

KLÖVERSPETSIVLAR OCH NÅGRA ANDRA SKADEDJUR PÅ KLÖVER

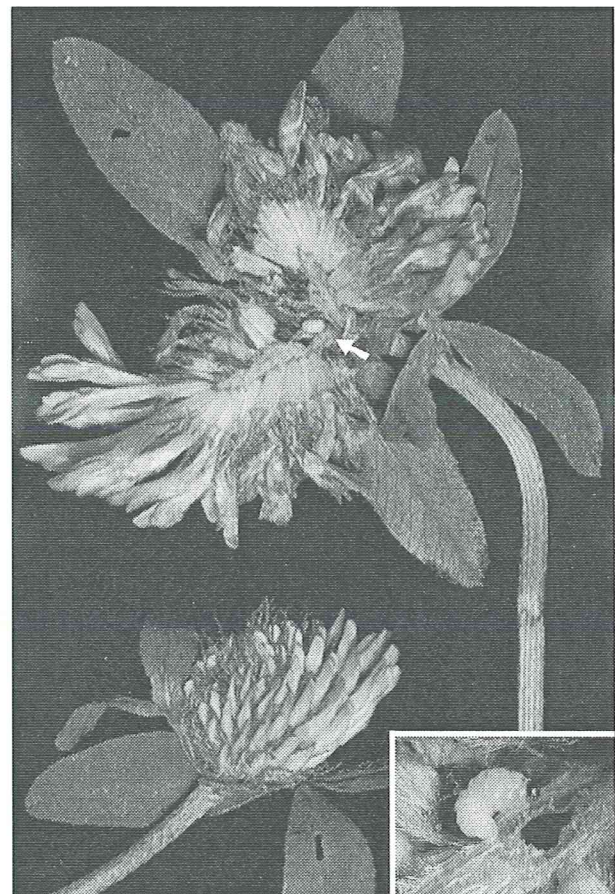
Bland spetsvivelarna (släktet *Apion*) finns många arter som lever på baljväxter, och till dessa hör några av klöverfröodlingens svåraste skadegörare. Vanligast i rödklöver är den allmänna (*A. apricans*) och den rödbenta (*A. trifolii*) klöverspetsviveln, medan vit- och alsikeklöver främst angrips av den gulbenta klöverspetsviveln (*A. dichroum*). Gemensamt för dessa arter är att larverna utvecklas i klöverns blomhuvuden, där de livnär sig av fröanlag och unga frön. Vid starka angrepp kan detta orsaka kraftigt nedsatt fröskörd. De vuxna vivelarna lever huvudsakligen av klöverblad, men dessa gnag gör i allmänhet ingen nämnvärd skada. Andra arter har larver som är stjälkminerare, men dessa uppträder vanligen inte i skadliga mängder. Klöverspetsvivelarna kan också orsaka skada som vektorer för vår kanske vanligaste virussjukdom på rödklöver – rödklövermosaikvirus (RCMV).

Under 30- och 40-talen förekom upprepade massförekomster i Sverige och omfattande studier genomfördes, både avseende biologi och bekämpning. Vid dessa tillfällen var angreppen så stora att även de vuxna vivelarna lokalt orsakade förödelse; ”de vandrar fram som en färhjord, betande av vad som bjudes, tills detta är slut”. Det rörde sig dels om nykläckta vivelar från torkande klöver (i stackar eller torklador), som totalförstörde klöver i grannskapet och dels vivelar kläckta i fält, som spred sig till närliggande förstaårsvallar och insådder med samma resultat. När DDT under slutet av 70-talet ersattes av metoxiklor kom efterhand klagomål på svag bekämpningseffekt mot klöverspetsvivelar i Östergötland. Orsaken visade sig vara att detta bekämpningsmedel inte var så verksamt mot den rödbenta klöverspetsviveln, som är relativt sett vanligare i detta område, vilket medförde att bekämpningsmedelsrekommendationerna fick ändras. Problemens omfattning idag är något oklar, men inventeringar i Östergötland 1996 visade på stora förekomster av klöverspetsvivelar i obehandlade fält. Hur den ökade ensilering och andra odlingstekniska förändringar sedan

30-talet har påverkat populationerna har inte utretts, men sannolikt har vivelarna missgynnats.

Skadebild

Angrepp av klöverspetsvivelar tar sig olika uttryck beroende på vivelarnas art och utvecklingsstadium samt tid på året. Man måste alltså hålla isär skador orsakade av larver av fröskadegörare respektive



Det är larvernas gnag på fröanlag och blomaxel som gör den största skadan i klöverfröodlingarna. Angreppen kan vara svåra att upptäcka, eftersom larverna lever inne i blomställningen.

stjälkminerare samt de fullbildade vivlarna. Förekomsten av rödklövermosaikvirus kan också nämnas i detta sammanhang.

Eftersom de frätande larverna har ett undanskymt levnadssätt, inne i blommorna, är deras skadegörelse svår att upptäcka med mindre än att man klyver blomställningarna på längden. De förstörda blommorna syns då som svarta hoptorkade rester kring larvkamrarna, och även larver/puppor upptäcks lätt om de inte är alltför unga. En larv förbrukar omkring 8 fröanlag fram till förpuppningen, men genom gnag på blomställningens axel stryps ofta näringstillförseln till fröna i övre delen av klöverhuvudet. Skadegörelsen påverkas alltså av larvens placering i blomhuvudet, men naturligtvis också av antalet larver per huvud.

Larven hos den större klöverspetsviveln (*A. varipes*) minerar i sidoskotten för att sedan förpuppa sig i stjälken, och kan genom sina näringsgnag hämma klöverns tillväxt och utveckling. Bladvecken deformeras och sidoskotten blir förkrympta, men skadan har betydelse främst vid tidiga angrepp. För odling av klöver till foder torde angrepp av denna art vara skadligare än de frätandes, men massförekomster har inte rapporterats.

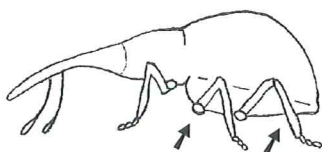
De vuxna vivlarnas gnag är mer iögonenfallande och bladen blir perforerade på ett karaktäristiskt sätt. Dessa skador är ofta tydligast i återväxten, men sällan allvarliga. Som nämnts ovan talar dock de äldre undersökningarna om betydande skador under vissa år, orsakade framför allt av de nykläckta vivlarna.

Om vivlarnas övervintringsplatser ligger nära klöverfälten kan starka, koncentrerade angrepp förekomma i intilliggande fältkanter under våren.

Biologi och utseende

Fröskadegörare

De aktuella arterna är utseendemässigt mycket lika, och svåra att skilja i fält. De är mörka med delvis ljusa ben, 2–



höftring skenben

3,5 mm långa och päronformade med ett ganska långt utdraget snyte. Arterna kan skiljas åt med hjälp av skenbenens och höftringarnas färgteckning, förutom då det gäller unga, ej helt utfärgade exemplar. Eftersom arterna också har tämligen lika levnadssätt redovisas endast den allmänna klöverspetsvivelns biologi utförligt.

Allmänna klöverspetsviveln (*Apion apricans* Herbst)

Denna art är allmän på rödklöver i hela landet. De övervintrar som fullbildade vivlar utanför de odlade fälten, företrädesvis i skogsbryn, enebäckar, häckar o.d., gärna i barrförna. I avsaknad av sådana platser kan exempelvis dikeskanter utnyttjas. De ännu ej könsmogna vivlarna lämnar dessa övervintrings-



Honan borrar hål i blomman där ägget sedan sticks in.

ställen under våren för att äta upp sig. Förflyttningarna vid denna tidpunkt sker i allmänhet till fots, eftersom vivlarna endast flyger vid ganska höga temperaturer, och angreppen börjar i intilliggande fältkanter. Om vivlarna däremot kommer från mer avlägsna platser börjar angreppen först i samband med knoppbildningen och är då mer utspridda. Efter parningen börjar äggläggningen i klöverfälten, där äggen läggs enstaka, företrädesvis i klöverhuvuden som just börjat utfärgas i spetsen. Vivlarna sprider sig ganska snabbt vid denna tid. Honan borrar ett hål genom blomman och ägget placeras sedan i de inre delarna. Äggläggningen pågår under hela sommaren, med ett maximum i Sydsverige under senare delen av juni.

Den nykläckta gulvita och benlösa larven gnager sig sedan in i fröanlaget och när det är förbrukat vandrar larven över till nästa blomma osv. När larven slutligen blivit förpuppningsmogen iordningställer den en puppkammare invid blomaxeln. Efter kläckningen stannar den fullbildade viveln kvar i blomhuvudet en kortare tid, för att sedan uppsöka nya plantor och näringsgnaga inför övervintringen. I södra Sverige kläcks de första vivlarna i början av juli, med ett maximum 3–4 veckor senare. Utvecklingen från ägg till fullbildad klöverspetsvivel tar åtminstone 5 veckor. Vivlarna stannar vanligen i fältet tills fröet är moget, och börjar därefter vandringen mot övervintringsplatserna.

Bakskenbenen är helt mörkfärgade, och alla höftringar röda.

Rödbenta klöverspetsviveln (*A. trifolii* L., syn. *A. aestivum* Germ.)

Även denna art lever på rödklöver, och levnadssättet sammanfaller till stora delar med den föregående, men utvecklingen från ägg till puppa går ungefär en vecka snabbare. Den har också en mer lokal utbredning. Enligt inventeringarna från 30-talet är den vanlig längs kusterna från Bohuslän till Skåne och upp till Östergötland, och sedan inåt landet längs östgötasläätten. Att den är vanlig i åtminstone Östergötland har bekräftats på senare

år. Utbredningen anses hänga samman med klimatologiska förutsättningar för vissa parasit-svampar att angripa denna art i samband med övervintringen.

Bakskenbenen är helt mörkfärgade, och de fyra bakre höftringarna är brunsvarta.

Gulbenta klöverspetsviveln (*A. dichroum* Bedel, syn. *A. flavipes* Payk.)

Det är företrädesvis vit- och alsikeklöver som angrips av denna art, endast undantagsvis rödklöver, och den förekommer över hela landet. Den skiljer sig även på vissa andra punkter från de ovanstående, bl.a. genom sin flygvillighet och spridningsförmåga. Den svarar snabbt på förändringar i omgivningen, t.ex. genom att lämna fälten efter höskörd. Ibland har större mängder vuxna vivlar fångats med håv i rödklöverfält, men vid inventeringar i rödklöver har endast enstaka gulbenta klöverspetsvivlar kläckts fram. Övervintringen sker gärna i barr- och lövförna nära sommarstäl-lena, och spridningen under våren är långsam.

Alla skenben är helt gula.

Stjälkminerare

Större klöverspetsviveln (*A. varipes* Germ.)

Denna art blir köns mogen och parar sig ungefär en månad tidigare än fröskadegörarna och angriper därmed klöver i ett tidigare utvecklingsstadium. Efter parningen borrar honan upp en ficka under epidermis på rödklövers bladskaft, där hon sedan placerar ägget. Flera ägg placeras sedan i rad på skaften. Äggläggningen fortsätter under en stor del av sommaren, med ett maximum under första halvan av juni. Larven gnager sin väg genom det unga bladskaftet, men söker sig så småningom nedåt mot stjälken, där den förpuppas i en puppkammare i märgdelen. Hela utvecklingen tar 6–8 veckor. Spridningsmönstret överensstämmer med vad som skrivits om *A. apricans*, men arten tycks vara starkare bunden till skogsbryn och liknande platser för övervintringen och är därmed mindre vanlig i slättbygderna.

Bakskenbenen är mer eller mindre rödgula mot roten.

Ytterligare Apion-arter

Slutligen bör påpekas att *Apion* är ett artrikt släkte, med över 70 svenska arter. Ytterligare några av dessa är bundna till klöver och förekommer i växtskyddslitteraturen, även om förekomsten i odlad klöver är liten. Till dessa hör fröskadegöraren *A. assimile* Kirby och stjälkminerarna *A. virens* Herbst. och *A. seniculus* Kirby. De två sistnämnda avviker bl.a. genom att övervintra direkt i fälten.

Åtgärder

Bekämpningsbehovet för dessa skadegörare är synnerligen svårbedömt. Variationerna mellan om-

råden och år är stora samtidigt som andra faktorer kan ha avgörande betydelse för fröskördens storlek. Några goda prognosmetoder eller bekämpningströsklar finns alltså inte.

Eftersom larverna lever skyddat inne i blomhuvudena och bekämpning med bifarligen preparat är utesluten under blomningen är man hänvisad till att göra en bedömning och eventuell kemisk bekämpning i tidigt knoppstadium. Grundat på äldre undersökningar brukar bekämpning anses vara motiverad om man tidigare år har haft omkring 0,5 larver per klöverhuvud eller om det är lätt att upptäcka vuxna vivlar i fältet under klöverns knoppstadium. För aktuell information om godkända preparat och övriga rekommendationer hänvisas till senaste upplaga av "Bekämpningsmedel" (LTs förlag) eller "Kemikalieinspektionens förteckning över bekämpningsmedel", samt Faktablad om växtskydd 1 J.

Den tidiga avhuggning som förekommer i fröodling av vitklöver och tidig rödklöver för att få jämnare blomning torde ha viss bekämpningseffekt, eftersom klöverspetsvivlarnas larver är mycket känsliga för uttorkning. För klöverfröfältet torde såväl närheten till annan odlad klöver som närlandskapets utseende påverka riskerna för angrepp. Om lämpliga övervintringsplatser finns i omedelbar närhet av fältet kan undersökningar i fältkanten ge en bild av mängden vivlar redan tidigt under säsongen.

Övriga skadeinsekter

Vid sidan av klöverspetsvivlarna finns ytterligare några insektsarter som mer sällan har betydelse för avkastningen vid odling av klöverfrö, men som ändå kan vara värda att känna till. Hit hör gammalflyet och några gallmyggarter.

Gammalfly (*Autographa gamma* (L.))

Denna fjärilsart hör hemma i södra Europa, men vissa av de befruktade honorna sprider sig norrut under våren och når även våra breddgrader. Minst en generation hinns med hos oss, men arten kan normalt inte övervintra här. Vissa av höstens fjärilar "återvänder" däremot söderut.

Om det rör sig om stora mängder inflygande fjärilar, tidigt under sommaren och vädret i övrigt är gynnsamt finns förutsättningar för betydande skadegörelse på många odlade växter, däribland rödklöver. Så var fallet under 1996, men man får gå tillbaka hela femtio år i tiden för att finna motsvarande angrepp. I vissa svåra fall användes 1996 biologisk bekämpning med hjälp av bakterien *Bacillus thuringiensis* var. *kurstaki*, med gott resultat. Behandling utfördes under klöverns blomning.



Larven rör sig likt en mätarlarv.

Gammaflyet hör till familjen nattflyn, men flyger även under dagen, och det har en vingbredd på omkring 4 cm. Färgen är grå till sammets svart, och mitt på vardera framvingen finns ett tydligt silverglänsande y-tecken (grekiska bokstaven gamma). Honan lever av nektar, och lägger ägg på många olika vilda och odlade växter. Larverna är ljusgröna till mörkt olivgröna med sex ljusgula längslinjer, och har två par bukfötter mitt på kroppen. De blir omkring 3 cm långa och är under de senare larvstadierna mycket glupska, varför skadegörelsen ofta får ett snabbt och plötsligt förlopp. Klöverbladen äts först, men också blomhuvudena kan skadas svårt. Larven förpuppar sig i en kokong på växten efter omkring en månad.

Gallmyggor (fam. Cecidomyiidae)

Detta är små och bräckliga insekter med långa ben och antenner och franssprydd vingar. Larverna är benlösa, små och trinda med avsmalnande ändrar. Flertalet arter är växtätande, och får värdväxterna att utveckla karaktäristiska gallbildningar. Larverna har inget tydligt avgränsat huvud, vilket skiljer dem från vivellarver. Ofta är de typiska växtföljdsparasiter; de fullbildade myggorna är kortlivade och övervintringen sker hos många arter i marken nedanför växterna. Larverna lever skyddat och det är ofta svårt att bestämma rätt tidpunkt för kemisk bekämpning av de vuxna myggorna. Nedanstående arter är vanligt förekommande, men har normalt ingen stor praktisk betydelse.

Klöverblomgallmyggan (*Dasineura leguminicola* (Lintner))

Denna gallmygga, som främst angriper rödklöver, lägger sina äggsamlingar i blomknopporna, där de så småningom upp till 3 mm långa, gulrosa larverna livnär sig av fröanlagen. Angripna blommor får förkrympta kronblad och uppsvällda blompipar, vilket gör blomhuvudena ojämna och bruna i för tid. Fröna blir förkrympta med starkt nedsatt grobarhet. Larven lämnar blomman efter ca 5 veckor och tar sig ned i jorden, där den spinner in sig i en kokong för att antingen förpuppas direkt (1:a generationen) eller först nästa år (2:a gen.). En del individer vilar flera år i jorden. En närbesläktad art,

Dasineura gentneri Pritchard, angriper vitklöver, men först när blommorna är öppna.

Tricholaba trifolii Rübs. och *Dasineura trifolii* (Loew)

I klövervallarna ser man ibland småblad som förblir hopvikta längs mittnerven. Sådana skador orsakas av gallmyggor, som lägger sina ägg i de ännu ej utslagna bladen. I rödklöver rör det sig framför allt om *Tricholaba trifolii*, vars upp till 3 mm långa, vita till skära larver lever mellan bladhalvorna. I vitklöver rör det sig om *Dasineura trifolii*, med brandgula larver. Den förstnämnda arten kan även förekomma i blommorna.

Luserngallmygga (*Contarinia medicaginis* Kieff.)

Till sist kan nämnas att luserngallmyggan, som är en allvarlig fröskadegörare i europeisk lusernfröodling, även finns hos oss och har orsakat stora skador i svenska försöksodlingar.

Litteratur

- Björkman, I. 1987. Sensitivity of *Apion*-species to insecticides. *Växtskyddsnotiser* 51, 4, 118–122.
- Björkman, I. & Söderberg, S. 1983. Klöverspetsvivar i rödklöver. *Svensk frötidning* 52, 73–75.
- Gustafsson, G. & Vimarlund, L. 1997. Stora mängder klöverspetsvivar i Östergötland. *Svensk frötidning* 5, 17–18.
- Notini, G. 1935 & 1938. Undersökningar rörande på rödklöver levande spetsvivar (*Apion* HERBST). 1. resp. 2. *St. Växtsk. Anst. Medd.* 9 resp. 22.
- Ohlsson, B. 1968. Studies on *Apion* species on clover in Sweden. *St. Växtsk. Anst. Medd.* 14, 120–121.
- Sylvén, E. 1947. Undersökningar över gammaflyet, *Phytometra gamma* L. *St. Växtsk. Anst. Medd.* 48.

Text: David Stephansson

Västertorg 5 A
752 43 Uppsala

Februari 1998



Foto: K-F Berggren och Kajsa Göransson

Faktablad om växtskydd utges inom områdena Jordbruk och Trädgård. 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, Inst. för entomologi. Tel. 018-67 23 47.

ISSN 1100-5025

© Sveriges lantbruksuniversitet

Ansvarig utgivare:

Maj-Lis Pettersson

Redaktörer:

Jordbruk:
Ulla Ekström, Alnarp
Maj-Lis Pettersson, Uppsala
Trädgård:
Maj-Lis Pettersson

Distribution:

SLU Publikationstjänst
Box 7075, 750 07 Uppsala
Tel. 018-67 11 00
Fax. 018-67 28 54