

Ohjeet perinteisen sokerijuurikkaan kasvinsuojeluun 2021

SIEMENTEN PEITTAUS JA VALMISTEET

Taimipoltteen torjunta

Sokerijuurikkaan siementen peittauksessa on käytössä Tachigaren- ja Vibrance -valmisteet, jotka torjuvat taimipoltetta.

Tuhohyönteisten torjunta

Cruiser, Gaucho ja Poncho Beta ovat neonikotinoidi-valmisteita. Ne ovat systeemisiä ja kulkeutuvat juurista lehtiin. Jos esikasvina on ollut orgaanista ainesta maahan jättävä kasvi (nurmi tai vilja) tai pellolla on käytetty karjanlantaa, esiintyy maassa eläviä tuholaisia yleensä enemmän. Näille lohkoille suositellaan Poncho Beta -peitattua siementä.

Force on pyretriidi-valmiste. Se ei ole systeeminen ja se tehoaa ainoastaan maassa eläviin juurikkaan tuholaisiin.

Poikkeuslupa neonikotinoidi -valmisteille juurikkaan siementen peittämiseen

Tukes myönsi vuodelle 2021 poikkeusluvan Cruiser-, Gaucho- tai Poncho Beta -valmisteilla peitatus juurikkaan siemenen kylvöön kirppojen, luteiden, juurikaskärpäsen ja maatuholaisten torjuntaan. Poikkeuslupa on voimassa vuoden kerrallaan. Valmisteilla peitattujen siementen käyttö on sallittu 16.2 – 15.6.2021 välisenä aikana (120 vrk).

Poikkeusluvassa on ehto, että juurikkaan jälkeen seuraavana vuonna ei saa samalla lohkoilla viljellä pölyttäviä hyönteisiä houkuttelevia kasveja.

Taulukko 1. Viljelykasvit, joita SAA VILJELLÄ sokerijuurikkaan jälkeen samalla alalla vuonna 2021

Viljat	Heinäkasvit	Juurikasvit	Muut	Muut
Ohra	Timotei	Sokerijuurikas	Herne	Kumina
Kaura	Nadat	Punajuuri	Maissi	
Vehnä	Raiheinät	Porkkana	Purjo	
Ruis	Koiranheinä	Lanttu	Kaalit	
Ruisvehnä	Ruokohelpi	Nauris		
Syysvehnä		Peruna		
Spelttivehnä		Sipuli		
		Selleri		

Taulukko 2. Viljelykasvit, joita EI SAA VILJELLÄ sokerijuurikkaan jälkeen samalla alalla vuonna 2021

Saneerauskasvit	Öljy/kuitu	Hernekasvit	Muut	Marjakasvit
Öljyretikka	Rypsi	Pavut	Apilat	Mansikka
Sinappi	Rapsi	Härkäpapu	Mailaset	Vadelma
Muokkausreitti	Sinappi	Lupiinit	Mesikät	Mesimarja
Samettikukka	Camelina	Virnat	Hunajakukka	
Niiden seokset	Pellava	Vuohenherne	Auringonkukka	
	Hamppu	Linssi	Tattari	
			Avomaankurkku	
			Kurpitsat	

Taulukko 3. Eri peittausvalmisteiden käyttörajoitukset. Toistuvan käytön rajoituksen kohdalla vaihtoehdosta toiseen siirryttäessä on huolehdittava, että rajoituksen vähimmäisvaade toteutuu.

Cruiserilla ja Poncho Betalla peitatun siemenen käyttöä karkeilla hietamailla tai sitä karkeammilla maalajeilla tulisi välttää.

	Käyttö pohjavesialueilla (luokat I ja II)	Toistuvan käytön rajoitus samalla lohkolla	Suojaetäisyys talousvesikaivoihin ja lähteisiin
Gaicho	Sallittu	Saa käyttää joka vuosi	Ei suojaetäisyyttä
Cruiser	Ei sallittu	Saa käyttää joka vuosi	Vähintään 30-100 m
Poncho Beta	Ei sallittu	Saa käyttää <ul style="list-style-type: none"> joka toinen vuosi tai kahtena peräkkäisenä vuotena - kahden vuoden tauko 	Vähintään 30-100 m
Force	Sallittu	Saa käyttää joka vuosi	Ei suojaetäisyyttä

Tuhohyönteisten torjuntaruiskutukset

Siementen peittäminen Cruiser-, Gaucho- tai Poncho Beta- valmisteilla riittää yleensä lentävien tuohyönteisten, kuten kirppojen, luteiden sekä juurikaskärpäsen torjuntaan. Jos kuitenkin niiden torjunta on tarpeen, se on tehtävä heti juurikkaan taimettumisen jälkeen, tarkkailun ja havaintojen perusteella. Valmisteet tehoavat myös juurikkaan juuristoa vioittaviin maatuholaisiin.

Kirpat (juurikaskirppa, jauhosavikkalude I. piesma)

Niitä esiintyy runsaasti erityisesti lämpiminä ja kuivina keväinä. Jauhosavikkaludetta esiintyy harvemmin. Sirkkalehtivaiheessa kirppojen torjuntakynnys ylittyy, kun taimessa on 1 kirppa tai kun kirpat ovat syöneet taimesta toisen sirkkalehden.

Peltolude

Peltolude imee taimen kasvupistettä ja se tuhoutuu. Vioitus hidastaa kasvin kasvua ja naatista tulee monihaarainen. Pahoilla ludealueilla sekä juurikkaan uusinta tai myöhäisissä kylvöissä suositellaan torjuntaruiskutusta, jos luteita havaitaan kasvustossa keväällä runsaasti. Lämpiminä keväinä luteet ja kirpat siirtyvät pellolle aikaisin ja ruiskutus on tehtävä heti juurikkaan taimettuessa. Tässä tapauksessa tuholaisaineen lisääminen ensimmäisen rikkakasviruiskutuksen tankkiseokseen voi olla torjunnan kannalta liian myöhään.

Juurikaskärpäsen

Juurikaskärpäsestä esiintyy kaksi sukupolvea kasvukauden aikana. Juurikaskärpäsen ensimmäisen sukupolvi aloittaa muninnan normaalisti toukokuun lopussa-kesäkuun alussa, jolloin tarkkailu aloitetaan. Juurikaskärpäsen munii valkoisia, pieniä munia vierekkäin rykelmään lehtien alapinnoille. Toukat kuoriutuvat munista 2-7 päivän kuluttua. Toukat kaivautuvat lehtien sisään ja syövät lehtien sisään käytäviä. Juurikaskärpäsen torjunnassa torjuntakynnys ylittyy, kun viisilehtisessä taimessa on vähintään 10 munaa. Torjunnan oikea ajankohta on silloin, kun lehtiin alkaa ilmestyä toukan tekemiä miinakuvioita.

Kirpan, luteen ja juurikaskärpäsen torjuntaan sallitut valmisteet ja käyttömäärät

- **Decis Mega EW 50/Maatalan Deltametriini**
 - käyttömäärä 0,1–0,2 l/ha (enintään 1 kerta/kasvukausi)
 - luteiden torjunnassa suositellaan käyttömääräksi 0,2 l/ha, jos havaintoja on paljon
- **Karate Zeon**
 - käyttömäärä 70 ml/ha (enintään 3 kertaa/kasvukausi)
 - 1. ja 2. käsittelyväli 7 vrk, 3. käsittely 14 vrk kuluttua
- **Hallmark Zeon**
 - käyttömäärä 70 ml/ha (enintään 3 kertaa/kasvukausi)
 - 1. ja 2. käsittelyväli 7 vrk, 3. käsittely 14 vrk kuluttua

- **Fastac 50 EC tai Kestac 50 EC tai 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, käyttömääräksi suositellaan 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
- Varoaika 7 vrk
- **Saa käyttää 31.7.2021 asti.**

- **Sumi-Alpha 5 FW**

- käyttömäärä 0,2 l/ha (1-2 kertaa/kasvukausi)
- 1. ja 2. käsittelyn väli 14 vrk
- Varoaika 60 vrk

Vesistöihin rajoittuvilla alueilla traktoriruiskulla ruiskutettaessa on jätettävä vesieliöiden suojelemiseksi käyttökohteesta riippuen 10-30 metrin suojaetäisyys vesistöihin (ks. tarkemmat ohjeet myyntipäällyksestä)

Gamayökkönen

Kuivat ja lämpimät säät tuovat Afrikassa ja Etelä-Euroopassa elävän pienen perhosen Suomeen lämpimien ilmavirtausten mukana. Perhonen munii juurikkaan lehdille munia, jotka syövät lehtiin epämääräisiä reikiä. Tässä vaiheessa yleensä gammayökkösen olemassa ole havaitaan. Torjunta on tehtävä yökkösen toukkavaiheessa.

- Karate Zeon (Minor use -käyttölupa) voimassa 31.3.2024 asti.
 - käyttömäärä 70 ml/ha (enintään 3 kertaa/kasvukausi)
 - 1. ja 2. käsittelyväli 7 vrk, 3. käsittely 14 vrk kuluttua

Kaalikoi

Kaalikoe ei ole sokerijuurikkaan tuholainen. Suurin merkitys kaalikoilla on ristikukkaisille viljelykasveille kuten kaalit, rypsi ja rapsi.

Viljelykierto

Sokerijuurikkaan viljelyssä viljelykierto on onnistuneen sadon perusedellytys. Kaikkien välikasvien kasvinsuojelulla on ratkaiseva merkitys juurikkaan kasvinsuojelulle, esim. viljalla kannattaa valita valmisteet, joilla on hyvä teho mataraan, tattareihin, saunakukkaan sekä villijuurikkaaseen. Monivuotiset ongelmarikkakasvit kuten pelto-ohdake ja -valvatti, minttu, ketohanhikki, peltopähkämö sekä juolavehna ovat torjuttavissa viljan jälkeen glyfosaatti-ruiskutuksella. Viljalla pelto-ohdakkeen ja -valvattiin saadaan erinomainen torjuntateho mm. MCPA-valmisteilla.

Viljelykierto vähentää myös Ramularia -lehtilaikkutaudin painetta. Jos lohkolla on juurिकासanke-roista tai rhizoctoniaa viljelykierrolla voidaan vähentää niiden määrää maassa. Ankeroisenkestävien öljyretikka- ja valkosinappilajikkeiden lisääminen viljelykiertoon alentaa merkittävästi ankeroistasoa. Jos lohkolla on juurिकासankeroista, ei viljelykierrossa saa olla rypsiä tai rapsia.

Suojaetäisyydet vesistöihin

Jos juurिकासlohko rajoittuu vesistöön, tarkista valmistekohtaiset vesistösuojaetäisyydet ja vaadintaanko tuulikulkeutumaa alentavaa suutinta valmisteen myyntipäällystekstistä.

Torjunta-ainekestävyyden (resistenssin) ehkäiseminen

Toistuvat ruiskutukset samalla kasvinsuojeluaineella tai samalla tavalla vaikuttavilla kasvinsuojeluaineilla, voivat johtaa vastustuskykyisten rikkakasvikantojen kehittymiseen. Koska sokerijuurikkaalla eri valmisteita käytetään tankkiseoksessa toimintatavoiltaan erilaisten valmisteiden kanssa, riski vastustuskyvyn kehittymiseen on pieni.

Uudet juurिकासpellot ja edellisvuoden torjunta-aineiden rajoitukset juurikkaat

Varsinkin kun viljelyyn otetaan uusia juurिकासpeltoja, on tärkeää selvittää muilla viljelykasveilla käytettyjen rikkakasviaineiden jälkikasvirajoitukset. Samat rajoitukset koskevat myös rinnakkaisvalmisteita.

Viljoilla käytetyt valmisteet

Ally 50 ST	Sokerijuurikasta ei saa viljellä käsitellyllä lohkolla seuraavana vuonna
Ally Class 50 WG	Sokerijuurikasta ei saa viljellä 18 kuukauden sisällä käsittelystä.
Express Gold SX	Sokerijuurikasta saa käsitellyllä lohkolla viljellä aikaisintaan 18 kuukauden kuluttua käsittelystä
Monitor Maatilan S-Sulfuroni	Sokerijuurikasta ei saa viljellä käsitellyllä lohkolla seuraavana vuonna
Lancelot	Sokerijuurikasta saa käsitellyllä lohkolla viljellä aikaisintaan 14 kuukauden kuluttua käsittelystä
Mustang Forte	Sokerijuurikasta saa viljellä käsitellyllä lohkolla aikaisintaan 14 kk kuluttua käsittelyn jälkeen.
Mateno Duo	Käytettäessä 0,35 L/ha annosta, on seuraavana vuonna mahdollista kylvää seuraavia, normaaleja viljelykiertoon kuuluvia kasveja: viljat, rypsi ja rapsi, sokerijuurikas, peruna, kumina ja härkäpapu. On suositeltavaa muokata maa, jos seuraavana vuonna samalle lohkolle kylvetään muuta kuin viljaa.
Tombo	Sokerijuurikasta saa viljellä käsitellyllä lohkolla aikaisintaan 14 kk kuluttua käsittelyn jälkeen.
CDQ SX Maatilan Tibe-Met	Sokerijuurikasta saa viljellä käsitellyllä lohkolla aikaisintaan 18 kuukauden kuluttua käsittelystä.
Tripali Maatilan Tribenuroni Duo 3 Maatilan Tribenuroni Trio	Sokerijuurikasta voidaan kylvää käsittelyä seuraavana keväänä, mikäli valmisteiden käyttömäärä on edellisenä vuonna ollut enintään 35 g/ha.

--	--

Rypsilä ja rapsilla käytetyt valmisteet

Butisan Top	Samalle lohkolle voi kylvää juurikasta, kun edellisenä vuonna on käytetty Butisan Top valmistetta kevätrypsillä tai kevätrapsilla. Mikäli syysöljykasvit ovat tuhoutuneet talven aikana ja Butisan Top- valmistetta on käytetty elokuun aikana, voidaan valinnainen kasvi, ei kuitenkaan sokeri- tai punajuurikas, kylvää keväällä normaalin maanmuokkauksen jälkeen.
Butisana S	Normaalisti korjatun, Butisan S:llä käsitellyn kevätrapsin, kevätrypsin tai kukkakaalin jälkeen voidaan kylvää sokerijuurikasta. Uudelleen kylvö samana keväänä, kun Butisan S on käytetty ei saa kylvää sokerijuurikasta. Samana keväänä, kun Butisan S on käytetty, voidaan kylvää kaalikasveja tai istuttaa perunoita.
Cloud	Sokerijuurikasta ei voida kylvää lohkolle seuraavana keväänä, mikäli syysöljykasvit ovat tuhoutuneet talven aikana ja Cloud -valmistetta on käytetty syksyn aikana.
Galera Maatilan Klopuralidi Duo	Mikäli käsitelty kasvusto joudutaan hävittämään keväällä, on kasvijätteet kynnettävä tai kultivoitava maahan, minkä jälkeen voidaan kylvää viljaa, rypsiä, maissia tai heinää.
Tanaris	Tanaris tuotteella käsitellyillä pelloilla ei ole normaalin sadonkorjuun jälkeen rajoituksia seuraavan viljelykasvin valintaan. Jos syysrapsi tuhoutuu keväällä, voidaan vilja, kevätrapsi, maissi, herne, härkäpapu, sipuli, kaali ja porkkana kylvää uudelleen ilman erityistä maan muokkausta. Raiheinät (heinät yleensä) ja salaatti voidaan kylvää, kun maa on muokattu 10 cm:n syvyyteen. Jos kevätrapsi tuhoutuu, voidaan kevätrapsia, juurikkaita, maissi, herne, härkäpapu, sipuli ja kaali kylvää uudelleen ilman erityistä maan muokkausta. Viljoja voidaan kylvää, kun maa on muokattu 10 cm:n syvyyteen.

CLEARFIELD-viljelymenetelmän rypsi ja rapsi

Clamox	Sokerijuurikasta voidaan viljellä lohkolle 2 vuoden kuluttua Clamox -käsittelystä.
Clevaro	Normaalin kasvukauden kasvaneen Cleravo käsitellyn kasvuston jälkeen, seuraava vuosi voidaan käsitellä lohkolle viljellä sokerijuurikasta. Kasvilajin valinnassa ei ole kasviraajoituksia tai muokkausvaatimuksia. Kevätrapsi tai -rypsi kasvuston perustamisen epäonnistuessa, voidaan heti Cleravo -käsittelyn jälkeen uudelleen kylvää CLEARFIELD lajikkeita, hennettä tai maissia.
HUOM! CLEARFIELD-öljykasvilajikkeita ei suositella samoille pelloille samaan kiertoon kuin sokerijuurikas. Jääntikasveja ei saa helposti torjuttua millään Suomessa rekisterissä olevalla juurikkaan rikkakasviaineella. CLEARFIELD-öljykasvilajikkeita ei suositella samoille pelloille samaan kiertoon kuin sokerijuurikas. Jääntikasveja ei saa helposti torjuttua millään Suomessa rekisterissä olevalla juurikkaan rikkakasviaineella. Seuraavana vuonna rikkakasvien ja mahdollisten jääntirypsi- ja -rapsien torjuntaan tulee käyttää valmisteita, joiden tehoaineilla on erilainen vaikutustapa kuin Clamoxin ja Cleravon sisältämällä imatsamoksilla. Esimerkiksi kaikki viljojen ns. pienannosaineet, sokerijuurikkaan Safari ja Conviso One kuuluvat imatsamoksin kanssa samaan ALS-inhibiittorien ryhmään, joten ne eivät tehoa tai tehoavat heikosti CLEARFIELD-	

jääntirypsiin ja -rapsiin. Viljoilla tähän tarkoitukseen soveltuvat hyvin fenoksihappoja (mm. MCPA) sisältävät valmisteet ja herneellä, heinällä ja apilalla Basagran – valmisteet sekä sokerijuurikkaalla perinteiset rikkakasviaineet.

Perunalla käytetyt valmisteet

Titus WSB Maatilan R-Sulfuroni 1 Maatilan R-Sulfuroni 2	Seuraavana vuonna käsitellyllä lohkolla ei saa viljellä sokerijuurista. Seuraavana vuonna saa käsitellyllä lohkolla viljellä perunaa, viljaa tai maissia.
Proman	Käsittelyä seuraavana vuonna voi kylvää öljykasveja, lanttua tai juurikkaita, mikäli maa on kynnetty sadonkorjuun jälkeen.

Hedelmäpuiden, marjapensaiden ja vadelmakasvustojen alustoilta, mansikkaviljelyksiltä, puuvartisten koristekasvien taimistoista ja istutuksilta rikkakasvien torjuntaan

Gallery	Käsittelyä seuraavana kasvukautena ei voi viljellä juurikasta. Käsittelyä seuraavana vuonna voi samalla lohkolla viljellä viljaa tai muita heinäkasveja vasta kynnon jälkeen. Sitä seuraavana kasvukautena viljelykasvien valinnassa ei ole rajoituksia
----------------	--

YKSIVUOTISTEN RIKKAKASVIEN TORJUNTA

Rikkakasvivalmisteiden sallitut käyttömäärät ja niitä koskevat rajoitukset

Safaria ei saa käyttää tärkeillä tai muilla vedenhankintakäyttöön soveltuvilla pohjavesialueilla (pohjavesialueluokat I ja II), koska kasvinsuojeluaine voi kulkeutua maassa. Safarin käyttöä karkeilla hietamailla tai sitä karkeammilla maalajeilla tulisi välttää. Tämä kannattaa ottaa huomioon, jos lohkolla oli viime vuonna rypsiä tai rapsia, sillä muiden kasvinsuojeluaineiden kuin Safarin teho niihin on huono ja niistä voi tulla rikkakasviongelma. Pohjavesialueilla suositellaan Goltixista ja Targetista sen vuoksi suurempaa määrää.

Goltix ja Target käyttö samalla lohkolla

Goltix 700 SC ja Target SC saa käyttää samalla lohkolla, mutta niiden yhteiskäyttömäärä ei saa ylittää 5,0 l/ha, jossa Goltixin määrä ei saa ylittää 3,0 l/ha. Tosin sanoen, jos Goltixin määrä 3,0 l/ha ei riitä, saat käyttää tarvittaessa Targetia, max. 2,0 litraa.

Taulukko 4. Safarin käyttöön liittyvät rajoitukset.

	Max. käyttö- määrä	Käyttömäärä- tai käyttö- kerta-rajoitus	Käyttö pohjavesialueilla
Safari	120 g/ha	Saa käyttää 3 kertaa/kasvu- kausi	Ei saa käyttää

Taulukko 5. Goltixien ja Targetin korkeimmat sallitut käyttömäärät (l tai kg/ha/vuosi) samalla lohkolla ja valmisteiden käyttörajoitus pohjavesialueilla.

	Max. käyttö- määrä	Käyttömäärä- tai käyttökerta- rajoitus	Käyttö pohjavesialueilla
Goltix 700 SC/70 WG	3.0 l tai kg/ha	Max. 0.5-1.5 l/ha/ruiskutuskerta Saa käyttää 4 kertaa/kasvukausi Lyhin sallittu käsittelyväli 7 vrk	Saa käyttää
Target SC/WG	5.0 l tai kg ha	Saa käyttää 3 kertaa/kasvukausi	Ei saa käyttää

Muista jättää suojaetäisyys 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 (HHT tai sitä karkeampi), voidaan valmistetta käyttää enintään joka toinen vuosi pienimmällä mahdollisella annostuksella. Jos pohjamaan maalaji on HHT:aa hienojakoisempaa tai käytetään riviruiskua, voidaan valmistetta käyttää joka vuosi pienimmällä mahdollisella annoksella.

Valmisteiden vuosittaiset sallitut käyttömäärät

Betanal SE:n, Betasanan ja Medifam 320 SC:n suurimmat sallitut vuosittaiset käyttömäärät on esitetty taulukossa 4.

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

	Käyttömäärä l/ha/vuosi	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

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

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

Betanal Progress SE käyttömäärää vastaavat Tramats 500 SC sekä Betanal SE/Betasana käyttömäärät (l/ha).

Betanal Progress l/ha	Tramat 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

Betanal Expertin käyttömäärää vastaavat Trammat 500 SC sekä Betanal SE/ 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

Rikkakasvien optimaaliseen torjuntaan vaikuttavat tekijät:

Ajankohta

Paras vaikutus rikkakasveihin saadaan, kun ne ruiskutetaan ensimmäisen kerran sirkkalehtivaiheessa tai kun ensimmäiset kasvulehdet ovat juuri tulleet näkyviin. Tällöin rikkakasvit ovat herkimmillään torjunta-aineille. Poikkeus on matara, sen paras torjunta-ajankohta on 1. kasvulehtikiehkuran avauduttua ja kiertotatar ensimmäisellä kasvulehtiasteella. Normaalioloissa 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 taimettuu 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 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 ruiskutusvioletuksille.

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 multamaille 0.5–1.0 l/ha ja kevyillä maille 0.3–0.5 l/ha. Kuivissa ja/tai kylmissä oloissa tai kun rikkakasvit ovat isoja, öljymäärät ovat suurimmat, savi- ja multamaille 1.0–1.5 l/ha ja kevyillä maille 0.7–1.0 l/ha. Jos päivälämpötila nousee hellelukumiehin, 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-kiinnite

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 kasvinsuojeluaineita 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 Tramatin 0.3 l/ha ja 2.–3. ruiskutuksessa 0.3–0.4 l/ha savi- ja kevyillä mailla 0.2–0.3 l/ha. Lisäksi tarvitaan riittävä määrä Goltixia ja Targetia (1.0 l/kg/ha) ja niiden hyvä maavaikutus (kosteaa maata). Safarin lisääminen (15–30 g/ha) tankkiseokseen parantaa mataran torjuntatehoa. Jos mataraa on jäänyt 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 Tramatia, 1. ruiskutuksessa savi- ja multamailla 0.3 l/ha ja 2.–3. ruiskutuksessa 0.4 l/ha ja kevyillä mailla 0.2–0.3 l/ha jokaisessa ruiskutuksessa. Lisäksi tarvitaan hyvää Goltixin ja Targetin maavaikutusta (kosteaa maata). Kuivissa oloissa kannattaa tattarien torjunnassa käyttää Safari-ohjelmaa 20–30 g/ha jo ensimmäisessä ruiskutuksessa savi- ja multamailla. Hyvä tulos edellyttää kuitenkin Safarin lisäämistä vähintään kahteen peräkkäiseen ruiskutukseen. Kiertotatar jää helposti kuivissa oloissa ensimmäisestä ruiskutuksesta, koska sirkkalehtiasteella se vaatii Goltixin/Targetin 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 tattariin 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 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. Matrigon tehoa parhaiten lämpimällä säällä (yli +15 °C). Valmistetta saa käyttää pohjavesialueilla. 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 olleessa 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 maa 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 7. Goltix/Target -ruiskutusohjelmat savi- ja multamailla; yksivuotiset rikkakasvit.

	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 1,0–1,6	1,0 1,0–1,7	1,0 1,0–1,7
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 tai Target	1,0 1,0–1,6	1,0 1,0–1,7	1,0 1,0–1,7
Safari	20–30 g/ha	20–30 g/ha	20–30 g/ha
Tramat	0,2	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 tai Target	1,0 1,0–1,6	1,0 1,0–1,7	1,0 1,0–1,7
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 8. Safari -ruiskutusohjelmat savi- ja multamailla; yksivuotiset rikkakasvit.

	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	0,2	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 9. Goltix/Target -ruiskutusohjelma kevyillä kivennäismailla (hiekkä, hieta, hiue, hiesu); yksivuotiset rikkakasvit.

	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	1,0–1,6	1,0–1,7	1,0–1,7
Tramat	1,0–1,5	1,0–1,5	1,0–1,5
Öljy	0,2	0,2–0,3	0,2–0,3
	0,2–1,0	0,2–1,0	0,2–1,0
2. ruiskutus			
Goltix tai Target	1,0	1,0	1,0
Safari	1,0–1,6	1,0–1,7	1,0–1,7
Betanal tai Betasana	15–30 g/ha	15–30 g/ha	15–30 g/ha
Tramat	1,0–1,5	1,0–1,5	1,0–1,5
Öljy	0,25	0,2–0,4	0,2–0,4
	0,2–1,0	0,2–1,0	0,2–1,0
3. ruiskutus			
Goltix tai Target	1,0	1,0	1,0
Safari	1,0–1,6	1,0–1,7	1,0–1,7
Betanal tai Betasana	20–30 g/ha	20–30 g/ha	20–30 g/ha
Tramat	1,0–1,5	1,0–1,5	1,0–1,5
Öljy	0,2	0,2–0,4	0,2–0,4
	0,2–1,0	0,2–1,0	0,2–1,0

Taulukko 10. Safari -ruiskutusohjelma kevyillä kivennäismailla (hiekkä, hieta, hiue, hiesu); yksivuotiset rikkakasvit.

	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	0,2	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	0,25	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	0,2–0,4	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 valmisteiden suositusvesimääristä suurinta vesimäärää.
2. Kevyille kivennäismailla (esim. hiekkä, hieta, hiesu) Safaria ei suositella ensimmäiseen ruiskutukseen juurikkaan voitusriskin vuoksi.
3. Goltix 700 SC tai 70 WG käyttömäärä on enintään 3,0 l tai kg/lohko/kasvukausi.
4. Goltix 700 SC tai 70 WG saa käyttää pohjavesialueilla.
5. Target SC/WG käyttömäärä on enintään 5,0 l/ha/lohko/kasvukausi.
6. Target SC/WG ja Safaria ei saa käyttää pohjavesialueilla.
7. Multamailla tarvitaan suurempia määriä Target SC/WG Targetin käyttömäärä 1. ruiskutuksessa 2,0 l/kg/ha ja 2. ja 3. ruiskutuksessa 1,5 l/kg/ha. Jos käytät Goltix 700 SC/WG täydennä Target SC/WG:lla.
8. Safaria ei suositella käytettäväksi ruiskutuksissa erittäin kuivissa kasvuolosuhteissa varsinkin savimailla, jolloin sokerijuurikas on herkkä ruiskutusvioletuksille.

9. Hyvin viileissä ja kosteissa oloissa, jolloin sokerijuurikas on herkkä vioituksille, ei Safaria tule käyttää.
10. Kevyillä kivennäismailla (esim. hiekka, hieta, hiesu) käytetään pienempiä suositusmukaisia ainemääriä ja savi- ja multamailla suurempia ainemääriä.
11. Safari-ohjelmaa suositellaan, jos lohkolla on peltoauniota, rusokkia, tattareita, ristikukkaisia rikkakasveja (rypsi, rapsi, lutukka, peltoukonnauris, 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.
12. Jos peltoauniota on jäänyt 1. ruiskutuksesta, lisätään 2. ruiskutukseen ja tarvittaessa 3. ruiskutukseen 50–70 g/ha Matrigon 72 SG.
13. Matrigonin 72 SG kanssa suositellaan Sunoco öljyn käyttöä 0,5 l/ha lisäämään valmisteen tehoa.
14. Cliophar 600 SL saa ruiskuttaa kerran/kasvukauden aikana. Valmistetta suositellaan peltoaunioita 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.
15. 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.
16. Matrigonia ja Cliopharia saa sekoittaa Safarin kanssa tankkiseokseen, kun torjutaan peltoaunioita.
17. Medifam 320 SC:n käyttömäärä tankkiseoksessa on 0.8–1.2 l/ha 1.-3.ruiskutuksessa kevyillä kivennäismailla ja 1.0-1.5 l/ha savi- ja multamailla.
18. Jos taimissa on havaittavissa heikkokuntoisuutta/vioitusta taimipoltteen, juurikasankeroisen, hiekkamyrskyn, kuorettumisen tai pakkasen takia, ota yhteys konsulenttiin ennen rikkakasviruiskutusta. Poikkeustapauksissa tarvitaan jaettuja torjuntakäsittelyitä, pienempiä torjunta-ainemääriä tai ruiskutuksen siirtämien tilanteen mukaan.

MONIVUOTISTEN RIKKAKASVIEN TORJUNTA

Pelto-ohdake ja -valvatti

Torjuntateho on paras, kun ohdake on 15–20 cm korkuista ja valvatissa on vähintään 6 kasvulehteä. Matrignon 72 SG:n käyttömäärä on 165 g/ha tai 2 x 80 g/ha 14 vuorokauden välein. Suositellaan öljyn käyttöä tehon parantamiseksi (0,5 l/ha).

Cliophar 600 SL käyttömäärä on 0.2 l/ha. Enintään 1 käsittelykerta/kasvukausi. Suositus on käyttää 0,25-0,5 l/ha Renol-öljyä Cliopharin kanssa yksin käytettäessä ja olosuhteet huomioiden. Jos lämpötila hellelukemissa, öljyn käyttömäärä on alhaisempi 0,2-0,3 l/ha. Maanmuokkaus kahden viikon aikana ennen Cliophar 600 SL -käsittelyä tai sen jälkeen voi haitata pelto-ohdakkeen ja muiden monivuotisten rikkakasvien torjuntaa.

Ruiskutushetkellä lämpötilan on oltava yli +12 °C. Ruiskutus voidaan aloittaa aamulla lämpötilan ollessa vain +8 °C, kunhan lämpötilan odotetaan päivän aikana nopeasti nousevan +15 °C:een. Ruiskutusta tulee välttää, jos sää on liian kuiva, kuuma tai kylmä

Matrignonin 72 SG käyttörajoitukset

Valmisteella ei ole pohjavesialuekieltoa. Matrignon 72 SG ei saa ruiskuttaa tankkiseoksessa Safarin kanssa, mikäli tavoitellaan hyvää torjuntatehoa pelto-ohdakkeeseen tai -valvattiin. Matrignon on ruiskutettava 4 päivää ennen tai 14 päivää Safari-käsittelyn jälkeen, jotta ohdakkeet ja valvatit ovat hyvässä kasvussa.

Ohdakkeen ja valvatin torjunta on tehokkainta viljakasvustosta viljelykierron aikana ja tehokas torjunta vaatii useamman välivuoden.

Juolavehnä ja muut heinämäiset rikkakasvit

Kertäkäsittelyssä juolavehnä ruiskutetaan, kun siinä on 4-6 kasvulehteä ja se on 20-30 cm korkea. Jaetussa käsittelyssä ensimmäinen ruiskutus tehdään, kun juolavehnässä on 2-4 kasvulehteä, toinen noin kolmen viikon kuluttua, kuitenkin ennen kuin juurikaskasvusto sulkeutuu.

Erittäin kuumat olosuhteet, liika märkyys tai halla tai muut ulkoiset tekijät vaikuttavat juolavehnän ja muiden heinien kasvuun ja voivat heikentää valmisteiden tehoa. Erittäin kuivissa olosuhteissa kannattaa ruiskuttaa aikaisin aamulla tai myöhään illalla. Ihanteellinen ruiskutuslämpötila on 8 – 25 °C ja ilmankosteuden tulisi olla yli 65 %.

Tavallisen rikkakasviruiskutuksen ja juolavehnän torjunnan väliin suositellaan vähintään 3 välipäivää, ettei valmisteiden teho juolavehnään heikkene. Juurikkaalla ei suositella tankkiseoksia muiden rikkakasvien torjunta-aineiden kanssa tehon heikkenemisen vuoksi. Juolavehnän torjunnassa on erityisesti tärkeää, että maata ei muokata viikon kuluessa ruiskutuksesta.

Juolavehnän torjuntaan hyväksytyt valmisteet ja niiden varoajat

AGIL 100 EC (varoaika 60 vrk), TARGA SUPER 5 SC (varoaika 110 vrk), FUSILADE MAX (varoaika 56 vrk), STRATOS ULTRA, PILOT ULTRA (varoaika 60 vrk) ja SELECT PLUS (varoaika 56 vrk).

Kylänurmikan, niittynurmikan, karheanurmikan, jäättililjan ja raiheinän torjunta

Select Plus 1,0 l/ha ja vesimäärä 200-400 l/ha.

Valmisteiden käyttörajoitukset

Select Plus -käsittelyn ja muulla valmisteella tehtävän ruiskutuksen väliin on jätettävä vähintään 7 vrk.

Käyttö pohjavesialueilla sallittu: Agil, Targa Super, Stratos Ultra ja Pilot Ultra.

Käyttö pohjavesialueilla kielletty: Fusilade Max ja Select Plus.

Fusilade Max ja Select Plus -valmisteella on jätettävä talousvedenhankintaan käytettävien kaivojen ja lähteiden ympärille vähintään 30-100 metrin levyinen käsittelemätön suojavyöhyke. Näiden valmisteiden käyttöä karkeilla hietamailla tai sitä karkeammilla maalajeilla tulisi välttää.

KASVITAUTIEN TORJUNTA

Ensimmäiset *Ramularia beticola*-sienen aiheuttamat tautilaikut ilmestyvät juurikkaan lehtiin heinä-elokuun vaihteessa. Ne ovat ruskeareunaisia, keskeltä harmaita ja epäsäännöllisen muotoisia laikkuja. Ramularia-riski on suuri, jos heinäkuun loppu ja elokuun alku ovat sateisia ja sää on melko lämmin. Kasvusto on ruiskutettava heti ensimmäisten laikkujen ilmestyessä kasvustoon ja viimeistään elokuun puolivälissä. Voimakkaassa tautipaineessa ja herkillä lajikkeilla suositellaan uusintaruiskutusta 2–3 viikon kuluttua. Myöhäisissä ruiskutuksissa kannattaa ottaa huomioon valmisteen varoajan pituus.

Lehtitautien torjuntaan hyväksytyt valmisteet:

Comet Pro

- Kertäkäsittely: 0,6-1,2 l/ha
- Jaettu käsittely, 2. ruiskutus 2-3 vk kuluttua: 0,6 l/ha
- Varoaika 30 vrk

Amistar Gold

- Sisältää kahta eri tavalla vaikuttavaa tehoainetta
- Enintään 1,0 l/ha/kasvukausi
- Käyttö 1 kerran/kasvukausi
- Varoaika 35 vrk

Amistar

- Enintään 1,0 l/ha/kasvukausi
- Varoaika 30 vrk
- **HUOM! Amistaria saa käyttää juurikkaalla 26.7.2021 saakka.**