

## SERENADE ASO

Kasvitautilien torjuntaan

Säilytä lasten ulottumattomissa. Förvaras oåtkomligt för barn.

Vältä pölyn/savun/kaasun/sumun/höyryn/suihkeen hengittämistä. Undvik att inandas damm/rök/gaser/dimma/ångor/sprej.

Varo kemikaalin joutumista silmiin, iholle tai vaatteisiin. Får inte komma i kontakt med ögonen, huden eller kläderna.

Käytä suojäkäsineitä/suojavaatetusta/silmiensuojainta/kasvonsuojainta. Använd skyddshandskar/skyddskläder/ögonskydd/ansiktsskydd.

Sisältää *Bacillus subtilis* QST 713. Mikro-organismit saattavat aiheuttaa allergisen reaktion. Innehåller *Bacillus subtilis* QST 713. Mikroorganismer kan framkalla en allergisk reaktion.

Noudata käyttöohjeita ihmisen terveydelle ja ympäristölle aiheutuvien vaarojen välttämiseksi.

För att undvika risker för människors hälsa och för miljön, följ bruksanvisningen.

**Vähäiset käyttötarkoitukset -käyttöohjeet kasvitautilien torjunnassa perustuen kasvinsuojeluaineasetuksen 1107/2009 51 artiklaan.**

**Virallisesti tarkastettujen käyttökohteiden lisäksi valmisteen käyttö on sallittu käyttäjän vastuulla seuraavilla käyttökohteilla:**

**Alternaria-sienen torjuntaan:** purjosipulilla

**Alternaria-sienen, härmän ja harmaahomeen torjuntaan:** yrteillä

**Septoria-laikkutaudin torjuntaan:** lehtisellerillä

**harmaahomeen torjuntaan:** sipulilla, salaatilla, parsalla

**pahkahomeen torjuntaan:** kyssäkaalilla, salaatilla

**härmän torjuntaan:** munakoisolla, tomaatilla ja paprikalla

**pahkahomeen ja Alternaria-sienen torjuntaan:** palsternakalla, lantulla, nauriilla, punajuurella, raitajuurella, keltajuurella, mukulasellerillä, bataatilla ja piparjuurella

**harmaahomeen ja härmän torjuntaan:** mansikalla, herukoilla, vadelmalla ja karhunvatukalla, kurkulla, avomaankurkulla, kesäkurpitsalla, kurpitsalla, jättikurpitsalla, vesimelonilla, koristekasveilla, hedelmäpuiden ja marjojen taimilla

**harmaahomeen ja pahkahomeen torjuntaan:** keräkaalilla, kukkakaalilla, parsakaalilla, ruusukaalilla, savoijinkaalilla, kiinankaalilla, lehtikaalilla, pinaatilla, yrteillä ja palkoineen korjattavalla pavulla

**Tehoaine:** *Bacillus subtilis* QST 713 13,96 g/l

**Valmistetyyppi:** SC

**Käyttäjryhmä:** Ammattikäyttäjät

**Tuotevastuu ja vastuu käytöstä:**

Käyttöohjeen taustalla ei ole vastaavan laajuisia tehokkuustestejä kuin varsinaisessa rekisteröinnissä. Monet tekijät, kuten sää, kasvualusta, lajike, resistenssi, ruiskutustekniikka ja muu käyttötapa voivat vaikuttaa tuotteen tehoon tai vaikutuksiin kasvustossa. Maa- ja metsätaloustuottajain Keskusliitto MTK ry ei vastaa tuotteen väärästä tai käyttöohjeesta poikkeavasta käytöstä. Vähäiset käyttötarkoitukset (minor use) -hyväksymisen haltija ei myöskään vastaa käyttöön liittyvistä välittömistä tai välillisistä vahingoista tai tulon-, ansion- tai muista vastaavista menetyksistä. Käänny valmisteen toimittajan puoleen, jos sinulla on kysymyksiä aineen käytöstä. Huomaa! Käyttäjä on yksin vastuussa mahdollisista vahingoista Serenade ASO - valmisteen käytössä niissä käyttökohteissa, joita vähäiset käyttötarkoitukset (minor use) -hyväksyntä koskee. Valmistaja Bayer AG Saksa vastaa siitä, että oikein varastoitu alkuperäispakkauksessa oleva valmiste on koostumukseltaan ilmoitetun mukaista.

**Resistenssin hallinta:**

Riski, että taudinaiheuttaja kehittää resistenssin *Bacillus subtilis* QST 713 bakteeria vastaan on matala; käytettäessä valmistetta on kuitenkin noudatettava hyvää kasvinsuojeluaineiden käyttötapaa.

Toistuva saman valmisteen tai saman toimintamekanismin omaavan valmisteen käyttö saattaa johtaa resistenssin kehittymiseen. Tämän välttämiseksi suositellaan, että tasaisin väliajoin käytetään eri toimintamekanismin omaavia valmisteita joko tankkiseoksena tai vuorottelemalla valmisteiden käyttöä.

Huomioi, että viljelytekniiset toimenpiteet voivat vähentää riskiä mahdollisen resistenssin kehittymiseen.

**Ympäristöhaittojen ehkäisy:**

Älä saastuta vesiä tuotteella tai sen pakkauksella. Vältä ruiskuttamista tuulisella säällä. Vesistöihin rajoittuvilla alueilla ruiskutettaessa on jätettävä vesieläiden suojelemiseksi 3 metrin suojaetäisyys vesistöihin. Traktoriruiskun täyttöön vesistöistä ei saa käyttää ruiskun täyttölaitetta eikä ylijäänyttä ruiskutusnestettä tai ruiskunpesunestettä saa päästää vesiin. Ylijäänyt, käyttökelvoton kasvinsuojeluaine viedään vaarallisen jätteen keräyspisteeseen ja tyhjät, huuhdellut myyntipakkaukset asianmukaiseen jättepisteeseen.

**Suojainohjeet:**

Valmistetta käsiteltäessä on käytettävä kumisaappaita, suoja-pukua, kemikaalin kestäviä suoja-käsineitä (esim. nitrili) ja päähinettä. Roiskevaaraa aiheuttavissa työvaiheissa on käytettävä lisäksi kasvojen-/silmiensuojainta ja hengitystiet altistavissa työvaiheissa hengityksensuojainta varustettuna P3/A2 suodattimella.

**Käyttöohje:**

Viljelykasvi	Kasvitauti	Käsittely-ajankohta (kehitysaste BBCH)	Annostus /käsittelykerta	käsittelykertojen lukumäärä min/max	Käsittelyjen väli (vrk)	Vesimäärä l/ha
Kurkku Avomaankurkku Kesäkurpitsa Kasvihuone Avomaa	Kurkkuhärmä, Harmaahome	12-89 Vuoden ympäri	4-8 l/ha	1-6	5-14 vrk	500-1000
Tomaatti	Tomaattihärmä	21-89	4-8 l/ha	1-6	5-14 vrk	1000-1500

## Serenade ASO/minor use/8.9.2021

<b>Munakoiso Paprika</b> Kasvihuone		Vuoden ympäri			Serenade ASO voidaan sisällyttää Teldor- ruiskutusohjelm- aan harmaahomeen torjumiseksi	
<b>Salaatti</b> Kasvihuone	Harmaahome, Pahkahome	13-49	4-8 l/ha	1-6	5-14 vrk	250-500
<p>Käyttö sallittu: lehtisalaatit (<i>Lactuca sativa</i>) (keräsalaatti, lollo rosso, rapealehtinen keräsalaatti, sidesalaatti), siloendiivi (<i>Cichorium endivia</i> var. <i>latifolium</i>), sikuri (<i>Cichorium intybus</i>), salaattisikuri (<i>Cichorium intybus</i> Foliosum-ryhmä), punasikuri (<i>Cichorium intybus</i> Radiccio-ryhmä), kähäräendiivi (frisée) (<i>Cichorium endivia</i> var. <i>crispum</i>), vuonankaali (<i>Valerianella locusta</i>), vihanneskrassi (<i>Lepidium sativum</i>), sinappikaali (rukola ja villirukola) (<i>Eruca sativa</i>), <i>Brassica</i>-suvun lehdet ja idut, mizuna eli japaninkaali, herneen ja retiisin ja muiden pienilehtisten <i>Brassica</i>-lajien lehdet (korjattu enintään 8-lehtisinä) (<i>Brassica</i> spp.)</p>						
<b>Mansikka</b> Kasvihuone	Mansikkahärmä	14-89 (härmä)  93-95	4-8 l/ha	1-6	5-14 vrk  Härmän torjuntaan kukintaa edeltävästä vaiheesta sadonkorjuusee- n saakka. Kovassa tautipaineessa on vaihdeltava muuhun vaikutusmekanis- miin perustuviin aineisiin kanssa	300-400
<b>Mansikka</b> Avomaa Tunneli	Mansikkahärmä	14-89 Touko-lokakuu  93-95 Loka- marraskuu	4-8 l/ha	1-6	5-14 vrk  Ensimmäinen härmää ehkäisevä käsittely tehdään yleensä muutama viikko ennen kukintaa Käytettäessä kukinnan aikana vaikuttaa myös harmaahomees- een. Voidaan käyttää härmän torjuntaan vihreissä lehdissä ja versoissa sadonkorjuun jälkeen (post harvest).	300-400

Viljelykasvi	Kasvitauti	Käsittely- ajankohta (kehitysaste BBCH)	Annostus /käsittelykerta	käsittelykertoje n lukumäärä min/max	Käsittelyjen väli (vrk)	Vesimäärä l/ha
<b>Musta-, valko ja puna-herukka</b> Avomaa Tunneli Kasvihuone	Karviaishärmä (härmä) Sivuvaikutus harmaahomeeseen kukinnan aikana.	51-85 Huhti-elokuu	4-8 l/ha	1-6	5 vrk  Ennaltaehkäisevä käsittely tehdään, kun on olemassa härmän riski.	300-400
<b>Vadelma, karhunvatukka</b> Avomaa Tunneli Kasvihuone	Härmä	51-85 Huhti-elokuu	4-8 l/ha	1-6	5 vrk  Ennaltaehkäisevä käsittely tehdään, kun on olemassa härmän riski.	300-400
<b>Sipuli</b> Avomaa	Varastossa leviävä harmaahome	16 (6-7 lehteä) -47	4-8 l/ha	1-6	5 vrk  Ennaltaehkäisevät käsittelyt voidaan aloittaa, kun ensimmäiset oireet on havaittu kasvustossa tai nostoon on aikaa viisi viikkoa.	300-500
<b>Koristekasvit, hedelmäpuiden ja marjojen taimet</b> Avomaa Tunneli Kasvihuone Taimitarhat	Härmä Harmaahome	12-89	4-8 l/ha	1-6	5 – 14 vrk  Ennaltaehkäisevät käsittelyt aloitetaan, kun kasvustossa on riski härmän leviämislle.	300-400  koristekasvit kasvihuoneessa 200-800
<b>Purjosipuli</b> Avomaa	Alternaria-sienitauti	12-49	4-8 l/ha	1-6	5-14 vrk	200-800
<b>Lehtiselleri</b> Avomaa	Septoria-laikkutauti	12-49	4-8 l/ha	1-6	5-14 vrk	200-400
<b>Parsa</b> Avomaa	Harmaahome	12-49	4-8 l/ha	1-6	5-14 vrk	500-800
<b>Keräkaali</b> Avomaa	Harmaahome, pahkahome	12-49	4-8 l/ha	1-6	5-14 vrk	200-800
<b>Kukka-, pars-, ruusu- ja savojijinkaali</b> Avomaa	Harmaahome, pahkahome	12-49	4-8 l/ha	1-6	5-14 vrk	200-800
<b>Kyssäkaali</b> Avomaa	Pahkahome	12-49	4-8 l/ha	1-6	5-14 vrk	200-800
<b>Palsternakka</b> Avomaa	Pahkahome, Alternaria-sieni	12-49	4-8 l/ha	1-6	5-14 vrk	200-800

Viljelykasvi	Kasvitauti	Käsittely- ajankohta (kehitysaste BBCH)	Annostus /käsittelykerta	käsittelykertoje n lukumäärä min/max	Käsittelyjen väli (vrk)	Vesimäärä l/ha
Lanttu Avomaa	Pahkahome, Alternaria-sieni	12-49	4-8 l/ha	1-6	5-14 vrk	200-800
Nauris Avomaa	Pahkahome, Alternaria-sieni	12-49	4-8 l/ha	1-6	5-14 vrk	200-800
Punajuuri, Raitajuuri Keltajuuri Avomaa	Pahkahome, Alternaria-sieni	12-49	4-8 l/ha	1-6	5-14 vrk	200-800
Mukulaselleri Avomaa	Pahkahome, Alternaria-sieni	12-49	4-8 l/ha	1-6	5-14 vrk	200-800
Bataatti Avomaa	Pahkahome, Alternaria-sieni	12-49	4-8 l/ha	1-6	5-14 vrk	200-800
Piparjuuri Avomaa	Pahkahome, Alternaria-sieni	12-49	4-8 l/ha	1-6	5-14 vrk	200-800
Kurpitsat, jättikurpitsa Avomaa	Harmaahome, härmä	12-89	4-8 l/ha	1-6	5-14 vrk	200-800
Palkoineen korjattava papu Avomaa	Harmaahome, pahkahome	12-79	4-8 l/ha	1-6	5-14 vrk	200-800
Pinaatti Avomaa	Harmaahome, pahkahome	13-49	4-8 l/ha	1-6	5-14 vrk	200-800
Vesimeloni Avomaa	Harmaahome, härmä	12-89	4-8 l/ha	1-6	5-14 vrk	200-800
Yrtit Kasvihuone Avomaa	Alternaria-sieni Härmä Harmaahome	12-49	4-5 l/ha	1-6	5-7 vrk	200-800
Sallittu käyttö yrteillä: (kirveli ( <i>Anthriscus cerefolium</i> ), ruohosipuli ( <i>Al-lium schoenoprasum</i> ), yrttiselleri ( <i>Apium graveolens</i> var. <i>secalinum</i> ), persilja ( <i>Petroselinum crispum</i> ), salvia ( <i>Salvia officinalis</i> ), rosmariini ( <i>Rosmarinus officinalis</i> ), timjami ( <i>Thymus vulgaris</i> ), basilika ( <i>Ocimum basilicum</i> ), laakerinlehti ( <i>Laurus nobilis</i> ), rakuuna ( <i>Artemisia dracuncululus</i> ), fenkolin lehdet ( <i>Foeniculum vulgare</i> ), korianterin lehdet ( <i>Coriandrum sativum</i> ), tillin lehdet ( <i>Anethum graveolens</i> ), ku-minan lehdet ( <i>Carum carvi</i> ), liperin lehdet ( <i>Levisticum officinale</i> ), väinönputki ( <i>Angelica archangelica</i> ), saksankirveli ( <i>Myrrhis odorata</i> ) ja muut <i>Apiaceae</i> -heimon yrtit)						
Lehtikaali Kasvihuone Avomaa	Harmaahome, pahkahome	12-49	4-8 l/ha	1-6	5-14 vrk	200-800
Kiinankaali Kasvihuone Avomaa	Harmaahome, pahkahome	12-49	4-8 l/ha	1-6	5-14 vrk	200-800

### Vaikutustapa

Valmiste sisältää *Bacillus subtilis*- mikro-organismia.

Valmistetta tulee käyttää ennaltaehkäisevästi. Valmiste perustuu luonnollisesti esiintyvään mikro-organismiin *Bacillus subtilis* QST 713. Bakteeri vaikuttaa kilpailemalla taudinaiheuttajien kanssa kasvutilasta sekä ravinnosta kasvien pinnalla, ja estämällä näin taudinaiheuttajien kasvun. Serenade ASO vaikuttaa suoraan tuottamalla ainetta, joka ehkäisee vahingonaiheuttajan solukalvon kasvua. Lisäksi bakteeri parantaa kasvin vastustuskykyä vahingonaiheuttajaa vastaan.

### Käyttö

Valmistetta tulee käyttää ennaltaehkäisevästi ja käsittelyohjelmassa muiden tautitorjunta-aineiden kanssa.

Serenade ASO:a voidaan käyttää sekä varhaisessa vaiheessa että lähempänä sadonkorjuuta.

Kahden käsittelyn välinen aika tulee olla vähintään 5 päivää ja aika on tarvittaessa pidennettävissä. Käsittely tulee tehdä ennen kasvin sairastumista. Korkeassa tautipaineessa tulee valmistetta käyttää vuorotellen yllä mainituille viljelykasveille hyväksytyjen kemiallisten kasvinsuojeluaineiden kanssa. Serenade ASO sopii tankkiseoksiin kuparipohjaisten tuotteiden kanssa. Fytotoksisuutta ei ole ilmennyt tehdyissä tutkimuksissa, eikä vahingoittumisia ole todettu.

### Sekoitettavuus

Serenade ASO sopii samaan tankkiseokseen muiden kasvinsuojeluaineiden, kuten fungisidien ja insektisidien kanssa.

### Ruiskutustekniikka

Riittävä peittävyys käsiteltävissä kasvinosissa on tarpeellista optimaalisen tuloksen saavuttamiseksi. Ruiskun tulee olla toiminnaltaan testattu ja oikein säädetty.

### Ruiskutusnesteen valmistus

On tärkeää, että valmiste ravistetaan kunnolla ennen käyttöä. Käytä hyvin puhdistettua ruiskua. Varmista, ettei säiliössä ole jäämiä tai kerrostumia. Pidä ruisku biopedin, pellon tai tiiviin, erityiseen keräilyastiaan yhdistetyn alustan päällä. Täytä puolet vesimäärästä ja lisää hitaasti sekoittaen mitattu määrä Serenade ASO:a. Sekoita ruiskutusnestettä jatkuvasti sekä kuljetuksen että ruiskutuksen aikana.

### **Säilytys:**

Serenade ASO on biologinen valmiste ja sitä pitää käyttää harkitusti. Säilytys pimeässä ja viileässä tilassa suljetussa alkuperäispakkauksessaan. Säilytettävä lasten ja kotieläinten ulottumattomissa, erillään elintarvikkeista. Suojeltava jäätymiseltä. Säilyvyys on vähintään kaksi vuotta.

**Luvanhaltija:** Bayer A/S Bayer CropScience, Tanska

**Rekisterinumero:** 3282

### **Vähäisiin käyttötarkoituksiin laajennetun käytön (minor use) -hyväksymisen haltija:**

Maa- ja metsätaloustuottajien Keskusliitto MTK ry,

Yhteyshenkilö: Mika Virtanen

Puh: 0400 544 728

S-posti: mika.virtanen@mtk.fi

### **Lisätietoja:**

Bayer A/S Bayer CropScience,

Yhteyshenkilö: Minni Tapola

Puh: 040 568 1165

S-posti: minni.tapola@bayer.com

Lupa käytön laajentamisesta vähäisiin käyttötarkoituksiin (minor use) on voimassa 30.4.2023 saakka.