

Fungerar BotaniGard mot bomullsmjöllusen *Bemisia tabaci*?

Enligt försök gjorda i julstjärnor i USA har BotaniGard (innehållande sporer av svampen *Beauveria bassiana*) gett över 90 % effekt mot nymfer av *Bemisia tabaci* efter fyra behandlingar var fjärde – femte dag ”till avrinning”, jämfört med obehandlad kontroll.

Effekten var också bättre än av flera kemiska insektsmedel, eftersom skadedjuret numera är höggradigt resistent (Oetting, R.D. 2005).



Bomullsmjöllusen *Bemisia tabaci* till vänster, växthusmjöllusen *Trialeurodes vaporariorum* till höger. Foto: Bioplanet

Svenska julstjärneodlare har länge litat till BotaniGard, både ES- och WP-formuleringen, men det råder viss osäkerhet om hur bra effekt man får i praktisk odling. För att samla in uppgifter och synpunkter från odlarna kring denna användning har en intervjuundersökning utförts i Jordbruksverkets regi. Intervjuarbetet har Klara Löfkvist, Hushållningssällskapet, stått för.

Totalt intervjuades 12 julstjärneodlare som använt BotaniGard under ett eller flera år. 11 av dessa använder nu den flytande produkten, BotaniGard ES. Appliceringen sker övervägande som sprutning, bara någon enstaka kalldimmar.

Tidpunkt för första behandling

Oftast skedde första behandlingen direkt vid hemtagning eller någon vecka efter. Många svarar att de inte sprutade så tidigt de första åren som de använde BotaniGard, men att de numera startar mycket tidigt. Om *Bemisia* kommer in i odlingen finns den ju med från början!

Antal spruttillfällen

Hälften av dessa odlare har sprutat 4 – 5 gånger, hälften 1 – 3 gånger. Ofta går det en vecka mellan behandlingarna, men de som sprutar fler gånger brukar komma igen var femte dag.

Höjd luftfuktighet

Under rotning är luftfuktigheten hög, vilket gynnar sporgroning hos svampen och därmed infektionen av skadedjuret. Senare används flera trick för ökad fuktighet. 1, spruta sent på dagen. 2, vattna över gångarna. 3, sprita lätt över plantorna innan sprutning. 4, dra för skuggväv efter sprutning. 5, köra kalldimning med bara vatten efter sprutning.

Vätmedel

De flesta använder inget vätmedel men någon har blandat med t.ex. Silwet Gold, vilket man gör på egen risk då firman inte rekommenderar detta vätmedel för växthus.

Förekomst av Bemisia 2007 hos intervjuade odlare

Bara i fyra av företagen konstaterades Bemisia vid Jordbruksverkets kontroller. I ytterligare fem företag hade odlarna själva sett vuxna djur på klisterfällor, men dessa blev inte analyserade. I något av dessa fall kan det troligen ha rört sig om Bemisia. En odling hade angrepp av växthusmjöllusen (vita flygaren) och i två odlingar gjordes inga fynd överhuvudtaget.

Effekten av BotaniGard

Medlet är inte 100 % effektivt mot Bemisia (dålig effekt på ägg och puppor) så i samtliga fyra odlingar med konstaterad Bemisia har kompletterande behandlingar med Plenum, Mospilan eller Vertimec utförts. Inga stora angrepp utvecklades. Av de övriga sex odlarna som hade mjöllöss i växthusen 2007 har endast en behövt sätta in kemiska medel.

Eftersom Bemisia kommer med plantorna hinner skadedjuret utveckla 3 – 4 generationer innan julstjärnorna är salufärdiga. Utebliven bekämpning skulle därför ha inneburit stora problem i november, även om angreppet från början varit litet. Man kan alltså sluta sig till att behandlingarna med BotaniGard gör stor nytta, fastän kompletteringar kan behövas.

En metod som lite tycks ha fallit i glömska är att använda parasitstekeln *Encarsia formosa* som komplement.

Steklarna kan parasitera Bemisia i stort sett lika väl som växthusmjöllusen. Två av de intervjuade odlarna sätter ut *Encarsia* regelbundet och tänker fortsätta med det. BotaniGard används då främst under rotningen.



Encarsia formosa på julstjärneblad. Parasiterad nymf av *Bemisia tabaci* till vänster om bladnerven.
Foto: Barbro Nedstam

Sprutskador

Vid kalldimning kan det bli vissa skador (prickar eller bara ”blanka blad”) på plantor nära aggregatet. Annars ger ES-formuleringen överlag inga skador. Endast en odlare hade sett lite brända fläckar som han satte i samband med sprutningarna. Dessa kom tidigt och ”växte över” med nya, större blad. WP-formuleringen kan ibland fläcka. Av intervjumaterialet går det inte att utläsa om växtmedel hjälper mot detta.

Inför julstjärnesäsongen 2008 – odlarnas kommentarer

9 av 12 odlare fortsätter helt säkert med BotaniGard i år. Tre är tveksamma ”kommer förmodligen att använda det”, ”vågar nog inte låta bli”, ”troligtvis då det saknas bra alternativ” är deras synpunkter. Slutligen några allmänna kommentarer från odlarnas sida:

- ”BotaniGard är billigt och enkelt att använda och kan dra ner skadetrycket”
- ”Svårt att bedöma hur effektivt det är”
- ”Positivt att det är biologiskt men jobbigt att behöva använda så många gånger”.

Referens: Oetting, R.D. 2005 <http://www.mrec.ifas.ufl.edu/LSO/DOCUMENTS/QSLWF05-15.pdf>