

SPINNKVALSTER



Angrepp av spinnkvalster
i gurkodling

Foto: Thilda Nilsson

Arter och värdväxter

Det blir ofta problem med angrepp av växthusspinnkvalstret, *Tetranychus urticae*, i odlingar av växthusgrönsaker, bär och prydnadsväxter. Liksom de flesta andra arter i familjen *Tetranychidae* producerar växthusspinnkvalstret spinnväv som skydd för äggen i kolonierna. Om angreppet inte hejdas syns snart väven väldigt tydligt.

Sporadiska angrepp av nejlikspinnkvalster, *T. cinnabarinus*, en cinnoberröd art som är nära släkt med *T. urticae*, kan förekomma i prydnadsväxter, som hängpelargon. Vi riskerar att få hit flera arter, som är vanliga i varmare länder (*T. evansi*, *T. ludeni*, *Eotetranychus lewisi* med flera), med importerat plantmaterial. I hallon- och björnbärsodlingar i växthus kan dessutom fruktträdsspinnkvalstret, *Panonychus ulmi*, angripa.

Växthusspinnkvalstret är något av en allätare i växthusodlingar. Gurka, melon, tomat, paprika, jordgubbar, hallon och många slags prydnadsväxter angrips, liksom flertalet ogräs. På friland kan odlingar av jordgubbar, vinbär och äpplen (tillsammans med det där betydligt vanligare fruktträdsspinnkvalstret) angripas. Varma somrar angrips till och med bönor, potatis, sockerbeter och majs.



Foto: Sara Johansson

Spinnväv och kvalster på
gurkblad

Övervintring och spridning

På hösten går befruktade honor av växthusspinnkvalstret, så kallade dvalhonor, till vintervila efter att först ha ändrat färg och blivit rödororange. När vintervilan startar styrs mest av dagslängd, men temperatur och tillgång på föda spelar in, så man kan inte ange datum med någon noggrannhet. Dvalhonorna gömmer sig på alla upptänkliga ställen där de hittar skrymslen i växthuset, både på marknivå och i övre konstruktioner.

Dvalhonorna behöver en viss värmeperiod för att bli aktiva igen på våren. Tidiga angrepp på nedre blad kommer från dvalhonor som väckts av strålningsvärme från värmerören. En invasion i planttopparna kan komma från övervintrare som vaknat senare, samt sommartid också med vinddrivna kvalster som kommit in i växthuset utifrån. På friland kan man börja se aktiva växthusspinnkvalster under maj.

Nejlikspinnkvalstret, *T. cinnabarinus*, som är en sydligare art, har ingen särskild övervintringsform som dvalhonor. Den kan vara aktiv hela året, bara det finns tillgång till föda (värdväxter) i växthuset.



Foto: Krister Hall

Dvalhona av spinnkvalster

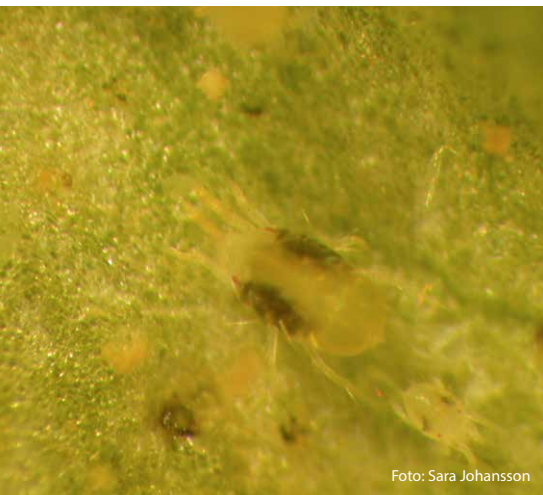


Foto: Sara Johansson

Hona och larv av spinnkvalster

Biologi

Kvalster har inget puppstadium utan utvecklingen sker genom en serie ungstadier som blir mer och mer lika de vuxna. De hör till spindeldjuren och saknar vingar och antenner. Äggen läggs fritt på bladen (ibland skyddade av spinnväv) och kläcks inom en vecka vid 20 °C. Ungstadierna utvecklas under åtta dagar och de tömmer växtcellerna på saft precis som de vuxna. En nybildad hona blir genast uppvaktad av hanar och kommer igång med äggläggningen inom ett par dagar.

För växthusspinnkvalstret tar hela livscykeln (ägg till ägg) 16 till 17 dagar vid 20 °C. Om temperaturen höjs till 30 °C förkortas livscykeln till endast en vecka. Om temperaturen däremot minskas till 15 °C blir livscykeln så lång som en dryg månad. Temperaturtröskeln för utveckling är vid 12 °C. Kvalstren dör om temperaturen skulle gå över 40 °C. Honorna lägger under sin livstid på två till fyra veckor åtminstone 100 till 150 ägg. I kolonierna brukar det finnas tre gånger så många honor som hanar.

Nyttodjur mot spinnkvalster

Rovkvalster

Rovkvalstret *Phytoseiulus persimilis* förekommer naturligt, huvudsakligen i Medelhavsområdet. Det är specialiserat på spinnkvalster av släktet *Tetranychus* som bytesdjur. Rovkvalstret kan inte klara sig på andra kvalster eller pollen, men kan leva en tid utan föda om det bara finns tillgång till vatten. Äggläggningen kommer igång när spinnkvalster finns tillgängliga och förökningen av rovkvalster kan då bli explosionsartad. Det är det enda nyttodjur vi använder i odlingar som ibland kan göra slut på sin födokälla. Det beror på att det aldrig uppstår någon balans mellan nyttodjur och bytesdjur.

Livscykel

Phytoseiulus persimilis har cirka 50 procent kortare utvecklingstid från ägg till vuxen jämfört med växthusspinnkvalstret och kan därför snabbt få övertaget. Honorna lever en vecka till en månad och producerar 20 till 60 ägg. Det är inte så många ägg om man jämför med spinnkvalstret, men det är stora ägg, vilket är en bidragande orsak till att utvecklingstiden är så kort. Äggen är, liksom alla rovkvalsterägg, känsliga för uttorkning.

Phytoseiulus persimilis fungerar bäst mellan 17 och 28 °C med en optimal temperatur kring 26 °C. Den nedre temperaturtröskeln för utveckling ligger vid 7 °C. Temperaturer över 30 °C kan ge spinnkvalstret ett försprång. Det antas att rovkvalster slutar äta vid 35 °C. Uppgiften får tas med en nypa salt eftersom försöken utförts på laboratorium vid konstant temperatur. Den kan dock vara en rimlig förklaring till varför det ibland blir problem med för mycket spinnkvalster i planttopparna under soliga perioder.

Även om rovkvalster inte kan flyga så är de rätt rörliga och mycket duktiga på att finna byte. De tar ”doftspår” från bytesdjuren till hjälp. Alla stadier av spinnkvalster konsumeras, även av rovkvalster-nymferna, som kan ge sig på dubbelt så stora byten. De vuxna rovkvalstren kan äta 20 till 30 spinnkvalsterägg per dag eller 10 till 15 nymfer.



Foto: Krister Hall

Hona av rovkvalstret
Phytoseiulus persimilis



Foto: Krister Hall

Rovkvalster äter nymf av
växthusspinnkvalster

Fler rovkvalster

Amblyseius andersoni och *Neoseiulus* (f. d. *Amblyseius*) *californicus* är inte lika specialiserade som *Phytoseiulus persimilis*. De äter gärna även pollen och dvärgkvalster och tål lägre (*A. andersoni*) respektive högre (*N. californicus*) temperaturer bättre. Därför kan de vara ett bra komplement i bekämpningen av spinnkvalster ihop med rovkvalstret *Phytoseiulus persimilis*.

Andra nyttodjur

Macrolophus pygmaeus är en rovlevande skinnbagge som huvudsakligen används mot mjöllöss. Den kan också bidra till bekämpning av spinnkvalster. I tomatodling, där det kan vara svårt att få rovkvalstren att trivas, ger den ett värdefullt bidrag till bekämpningen.

Naturliga fiender

Det finns en rovlevande larv av en gallmygga som är specialiserad på att äta spinnkvalster och deras ägg. Arten heter *Feltiella tetranynchi* och finns i vår natur. Den tar sig ofta in i växthus under sommaren.



Foto: Thilda Nilsson

Larv av gallmyggan *Feltiella tetranynchi*

Övriga åtgärder mot spinnkvalster i gurk- och tomatodling

Förhindra att en stor population övervintrar

Under augusti månad ska man anstränga sig maximalt för att få ner angreppet av spinnkvalster och minimera antalet dvalhonor. I slutet av augusti börjar de lämna plantorna och detta fortsätter i september. Flytta om rovkvalster dit de bäst behövs och spruta vatten, eller medel med begränsad sideeffekt, på de mest angripna plantorna.

Regelbundna kontroller efter plantering

Bevaka plantorna väl. Helst ska hela personalen vara engagerad i att försöka upptäcka tidiga symptom.

Brakar spinnangreppen komma tidigt i odlingen kan man som förebyggande åtgärd placera ut små mängder av rovkvalstret *Phytoseiulus persimilis* under några veckor på de ställen där angreppen först brukar synas. Man kan också starta med att placera ut rovkvalstret *Amblyseius andersoni* eller *Neoseiulus californicus*.



Foto: Barbro Nedstam

Tidiga symptom av växthusspinnkvalster

Vid konstaterat angrepp

- Markera plantor och rader där angrepp syns till.
- Sätt ut större mängder rovkvalster i hela odlingen varje vecka under tre till fyra veckor i rad. Lägg mest på angripna plantor.
- Höj luftfuktigheten tills etableringen av rovkvalster är god.
- Fläckar med spinnangripna plantor kan sprayas med vatten. Det gynnar rovkvalstren, som får något att dricka, och hämmar samtidigt spinnkvalstren.

Text: Barbro Nedstam

Uppdatering: Johanna Jansson

