

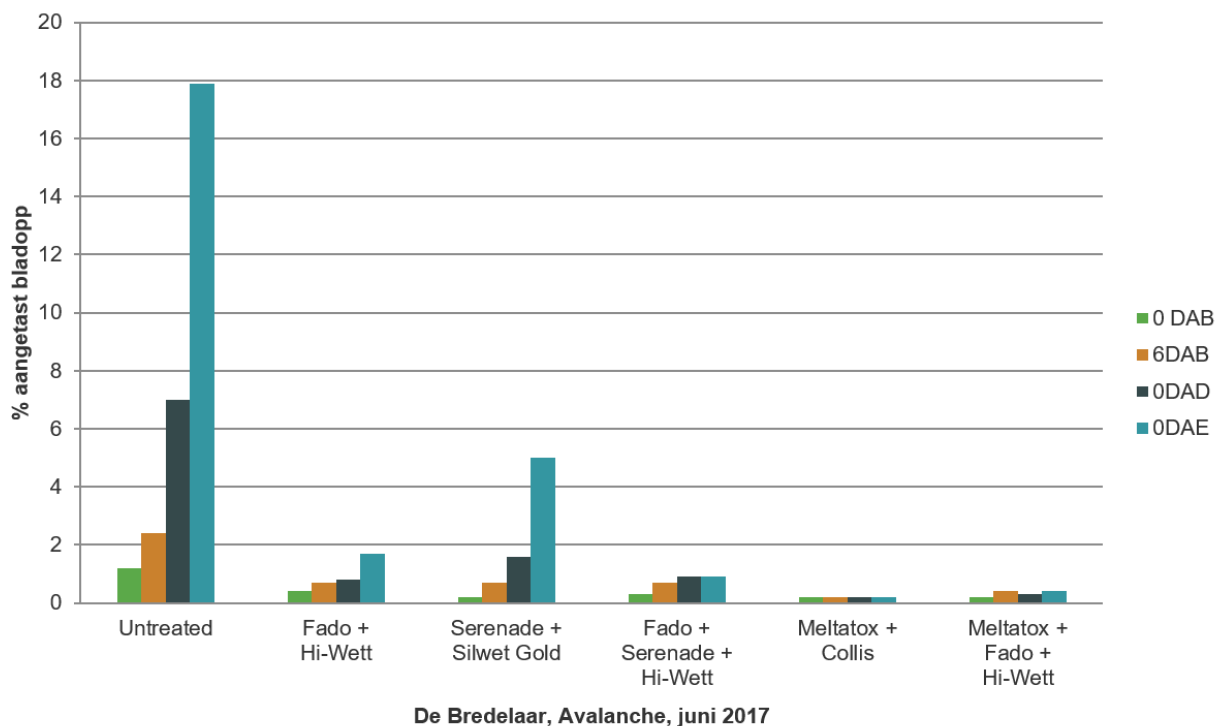
1. Echte Meeldauw

In dit overzicht eerst 3 middelen die werken op het stimuleren van de afweermechanismen van de plant Vacciplant, [Fado](#) en Romeo. Daarna het echt curatieve biomiddel Karma zonder nawerking en daarna de 2 producten die curatiever werken doordat ze de celwanden van de meeldauw afbreken: Serenade en Sonata.

6a. Afweermechanismen van de plant

In 2010 kreeg **Vacciplant** in de fruitteelt/aardbei een toelating als eerste middel dat de afweer van planten en bomen verbeterd. In aardbei is een schema van Vacciplant met Karma succesvol te gebruiken Gebruik Vacciplant preventief wekelijks en daarnaast Karma curatief.

Het mengen van een preventief middel met een curatief middel werkt zowel bij chemische als bij biologische middelen omdat dit de nawerking van de ene en de snelheid van de andere combineert. Ook in de combinatie tussen chemie en bio kan dit zeer succesvol zijn. Helaas is er nog geen toelatingen in de kasteelten.



De weerstand van de plant gebruiken, krijgt met **Fado** in 2015 een toelating. Fado zet het afweermechanisme/ SAR-mechanisme van de plant aan en helpt zo bijvoorbeeld de meeldauw te voorkomen/onderdrukken. Fado moet preventief wekelijks gespoten worden en kan ook worden gemengd met andere middelen, zie ook grafiek hierboven .

6b. Botrytis, echte meeldauw en valse meeldauw

In het voorjaar van 2019 heeft **Romeo** een toelating verkregen. Romeo bevat het celwandmateriaal van gist-cellen, en kan (omdat het geen levende cellen bevat) gemakkelijk worden gecombineerd als tankmix met alle andere middelen. De werking van **Romeo** is gebaseerd op het verhogen van de afweer van de plant door middel van geïnduceerde resistentie (zowel salicylzuur- als jasmonzuur/ethyleen-route), en dient daarom preventief te worden toegepast. Doordat de afweerreactie van het gewas al in een vroeg stadium wordt geactiveerd biedt Romeo een zeer brede werking tegen onder andere *Botrytis*, echte meeldauw en valse meeldauw in diverse gewassen. **Romeo** is toegelaten in o.a. tomaat, komkommer-achtigen, sla en aardbeien en wordt als tankmix toegepast bij een dosering van slechts 0,5 – 0,75 kg/ha.

6c. Echte Meeldauw curatief zichtbaar geen nawerking

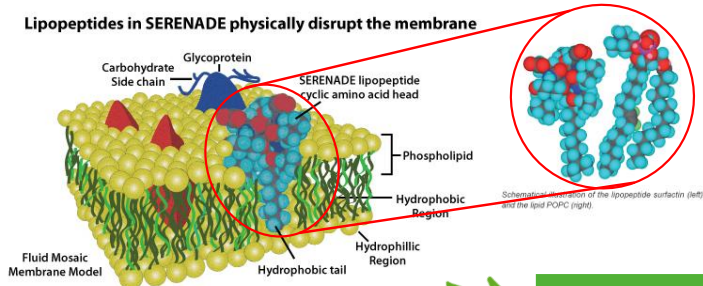
In 2012 kreeg [Karma](#) een toelating. Karma is anders dan de andere middelen in dit overzicht. De werkzame stof is kaliumwaterstofcarbonaat. Een chemische stof die de meeldauwcellen laat barsten en zo een snelle contact werking heeft. In de praktijk combineren we ook hier graag Karma met een ander middel om bijvoorbeeld de nawerking te verbeteren. Voorbeeld is Takumi+Karma in de komkommer. Samen is dit beter dan Rocket bij een zware aantasting. Preventief (dus geen aantasting) beginnen heeft bij Karma geen zin. In Spanje is deze toepassing door Certis ontwikkeld en daar staat zelfs medicinale cannabis op het label mede in verband met korte wachttijd.

6d. Fermentatie producten tegen meeldauw

In 2014 krijgt [Serenade](#) een toelating op basis van een fermentatieproduct van de bacterie *Bacillus amyloliquefaciens* stam QST 713, tegen tal van schimmels en bacteriën. Door het fermenteren heeft Serenade een zogenaamd multi-site werkingsmechanisme. Dat betekent dat het celwanden afbreekt maar ook dat de bacterie op de plant gaat groeien bijvoorbeeld rond de wortel. Serenade werkt goed bij een aanpak met preventieve bespuitingen. Zijn er hardnekkige plagen of erg gevoelige gewassen dan is het verstandig om **Serenade** te mengen met een ander middel zoals Frupica, Signum, Flint of Luna Privilege. Of een schema chemisch beginnen en **Serenade** in de herhalingen.

MODE OF ACTION

How does it work – foliar spray?

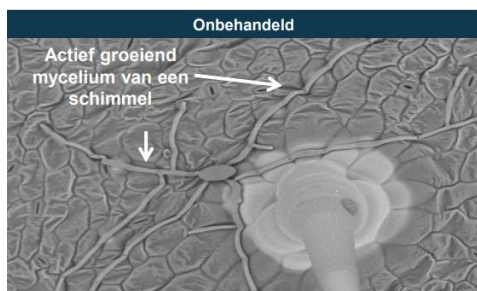


Contact is key!

- ✘ Coverage
- ✘ Adjuvant (wetter/spreader)
- ✘ Water volume
- ✘ Pressure

Biologicals in the UK - Chris Parsons - October 2017

13



Op de afbeeldingen is een meeldauwsschimmel te zien, links is onbehandeld en rechts behandeld met Sonata. Hierop is te zien dat de spore is aangetast en niet meer verder groeit.

In mei van 2019 heeft **Sonata** een toelating gekregen. Sonata is een zusje van de Serenade en heeft een goede werking op meeldauw. In zijn algemeenheid hebben ook biologische middelen een **beperking in het aantal toepassingen** per jaar, dan kan het slim zijn om Serenade en Sonata in een schema als bladbespuiting te combineren met een chemisch middel.

Wilt u meer weten over Vacciplant, Fado, Romeo, Karma, Serenade en Sonata dan helpen