

TRIPSAR I VÄXTHUS

Arter och värdväxter

- Den vanligaste tripsarten i växthuskulturer är nejliktrips, *Thrips tabaci*. Den angriper i synnerhet gurka, melon, paprika, kryddväxter och krukväxter som cyclamen och krysantemum. Kroppsfärgen kan variera från ljusbrun till mörkbrun. Ljusa former förekommer mer allmänt, särskilt under sommarhalvåret.
- *Frankliniella occidentalis*, den amerikanska blomtripsen som vi fick hit redan på 1980-talet, påträffas i många prydnadsväxter och ibland även i grönsaker.
- En annan exotisk art, *Echinothrips americanus*, har nyligen hittats i Sverige, bland annat på julstjärnor och hibiskus. Den går dessutom gärna på gröna bladväxter, där också en rad andra arter kan förekomma:
 - *Parthenothrips dracaenae*
 - *Heliethrips haemorrhoidalis*
 - *Hercinothrips femoralis*
- Sporadiskt uppträder rosentrips, *Thrips fuscipennis*, i gurkhus under sommaren.
- I kryddväxter, särskilt basilika, ser vi ibland en liten, ljusgul trips, *Thrips nigropilosus*. Den kan också angripa krysantemum.
- *Thrips palmi* är en exotisk art som ännu inte etablerats i svenska växthus. Läs mer om denna under www.sjv.se/vaxt,miljo&vatten/vaxt-inspektionen



Hona av *Thrips tabaci* (med växthuspinnkvalster).
Foto Krister Hall



Hona av *Frankliniella occidentalis*. Foto Bioplanet

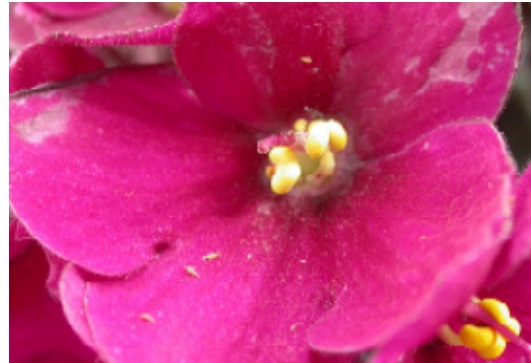


Hona av *Thrips fuscipennis*. Foto Thilda Nilsson

Både nejliktrips och *Frankliniella* har långa värdväxtlistor bland ogräs, prydnadsväxter, grönsaker och frukt och bär.



Skador av *Frankliniella occidentalis* i gurka.
Foto Barbro Nedstam



Skador av *Frankliniella occidentalis* i saintpaulia.
Foto Sara Johansson

Varma somrar är gynnsamma för trips, och nejliktripsen kan då ge skador på friland i bl.a. vitkål och purjolök. I jordgubbar förekommer angrepp av *T. fuscipennis* m.fl. tripsarter. Sommartid är det periodvis vanligt med inflygning till växthus av en rad andra tripsarter, även sådana som lever i stråsäd och gräsvallar. Dessa kan samlas i blommor och äta pollen samt smaka på blad, men förökar sig inte.

Övervintring och spridning

Nejliktrips går i dvala som vuxna djur, och kan finnas kvar i tomma växthus liksom utomhus över vintern. *Frankliniella* kommer från sydvästra USA och ska inte klara vintern utomhus i svenskt klimat. I krukväxtodling är den aktiv året runt, men i ett tomt gurkhus borde den inte kunna överleva. Men risken finns att puppor och vuxna kan "kyllagras" några veckor och vara vid liv när de nya gurkplantorna kommer, om växthuset hålls frostfritt och man startar tidigt. Tripsar är små insekter, som obemärkta kan följa med plantmaterial, särskilt i äggstadiet. De är ganska dåliga flygare men kan få hjälp av vindar och ta sig in i växthus sommartid.

Biologi

Nejliktripsen förökas partenogenetiskt (utan befruktning) i växthus och man hittar normalt bara honor, medan det är mer blandat hos *Frankliniella*. Äggläggning sker i växtvävnad. Vid 20 °C kläcks äggen efter en vecka. De båda larvstadierna livnär sig av cellsaft från blad och (särskilt *Frankliniella*) i blommor, där de även äter pollen. Utsugna celler fylls med luft och bladen får silvervita fläckar som småningom blir bruna. I gurka kan även gurkämnen skadas och få ärrbildningar.

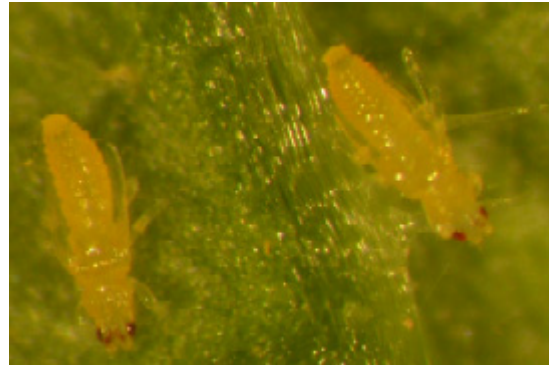


Larv av *Thrips tabaci*. Foto Krister Hall

Totala larvutvecklingen tar en dryg vecka vid 20 °C. Den fullvuxna larven söker sig mot markytan för att omvandlas till puppa. Det bildas två puppstadier (prepuppa och puppa), som är rörliga men inaktiva såtillvida att de inte äter något. Puppen har längre vinganlag än prepuppan och bakåtvikta antenner.



Prepuppa av *Thrips fuscipennis*.
Foto Thilda Nilsson



Puppa av *Thrips fuscipennis*.
Foto Sara Johansson

Efter en knapp vecka flyger en ny, vuxen trips upp på plantan igen och börjar lägga ägg inom ett par dagar. (Vissa tripsarter som *T. fuscipennis* och *P. dracaenae* har puppstadierna på bladverket.) De vuxna tripsarna är smala och 1-2 mm långa.

Hela livscykeln tar ca 3 veckor vid 20 °C (15 dagar vid 25 °C). Detta gäller både nejliktrips och *Frankliniella*. Honorna lägger 3-10 ägg per dag och lever 2-3 veckor. De flyger omkring vid temperatur över 18 °C och bäst trivs de när det blir över 22 °C.

Temperaturtrösklarna för utveckling är 9,5 °C för *Frankliniella* och 11 °C för nejliktrips. Siffrorna är inte verifierade för svenska förhållanden, och man kan misstänka att vi har raser av nejliktrips här som är mer köldtoleranta.

Tripsar som viruspridare

Med *Frankliniella occidentalis* i landet har risken ökat för spridning av en besvärlig virussjukdom, bronsfläcksjuka (TSWV), som går på tomat och många prydnadsväxter. Även om tomat inte är någon bra värdväxt för trips så räcker det att några tripsar med smitta är där och smakar på plantorna för att virosen ska få fäste. Lyckligtvis är gurkodling relativt förskonad från denna sjukdom. En besläktad viros, INSV (Impatiens Necrotic Spot Virus) drabbar huvudsakligen prydnadsväxter.

Läs mer på www.sjv.se/växt,miljö&vatten/växtinspektionen om dessa virussjukdomar.

Nyttodjur mot trips

Amblyseius (Neoseiulus) cucumeris

Detta rovkvalster äter gärna tripslarver men kan också livnära sig på pollen och på andra kvalster och deras ägg.

På grund av detta kan massförökningen göras relativt enkel och billig. Produktionen sker nämligen i vetekli där ett slags or, *Tyrophagus putrescentiae*, snabbt förökar sig och fungerar som alternativ föda åt nyttodjuret.



Tyrophagus putrescentiae i vetekli.

Foto Thilda Nilsson

När *A. cucumeris* säljs påsförpackade har de denna matsäck med, så nya nyttodjur kan krypa ur påsen i flera veckors tid.

Den ras som saluförs är inte dagslängdsberoende och går inte i dvala vid kortdagsförhållanden.



Påse med *Amblyseius cucumeris*.

Foto Barbro Nedstam

Både hanar och honor förekommer, alltid flest honor (över 60%).

Vid 20 °C tar livscykeln 11 dagar, varav tre i äggstadiet. Till detta får läggas två-tre dagar som det tar innan parning och ny äggläggning är igång. En hona lever upp till fem veckor och lägger 20-50 ägg (1-3 ägg per dag).

Fuktigheten spelar in genom att äggkläckningen blir sämre vid låg luftfuktighet. Temperaturtröskeln för utveckling är 7,7 °C.

Kvalstren är små, ca 0,5 mm, och rör inte på vuxna tripsar, knappt heller de större tripslarverna. Tripsarna gömmer sina ägg i bladen och pupporna finns på marken, så vad som återstår som byten är nykläckta tripslarver. Dessa kan inte försvara sig så bra, utan blir fasthållna och utsugna av rovkvalstren.



Mikroskoppreparat av *Amblyseius cucumeris*.

Foto Barbro Nedstam

Amblyseius swirskii

Amblyseius swirskii är en nära släkting till *A. cucumeris* och lever likartat. Arten kommer från Medelhavsområdet och trivs med värme. Under 18 °C blir aktiviteten dålig och avstannar helt under 15 °C. Vid höga temperaturer är den mycket aktiv och rörlig. Särskilt bra trivs *A. swirskii* i gurka. Flera slags bytesdjur konsumeras: tripslarver, spinnkvalster, mjöllusnymfer och dvärgkvalster – tyvärr också andra rovkvalsters ägg liksom bladlusgallmyggans (*Aphidoletes aphidimyza*) ägg.



Amblyseius swirskii på gurkblad.
Foto Thilda Nilsson



Mikroskoppreparat av *Amblyseius swirskii*.
Foto Barbro Nedstam

Hypoaspis miles

Detta är också ett rovkvalster, men huvudsakligen marklevande. *H. miles* håller till i översta jordlagret och letar där upp allehanda smådjur som sorgmygglarver, tripspupp, hoppstjärtar m.m. Det händer också att de vandrar upp i plantorna. Nyttodjuret används för bekämpning av sorgmygglarver (*Bradysia* sp.) men har en viss sidoeffekt mot trips (enbart de tripsarter som har puppstadierna i jord).

Orius majusculus

Orius tillhör familj näbbskinnbaggar, *Anthocoridae*. De lever i första hand av trips, men alla slags smådjur på blad och i blommor kan utgöra föda, till och med nyttodjur som rovkvalster. *O. majusculus* går i dvala vid kortdag och används därför i växthus april-september.

Livscykeln är tämligen lång, ca fem veckor vid 20°C. Då varar äggstadiet i 9 dagar. Äggen sticks in i växtvävnad. *O. majusculus* lägger 170-330 ägg beroende på temperatur (flest vid 25 °C).



Orius sp. Foto Bioplanet

Det rör sig om mycket aktiva rovdjur, även nymferna. De vuxna, som är knappt 3 mm långa, kan äta minst 20 tripsar per dag. De flyger omkring tills de hittar något byte. Man kan misstänka att några också flyger ut ur växthuset, men det är svårt att påvisa. Hursomhelst ska de inte användas förebyggande utan först när ett angrepp konstaterats. Till skillnad från rovkvalster tar de alla larvstorlekar av trips och även vuxna tripsar.



Nymf av *Orius* sp. Foto Bioplanet

Spontant uppträdande nyttoorganismer

Det vi mest lägger märke till av tripsantagonister i svenska växthus brukar vara olika svampar som angriper tripsar när förhållandena är gynnsamma, det vill säga fuktiga och varma. Parasitsteklar förekommer troligen också, liksom rovlevande tripsar. En sådan art, *Franklinothrips vespiformis*, har en tid saluförts i Sverige, huvudsakligen för bekämpning av *P. dracaenae*.



Thrips fuscipennis dödad av en svamp, *Entomophthora* sp. Foto Thilda Nilsson

Åtgärder mot tripsar i växthus

Övervakning

Klisterfällor rekommenderas – såväl gula som blå är attraktiva för nejliktrips och *Frankliniella*.

De blå ger i allmänhet något större fångster och har dessutom fördelen att de inte fångar så många andra slags insekter, inklusive nyttodjur. Extra lockmedel att fästa på fällorna finns att köpa (Lurem®). Detta sägs kunna fördubbla fångsterna och därmed även ge viss bekämpningseffekt.

Thrips nigropilosus attraheras tyvärr knappt alls av klisterfällor, vare sig gula, blå eller vita. Förekomst får i stället kontrolleras genom att slå plantor mot ett vitt underlag, eller helt enkelt genom att undersöka växtmaterialet med lupp.



Blå klisterfälla med Lurem-kapsel. Foto Barbro Nedstam

Förebyggande

Använd *Amblyseius cucumeris* med påsmetoden, starta tidigt. Förnya insatsen efter en månad men låt de gamla påsarna sitta kvar - produktionen i dessa kan fortgå ytterligare någon vecka. Komplettera med *Amblyseius swirskii* under sommarmånaderna. Vid omplantering av gurka sommartid fungerar *A. swirskii* bäst. Undvik *A. swirskii* i paprika på grund av det ovan nämnda problemet med konsumtion av bladlusgallmyggans ägg. I just paprika brukar bladlöss vara det dominerande växtskyddsproblemet och alla störningar av nyttodjuret måste undvikas.

Hypoaspis miles sätts ut förebyggande i krukväxter och kryddor.

Vid konstaterat angrepp

Om angreppet fläckvis blir kraftigt bör man köpa *Amblyseius* i flaska och strö över yngre blad i härdarna.

Orius majusculus kan användas som komplement när dagslängden närmar sig 16 timmar. Sätt ut skinnbaggarna i grupper där det finns gott om bytesdjur, så stannar de och hinner para sig innan de sprids för äggläggning.

Svampen *Beauveria bassiana* (BotaniGard) är lämplig för stödbekämpning. Vuxna, larver och puppstadier i markmiljö angrips.