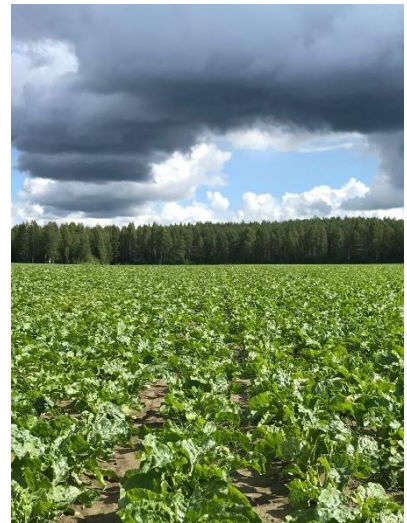


# Ajankohtaista juurikkaan kasvinsuojelussa 8/2020

## Kukkavarsia havaittu pelloilla, kerää kaikki kukkavarret pois

- Kukkavarret ovat havaittavissa pelloilla ja ne on nyt helppo kitkeä juurineen. Käy tarkastamassa peltosi kukkavarsien tilanne useamman kerran kesän aikana. Kerää kaikki kukkavarret pois pelloilta.
- Jos villijuurikkaita on pellolla vähän, kitke ne käsin. Jos villijuurikasta on paljon, suositellaan harausta kasvien ollessa pieniä ja lisäksi käsin perkausta.
- Juurikaskasvustoissa on havaittu vain vähän juurikas-kärpäsen toukan syöntikäytäviä. Syönti etenee kuitenkin nopeasti, joten seuraathan lohkosuuhoidon tuholaispainetta.
  - Torjuntakynnys ylittyy, kun lehdissä näkyy toukkien syöntikäytäviä joka kolmannessa kasvissa ja kasvin useammassa lehdessä. Katso Tiedote 7/2020.
- Gammayökköstä ei ole vielä havaittu. Perhonen munii juurikkaan lehdille muniä, joista kuoriutuneet toukat syövät lehtiin epämääräisiä sileäreunaisia pyöreitä reikiä. Tässä vaiheessa yleensä gammayökkösen olemassa ole havaitaan. Syönnin eteneminen on erittäin nopeaa.
  - Yksittäiset gammayökkösen toukan tekemät reiät eivät vaikuta satoon mutta, mutta mikäli vioitus on laajempaa, suositellaan torjuntaruiskutusta. Torjunta on tehtävä gammayökkösen toukkavaiheessa. Torjuntaan on hyväksytty vain Karate Zeon (Tukesin myöntämä Minor-use -lupa vuodelle 2020).
- Tarkista ruiskutusten jälkeen peltosi rikkakasvitilanne, ja jos uusia rikkakasveja on itänyt sateiden jälkeen, ruiskuta perinteisillä aineilla. Katso Tiedote 7/2020.
  - Jos ruiskutusten torjuntateho on ollut hyvä, voi yhden ruiskutuskerran korvata harauksella ennen rivien sulkeutumista.
  - Conviso Smart -juurikas kannattaa harata vain tarvittaessa ja aikaisintaan noin kahden viikon kuluttua ruiskutuksesta.
- Luteet voivat vioittaa juurikasta myös kesällä. Lehtisuonissa näkyy luteen imennästä johtuvia vioituskohtia. Lehtien kärkiosa kellastuu. Ei torjuntatarvetta.
- Sääolot ovat olleet viime päivinä ramulariale suotuiset: kosteutta riittävästi ja lämpötila 15-20 °C. Edellisen vuoden leuto ja sateinen talvi lisää ramulariariskiä juurikaslohkolla. Torjuntakynnys ylittyy, kun ensimmäiset tautipilkut havaitaan lehdissä.



Lisätietoja: [www.sjt.fi](http://www.sjt.fi) ja [www.sucros.fi](http://www.sucros.fi)

## **Kasvinsuojelutiedote 8/2020**

### **Haraus ruiskutusten jälkeen**

Rikkakasvi-, Matrigon/Cliophar- tai juolavehneràiskutuksen jälkeen anna aineiden vaikuttaa noin viikko ennen harausta. Tee tarvittaessa Conviso Smart-juurikkaan haraus aikaisintaan kahden viikon kuluttua viimeisestä ruiskutuksesta.

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**

Katso Juurikkaan kasvinsuojeluaineiden sekoitustaulukko lehtilannoitteiden kanssa Sokerijuurikkaan tutkimuskeskuksen ja Sucroksen kotisivuilta.

### **Lisätypen levitys**

Jos olet keväällä päättänyt valita jaetun typpilannoituksen, lisätypen levitys on kohta ajankohtainen kesäkuun loppupuolella – heinäkuun alussa. Jos kevätlannoituksen typpimäärä on jäänyt huomattavasti alle 140 kg/ha, lisätypen antaminen juurikkaalle on myös nyt ajankohtaista.

Lisätyppilannoituksen voit toteuttaa esimerkiksi seuraavilla rakeisilla valmistella: Urea46, Suomensalpietari, Nitabor, Yara Bela Axan ja CAN27. Lisäksi lisälannoituksen voi toteuttaa nestemäisenä esimerkiksi Yara Typpiliuos 390 -valmisteella tai veteen liuotetulla urealla. Nestemäisiä typpivalmisteita ei saa sekoittaa rikkatorjunnan tankkiseokseen. Vältä lisäksi nestemäisen typpilannoituksen tekemistä helteellä tai suorassa auringonpaisteessa. Käytä vesimääränä vähintään 200 l/ha.

### **Kukkavarret ja villijuurikkaat**

Juurikas on kaksivuotinen kasvi, joka muodostaa ensimmäisenä vuotena varastojuuren ja toisena vuotena kukkavarren. Kukkavarsi voi muodostua myös ensimmäisenä vuotena, jos on ollut esim. pitkä kylmä jakso. Se on ominaisuus, jota ei pystytä täysin jalostuksella poistamaan. Kukkavarteen muodostuu itäviä siemeniä, joista kehittyy/kasvaa villijuurikkaita. Ne ovat monivuotisia rikkakasveja. Sen vuoksi on tärkeää tuoda kaikki kukkavarret pois pellolta. Pellolle ei saa jättää/jäädä yhtään kukkavartta, sillä niiden jääminen peltoon aiheuttaa tuleville vuosille villijuurikasongelman. Erityisesti Conviso Smart -lajikkeilla on tärkeää poistaa kaikki kukkavarret pellolta. Perinteisen juurikkaan villijuurikkaat saadaan torjuttua Conviso One:lla, mutta se ei tehoa Conviso Smart -lajikkeiden kukkavarsien siementen tuottamiin villijuurikkaisiin.

Varsi tulee katkaista aivan tyvestä puukon tai veitsen avulla. Kitketyt kukkavarret ja villijuurikkaat täytyy kuljettaa pellolta pois, sillä kuolevien versojen ravinteet riittävät tuleennuttamaan siemenet.



Villijuurikkaat erottaa kukkavarsista siten, että ne kasvavat hajallaan riviväleissä. Jos villijuurikkaita on pellolla vähän, ne voidaan kitkeä käsin. Jos villijuurikasta on paljon, suositellaan harausta kasvien ollessa pieniä ja lisäksi käsin perkausta.

## Tuholaisten torjuntaohjeet

### Gamayökkösen toukka

Gamayökkösiä esiintyy Suomessa melkein joka kesä vähäisiä määriä. Suuremmat määrät perhosia tulee Suomeen lämpimien eteläisten ilmavirtauksien mukana Etelä- ja Keski-Euroopasta.

Gamayökkönen on perhonen, joka on helppo havaita esim. kukkivista kukista, joista se käy imemässä mettä. Perhonen munii juurikkaan lehtiin munia, joista kehittyy toukkia noin viikon kuluttua. Toukka on noin 3 cm pitkä, vaaleanvihreä ja sillä on vaaleat sivujuovat.



Toukat ovat alussa pieniä ja kasvavat syönnin edetessä noin 3 cm mittaisiksi. Toukka tekee juurikkaan lehtiin sileäreunaisia pyöreitä reikiä. Syönnin eteneminen on erittäin nopeaa.

Torjuntakynnys ylittyy, jos toukan vioitusta havaitaan lähes joka kasvissa ja useammassa lehdessä. Yksittäiset reiät eivät vaikuta satoon mutta, mikäli vioitus on laajempaa, torjuntaa suositellaan.

### Gamayökkösen toukan torjuntaan sallitut valmisteet ja käyttömäärät

- **Karate Zeon -tekniikka**
  - Käyttömäärä 70 ml/ha
  - Torjuntaan on hyväksytty ainoastaan Karate Zeon -tekniikka. Tukes on myöntänyt sille Minor use -luvan gammayökkösen toukan torjuntaan vuosille 2019 ja 2020. Torjunta ei ole sallittua muilla valmisteilla.
  - Mehiläisvaroitus: käyttö lähempänä kuin 60 m mehiläispesistä on kielletty ilman mehiläishoitajan suostumusta

### Luteen vioitus kesällä

Tänä keväänä ja kesällä luteita on esiintynyt runsaasti. Ne voivat vioittaa juurikasta myös loppukesällä, imemällä ravintoa lehtisuonista. Imentävioitus näkyy lehden alapuolella lehtisuonissa ruskeina reikinä.

Lehtisuonen vioittuminen aiheuttaa lehtien kärkiosan kellastumisen ja se voi kääntyä myös mutkalle. Yleensä vioitus havaitaan tässä vaiheessa, jolloin torjuntaan ei ole tarvetta. Vaikutus satoon on vähäinen.





## Lehtitautien torjuntaohjeet

### Ramularia- lehtilaikkutauti

Ramularia beticola –sienen aiheuttama lehtilaikkutauti, joka leviää itiöinä, ja jossa lehtiin muodostuu epämääräisen muotoisia ruskeareunaisia laikkuja, jotka ovat keskiosaltaan vaaleita. Myöhemmin laikut voivat yhdistyä ja koko lehti tuhoutuu. Jos lehtiä tuhoutuu paljon, juurikas kasvattaa tilalle uusia, jolloin sokeripitoisuus laskee. Vaikutus satoon ja varsinkin sokerisatoon on merkittävä, jos tartunta ehtii levitä laajalle ja kasvustoa tuhoutuu.

Sateinen sää edistää ramularian kehittymistä ja leviämistä. Edellisen vuoden leuto ja sateinen talvi lisää ramulariariskiä. Runsas yökaste pitää myös kasvustot pitkään kosteana. Tauti leviää nopeasti kosteassa kasvustossa. Tilannetta kannattaa seurata tarkasti erityisesti sellaisilla pelloilla, joilla on esiintynyt ramulariaa aiempina vuosina.

Ruiskuttamaan tulee lähteä heti ensimmäisten tautipilkkujen ilmestyessä juurikkaan lehtiin. Toinen ruiskutus tehdään 2-3 vk kuluttua tarvittaessa. Ajoissa tehdyllä ruiskutuksella juurikkaan lehdet pysyvät terveinä, vihreinä ja yhteyttämiskykyisinä kasvukauden loppuun saakka.



### Satunnaisesti esiintyviä juurikkaan lehtitauteja

#### Juurikkaan ruoste

Sienitauti, joka esiintyy loppukesästä. Korkea ilmankosteus, lämpimät päivät ja viileät yöt edistävät taudin kehittymistä. Itiöpesäkkeet havaitaan lehtien pinnalla pieninä, kelta-oranssina palluroina. Suomessa ei yleensä torjuntatarvetta.

#### Juurikkaan härmä

Härmä on sienitauti, joka esiintyy loppukesällä eikä ole yleinen kasvitauti juurikkaalla Suomessa. Sitä voi esiintyä lämpiminä ja sateisina loppukesinä, sekä vesistöjen läheisyydessä (usva/sumu). Se leviää itiöinä ilman kautta paikasta toiseen. Härmän kehitykselle suotuisin lämpötila 20°C sekä korkea ilman suhteellinen kosteus öisin (yökaste). Itiöistä kehittyä lehdelle sienirihmasto, joka näkyy lehden pinnalla vaaleana ”jauhona”.



Kuva KWS



### Ramularian, ruosteen ja härmän torjuntaan sallitut valmisteet ja käyttömäärät

- **Amistar Gold**
  - Käyttömäärä 1,0 l/ha (enintään 1 kerta/kasvukausi)
  - Varo aika 35 vrk
  - Tehoaine: atsoksistrobiini + difenokonatsoli
- **Amistar / Maatilan Strobi AM**
  - Käyttömäärä 0,5-1,0 l/ha (enintään 2 kertaa/kasvukausi)
  - Varo aika 30 vrk
  - Tehoaine: atsoksistrobiini
- **Comet Pro / Maatilan Strobi CO II**
  - Käyttömäärä 0,6-1,2 l/ha
  - Varo aika 30 vrk
  - Tehoaine: pyraklostrobiini

**Huom! Tarkista myyntipakkauksesta valmisteiden suojaetäisyydet vesistöihin eri suutintyypeillä.**