

Prestop® Mix – spridning med hjälp av humlor och honungsbin för bekämpning av gråmögel på bär

1. Nyttosvamp mot gråmögel

Prestop® Mix är baserat på svampen *Gliocladium catenulatum* och är effektivt mot gråmögel förorsakat av *Botrytis cinerea*. Nyttosvampen sprids med hjälp av pollinering. Den koloniserar blomman och framför allt ståndarna, vilket hindrar gråmögelsvampen från att tränga in i blombotten och det bär som utvecklas därifrån.

Nyttosvampen förblir aktiv i växten i cirka 4 veckor, vilket är tillräckligt länge för att skydda mot mögelangrepp från blomning fram till dess att bären plockas.

Användning av *Gliocladium* minskar antalet möjliga bär och ökar den handelsdugliga skörden. Det tar också lång tid innan bären börjar fara illa efter skörd.



Efter 8 dagar på kyl. Obehandlad kontroll till vänster.

2. Prestop® Mix sprids med hjälp av bin eller humlor

Prestop® Mix fördelas i en dispenser som är monterat på kuporna. Pulvret fastnar i humlors och bins hår när de tar sig ut från kupan och transporteras ut till blommorna vid pollineringen. Humlesamhället Flying Doctors® har en inbyggd dispenser och till bikupor kan en dispenser köpas separat för montering. Kuporna placeras i åkerkanten vid begynnande blomning. I dispensern doseras 5-10g Prestop® Mix varje dag under hela blomningen för honungsbin eller var 3-4 dag för humlor. Totalt går det åt 300-500g Prestop® Mix/ ha. Vid användning av honungsbin används 2 kupor/ ha och med humlor 2-3 trippelsamhällen/ ha på friland. I växthus och tunnlar behövs 1-2 humlesamhällen/ 1000 m². Prestop® Mix är inte fukt känsligt och klumpar sig därför inte.



Dispenser monterade på bikupor



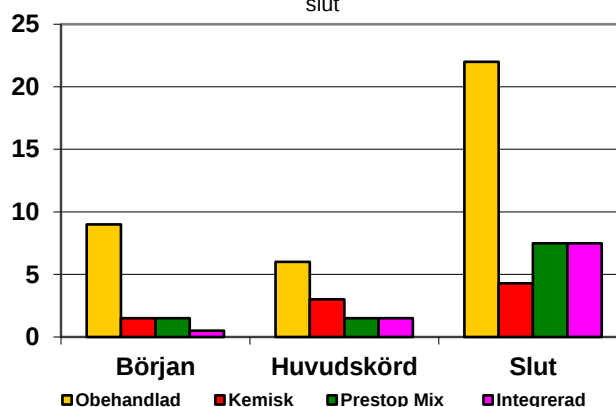
Nyttosvampen *Gliocladium catenulatum*. Prestop® Mix är utvecklat av finska Lallemand Plant Care, Verdera Oy.

3. Precisionsmetoden ger resultat

Fältförsök har utförts i ett flertal länder såsom Finland, Estland, Belgien och Slovenien. Försöken visar att användning av biologisk bekämpning i början av skördeperioden och under huvudskörden halverar angrepp av gråmögel till under hälften jämfört med obehandlad kontroll. I kombination med kemiska produkter (integrerad produktion) har mögelangreppen minskat till en tredjedel. Testresultaten har varit goda oberoende av varierande väderförhållanden.

Prestop® Mix och bin i jordgubbar. Resultaten visas som medeltal för tre gårdar.

Gråmögelangripna bär (%) vid skördeperiodens början, under huvudskörden och vid skördeperiodens slut





Dispensern Vekotin® som monteras på bikupor har utvecklats i Finland av Aasatek Oy.
Kontakt: Biobasiq AB

4. Utbredd användning

Prestop® Mix som sprids med hjälp av bin har redan varit i kommersiellt bruk på finländska bärödlings i flera år och användningen har ökat från år till år. Numera används också humlor. Vektor-assisterad bekämpning av gråmögel är nu även officiellt godkänt för användning i Sverige (friland och tunnel), Danmark, Belgien, Estland, Holland och Frankrike.

Bekämpning med pollinerare är godkänd för såväl jordgubbe som hallon och metoden är även tillåten vid ekologisk produktion. Inom konventionell odling kan man vid behov använda integrerad bekämpning för att få bättre kontroll över gråmöglet, och då kombineras den pollinerarassisterade bekämpningen med 1-3 kemiska besprutningar. Behandlingarna med kemiska bekämpningsmedel utförs sent på kvällen eller tidigt på morgonen, då pollinerarna inte flyger. Genom att kombinera mikrobiologi och kemi kan man även medverka till att bromsa resistensutvecklingen, som har blivit ett stigande problem under de senare åren.



Humlor på väg ut genom ett spridningsaggregat i ett humlesamhälle från Biobest Flying Doctors®.
Kontakt: Biobasiq AB



5. Fördelar med biologisk bekämpning

Prestop® Mix är säkert att använda, är oskadligt för vattendrag och den omkringliggande miljön och har ingen karenstid. Med Prestop® Mix finns det heller ingen risk för att det uppstår resistens och preparatet är inte skadligt för honungsproduktionen. Metoden är med avseende på såväl effekt som pris ett konkurrenskraftigt alternativ vid bekämpning av gråmögel på bärväxter.

Prestop® Mix och bin på hallon. Resultaten visas som medeltal för två ekologiska gårdar.

Plocknings-tidpunkt	Gråmögelangrepp (%)	
	Kontroll	Prestop® Mix
1	8.2	3.7
2	7.0	3.4



Använd växtskyddsmedel med försiktighet. Läs alltid etiketten och produktinformationen före användning.