

## Prestop® Mix udbragt med humlebier og honningbier til bekæmpelse af gråskimmel på bær

### 1. Nyttessvamp mod gråskimmel

Prestop® Mix, baseret på nyttessvampen *Gliocladium catenulatum*, er effektiv mod gråskimmel forårsaget af *Botrytis cinerea*. Nyttessvampen transporteres af bestøvere og koloniserer blomsten og frem for alt støvdragerne, hvilket forhindrer gråskimmelsvampen i at trænge ind i blomsterbunden og det bær som udvikles derfra.

Nyttessvampen forbliver aktiv i planten i ca. 4 uger, hvilket er tilstrækkelig tid til at beskytte mod angreb af gråskimmel fra blomstring og frem til plukning. Brugen af *Gliocladium* mindsker antallet af mugne bær og øger det salgbare udbytte. Nyttessvampen forbedrer desuden bærkvaliteten ved at forlænge holdetiden og reducere antallet af bær, der bliver dårlige efter høst.



Efter 8 dage på køl. Ubehandlet kontrol til venstre.

### 2. Prestop® Mix spredes ved hjælp af bestøvere

Prestop® Mix fordeles i en dispenser monteret på staderne. Pulveret sidder fast i biernes hår og bliver herved transporteret med ud til blomsterne ved bestøvning. Dispensere til humlebier er allerede indbygget i stedet "Flying Doctors®", hvorimod dispensere til honningbistader købes separat til montering. Staderne placeres i udkanten af marken ved begyndende blomstring. Dispenseren doseres med 5-10 g Prestop® Mix hver dag gennem hele blomstringsperioden for honningbier eller hver 3-4 dag for humlebier. Totalt skal der anvendes 300-500g Prestop® Mix per ha. Ved brug af honningbier skal der anvendes 2 stader per ha og ved humlebier 2-3 multistader per ha på friland. I væksthuse og tunneller skal der anvendes 1-2 humlebistader per 1000 kvm. Prestop® Mix er ikke følsomt overfor fugt og klumper derfor ikke sammen på friland.



Dispensere monteret på honningbistader



Nyttessvampen *Gliocladium catenulatum*. Prestop® Mix er udviklet af finske Lallemand Plant Care, Verdera Oy.

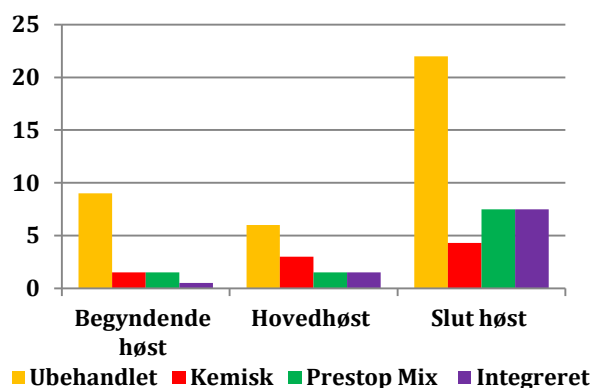
### 3. Præcisionsmetoden giver gode resultater

Der er foretaget feltforsøg i et antal lande som Finland, Belgien, Estland og Slovenien. Forsøgene viser at biologisk bekæmpelse i begyndelsen af høstperioden og under hovedhøsten reducerer angrebet af gråskimmel til under halvdelen i sammenligning med ubehandlet kontrol. I kombination med kemi (integreret produktion) er angrebet af gråskimmel reduceret til en tredjedel. Testresultaterne har været gode uanset varierende vejrforhold.

### Prestop® Mix og honningbier på jordbær.

#### Resultaterne vises som et gennemsnit for 3 avlere

Bær med angreb af gråskimmel (%) ved høstens begyndelse, under hovedhøsten og ved slut høst.





Vekotin® - dispensereren som monteres på honningbistader er udviklet i Finland af Aasatek Oy.  
Kontakt: Borregaard Bioplant ApS.

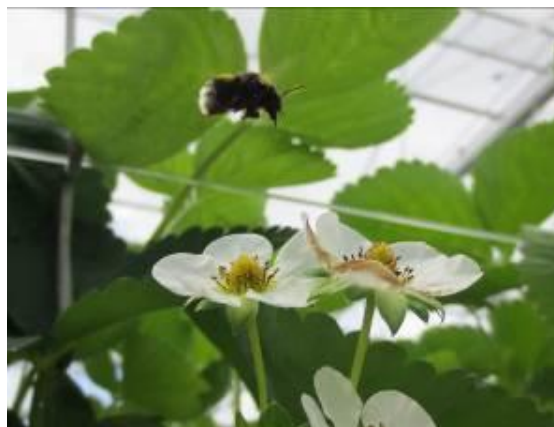
#### 4. Udbredt anvendelse

Prestop® Mix udbragt ved hjælp af honningbier har allerede været anvendt kommercielt i mange år hos finske bæravlere og mængden er øget fra år til år. Dette er nu også gældende for humlebier. Vektor-assisteret bekæmpelse af gråskimmel er nu også officielt godkendt i Danmark (væksthus, friland og tunnel), Belgien, Estland, Holland, Frankrig og Sverige.

Udbringning af Prestop® Mix med bestøvere er godkendt både til jordbær og hindbær. Metoden er også godkendt til økologisk jordbrug. I det konventionelle jordbrug kan man ved højt smittetryk anvende integreret bekæmpelse for at få bedre kontrol over gråskimmelen. Her kombineres anvendelsen af Prestop® Mix med 1-3 kemiske behandlinger. Behandling med et kemisk svampemiddel udføres sent på aftenen eller tidligt om morgenen, når bierne ikke flyver. Ved at kombinere mikrobiologi og kemi kan man desuden medvirke til at bremse resistensudviklingen, som er blevet et stigende problem i de seneste år.



Humlebier på vej ud gennem en indbygget dispenser i et humlebistade fra Biobest "Flying Doctors®".  
Kontakt: Borregaard Bioplant ApS.



#### 5. Fordele ved biologisk plantebeskyttelse

Biologisk bekæmpelse med Prestop® Mix er sikkert at anvende og uskadeligt for vandløb og det omkringliggende miljø. Der er ingen behandlingsfrist.

Med Prestop® Mix er der heller ingen risiko for at gråskimmelsvampen udvikler resistens og midlet er ikke skadeligt for produktionen af honning. Metoden er både effektiv og konkurrencedygtig på prisen som et alternativ til bekæmpelse af gråskimmel på bær.

**Prestop® Mix og bier på hindbær. Resultatet vises som gennemsnit for to økologiske avlere.**

Pluknings-tidspunkt	Angreb af gråskimmel (%)	
	Ubehandlet kontrol	Prestop® Mix
1	8.2	3.7
2	7.0	3.4
3	11.9	6.2



Anvend plantebeskyttelsesmidler med omtanke. Læs altid etiketten og produktinformation inden brug.