



Sonata®

Volg de gebruiksaanwijzing om gevaar voor de menselijke gezondheid en het milieu te voorkomen.

Productnaam: Sonata®

W-nummer: W2

Toelatingsnr: 15871N

Werkzame stof: Bacillus pumilus QST 2808

Gehalte: 1 x 10⁹ CFU/g

Aard van het preparaat: Suspensie concentraat

Voorzorgsmaatregelen:

Zorg ervoor dat u met het product of zijn verpakking geen water verontreinigt.

Verpakking

SKU	Verpakking maat	Aantal dozen per pallet
84934305	2 x 10 l Fles HDPE 10L - UN gekeurd	36

Toepassingsgebied	Type Toepassing	Te bestrijden organisme	Dosering (middel) per toepassing	Maximale dosering (middel) per toepassing	Maximaal aantal toepassingen per teeltcyclus of per 12 maanden	Minimum interval tussen toepassingen in dagen	Veiligheids-termijn in dagen
Vruchtgroenten van Solanaceae (bedekte teelt)		Echte meeldauw ^{1,2}	10 l/ha		6 per 12 maanden	5	1
Bloemisterijgewassen (bedekte teelt)		Echte meeldauw ^{3,4,5,6}	10 l/ha		7 per 12 maanden	5	-

* Verlaging van de dosering is toegestaan, maar van het maximaal aantal toepassingen en de andere toepassingsvoorwaarden mag niet worden afgeweken. Werkzaamheid is vastgesteld voor de genoemde dosering per toepassing en niet voor verlaagde doseringen.

¹ Echte meeldauw (*Leveillula taurica*)

² Echte meeldauw (*Oidium neolycopersici*)

³ Echte meeldauw (*Erysiphe spp.*)

⁴ Echte meeldauw (*Sphaerotheca spp.*)

⁵ Echte meeldauw (*Oidium spp.*)

⁶ Echte meeldauw (*Microsphaera spp.*)

Toepassingsgebied	Type Toepassing	Te bestrijden organisme	Dosering (middel) per toepassing	Maximale dosering (middel) per toepassing	Maximaal aantal toepassingen per teeltcyclus of per 12 maanden	Minimum interval tussen toepassingen in dagen	Veiligheids-termijn in dagen
Witlof (onbedekte teelt)		Echte meeldauw ^{1,10,11}	5 l/ha**		6 per 12 maanden	5	1
Aardbei (onbedekte teelt)		Echte meeldauw ⁷	5 l/ha		6 per 12 maanden	5	1
Aardbei (bedekte teelt)		Echte meeldauw ⁷	10 l/ha		6 per 12 maanden	5	1
Aalbes (onbedekte teelt)		Echte meeldauw ^{8,9,12}	5 l/ha		6 per 12 maanden	5	1
Aalbes (bedekte teelt)		Echte meeldauw ^{8,9,12}	10 l/ha		6 per 12 maanden	5	1
Druif (onbedekte teelt)		Echte meeldauw ¹³	5 l/ha		6 per 12 maanden	5	1
Braam (onbedekte teelt)		Echte meeldauw ⁷	5 l/ha		6 per 12 maanden	5	1
Braam (bedekte teelt)		Echte meeldauw ⁷	10 l/ha		6 per 12 maanden	5	1
Framboos (onbedekte teelt)		Echte meeldauw ⁷	5 l/ha		6 per 12 maanden	5	1
Framboos (bedekte teelt)		Echte meeldauw ⁷	10 l/ha		6 per 12 maanden	5	1
Andijvie (onbedekte teelt)		Echte meeldauw ^{10,11}	5 l/ha		6 per 12 maanden		1
Andijvie (bedekte teelt)		Echte meeldauw ^{10,11}	10 l/ha		6 per 12 maanden	5	1
Veldsla (onbedekte teelt)		Echte meeldauw ^{2,10,11}	5 l/ha		6 per 12 maanden	5	1
Veldsla (bedekte teelt)		Echte meeldauw ^{2,10,11}	10 l/ha		6 per 12 maanden	5	1
Courgette (onbedekte teelt)		Echte meeldauw ^{10,11}	5 l/ha		6 per 12 maanden	5	1
Courgette (bedekte teelt)		Echte meeldauw ^{10,11}	10 l/ha		6 per 12 maanden	5	1
Komkommer (bedekte teelt)		Echte meeldauw ^{10,11}	10 l/ha		6 per 12 maanden	5	1
Pompoen-achtigen (onbedekte teelt)		Echte meeldauw ^{10,11}	5 l/ha		6 per 12 maanden	5	1
Vruchtgroenten van Cucurbitaceae niet-eetbare schil (bedekte teelt)		Echte meeldauw ^{10,11}	10 l/ha		6 per 12 maanden	5	1
Peterselie (onbedekte teelt)		Echte meeldauw ³	5 l/ha		6 per 12 maanden	5	1
Peterselie (bedekte teelt)		Echte meeldauw ³	10 l/ha		6 per 12 maanden	5	1
Bloemenzaadteelt (bedekte teelt)		Echte meeldauw ¹	10 l/ha		6 per 12 maanden	5	-
Verdelingsteelt en basiszaadproductie van akkerbouw-, groente-, en fruitgewassen, kruiden, en sierteeltgewassen (onbedekte teelt)		Echte meeldauw ¹	5 l/ha		6 per 12 maanden	5	1
Veredelingsteelt en basiszaadproductie van akkerbouw-, groente- en fruitgewassen, kruiden en sierteeltgewassen (bedekte teelt)		Echte meeldauw ¹	10 l/ha		6 per 12 maanden	5	-
Voederbiet		Echte meeldauw ³	5-10 l/ha**		6 per 12 maanden	5	1
Wintergraan m.u.v. wintertarwe en wintergerst		Echte meeldauw ³	5-10 l/ha**		6 per 12 maanden	5	1
Zomergraan m.u.v. zomertarwe en zomergerst		Echte meeldauw ³	5-10 l/ha**		6 per 12 maanden	5	1
Graszaadteelt m.u.v. Engels raaigras		Echte meeldauw ³	5-10 l/ha**		6 per 12 maanden	5	1
Oliehoudende zaden		Echte meeldauw ³	5-10 l/ha**		6 per 12 maanden	5	1

Toepassingsgebied	Type Toepassing	Te bestrijden organisme	Dosering (middel) per toepassing	Maximale dosering (middel) per toepassing	Maximaal aantal toepassingen per teeltcyclus of per 12 maanden	Minimum interval tussen toepassingen in dagen	Veiligheids-termijn in dagen
Vezelgewassen		Echte meeldauw ³	5-10 l/ha**		6 per 12 maanden	5	1
Groenbemesters m.u.v. raaigras, bladrammenas en gele mosterd		Echte meeldauw ³	5-10 l/ha**		6 per 12 maanden	5	1
Voedergewassen m.u.v. luzerne		Echte meeldauw ³	5-10 l/ha**		6 per 12 maanden	5	1
Cichorei		Echte meeldauw ³	5-10 l/ha**		6 per 12 maanden	5	1
Boekweit		Echte meeldauw ³	5-10 l/ha**		6 per 12 maanden	5	1
Hop		Echte meeldauw ³	5-10 l/ha**		6 per 12 maanden	5	1
Meekrap		Echte meeldauw ³	5-10 l/ha**		6 per 12 maanden	5	1
Miscanthus		Echte meeldauw ³	5-10 l/ha**		6 per 12 maanden	5	1
Olifantsgras		Echte meeldauw ³	5-10 l/ha**		6 per 12 maanden	5	1
Sorghum		Echte meeldauw ³	5-10 l/ha**		6 per 12 maanden	5	1
Quinoa		Echte meeldauw ³	5-10 l/ha**		6 per 12 maanden	5	1
Teff		Echte meeldauw ³	5-10 l/ha**		6 per 12 maanden	5	1
Graszodenteelt		Echte meeldauw ³	5-10 l/ha**		6 per 12 maanden	5	1
Pitvruchten m.u.v. appel en peer (onbedekte teelt)		Echte meeldauw ³	5-10 l/ha**		6 per 12 maanden	5	1
Steenvruchten		Echte meeldauw ³	5-10 l/ha**		6 per 12 maanden	5	1
Kiwi		Echte meeldauw ³	5-10 l/ha**		6 per 12 maanden	5	1
Bladgroenten		Echte meeldauw ^{2,10,11}	5-10 l/ha**		6 per 12 maanden	5	1
Vruchtgroenten van Cucurbitaceae eetbare schil (onbedekte teelt)		Echte meeldauw ^{10,11}	5-10 l/ha**		6 per 12 maanden	5	1
Vruchtgroenten van Cucurbitaceae eetbare schil (bedekte teelt)		Echte meeldauw ^{10,11}	10 l/ha		6 per 12 maanden	5	1
Vruchtgroenten van Cucurbitaceae niet-eetbare schil (onbedekte teelt)		Echte meeldauw ^{10,11}	5-10 l/ha**		6 per 12 maanden	5	1
Aubergine (onbedekte teelt)		Echte meeldauw ³	5-10 l/ha**		6 per 12 maanden	5	1
Tomatilo (onbedekte teelt)		Echte meeldauw ³	5-10 l/ha**		6 per 12 maanden	5	1
Vruchtgroenten van Malvaceae (onbedekte teelt)		Echte meeldauw ³	5-10 l/ha**		6 per 12 maanden	5	1
Vruchtgroenten van Malvaceae (bedekte teelt)		Echte meeldauw ³	10 l/ha		6 per 12 maanden	5	1
Sluitkoolachtigen		Echte meeldauw ³	5-10 l/ha**		6 per 12 maanden	5	1
Bloemkoolachtigen		Echte meeldauw ³	5-10 l/ha**		6 per 12 maanden	5	1
Bladkoolachtigen		Echte meeldauw ³	5-10 l/ha**		6 per 12 maanden	5	1
Stengelkool		Echte meeldauw ³	5-10 l/ha**		6 per 12 maanden	5	1
Radijs-achtigen		Echte meeldauw ³	5-10 l/ha**		6 per 12 maanden	5	1
Wortelgewassen (umbelliferae) m.u.v. wortelen (onbedekte teelt)		Echte meeldauw ³	5-10 l/ha**		6 per 12 maanden	5	1
Wortelgewassen (Umbelliferae) (bedekte teelt)		Echte meeldauw ³	5-10 l/ha**		6 per 12 maanden	5	1

Toepassingsgebied	Type Toepassing	Te bestrijden organisme	Dosering (middel) per toepassing	Maximale dosering (middel) per toepassing	Maximaal aantal toepassingen per teeltcyclus of per 12 maanden	Minimum interval tussen toepassingen in dagen	Veiligheids-termijn in dagen
Knolraap		Echte meeldauw ³	5-10 l/ha**		6 per 12 maanden	5	1
Koolraap		Echte meeldauw ³	5-10 l/ha**		6 per 12 maanden	5	1
Aardpeer		Echte meeldauw ³	5-10 l/ha**		6 per 12 maanden	5	1
Japanse aardappel		Echte meeldauw ³	5-10 l/ha**		6 per 12 maanden	5	1
Zoete aardappel		Echte meeldauw ³	5-10 l/ha**		6 per 12 maanden	5	1
Rode biet		Echte meeldauw ³	5-10 l/ha**		6 per 12 maanden	5	1
Schorseneer		Echte meeldauw ³	5-10 l/ha**		6 per 12 maanden	5	1
Mierikswortel		Echte meeldauw ³	5-10 l/ha**		6 per 12 maanden	5	1
Yam		Echte meeldauw ³	5-10 l/ha**		6 per 12 maanden	5	1
Stengelgroenten m.u.v. prei		Echte meeldauw ³	5-10 l/ha**		6 per 12 maanden	5	1
Kruidenteelt (vers of gedroogd)		Echte meeldauw ³	5-10 l/ha**		6 per 12 maanden	5	1
Bolbloemen en knolbloemen (onbedekte teelt)		Echte meeldauw ³	5-10 l/ha**		6 per 12 maanden	5	1
Bolbloemen en knolbloemen (bedekte teelt)		Echte meeldauw ³	10 l/ha		6 per 12 maanden	5	1
Bloembollen en bloemknollen (bedekte teelt)		Echte meeldauw ³	10 l/ha		6 per 12 maanden	5	1
Bloemisterijgewassen (onbedekte teelt)		Echte meeldauw ³	5-10 l/ha**		6 per 12 maanden	5	1
Boomkwekerijgewassen (pot- en containerteelt) (onbedekte teelt)		Echte meeldauw ³	5-10 l/ha**		6 per 12 maanden	5	1
Boomkwekerijgewassen (bedekte teelt)		Echte meeldauw ³	10 l/ha		6 per 12 maanden	5	1
Vaste plantenteelt (onbedekte teelt)		Echte meeldauw ³	5-10 l/ha**		6 per 12 maanden	5	1
Vaste plantenteelt (bedekte teelt)		Echte meeldauw ³	10 l/ha		6 per 12 maanden	5	1

* Verlaging van de dosering is toegestaan, maar van het maximaal aantal toepassingen en de andere toepassingsvoorwaarden mag niet worden afgeweken.

** Dosering is afhankelijk van ziektedruk en omstandigheden

¹ Echte meeldauw (*Leveillula taurica*)

² Echte meeldauw (*Oidium neolycopersici*)

³ Echte meeldauw (*Erysiphe* spp.)

⁷ Echte meeldauw (*Sphaerotheca macularis*)

⁸ Echte meeldauw (*Microsphaera grossulariae*)

⁹ Echte meeldauw (*Sphaerotheca mors-uvae*)

¹⁰ Echte meeldauw (*Sphaerotheca fuliginea*)

¹¹ Echte meeldauw (*Erysiphe cichoracearum*)

¹² Echte meeldauw (*Erysiphe suffulta*)

¹³ Echte meeldauw (*Erysiphe necator*)

Toepassingsvoorwaarden

Bevat *Bacillus pumilus* QST 2808: Micro-organismen kunnen mogelijk sensibiliserende reacties veroorzaken.

In de veredelingsteelt en basiszaadproductie van akkerbouw-, groente- en fruitgewassen, kruiden en sierteeltgewassen en de teelt van witlof (pennenteelt), bloemenzaad en vruchtgroenten van Solanaceae en Cucurbitaceae het middel toepassen in 200-1500 liter water per ha.

In de onbedekte teelt van druif het middel toepassen met een volume van 100-1000 L/ha.

In de onbedekte teelt van aardbei, aalbes, framboos en braam het middel toepassen met een volume van 200-1000 L/ha.

Aanbevelingen

Algemeen

Sonata is gebaseerd op de bacterie *Bacillus pumilus* stam QST 2808. *Bacillus pumilus* produceert tijdens het fermentatieproces aminosuikers. De aminosuikers remmen de vorming van nieuwe celwanden, waarna de schimmeldraden uiteenvallen en de schimmel stopt met groeien. Naast de fungicidewerking heeft *Bacillus pumilus* QST 2808 laten zien dat het in staat is om het afweermechanisme van de plant aan te zetten waardoor ziekten ook op deze wijze onderdrukt worden.

Sonata is een breedwerkend bedekkingsfungicide ter bestrijding van diverse soorten schimmels zoals o.a. echte meeldauw, Botrytis. Het is belangrijk dat Sonata preventief wordt ingezet. Dus spuiten voordat de schimmel aanwezig is of nadat de schimmels eerst door curatieve middelen zijn bestreden. De werkingsduur van Sonata is in snel groeiende gewassen rond de 7 dagen.

Sonata heeft een ander werkingsmechanisme dan het biologisch fungicide Serenade. Serenade is gebaseerd op een unieke, van nature voorkomende bacteriestam, *Bacillus amyloliquefaciens* (voorheen subtilis) QST 713. De werking komt tot stand door actieve componenten (lipopeptiden) die tijdens het productieproces door *Bacillus amyloliquefaciens* QST 713 gevormd worden. De lipopeptiden maken kleine gaatjes in de celmembranen van de schimmel waardoor de celinhoud weglekt. Door de verschillende werkingsmechanismen vullen Serenade en Sonata uitstekend aan in een geïntegreerd teeltsysteem.

Gewassen

Bedekte teelten

Sonata preventief inzetten. Is de aantasting al aanwezig dan eerst een curatief fungicide toepassen om de druk te verlagen gevolgd door een toepassing met Sonata. Bij gunstige omstandigheden voor echte meeldauw de toepassing na 5-7 dagen herhalen. Dosering per toepassing: 10 liter/ha.

Onbedekte teelten

Sonata preventief inzetten. Is de aantasting al aanwezig dan eerst een curatief fungicide toepassen om de druk te verlagen gevolgd door een toepassing met Sonata. De doseringsreeks in de onbedekte teelten is 5-10 liter/ha afhankelijk van infectiedruk en gewasontwikkeling. Voor druiven geldt een dosering van 5 liter/ha. Bij gunstige omstandigheden voor echte meeldauw de toepassing na 5-7 dagen herhalen.

Attentie

Voor een goede werking is het essentieel dat Sonata optimaal over het te beschermen blad wordt verdeeld. Spuittechniek, waterhoeveelheid en uitvloeier zijn uitermate relevant. Spuit Sonata daarom altijd in combinatie met een uitvloeier die de spuitvloeistof goed over het blad verdeelt. Let ook op de spuittechniek.

Bestuivers en nuttige insecten

Sonata heeft geen invloed op nuttige insecten en bestuivers.

Resistentiemanagement:

Sonata is een multisite fungicide, en is derhalve niet gevoelig voor resistentie.

Mengingen met andere middelen

Sonata kan worden gemengd met insecticiden en fungiciden.

Overige toepassingsvoorwaarden

In de veredelingsteelt en basiszaadproductie van akkerbouw-, groente- en fruitgewassen, kruiden en sierteeltgewassen en de teelt van witlof (pennenteelt), bloemenzaad en vruchtgroenten van Solanaceae en Cucurbitaceae het middel toepassen in 200-1500 liter water per ha.

In de onbedekte teelt van druif het middel toepassen met een volume van 100-1000 L/ha.

In de onbedekte teelt van aardbei, aalbes, framboos en braam het middel toepassen met een volume van 200-1000 L/ha.

Overige informatie

De spuitvloeistof roeren tijdens gebruik.

Veiligheidsaanbevelingen bij herbetreding

Na een gewas- of ruimtebehandeling uitsluitend herbetreden nadat de spuitvloeistof is opgedroogd en er in kassen gedurende 2 uur geventileerd is. Werkzaamheden kunnen vervolgens worden uitgevoerd zonder gebruik van beschermende maatregelen.

Deze gebruiksaanwijzing is opgesteld volgens de laatste inzichten. De PDF is een weergave van de informatie op de website. Raadpleeg het etiket voor de etikettekst. De gegevens over eigenschappen en toepassingen van onze producten beantwoorden aan de – na zorgvuldig onderzoek – opgedane ervaringen. Veel factoren buiten de invloed van Bayer Crop Science zoals onder meer opslag, vervoer, de wijze van toepassing, de teeltwijze, de dosering etc. kunnen de werking van het product beïnvloeden, zodat Bayer Crop Science in verband hiermee geen enkele aansprakelijkheid kan accepteren. Overigens zijn onze Algemene Verkoopvoorwaarden van kracht.