

**TORJUNTAOHJELMAVAIHTOEHDOT JOULUTÄHTIVILJELMÄLLÄ SYKSYLLÄ 2015**

Etelänjauhiainen on vaaralliseksi luokiteltu kasvintuhooja, jonka hävittämisestä vastaa Suomessa Elintarviketurvallisuusvirasto Evira. Kun viranomainen toteaa tarkastuksellaan viljelmällä esiintyvän etelänjauhiaisia, antaa se viljelmälle torjuntapäätöksen. Torjuntapäätöksessä viljelijä määrätään noudattamaan torjuntaohjelmaa.

Torjuntaohjelmavaihtoehtoja on neljä, joista viljelijä saa valita sopivimman ennen torjuntapäätöksen antamista. Torjuntaohjelman valintaan vaikuttavat muun muassa viljelmän käyttämä ruiskutuskalusto ja sijaitseeko viljelämä pohjavesialueella.

Viljelijän on noudatettava määrättyä torjuntaohjelmaa.

**Viljelijän valittavissa olevat torjuntaohjelmavaihtoehdot**

- A. Hydraulisella moottorisumuruiskulla tai reppuruiskulla tehtävä torjuntaohjelma.
- B. Hydraulisella moottorisumuruiskulla tai pohjavesialueella reppuruiskulla tehtävä torjuntaohjelma.
- C. Hydraulisella moottorisumuruiskulla tehtävä torjuntaohjelma.
- D. Integroitu torjuntaohjelma

Ohjelmat on jaettu kasvien kehityksen mukaisesti kolmeen eri vaiheeseen: kasvuvaiheen alku, kasvuvaihe ja kukintavaihe. Viljelijä päättää missä kehitysvaiheessa kasvit ovat ja aloittaa torjuntaohjelman noudattamisen kyseisestä torjuntavaiheesta.

Evira on hyväksynyt neljä erilaista torjuntaohjelmaa. Torjuntaohjelmat ovat Eviran pyynnöstä laatineet Towe Backman (Kauppapuutarhaliitto) ja Irene Vänninen (MTT) ja ohjelmien ajantasaisuuden on tarkastanut Hanna Mononen (Kauppapuutarhaliitto).

Torjuntaohjelmissa käytettävistä kasvinsuojeluainevalmisteista osan Tukes on hyväksynyt kasvinsuojeluaineeksi ja osalla on Tukesin myöntämä koetoimintalupa. Osalla hyväksytyistä valmisteista on minor use -lupa (aiemmin off-label), joka tarkoittaa sitä, että valmisteen käyttö on sallittu vähäiseen käyttötarkoitukseen käyttäjän omalla vastuulla.

Koetoimintalupavalmisteita saa käyttää vasta kun viljelijä on saanut koekäyttöluvan kaupapuutarhaliitosta (Hanna Mononen, p. 09 7288 2113, hanna.mononen@kaupapuutarhaliitto.fi).

Hyväksytyt valmisteet	Minor use -valmisteet	Koetoimintalupa-valmisteet
Confidor WG 70 (1906)	Vertimec 018 EC (2837)	Admiral 10 EC (lupa voimassa 31.12.2015 asti)
Mavrik 2 F (1850)		Movento SC 100 (lupa voimassa 31.12.2015 asti)
Mospilan (2906)		Oberon (lupa voimassa 31.12.2015 asti)
Plenum 50 WG (3085)		

### Neuvoja hyvän ruiskutustehon aikaansaamiseksi

- Käytä ruiskutuksissa vähintään saman lämpöistä tai vähän lämpimämpää vettä kuin mitä kasvihuoneen ilman lämpötila on.
- Etelänjauhianen syö lähinnä öisin ja lentää aamuisin. Ruiskuta kontaktivaikuttetta valmistetta silloin, kun jauhiaiset liikkuvat eniten.
- Kontaktivaikuttaisia valmisteita ovat Admiral 10 EC, Oberon, Mavrik 2 F ja Mospilan. Aikuisiin vaikuttavia valmisteita ovat Mavrik 2 F ja Vertimec 018 EC sekä mahdollisesti myös neonikotinoidit. Jauhiaisen syöntiä estäviä ovat Plenum 50 WG ja Confidor WG 70. Jauhiaisnaaraiden sisällä oleviin muniin ja siten lisääntymiskykyyn vaikuttavat Admiral 10 EC ja Oberon.
- Valmisteen tulee kuivua vasta 3-4 tunnin jälkeen ruiskutuksesta. Alhaisessa il-mankosteudessa valmiste kuivuu liian nopeasti
- Torjuntablokkeja (samalla kasvinsuojeluaineella tai -aineyhdistelmällä tehtäviä peräkkäisiä käsittelyjä) ei saa jättää kesken!

**Plenum 50 WG -valmisteen tahraavuuden välttäminen**

- Sekoita jauhe ensin kädenlämpöiseen veteen ämpärissä, kunnes jauhe on hyvin liennut.
- Kaada neste ruiskun tankkiin ja lisää vesi ja kiinnite ruiskun sekoittajan käydessä.
- Sekoittajan tulee käydä koko ruiskutuksen ajan.
- Käytä kiinnitettä.
- Älä anna liuksen seistä ilman sekoittamista missään vaiheessa.
- Ruiskuta liuos heti valmistamisen jälkeen.

**Ruiskutusvahinkojen välttäminen**

- Ruiskuta kun kasvit ovat hyvässä nestejännityksessä.
- Kasvihuoneessa suhteellisen ilmankosteuden tulee olla noin 70–85 %. Korkeassa ilmankosteudessa kasvi ei välttämättä kuivu riittävän nopeasti tai valmiste ei imeydy.
- Valotus sammutetaan ruiskuttamisen aikana ja pidetään sammutettuna kunnes kasvusto on kuivunut.
- Kiinnitettä käytetään vain jos sitä suositellaan.
- Ruiskutuksessa vältetään liian suurta nestemäärää ja liian suurta pisarakokoa, koska muuten aineväkevyys voi muodostua liian korkeaksi.
- Ruiskutuksen aikana ja sen jälkeen voidaan kasvihuoneessa pitää pari astetta korkeampaa lämpötilaa kunnes kasvusto on kuivunut.

### Vaihtoehto A

Torjuntaohjelma on tarkoitettu viljelmälle, jossa on käytettävissä reppuruisku tai hydraulinen moottoriruisku. Ruiskutuksia ei voi tehdä kylmäsumuruiskulla.

Kasvuvaihe	Viikko	Valmiste
Juurtuminen ja kasvuvaiheen alku	1	Vertimec 018 EC
	2	Vertimec 018 EC
	3	Vertimec 018 EC
	4	
Kasvuvaihe	5	Movento SC 100
	6	
	7	Movento SC 100
	8	
	9	Confidor WG 70-kastelu
	10	
	11	(Confidor WG 70-kastelu)
Kukintavaihe, ylälehdet värityneet	12	Mavrik 2 F + Vertimec 018 EC
	13	Mavrik 2F + Vertimec 018 EC
	14	(Mavrik 2F + Vertimec 018 EC)
	15	Plenum 50 WG + Silwet Gold-kiinnite
	16	
	17	Plenum 50 WG + Silwet Gold-kiinnite

**Vaihtoehto B**

Torjuntaohjelmaa on tarkoitettu viljelmälle, jossa on käytettävissä hydraulinen moottoriruisku. Ruiskutuksia ei voi tehdä kylmäsumuruiskulla.

Kasvuvaihe	Viikko	Valmiste
Juurtuminen ja kasvuvaiheen alku	1	Vertimec 018 EC
	2	Vertimec 018 EC
	3	Vertimec 018 EC
	4	
Kasvuvaihe	5	Mospilan
	6	
	7	Mospilan
	8	
	9	Movento SC 100
	10	
	11	Movento SC 100
	12	
Kukintavaihe, ylälehdet värittyneet	13	Mavrik 2F + Vertimec 018 EC
	14	Mavrik 2F + Vertimec 018 EC
	15	(Mavrik 2F + Vertimec 018 EC)
	16	Plenum 50 WG + Silwet Gold-kiinnite
	17	
	18	Plenum 50 WG + Silwet Gold-kiinnite

### Vaihtoehto C

Torjuntaohjelma on tarkoitettu viljelmälle, jossa on käytettävissä hydraulinen moottori-ruisku. Ruiskutuksia ei voi tehdä kylmäsumuruiskulla.

Oberonia ei saa käyttää pohjavesialueella. Jos ohjelmaa kuitenkin halutaan käyttää pohjavesialueella, vaihdetaan Oberon ruiskutukset kolmeen Vertimec 018 EC -ruiskutukseen.

Kasvuvaihe	Viikko	Valmiste
Juurtuminen ja kasvuvaiheen alku	1	Oberon (pohjavesialueella Vertimec 018 EC)
	2	Oberon (pohjavesialueella Vertimec 018 EC)
	3	(pohjavesialueella Vertimec 018 EC)
	4	
Kasvuvaihe	5	Admiral 10 EC
	6	
	7	Admiral 10 EC
	8	
	9	Mospilan
	10	
	11	Mospilan
	12	
Kukintavaihe, ylälehdet värityneet	13	Mavrik 2 F + Vertimec 018 EC
	14	Mavrik 2 F + Vertimec 018 EC
	15	(Mavrik 2 F + Vertimec 018 EC)
	16	Plenum 50 WG + Silwet Gold-kiinnite
	17	
	18	Plenum 50 WG + Silwet Gold-kiinnite

**Vaihtoehto D (integroitu torjunta)**

Vasemmalla puolella biologiseen torjuntaan painottunut ohjelma ja oikealla puolella integroituun torjuntaan painottunut ohjelma.

Kasvuvaihe	Viikko	Valmiste	
Juurtuminen ja kasvuvaiheen alku	1	Mycotal	
	2	Mycotal	
	3	Mycotal (+ <i>A. swirskii</i> )	
	4	Levitä joka toinen viikko swirskii-petopunkkeja 50–150 kpl/m <sup>2</sup> irtotavarana ja joka toinen viikko jauhiaiskiilukaisia ( <i>Encarsia formosa</i> ) 1–2 kpl/m <sup>2</sup> .	Levitä viikoittain swirskii-petopunkkeja 50–150 kpl/m <sup>2</sup> irtotavarana niin kauan kuin lämpötila on 18–20 astetta.
Kasvuvaihe	5	Myös muita kiilukaisia voi käyttää ( <i>Eretmocerus eremicus</i> , <i>Eretmocerus mundus</i> ).	Confidor 70 WG -kastelu
	6		Levitä viikoittain swirskii-petopunkkeja 50–150 kpl/m <sup>2</sup> irtotavarana niin kauan kuin lämpötila on 18–20 astetta.
	7		
	8	Levitysmäärien nosto	
	9	sekä korjaava käsittely aikuisiin Plenum 50	
	10	WG:llä tai muniin Admiral	
	11	10 EC:llä, jos etelänjauhiaisia 5-10 kpl/liima-	
	12	ansa viikossa.	
	Kun päivälämpötila laskee alle 18 °C, siirry kemialliseen torjuntaan.		
Kukintavaihe, ylälehdet värityneet	13	Mavrik 2 F + Vertimec 018 EC	
	14	Mavrik 2 F + Vertimec 018 EC	
	15	(Mavrik 2 F + Vertimec 018 EC)	
	16	Plenum 50 WG + Silwet Gold-kiinnite	
	17		
	18	Plenum 50 WG + Silwet Gold-kiinnite	