

VÄXTHUSSPINNKVALSTER

Växthusspinnkvalster (*Tetranychus urticae*) är ett vanligt skadedjur i växthus, där klimatet alltid utgör en god livsmiljö. En beredskap för spinnkvalsterbekämpningen är därför nödvändig i all växthusodling. På friland är angrepp vanliga varma och torra somrar på växter som jordgubbar, vinbär, rosor, stockrosor, bönor och frilandsgurka.

Närstående arter är bl.a. nejlikspinnkvalster (*T. cinnabarinus*), som kan förekomma ibland i prydnadsväxter och *T. evansi*, *T. ludeni* och *Eotetranychus lewisi*, som finns i växthus i Europa. Dessa spinnkvalster är emellertid allihop mindre vanligt förekommande.

Skadebild

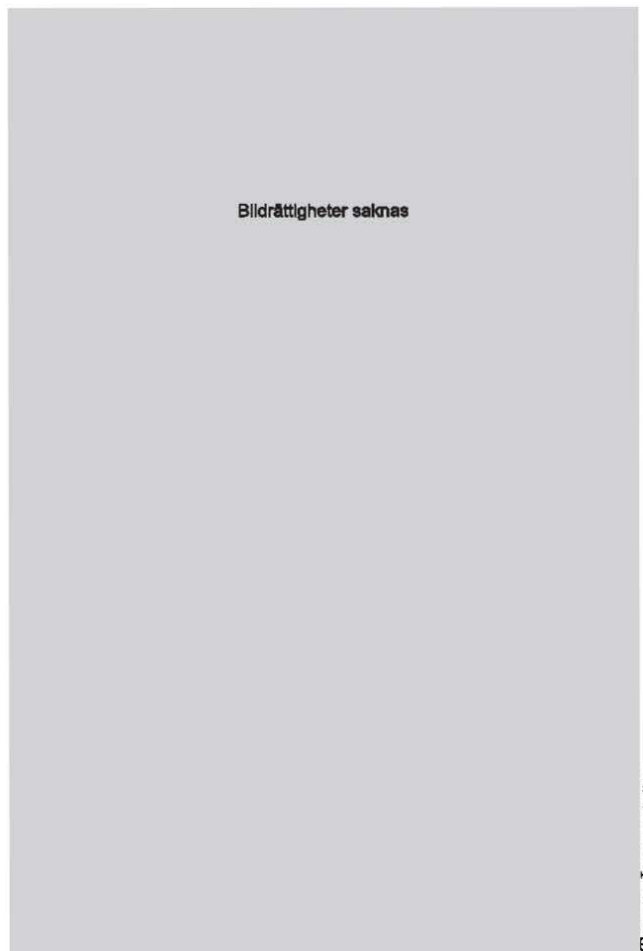
Plantorna får små, ljusa prickar på bladen. Fläckarna flyter så småningom samman, så att bladen blir gråaktiga eller ser dammiga ut. Efter svåra angrepp vissnar bladen och faller av. Då spinner kvalstren också trådar mellan bladen. På samma sätt kan blommor och skott bli helt inspunna i spinntrådar. Vanligtvis syns skadorna på ett tidigt stadium, men på fikus, krysantemum, prickblad (*Dieffenbachia*) m.fl. först efter en tids angrepp. Därför måste man regelbundet undersöka bladun-

dersidorna för att kunna upptäcka angrepp i tid. På tomater ser man i andra länder ibland angrepp av mera aggressiva raser av växthusspinnkvalstret eller av *T. cinnabarinus*. Då kan det räcka med ett fåtal individer för att ge svåra skador som kloroser och nekroser (döda fläckar) på bladen. Får man angrepp av sådana "hyper-necrotic spider mites" så är det svårt att lyckas med biologisk bekämpning, eftersom skadetröskeln i denna situation är extremt låg.



Tomas Lagerström

Angrepp av växthusspinnkvalster på tomat. Bladen uppvisar små, ljusa prickar.



Tomas Lagerström

Vid starka angrepp spinner kvalstren trådar. När djuren rör sig på trådarna är de lätta att se.

Biologi

Växthusspinnkvalster kan angripa en lång rad växtslag. I växthus hör gurka, tomat, rosor och s.k. gröna växter till de mest utsatta kulturerna. På friland angrips speciellt jordgubbar, svarta vinbär, bönor, frilandsgurka, vissa prydnadsväxter och en del ogräs.

Vuxna honkvalster är ovala och 0,4–0,5 mm långa. Hannarna är något mindre. Såväl aktiva honor (sommarformen) som dvalhonor (övervintningsstadiet) förekommer. Aktiva honor är vanligen gulgröna och har ett par mörka fläckar på ryggen. Färgen kan dock variera med födan. (*T. cinnabarinus*, *T. ludeni* och *T. evansi* är röda). Äggen är runda och genomskinliga och blir ljusbruna före kläckningen. Växthusspinnkvalster har ett larvstadium (med 3 par ben) och 2 nymfstadier. Nymferna har liksom de vuxna 4 benpar.

Växthusspinnkvalstrets utvecklingstid från ägg till fullbildat kvalster varierar med temperaturen (tab. 1). Högre temperatur ger kortare utvecklingstid, vilket ger flera generationer per år och därmed svårare angrepp.

Värdväxternas innehåll av näring påverkar både utvecklingshastighet och förmåga att lägga ägg. Ökat kväve-, kalium- och fosforinnehåll gynnar spinnkvalstren, medan ökad tillgång till kalcium gör att kvalstren får svårare att föröka sig. De vuxna kvalstren lever olika länge vid olika temperaturer. Vid 15°C kan en hona leva 60 dagar, men vid 27°C bara 25 dagar. Honorna lägger i genomsnitt 120 ägg.

På hösten, när dagarna blir kortare (mindre än 14 timmar), temperaturen sjunker och tillgången på föda minskar, går befruktade honor in i dvalstadiet. De blir orangefärgade, slutar så småningom att äta och söker ett ställe där de kan övervintra. Det kan vara på vedartade växter, under växtdelar, på jordytan, i springor eller andra skrymslen i växthuset. Dvalhonor är mycket motståndskraftiga mot bekämpningsmedel. När växthuset värms upp igen, kryper dessa övervintrade honor fram och börjar söka föda och föröka sig på nytt. Inte alla honor har förmåga att gå i dvala. En del fortsätter att vara aktiva. Därför kan man ha angrepp året om i växthus. Aktiva honor är inte lika motståndskraftiga som dvalhonor, men kan överleva flera veckor vid temperaturer ner mot fryspunkten.

Spinnkvalster sprids vanligen med växtmaterial, redskap eller med människor som arbetar i växthusen. Utomhus sprids de också med vinden och kan därför komma in i växthusen även genom luftfönstren.



Karl-Fredrik Berggren

Växthusspinnkvalster (honor) med ägg. Äggen är runda, genomskinliga och förhållandevis stora.



Tomas Lagerström

Dvalhona (befruktad hona) av växthusspinnkvalster. Färgen bibehålls efter framkomsten på våren.

Naturliga fiender

Det finns en rovlevande gallmyggelarv, *Feltiella tetranynchi*, som ibland tar sig in i växthusen och hjälper till med bekämpningen av spinnkvalster. Särskilt i frilandsodling brukar olika rov kvalster (fam. Phytoseiidae) uppträda. Spinnkvalstren kan också, när det är mycket fuktigt väder, angripas av svampsjukdomar.

Åtgärder

Starta med ett välsanerat växthus till kulturer, där husen är tomma någon gång under året. Se faktablad 4 T. Håll rent från ogräs runt växthusen. Andra spinnkänsliga växter, som står i omedelbar närhet av växthusen, avlägsnas eller behandlas med spinnmedel.

Utsätt inte växterna för torra. En vatten-

Tabell 1. Växthusspinnkvalstrets utvecklingstid i dagar vid olika temperaturer

Temperatur	15°C	18°C	21°C	24°C	27°C
Utvecklingstid ägg-vuxen	33	20	14	11	8

Tabell 2. Kemiska bekämpningsmedel och växtvårdsmedel mot växthusspinnkvalster

+ = verksamt mot
 - = överksamt mot

Preparat	Ägg	Unga kvalster	Vuxna kvalster	Karenstid i dagar	Vilka kulturer	Effekt på rovkvalster
Apollo (klofentezin)	+	+	-		Frukt senast i musöronstadiet.	ingen
Bioglans* (paraffinolja)	+	+	+		Framför allt på "gröna växter".	Skadligt vid kontakt, och viss persistens.
Danitron (fenpyroximat)	-	+	+	7 jordgubbar	Prydnadsväxter och jordgubbar.	Liten påverkan på vuxna djur.
Eradicoat* (stärkelse och veg. olja)	-	+	+			Skadligt vid kontakt, men ingen persistens.
Floramite (bifenazat)	+	+	+	3 jordgubbar, 1 tomat och gurka	Prydnadsväxter, plantsk., jordgubbar samt gurka och tomat i växthus.	Relativt skonsamt.
Nissorun (hexyiazox)	+	+	lägger döda ägg	3 gurka och tomat, 30 frukt	Växthusgurka och tomat i samband med biologisk bek. 1 gång/säsong i frukt. Efter skörd i jordgubbar. Off-label i prydnadsväxter och plantsk.	Ingen
såpor*	-	+	+			Skadligt vid kontakt, men ingen persistens.
Vertimec (abamectin)	-	+	+	10 jordg. 28 äpple och päron, 10 tomat och gurka	Prydnadsväxter, jordg. på friland, äpple, päron samt tomat och gurka i växthus.	Mycket skadligt men relativt kort persistens (2 v).

OBS! Olika växtslag eller olika sorter av samma växtslag kan ha varierande känslighet för bekämpningsmedel. Prova alltid i liten skala om du saknar erfarenhet av ett visst preparat.

* = fysikaliskt verkande medel som får användas av var och en.

duch (spritning) kan dessutom hämma spinnetts utveckling.

I gurka och tomat är det viktigt att ha lyckats med bekämpningen innan slutet av augusti, då dvalhonorna börjar lämna plantorna. Ju färre övervintrande honor i växthus, desto mindre problem med spinnangrepp nästa säsong.

Biologisk bekämpning

Yrkesodling

Växthusspinnkvalster kan med fördel bekämpas biologiskt. Biologisk bekämpning med spinnrovkvalstret, *Phytoseiulus persimilis*, används i stor skala i gurka och tomat. Vid behov kan rovkvalster

även användas i paprika, melon m.fl. grönsaker. Se Faktablad om växtskydd-trädgård 139 T och 140 T.

Spinnrovkvalster kan också användas inom prydnadsväxtodlingen, om de passar in i ett komplett integrerat bekämpningsprogram för kulturen i fråga. För att skydda växter från att skadas av spinnkvalster, måste rovkvalstren sättas ut vid mycket tidiga angrepp.

Rovkvalster kan ibland äta rent från spinnkvalster och helt stoppa ett angrepp, om det inte är för torrt i växthus. Detta beror på att rovkvalster har kortare utvecklingstid än spinnet och kan föröka sig snabbare. En sådan upprepning kan ta ett par veckor och man får då räkna med vissa

skador, innan spinnkvalstren är borta, vilket kan ge problem i prydnadsväxter.

Två andra rovkvalster, *Neoseiulus cucumeris* (syn. *Amblyseius cucumeris*) och *Amblyseius swirskii* används huvudsakligen mot trips respektive insekter i allmänhet men de kan även äta spinnkvalster och bidra till bekämpningen av dem. Andra rovkvalster som provas just nu som komplement till *Phytoseiulus persimilis* är t.ex. *Amblyseius andersoni* och *Neoseiulus californicus* (syn. *Amblyseius californicus*). Både *N. californicus* och *A. swirskii* tål höga temperaturer bättre än *P. persimilis* medan *A. andersoni* även fungerar bra vid lägre temperaturer. Dessa fyra rovkvalster är mer allätare och kan dessutom klara en viss period helt utan mat och går därför att sätta ut även förebyggande.

I tomatodling har det visat sig att rovskeinbaggen *Macrolophus caliginosus*, som används för bekämpning av mjölldö, se Faktablad om växtskyddsträdgård 24 T, även har effekt mot spinnkvalster.

Biologiska bekämpningsmedel mot växt-husspinnkvalster saluförs av:

Biobasiq Sverige AB/ Børregard BioPlant, www.biobasiq.se, sven@biobasiq.se, tfn: 0430-711 65, kersti@biobasiq.se, tfn: 08-732 91 63.
Lindesro AB, www.lindesro.se, predator@lindesro.se, tfn: 042-16 18 70.

Råd om biologisk bekämpning lämnas av dessa eller av din rådgivare.

Fritidsodling

Biologisk bekämpning med spinnrovkvalster kan med fördel användas i hobbyväxthus och liknande utrymmen.

Kemisk bekämpning

Yrkesodling

Växthusspinnkvalster bekämpas med olika specialpreparat (se tab. 2). Som regel behöver behandlingen upprepas. Hur ofta bekämpning bör ske beror på vilket/vilka preparat som används, vilken kultur det gäller och på temperaturen. Växla preparat för att undvika resistensbildning.

Insektssåpor, t.ex. Reniderm, Zence och Rapsgul såpa kan ha effekt mot växthusspinnkvalster. Det är aktuellt att använda dessa när man söker efter läggiftiga alternativ och samtidigt kan acceptera en

kortvarig effekt. Se tabell 2 över växtvårdsmedel. Såpor är exempelvis bra att starta med före biologisk bekämpning. Vid höga doser finns det risk för blad- och blomsador vid sprutning med såpa.

Fritidsodling

Flera s.k. växtvårdsmedel, Bioglans, Eradicoat och såpor kan användas mot växthusspinnkvalster, se tab. 2. Endast de kvalster som direkt träffas av sprutvätskan dödas. Växtvårdsmedel har ingen efterverkan. Behandlingen måste upprepas flera gånger under ett par veckors tid gärna omväxlande med duschning (avspolning) med vatten. Spruta båda sidor av bladen mycket noga. För växtvårdsmedel krävs för närvarande inget godkännande av Kemikalieinspektionen

Litteratur

Malais, M. & Ravensberg, W. J. 2003. *Knowing and recognizing. The biology of glasshouse pests and their natural enemies*. Koppert B. V.

Ministerium Ländlicher Raum, Ernährung, Landwirtschaft und Forsten, Baden – Württemberg, Stuttgart. Biologische Schädlingsbekämpfung–Arbeitshilfe für Beratung und Betriebsführung. 1999. *Biologisk bekämpning av skadedjur*. Översättning: Boel Sandskär. Jordbruksverket.

Stengaard Hansen, L., Pedersen, O. C. & Reitzel, J. 1986. *Biologisk bekämpning i växthus*. LTs förlag.

Text: Barbro Nedstam

Box 11
230 53 Alnarp



Ingrid Åkesson
Jordbruksverket
Box 12, 230 53 Alnarp
Tfn: 040-41 50 00
e-post: Ingrid.Akesson@sjv.se



Reviderat av

Johanna Jansson
Jordbruksverket
Box 12, 230 53 Alnarp
Tfn: 040-41 50 00
e-post: Johanna.Jansson@jordbruksverket.se



Maj 2010 rev.

Faktabladen kan beställas som årsabonnemang, komplett serie eller enstaka exemplar.

Eftertryck av denna publikation är förbjudet enligt lag. Den som vill mångfaldiga något av innehållet måste först få tillstånd från SLU. Tel: 018-67 23 47

© Sveriges lantbruksuniversitet ISSN 0281-8566

Ansvarig utgivare och redaktör:

Maj-Lis Pettersson
E-post: Maj-Lis.Pettersson@ekol.slu.se
Hemsida: http://www.slu.se/vaxtskyddstradgard
Distribution: SLU Publikationstjänst
Box 7075, 750 07 Uppsala
Tel: 018-67 11 00
E-post: publikationstjanst@slu.se