

Nytt NBR-Projekt:

Bevakning av bladsvampsangrepp i sockerbetor

Åsa Olsson, NBR Nordic Beet Research Foundation

Att bekämpning av bladsvampar lönar sig råder det inget tvivel om. För att lyckas med bekämpningen är det allra viktigaste att spruta vid rätt tidpunkt, inte för sent men heller inte för tidigt. Hur avgör man då vad som är rätt bekämpningstidpunkt?



Foto: Åsa Olsson, NBR

De första bladsvampsangreppen är mycket små och enda chansen att hitta dem är att ge sig ut i fältet (trots att det ser så här grönt ut) och plocka in blad. Annars riskerar man att spruta för sent. Redan angreppen på bladet i den lilla bilden är för mycket. Det räcker med att man hittar en enskild millimeterstor prick som ovan för att bladet ska räknas som angripet.

Denna fråga kommer vi att studera närmare i ett nytt projekt som NBR beviljades anslag för av SLF (Stiftelsen lantbruksforskning) under förra året. Projektet startar

nu i juli och kommer att pågå i tre år. 40 provrutor kommer att läggas ut varje år i sockerbetsfält jämnt fördelade över hela odlingsområdet.

Timing A och O!

Provrutorna kommer att besökas varje vecka, med början i slutet av juli till och med hela september – troligen längre. Resultaten av de bedömningar av angrepp som görs kommer att presenteras på internet varje vecka och för var och en av provrutorna. Med utgångspunkt från dessa värden och en kontroll av eget fält är förhoppningen att du som odlare ska kunna behandla ditt fält vid precis rätt tidpunkt, inte för sent och inte för tidigt utan alldeles lagom!

Så påverkas sockerskörden

Totalt har 13 försök med sprutning mot bladsvampar utförts vid SBU sedan 2005. Sprutning så fort de första angreppen blivit synliga har gett signifikanta ökning av både rotskörd och sockerskörd. Sockerskörden ökade i genomsnitt med 5–6 %. En sen sprutning utförd en bit in i september gav sällan någon ökning av sockerskörden.

Angreppens frekvens och styrka

Den information som kommer att samlas in från provrutorna under sommaren ger också möjligheter att studera hur sjukdomsutvecklingen sker i olika delar av odlingsområdet. De bedömningar som kommer att göras tar hänsyn till både angreppens frekvens (dvs andelen angripna blad enligt bekämpningströsklarna nedan) men även deras styrka. Vid bedömningen av angreppens styrka skiljer vi också på de olika svamparna. Målet är att vi ska kunna lära oss mer om de olika svamparnas biologi.

Vädrets makt

Naturligtvis spelar vädret en viktig roll för hur angreppen utvecklas. Därför följer vi även via egna klimatstationer i provrutorna både temperatur och fuktighet varje timme. Dessa data kompletteras med väderdata, bl a nederbörd från SMHIs väderstationer.

Bladsvampar och odlingsteknik

Tidigare undersökningar vid SBU har visat på kopplingar mellan angrepp av bladsvampar och olika odlingstekniker och växtföljd. *Ramularia* är den svamp som kanske tydligast har en koppling till antalet år mellan betgrödorna, ju längre intervall desto mindre angrepp. För *Ramularia* fanns det också en koppling mellan vårplöjning och lägre angrepp. *Cercospora* skiljer sig från *Ramularia* på flera punkter i livscykeln, bl a genom att föredra högre temperaturer, gärna över 25°C. För *Cercospora* fanns en koppling mellan vårplöjning och högre angrepp. Bakgrunden till dessa kopplingar är inte helt klargjorda. I kommande undersökning hoppas vi få mer kunskap.

Bekämpningströsklar

Nuvarande bekämpningströsklar följer det system man arbetat fram i Tyskland. Där plockar man 33 mellanblad jämnt fördelade över fältet och därefter räknar man antalet blad med minsta lilla angrepp av *Ramularia*, *Cercospora*, mjöldagg eller rost.

Beroende på vid vilken tidpunkt räkningen görs gäller olika procentsatser för när bekämpning ska utföras, se nedan.

Före 31 juli:	5 % angripna blad för första behandling
1 – 15 augusti:	15 % angripna blad för första behandling
15 – 30 augusti:	45 % angripna blad för första behandling

Behandling kan utföras med 0,25-0,51 Comet per ha. Comet har mycket dålig kurativ verkan, vilket är en av anledningarna till att man inte ska spruta för sent. Behandlingen håller emot angreppen under ca två till tre veckor, därefter kan det vara bra att återigen kontrollera sitt fält. För fält som ska tas upp sent kan en andra sprutning vara aktuell. Comet har en karenstid på 30 dagar.

Ramularia beticola

Symptom: Ljust bruna lite oregelbundna fläckar.

Temperaturoptimum: 18 till 20°C, över 25°C upphör tillväxten helt.

Förökning: med asexuella konidiesporer som sprids med vind och regnstänk.

Övervintring: Inte helt utrett men troligt är att den övervintrar på förmultnande växtrester. Det är också möjligt att den kan övervintra på någon annan värdväxt.

Cercospora beticola

Symptom: Små bruna runda fläckar, ofta med en mörkare ring runt om.

Temperaturoptimum: 25 till 35°C på dagen. Natttemperaturer över 16°C. Relativ fuktighet på 90 till 95 %.

Förökning och spridning: Viktigaste spridningssättet är med stromata, dvs små "nystan" av hyfer.

Övervintring: På förmultnande växtdelar. Ogräs eller någon vild värdväxt kan också tjäna som källa för primära infektioner.



Blad med fläckar av *Cercospora* till vänster och *Ramularia* till höger.

Rost *Uromyces betae*

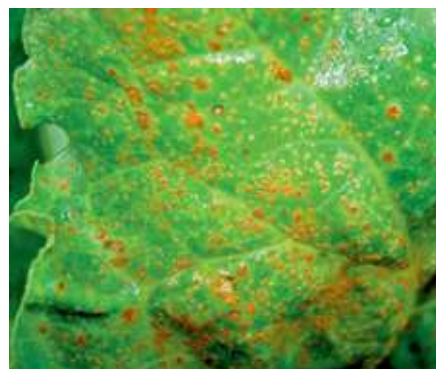
Symptom: Små röda prickar av sporer som bryter genom bladytan.

Temperaturoptimum: God sjukdomsutveckling i kallt och fuktigt väder, 15 till 22°C.

Förökning och spridning: Sexuellt producerade teliosporer (vintersporer) och

urediosporer (sommarsporer). Sprids huvudsakligen med vind.

Övervintring: Övervintrar som vintersporer på växtrester i marken. Ev finns sekundär värdväxt.



Blad med angrepp av betrost.

Mjöldagg *Erysiphe betae*

Symptom: Börjar som enstaka vitaktiga kolonier som till slut kan täcka hela bladytan.

Temperaturoptimum: 20°C, men kan gro och utvecklas vid de flesta temperaturer.

Förökning och spridning: asexuellt med konidiesporer och sexuellt med ascosporer. Sporererna sprids med vinden.

Övervintring: som mycel och haustorier på vildbetor, fröbetor eller på överlevande betor i andra grödor.



Mjöldaggsangripen planta.