

VETEMYGGOR

Angreppen av vetemyggor har varierat avsevärt mellan olika perioder och mellan olika områden i Sverige. Redan i början av 1900-talet gjordes omfattande undersökningar för att belysa angreppens storlek under olika år. I slutet av 1920-talet och framför allt på 1930-talet genomförde dåvarande Statens Växtskyddsanstalt inventeringar i södra och mellersta Sverige. Från 2-3 % till 20-25 % angripna kärnor i genomsnitt redovisas från vissa år. Under 1930-talet omnämns också starka angrepp av främst den gula vetemyggan. Därefter var angreppen svaga för att återigen öka i mitten av 1970-talet i Skåne och i mitten av 1980-talet i Mellansverige.

Angreppen har emellertid varierat mycket mellan olika år under den senaste 15-årsperioden. Under enstaka år har i genomsnitt 15 procent av vetekärnorna varit angripna av vetemyggornas larver. Så var det i Skåne under 1979 då vetet främst drabbades av den röda vetemyggans larver. Under 1976 drabbades vårkornet av starka angrepp på många håll i östra Skåne främst av den röda vetemyggan.

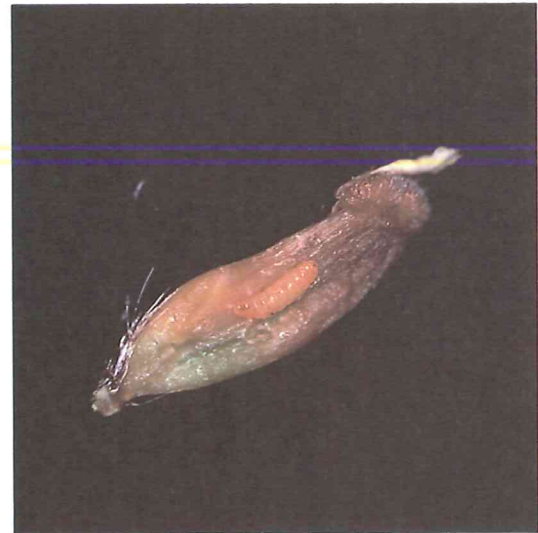
I det enskilda fältet har i vissa fall angreppen varit mycket starka, upp till 30-40 % angripna kärnor. Detta medför stora skördeföruster. Utländska uppgifter tyder på att sådana angrepp kan reducera skörden med ca 30 % vid angrepp av den röda vetemyggan. Men uppgifterna varierar. Undersökningar i södra Sverige pekar mot att



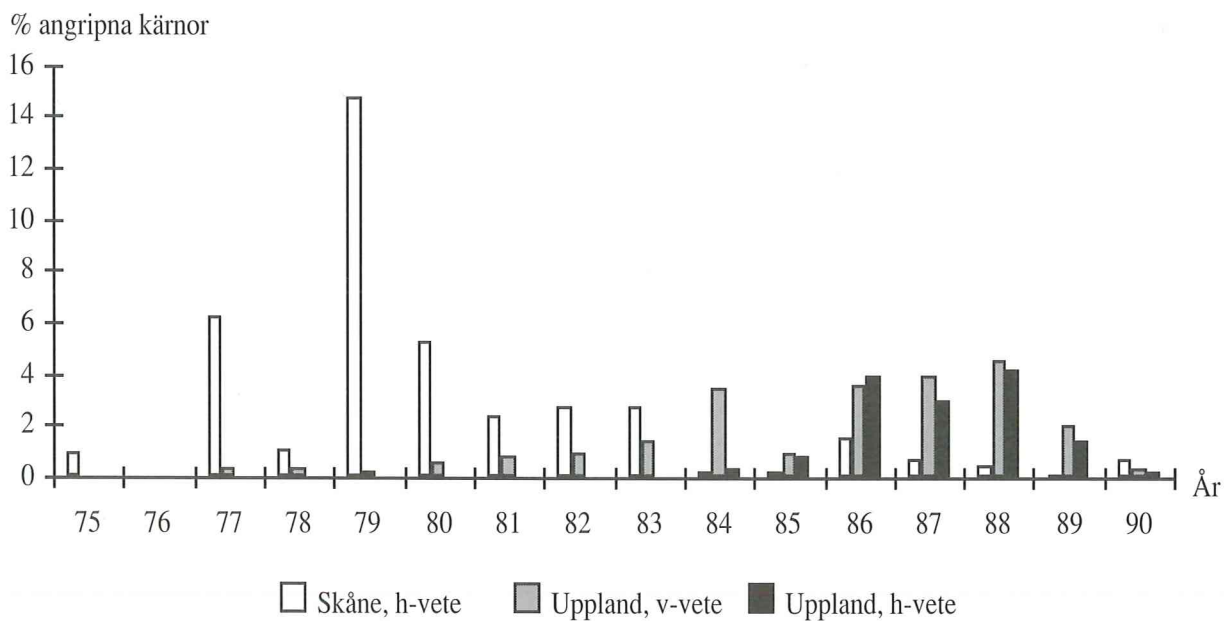
Fullbildade vetemyggor, röda och gula, i veteax.



Larver av den gula vetemyggan i veteax.



Larv av röd vetemygga på vetekärna.



Angrepp av vetemyggor i höstvetete i Skåne (1975, 1977-1990), och i vårvete (1977-1990) och höstvetete (1984-1990) i Uppland. Procent kärnor angripna av vetemyggans larver.

10 % angripna kärnor leder till ca 10 % i skörde-förlust, i vissa fall något mera. I dessa försök har både den röda och den gula vetemyggan förekommit, men den röda har dominerat. Vid starkare angrepp, 10-30 % är förlusterna förhållandevis lägre, men underlaget är otillräckligt för att säkert beläsa skörde-förlustens storlek.

Vid angrepp av den gula vetemyggan är förmodligen förlusterna något lägre jämfört med den röda, men vissa utländska uppgifter tyder på motsatsen. Erfarenheter från Sverige tyder på något lägre förluster vid angrepp av den gula vetemyggan jämfört med den röda, vilket skulle kunna förklaras av att ej angripna kärnor i viss omfattning kan kompensera angreppet.

Förutom direkta skörde-förluster kan vetets bakningsegenskaper försämrade redan vid låga angrepp vilket har speciellt stor betydelse de år då väderleken har medfört att bakkingskvaliteten överlag är låg.

Skadebild

Vetemyggorna är sedan gammalt kända som betydelsefulla skadeinsekter framför allt på vete. Angreppen av den gula vetemyggans larver leder i regel till att inga kärnor utvecklas i småaxen, medan den röda vetemyggans larver orsakar skrumpna och missbildade kärnor med låg tusenkornvikt. Angreppen kan också leda till att inte några kärnor alls bildas, beroende på antal larver i varje blomlag. Angripna kärnor utsätts ofta för svamp- och bakterieangrepp.

Biologi

Den gula vetemyggan (*Contarinia tritici*) och den röda vetemyggan (*Sitodiplosis mosellana*) tillhör båda familjen gallmyggor (Cecidomyiidae). Den

gula vetemyggan är citrongul och den röda vetemyggan är orangeröd till färgen. De båda fullbildade myggorna är 1,5-2,5 mm långa. Larverna är först vitaktiga för att senare anta respektive fullbildad myggas färg, men med viss variation. Längden hos larverna är 2-2,5 mm.

De båda arterna har en likartad levnadscykel. Myggorna övervintrar som larver inspunna i kokonger i marken. Under slutet av maj – början av juni lämnar larven kokongen och beger sig upp till markytan för att därefter förpuppa sig omedelbart under denna. För att detta ska kunna ske krävs hög markfuktighet. Om det inte regnar tillräckligt under försommaren bildar inte larverna puppor utan förblir i diapaus till nästa år. Larver av den gula vetemyggan kan överleva i marken upp till tre år, larver av den röda kan överleva ännu längre.

De vuxna myggorna kläcks i mitten av juni – mitten av juli vid tiden för vetets axgång. Tidpunkten är beroende av temperaturen, ju varmare sommaren är desto tidigare sker kläckningen. Kläckningsperioden varar 2-3 veckor, den röda vetemyggan kläcks normalt en till två veckor senare än den gula. De vuxna myggorna har en livstid på ett par dygn. Parning sker på kläckningsplatsen och honorna söker sedan upp lämpliga fält för äggläggning. Under dagen befinner sig myggorna nere i vetebeståndet. Honorna lägger ägg på kvällen vid gynnsamt väder. De kan då observeras på axen. Äggläggningen är beroende av lugnt och vackert väder, regn och framför allt blåst medför att honorna inte kan lägga ägg. Väderleken under äggläggningen är därför en av de viktigaste populationsreglerande faktorerna.

Äggen läggs mellan blomfjällen i veteaxen. Den gula vetemyggan lägger ägg från det att axet

brutit fram ur slidan till det att två tredjedelar av axet gått ur holk. I varje blomanlag läggs 4-8 ägg. Den röda vetemyggan har en längre ägglägningsperiod som varar från vetets axgång fram till dess begynnande blomning. Varje hona lägger endast ett ägg i varje blomanlag men vid starka angrepp kan flera honor lägga ägg i samma blomanlag.

Efter 7-10 dagar kläcks larverna som livnär sig på fruktämnet och växtsaften i kärnorna. Tre veckor senare är larverna fullvuxna och kan lämna axen. Larverna hoppar eller faller till marken i samband med fuktigt väder eller regn och gräver sig ner till några centimeters djup. Där spinner de en kokong och övervintrar. Larver av den röda vetemyggan kan vid torr väderlek bilda ett vilstadium i axen och ligga kvar ända till tröskningen.

Vete är den bästa värdväxten för båda arterna. Det finns också uppgifter om svåra angrepp av den röda vetemyggan i råg och korn. Även kvickrot och renkavle hör till värdväxterna.

Prognos

De stora skillnader som förekommer i angrepp mellan olika år och olika områden och dessutom mellan fält inom samma område medför stort behov av att kunna förutsäga risken för angrepp. Som nämnts tidigare har väderleken i samband med larvernas utveckling under våren och under vetets axgång, när myggorna lägger ägg, mycket stor betydelse för angreppets storlek. Andra faktorer som kan påverka populationens storlek, och därmed angreppen, är sortegenskaper, naturliga fiender till myggorna, jordbearbetning och kombinerad höst- och vårveteodling i området.

Man framhöll redan på 1930-talet att en sorts axskjutningshastighet och jämnhet i axgången var en viktig resistensegenskap mot den gula vetemyggan. Ju snabbare axgången sker desto kortare tid har myggan möjlighet att lägga ägg. Enligt tyska undersökningar föreligger vissa resistensskillnader även mot den röda vetemyggan.

Naturliga fiender kan också påverka populationens storlek. Enligt tyska undersökningar har en parasiteringsfrekvens av larverna i axen på 25 % och i vissa fall 50 % noterats. Många larver blir uppätta av olika predatorer under de ca: 10 månader de befinner sig i marken. Jordbearbetning och särskilt plöjning kan påverka var larverna hamnar i matjordslagret. Hur detta inverkar på larvernas möjlighet att utvecklas är ej klarlagt.

Vid kombinerad odling av höst- och vårvete ökar myggornas möjlighet att lägga ägg under gynnsamma perioder i vetets axgång. Vissa år har man noterat starkare angrepp i vårvete än i höstvete. Detta kan förklaras av att vårvetet var i lämpligt stadium då myggorna hade möjlighet att lägga ägg. Inventeringar har också visat att angreppen i regel är starkare vid odling av vete efter vete eller om fältet ligger i omedelbar närhet till fjolårets vetefält.

Sedan flera år har prognosundersökningar genomförts för att belysa risken för angrepp av vetemygga. Detta har huvudsakligen skett genom undersökning av axprov i olika regioner som en rutinmässig del i växtskyddsarbetet. Under vissa perioder har också jordprov undersökts och myggornas kläckning- och svärmningsförlopp.

Genom årlig undersökning av axprov från både höst- och vårvete erhåller man en god bild av det antal larver som utvecklas och kan övervintra. Tillsammans med kännedom om tidigare års angrepp ger detta ett gott underlag för bedömning av angreppsriskerna efterföljande år. Dessutom ger undersökningarna underlag för att beräkna vetemyggans ekonomiska betydelse. Jordprov har framför allt undersökts i Skåne för att belysa larvpopulationens storlek och utveckling. Jordproverna bör tas under våren och larvernas utveckling bör därefter följas kontinuerligt i några fält. Man har beräknat vissa provisoriska, kritiska gränsvärden:

- gula vetemyggan, 10 larver per dm^2
- röda vetemyggan, 3 larver per dm^2

Vid larvförekomst upp till nämnda storleksordning är risken liten för angrepp som kan behöva bekämpning, men ej utesluten.

Myggans kläckning under våren kan studeras med kläckningslådor. Detta är emellertid relativt tidsödande och i regel är det bättre att studera förekomsten av myggor i ägglägningsfälten. Håvning kan också vara ett hjälpmedel om man vill fånga myggor för närmare undersökning.

Bekämpningsbehov

Bekämpningsbehovet varierar avsevärt mellan olika år, olika områden och olika fält. Risken är störst i områden där populationen är hög och väderleken varit gynnsam för myggans utveckling under våren och i samband med äggläggningen.

Bekämpningströsklar

Gula vetemyggan ca 2 myggor per ax, röda vetemyggan 0,3-0,5 myggor per ax beroende på väderleken (väderleksprognoserna). Det lägre värdet vid ihållande lugnt och vackert väder, det högre vid mera växlande väderlek. Den gula vetemyggan kan bara lägga ägg i själva axgången fram till att halva axen kommit ur holk – därefter är faran över. Den röda däremot kan lägga ägg fram till begynnande blomning i vete (ca 1 vecka efter axgång). Äggläggningen äger för båda arterna rum under kvällen och är mycket starkt beroende av lugnt och bra väder. Regn och blåst kan helt spolia äggläggningen.

Bekämpningsmedel

Pyretroid.

Litteratur

- Basedow, T. 1971. Zur morphologischen Unterscheidung der beiden Weizengallmückenarten *Contarinia tritici* und *Sitodiplosis mosellana*. Nachrichtenbl. Deutsch. Pflanzenschutz (Braunschweig) 23, 129-133.
- Helenius, J. & Kurppa, S. 1989. Quality losses in wheat caused by the orange wheat blossom midge *Sitodiplosis mosellana*. Ann. appl. Biol. 114, 409-417.
- Husberg, G.-B. & Kurppa, S. 1988. Förekomst och bekämpning av vetemyggor, *Sitodiplosis mosellana* och *Contarinia tritici*, i Finland. Växtskyddsnotiser 52(5), 117-123.
- Sigvald, R. & Nilsson, C. 1991. Skadeinsekter på lantbruksgrödor - ekonomisk betydelse och behov av åtgärder vid förändrad jordbrukspolitik. 32:a svenska växtskyddskonferensen, Uppsala 30-31 januari 1991. Skadedjur och växtsjukdomar.

Ämnesord

Gulas vetemygga, *Contarinia tritici*, röda vetemygga, *Sitodiplosis mosellana*, bekämpning, prognos

Text

Roland Sigvald och Mats Lindblad
SLU Info/Växtskydd
Box 7044
750 07 UPPSALA
Tel 018-67 10 00

Foto

Kajsa Göransson, Peder Waern och SLU Info/
Växtskydd

September 1991.

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 Info/Växtskydd. Tel 018-67 23 48.

ISSN 1100-5025

© Sveriges lantbruksuniversitet

Ansvarig utgivare:

Maj-Lis Pettersson

Redaktör:

Jordbruk: Aagot Heidrich
Trädgård: Maj-Lis Pettersson

Distribution:

Sveriges lantbruksuniversitet
SLU Info/Försäljning
Box 7075
750 07 Uppsala

Tel. 018-6711 20