras torjunta-ajankohta on, kun sen 1. kasvulehtikiehkura on avautunut. Kiertotataren paras torjunta-ajankohta on, kun sen ensimmäinen kasvulehti on auki.

Normaalikasvuoloissa ensimmäisen ruiskutuksen ajankohta on 18-25 vrk kylvöstä. Toinen ruiskutus tulee ajankohtaiseksi uusien rikkakasvien tultua sirkkalehtiasteella (7–14 päivää ensimmäisestä ruiskutuksesta). Kolmas ruiskutus tehdään 14–16 päivän kuluttua toisesta ruiskutuksesta. Jos sää on ollut kylmää/kuivaa, uusia rikkakasveja taimettu hitaammin ja toista/kolmatta ruiskutusta voi joutua siirtämään muutamalla päivällä eteenpäin.

Ainemäärät

Normaaleissa ruiskutusoloissa käytettävät ainemäärät savi- ja multamaille löytyvät Taulukoista 6 ja 8 ja kevyille maille taulukoista 7 ja 9. Kuivissa sekä viileissä ja/tai kylmissä oloissa taimettuneet rikkakasvit tarvitsevat suurempia aine- ja öljymääriä.

Isot rikkakasvit

Jos rikkakasveissa on jo kasvulehdet esillä tai kasvulehtiä on useampia, tarvitaan torjunta-aineista ja öljystä suurempia määriä. Toinen tapa on tehdä kaksi ruiskutusta 4–7 vrk välein pienemmillä öljy ja ainemäärillä.

Täydennysruiskutus

Jos ruiskutuksen teho on jostain syystä jäänyt huonoksi tai rikkakasvit ovat ehtineet isoiksi (10–15 cm), täydennysruiskutus kannattaa tehdä 4–5 päivän, viimeistään viikon kuluttua.

Olosuhteiden huomioiminen ruiskutuksissa

Kasteisen yön jälkeen ruiskutetaan vasta, kun kaste on pääosin kuivunut. Ruiskutussää on hyvä, kun ilman suhteellinen kosteus on yli 70 %:a, lämpötila on yli 15 °C, ilma on tyyni ja maa on riittävän kostea. Jos sää on kylmä (alle +10 °C), kannattaa ruiskuttaa aamupäivällä tai päivällä. Ruiskutusta tulee välttää, kun lämpötila on yli 20 °C ja voimakkaassa auringonpaisteessa. Kuivalla ja helteisellä

Päivitetty 10.1.2023

säällä (yli +20 °C) ruiskutus pitää ajoittaa aamuyöhön. Kylmissä ruiskutusoloissa ruiskutetaan aamu- ja keskipäivällä.

Sään vaikutus torjuntatehoon

Kuivissa kasvuoloissa torjuntateho voi jäädä heikoksi. Torjunta-aineiden teho on paras lämpimällä säällä 10–20 °C.

Sään vaikutus juurikkaan vioituksiin

Helteisissä ja kosteissa oloissa juurikas on altis ruiskutusvioituksille.

Ruiskutusta ei saa tehdä hallayötä ennen tai sen jälkeen. Hallayön jälkeen kasvien on annettava toipua ennen ruiskutusta, kunnes kasvien kunto on normaali.

Öljymäärä

Sunoco -öljy käyttömäärä sopeutetaan olosuhteisiin ja rikkakasvien kokoon. Normaaleissa ruiskutusoloissa ja rikkakasvien ollessa pääosin sirkkalehtiasteella riittää pienempi määrä öljyä, savi- ja multamailla 0.5–1.0 l/ha ja kevyillä mailla 0.3–0.5 l/ha. Kuivissa ja/tai kylmissä oloissa tai kun rikkakasvit ovat isoja, öljymäärät ovat suurimmat, savi- ja multamailla 1.0-1.5 l/ha ja kevyillä mailla 0.7-1.0 l/ha. Jos päivälämpötila nousee hellelukemiin, öljymäärästä käytetään alhaisimpia määriä, koska suuri öljymäärä voi vioittaa juurikasta. Hellejaksona ruiskutus suositellaan tehtäväksi aikaisin aamulla.

Renol -öljyä käytetään 0,25–0,50 l/ha normiolosuhteissa lämpötilasta riippuen. Kuumalla säällä käyttömäärä on alhaisempi 0,2–0,3 l/ha.

Gondor valmiste vähentää tuulikulkeuman riskiä 25 %. Täytä tankkiin 3/4 vettä ja laita sekoitus päälle. Tankkiin laitetaan ensimmäiseksi Gondor, jolloin se parantaa myös mukaan lisättävien valmisteiden sekoittumista. Gondorin käyttömäärä on 0,15 % vesimäärästä eli esim. 100 l vettä + Gondor 1,5 dl. Maksimimäärä Gondoria, joka koskee kaikkia kasveja ja kaikkia sekoitukseen tulevia kasvinsuojeluaaineita on 0,25 %. Myös alennettaessa tuulikulkeumaa maksimiväkevyyden Gondoria on 0,25 %

Yksivuotisten ongelmarikkakasvien torjunta

Matara

Paras teho mataraan saadaan, kun sen ensimmäisen kasvulehtikiehkura on avautunut. Tehokas mataran torjunta vaatii 1. ruiskutuksessa Tramet 0,2–0,3 l/ha ja 2.–3. ruiskutuksessa 0,3–0,4 l/ha savimailla ja kevyillä mailla 0,2–0,3 l/ha. Lisäksi tarvitaan riittävä määrä Goltix ja Target (1,0 l/kg/ha) ja niiden hyvä maavaikutus (kosteaa maata). Safarin lisääminen (15–30 g/ha) tankkiseokseen parantaa tehoa mataran torjuntaan. Jos mataraa on jäänyt jäljelle ruiskutuksista, ja varsinkin kuivissa oloissa, suositellaan harausta toisen ja kolmannen ruiskutuksen välissä.

Piha-, kierto-, ukon-, ja hanhentattaren torjunta

Pihatatar saadaan hyvin torjuttua, kun torjunta tehdään sirkkalehtivaiheessa. Jos ensimmäiset kasvulehdet ovat avautuneet, pihatattaren torjunta on vaikeaa. Piha-, kierto- ja ukontattarien torjunta vaatii tankkiseoksessa riittävästi Tramet, 1. ruiskutuksessa savi- ja multamailla 0,3–0,4 l/ha ja 2.–3. ruiskutuksessa 0,4 l/ha ja kevyillä mailla 0,2–0, l/ha jokaisessa ruiskutuksessa. Lisäksi tarvitaan hyvää Goltix ja Target maavaikutusta (kosteaa maata). Kuivissa oloissa kannattaa tatarien torjunnassa käyttää Safari-ohjelmaa 20–30 g/ha jo ensimmäisessä ruiskutuksessa savi- ja multamailla. Hyvä tulos edellyttää kuitenkin Safarin lisäämistä vähintään kahteen peräkkäiseen ruiskutukseen. Kiertotatarta jää helposti kuivissa oloissa ensimmäisestä ruiskutuksesta, koska sirkkalehtiasteella se vaatii Goltix/Target hyvää maavaikutusta. Kiertotatar saadaan torjuttua vielä kohtalaisen hyvin ensimmäisen kasvulehden avauduttua. Ukontatar on herkkä Safarille, kun sen ensimmäinen kasvulehti on avautunut. Myös hanhentatar saadaan torjuttua Safari-ohjelmalla. Jos torjuntateho eri tatarlajeihin jää vaillinaiseksi, on haraaminen suositeltavaa. Tatarpellot kannattaa laittaa viljelykiertoon, jos ruiskutuksista on jäänyt useampana vuonna runsaasti tattareita.

Peltosaunion torjunta

Torjunnassa savi- ja multamailla suositellaan Safari-ohjelmaa jo ensimmäisellä ruiskutuskerralla, sillä 2. ruiskutuksessa peltosauniot ovat suuria eikä Safarin teho riitä niiden torjumiseksi. Kevyillä mailla Safaria suositellaan vasta toiseen ruiskutukseen. Koska pohjavesialueilla ei voi käyttää Safaria peltosaunion torjunnassa, suositellaan Matrigonin 72 SG lisäämistä tankkiseokseen 2. ja 3. ruiskutuksessa 40–60 g/ha. Jos peltosauniot ovat jo isoja tai pellolla esiintyy rusokkia, tankkiseokseen lisätään Matrigonia 70 g/ha tehon lisäämiseksi. Matrigonia ja Safaria saa sekoittaa samaan tankkiseokseen peltosaunion torjunnassa. Valmistetta saa käyttää pohjavesialueilla.

Matrigon 72 SG täytyy ruiskuttaa silloin kun kasvuolot ovat hyvät ja sää on riittävän lämmin, mieluiten aamulla. Ruiskutushetkellä lämpötilan on oltava yli +12 °C. Ruiskutus voidaan aloittaa aamulla lämpötilan ollessa +8 °C, jos lämpötila nopeasti nousee + 15 °C:een päivän aikana.

Jos peltosaunion torjunta jää vaillinaiseksi, on haraaminen suositeltavaa. Isot peltosauniot tulisi kitkeä/niittää ennen kukintaa, muuten ne lisäävät pellon siemenpankkia. Sauniopellot kannattaa laittaa viljelykiertoon.

Riviruisku-hara: Riviruiskua käytettäessä ensimmäinen ruiskutus tehdään kokoalalle, koska kylvörivien havaitseminen on vaikeaa taimien ollessa pieniä. Seuraavat ruiskutukset voidaan tehdä riviruisku-haraa käyttäen. Pelkän riviruiskutuksen jälkeen rivivälien haraus on välttämätön toimenpide. Haraus voidaan tehdä 3–4 vrk kuluttua ruiskutuksesta.

Haraus

Jos ruiskutuksista on jäänyt runsaasti rikkakasveja kuten mataraa, piha- ja kiertotatarta tai muita kestäviä rikkakasveja tai kovettunut maata tarvitsee kuohkeuttamista, suositellaan harausta toisen ja/tai kolmannen ruiskutuksen jälkeen. Jos 1. ja 2. ruiskutuksen torjuntateho on ollut hyvä, voi

kolmannen ruiskutuksen korvata harauksella ennen rivien sulkeutumista. Haraus tulisi tehdä aikaisintaan 6–8 päivää ruiskutuksen jälkeen, jotta valmiste ehtii vaikuttaa.

YKSIVUOTISTEN RIKKAKASVIEN TORJUNTA-OHJELMAT

Taulukko 9. Goltix/Target -ruiskutusohjelmat savi- ja multamailla.

	Joka vuosi	Kahtena vuotena kolmesta	Yhtenä vuotena kolmesta
1. ruiskutus	l tai kg/ha	l tai kg /ha	l tai kg/ha
Goltix tai Target	1,0	1,0	1,0
Tramat	0,15	0,1–0,3	0,2–0,5
Betanal tai Betasana	1,0–2,0	1,0–2,0	1,0–2,0
Öljy	0,5–1,0–1,5	0,5–1,0–1,5	0,5–1,0–1,5
2. ruiskutus			
Goltix	1,0	1,0	1,0
Tramat	0,22	0,2–0,3	0,2–0,75
Betanal tai Betasana	1,0–2,0	1,0–2,0	1,0–2,0
Öljy	0,5–1,0–1,5	0,5–1,0–1,5	0,5–1,0–1,5
3. ruiskutus			
Goltix	1,0	1,0	1,0
Tramat	0,2–0,3	0,2–0,4	0,2–0,75
Betanal tai Betasana	1,0–2,0	1,0–2,0	1,0–2,0
Öljy	0,5–1,0–1,5	0,5–1,0–1,5	0,5–1,0–1,5

Taulukko 10. Safari -ruiskutusohjelmat savi- ja multamailla.

	Joka vuosi	Kahtena vuotena kolmesta	Yhtenä vuotena kolmesta
1. ruiskutus	l tai kg/ha	l tai kg /ha	l tai kg/ha
Goltix tai Target	0,5	0,5	0,5
Safari	20–30 g/ha	20–30 g/ha	20–30 g/ha
Tramat	0,15	0,1–0,3	0,2–0,5
Betanal tai Betasana	1,0–2,0	1,0 - 2,0	1,0–2,0
Öljy	0,5–1,0–1,5	0,5–1,0–1,5	0,5–1,0–1,5
2. ruiskutus			
Goltix	0,5	0,5	0,5
Safari	20–30 g/ha	20–30 g/ha	20–30 g/ha
Tramat	0,22	0,2–0,3	0,2–0,75
Betanal tai Betasana	1,0–2,0	1,0–2,0	1,0–2,0
Öljy	0,5–1,0–1,5	0,5–1,0–1,5	0,5–1,0–1,5
3. ruiskutus			
Goltix	0,5	0,5	0,5
Safari	20–30 g/ha	20–30 g/ha	20–30 g/ha
Tramat	0,2–0,3	0,2–0,4	0,2–0,75
Betanal tai Betasana	1,0–2,0	1,0–2,0	1,0–2,0
Öljy	0,5–1,0–1,5	0,5–1,0–1,5	0,5–1,0–1,5

Taulukko 11. Goltix/Target -ruiskutusohjelma kevyillä kivennäismailla (hiekkä, hieta, hiue, hiesu).

	Joka vuosi	Kahtena vuotena kolmesta	Yhtenä vuotena kolmesta
1. ruiskutus	l tai kg/ha	l tai kg /ha	l tai kg/ha
Goltix tai Target	1,0	1,0	1,0
Betanal tai Betasana	1,0–2,0	1,0–2,0	1,0–2,0
Tramat	0.15	0,2–0,3	0,2–0,5
Öljy	0,2–1,0	0,2–1,0	0,2–1,0
2. ruiskutus			
Goltix tai Target	1,0	1,0	1,0
Betanal tai Betasana	1,0–1,5	1,0–1,5	1,0–1,5
Tramat	0,2	0,2–0,3	0,2–0,75
Öljy	0,2–1,0	0,2–1,0	0,2–1,0
3. ruiskutus			
Goltix tai Target	1,0	1,0	1,0
Betanal tai Betasana	1,0–1,5	1,0–1,5	1,0–1,5
Tramat	0,2–0,3	0,2–0,4	0,2–0,75
Öljy	0,2–1,0	0,2–1,0	0,2–1,0

Taulukko 12. Safari -ruiskutusohjelma kevyillä kivennäismailla (hiekkä, hieta, hiue, hiesu).

	Joka vuosi	Kahtena vuotena kolmesta	Yhtenä vuotena kolmesta
1. ruiskutus	l tai kg/ha	l tai kg /ha	l tai kg/ha
Goltix tai Target	0,5	0,5	0,5
Safari	(15-20 g/ha)	(15–20 g/ha)	(15–20 g/ha)
Betanal/Betasana	1,0–1,5	1,0–1,5	1,0–1,5
Tramat	0.15	0,2–0,3	0,2–0,3
Öljy	0,2–1,0	0,2–1,0	0,2–1,0
2. ruiskutus			
Goltix tai Target	0,5	0,5	0,5
Safari	15–30 g/ha	15–30 g/ha	15–30 g/ha
Betanal/Betasana	1,0–1,5	1,0–1,5	1,0–1,5
Tramat	0,2	0,2–0,4	0,2–0,4
Öljy	0,2–1,0	0,2–1,0	0,2–1,0
3. ruiskutus			
Goltix	0,5	0,5	0,5
Safari	20–30 g/ha	20–30 g/ha	20–30 g/ha
Betanal/Betasana	1,0–1,5	1,0–1,5	1,0–1,5
Tramat	0,2-0.3	0,2–0,4	0,2–0,4
Öljy	0,2–1,0	0,2–1,0	0,2–1,0

Ruiskutuksissa huomioitavaa:

1. Vesimäärä ruiskutuksissa 150–200 l/ha. Tuulikulkeumaa alentavia suuttimia käytettäessä suositellaan valmisteen suositusvesimäärästä suurinta vesimäärää.
2. Kevyille kivennäismailla (esim. hiekkä, hieta, hiesu) Safaria ei suositella ensimmäiseen ruiskutukseen juurikkaan voitusriskin vuoksi.

3. Safaria ei saa käyttää pohjavesialueilla.
4. Safaria ei suositella käytettäväksi ruiskutuksissa erittäin kuivissa kasvuolosuhteissa varsinkin savimailla, jolloin sokerijuurikas on herkkä ruiskutusvioletuksille.
5. Hyvin viileissä ja kosteissa oloissa, jolloin sokerijuurikas on herkkä violetuksille, ei Safaria tule käyttää.
6. Goltix 700 SC tai 70 WG käyttömäärä on enintään 3,0 l tai kg/ha/kasvukausi.
7. Goltix 700 SC tai 70 WG saa käyttää pohjavesialueilla.
8. Target SC käyttömäärä on enintään 3,0 l tai kg/ha/kasvukausi.
9. Target SC saa käyttää pohjavesialueilla
10. Target WG käyttömäärä on enintään 5,0 kg/ha/kasvukausi
11. Target WG ei saa käyttää pohjavesialueilla
12. Kevyillä kivennäismailla (esim. hiekka, hieta, hiesu) käytetään pienempiä suositusmukaisia ainemääriä ja savi- ja multamailla suurempia ainemääriä.
13. Safari-ohjelmaa suositellaan, jos lohkolla on peltosauniota, rusokkia, tattareita, ristikukkaisia rikkakasveja (rypsi, rapsi, lutukka, peltoukonauris, taskuruohot), kylänurmikkaa, linnunkaalia ja rautanokkosta. Safaria tarvitaan vähintään kahdessa peräkkäisessä ruiskutuksessa, koska Safari ei tapa rikkakasveja vaan jarruttaa niiden kehitystä. Rikkakasvit toipuvat yhdestä Safari-käsittelystä.
14. Jos peltosauniota on jäänyt 1. ruiskutuksesta, lisätään 2. ruiskutukseen ja tarvittaessa 3. ruiskutukseen 50–70 g/ha Matrigon 72 SG.
15. Matrigonin 72 SG kanssa suositellaan Sunoco öljyn käyttöä 0,2 l/ha lisäämään valmisteen tehoa.
16. Cliophar 600 SL saa ruiskuttaa kerran/kasvukauden aikana. Valmistetta suositellaan peltosaunion torjunnassa 2. ruiskutukseen 0,15 l/ha tai 2. ja 3. ruiskutukseen välissä erikseen 0,2 l/ha. Cliopharin kanssa käytetään öljyä. Suositus on käyttää 0,25–0,5 l/ha Renol-öljyä Cliopharin kanssa yksin käytettäessä ja olosuhteet huomioiden. Hellesäällä käyttömäärä on 0,2–0,3 l/ha. Cliophar 600 SL lisätään tankkiseokseen viimeiseksi.
17. Matrigonia ei saa ruiskuttaa yhdessä Safari-valmisteen kanssa, mikäli tavoitellaan tehoa pelto-ohdakkeeseen tai -valvattiin. Siinä tapauksessa Matrigon on ruiskutettava 4 päivää ennen tai 14 päivää Safari-käsittelyn jälkeen, koska ohdakkeiden ja valvattien tulee olla hyvässä kasvussa ruiskutushetkellä.

18. Matrigonia ja Cliopharia saa sekoittaa Safarin kanssa tankkiseokseen, kun torjutaan peltosauniota.
19. Medifam 320 SC:n käyttömäärä tankkiseoksessa on 0,8–1,0 l/ha 1. ruiskutuksessa ja 2. ja 3. ruiskutuksessa 1,0–1,2 l/ha.
20. Jos taimissa on havaittavissa heikkokuntoisuutta/vioitusta taimipolteen, juurikasankeroisen, hiekkamyrskyn, kuorettumisen tai pakkasen takia, ota yhteys konsulenttiin ennen rikkakasviruiskutusta. Poikkeustapauksissa tarvitaan jaettuja torjuntäkäsittelyitä, pienempiä torjunta-ainemääriä tai ruiskutuksen siirtämien tilanteen mukaan.