

## **Demonstrationsodlingar i ekologisk jordgubbsodling 2007**

### **Täckning med insektsnät och bekämpning med pyretrumextrakt**

Våra odlade bär är omtyckta, exklusiva och smakrika produkter. Ekologiskt odlade bär efterfrågas av konsumenterna och många har svårt att få tag på ekologiska jordgubbar till midsommar.

#### **Skadeinsekter stort problem**

Ett av de problem som möter ekologiska jordgubbsodlare är olika skadeinsekter. Vi har numera fungerande odlingssystem där ogräs hanteras mekaniskt eller med plastlister och svampsjukdomar kan förebyggas med kulturteknik och sortval. Fortfarande orsakar flera insekter stora problem, särskilt i norra Sverige och andra skogsbygder.

Jordgubbsviveln *Anthonomus rubi* kan bita av ett stort antal blomknoppar, upp till 50 % förekommer, och därmed orsaka stora skördeföruster. Stinkflyangrepp (av *Lygus* sp) ger missformade bär som dels ger en stor skördesänkning och dels en försämrad kvalitet på bären, de blir i praktiken osäljbara. I norra och mellersta Sverige har hjortronlövbaggen *Galerucella sagittariae* etablerat sig som ett skadedjur i några ekologiska jordgubbsodlingar. De vuxna skalbaggar och larverna gnager på bladverket och larverna kan även gnaga på de mogna bären. Larverna gömmer sig under flugan och de bären blir i praktiken osäljbara.

Den viktigaste motåtgärden mot insekter är ett öppet och blåsigt läge, men det är inte alltid den möjligheten finns. Korta kulturer och att flytta nyplanteringar bort från äldre fält är en annan viktig åtgärd mot insekter som stannar kvar och förökar sig i jordgubbsfältet, som jordgubbsvivel och hjortronlövbagge.

#### **Täckning kan hindra inflygning**

Från tidigare försök på Rånna försöksstation, Skövde och Röbbäcksdalen, Umeå vet vi att fiberdukstäckning fram till blomningen minskar angreppen av både jordgubbsvivel och stinkfly därför att insekternas inflygning till odlingen hindras. Även hjortronlövbaggen förflyttar sig på våren från omgivningen till jordgubbsfältet och mellan äldre och yngre fält. Fiberduken kan dock öka risken för gråmögel genom att luftfuktigheten under duken ökar. Den ger också en uppvärmningseffekt och något tidigare skörd vilket inte alltid är önskvärt.

I Norge har insektsnät i form av ett staket runt odlingen minskat skadorna av jordgubbsvivel. Sådant staket testades i försök på SLU-Rånna under 2007. Insektsnät används också i grönsaksodling genom att man lägger det direkt på grödan.

#### **Nät demonstrerades på två platser**

För att undersöka om det är lämpligt att täcka med insektsnät direkt på jordgubbsplantorna anlades två demonstrationsodlingar sommaren 2007:

1. I Skåne hos Mikael och Annika Pettersson, Gräsljunga, Visseltofta. Jordgubbsodlingen omfattar ca 1 ha med Polka på bar mark. Jordgubbsodlingen ingår i en lantbruksväxtföljd med djur, vallar och spannmålsodling. Ogräsrensning görs mekaniskt. Bären säljs huvudsakligen hemma på gården genom självplock. Här fanns tidigare år angrepp av vivlar.
2. I Västernorrlands län hos Marie Ryberg och Petter Olsson, Näsåker, där hjortronlövbaggen på några år förökats och orsakat stora skador. Jordgubbsodlingen omfattar ca 3 ha på plastlist i dubbelrader med gräsbanor mellan raderna. Här finns

även djur och foderodling samt potatis. Bären säljs lokalt bl.a. genom självplock men även i förädlad form som saft och glass.

I Näsåker provades också bekämpning med pyretrumpreparatet Raptol. Båda demonstrationsodlingarna har visats i samband med fältvandringar. Ansvariga har varit rådgivare: Margareta Magnusson i Västernorrlands län och Marie-Louise Albertsson Juhlin i Skåne.



*Hjortronlövbagg, larv och fullvuxna skalbaggar. Foto: Margareta Magnusson.*

Demonstrationsodlingarna ingår i Jordbruksverkets kampanj Ekologisk bärödling – nya kulturer, ny odlingsteknik. Genom att demonstrera ny odlingsteknik som ger ökad lönsamhet i ekologisk jordgubbsodling kan vi stimulera till en ökad odling. Demonstrationsodlingar blir en mötesplats för gemensamt erfarenhetsutbyte och kunskapsuppbyggnad.

Syftet med demonstrationsodlingarna var att undersöka och visa nätet ur flera aspekter:

- vilken effekt nättäckning har på angrepp främst av hjortronlövbagg och jordgubbsvivel men även på stinkflyn.
- om det påverkar pollineringen att låta nätet ligga kvar en bit in i blomningen
- hur det påverkar eventuella angrepp av svampsjukdomar
- tidighet
- om det påverkar ogrässituationen
- hur nätet var att hantera rent praktiskt

### **Nätet har effekt i nya land**

I båda odlingarna täcktes 4-5 meter av två rader med insektsnät av typen Howitec. I Näsåker täcktes dessutom en betydligt större yta. Nätet har en maskstorlek på 1,35 x 1,35 mm och väger 60 g/m<sup>2</sup>. I Skåne användes ett jordgubbsfält som skulle ge första skörd medan i Västernorrland täcktes dels ett äldre land och dels ett land som skulle ge första skörd. På en del av ytan togs nätet bort vid ca 10 % blomning och resterande del först vid ca 50 % blomning. Avsikten var att så länge som möjligt hålla odlingen täckt för inflygande insekter men samtidigt undersöka hur det påverkar pollinerande insekter.

Observera att detta var upplagt som demonstrationer och inte som försök, upprepningar saknas och därför är resultatet av avläsningarna osäkert.

I Näsåker hade nättäckningen olika effekt beroende på planterings ålder. I den äldre planteringen fanns gott om hjortronlövbagg och skador även där nätet legat medan det i den

Yngre planteringen fanns färre skalbaggar och mindre skador under nåttäckningen. Särskilt där nätet legat på till 50 % blomning var effekten god i den yngre planteringen.

Där provades även en bekämpning med Raptol den 27 maj. Effekten av behandlingen blev att synliga skalbaggar dog direkt. Senare var det svårt att se skillnad till det som lämnats obehandlat. Skalbaggar, äggsamlingar och larver fanns i alla äldre land. Det är svårt att veta om de rört sig in efter behandlingen eller om de överlevt behandlingen nere i plantorna. Odlarna upplevde att behandlingen i alla fall hjälpt till att få ner den totala populationen.

I Skåne registrerades antalet avbitna knoppar av jordgubbsvivel. Där odlingen inte varit täckt med nät var ca 30 % av knopparna avbitna detsamma gällde för den del som varit täckt till ca 10 % blomning. Där nätet legat på till 50 % blomning visade avräkningen på något färre avbitna knoppar. Det är tydligt att jordgubbsvivlar fanns under nätet. De kan ha kommit in och etablerat sig redan under planteringsåret 2006 eftersom äldre land finns intill. Nätet har också tagits av i samband med radhackning. Maskstorleken kan också ha varit för stor för att hålla ute jordgubbsviveln.

En tredjedel avbitna knoppar är mycket men jordgubbsplantan kan i viss mån kompensera genom att återstående bär blir större.

### Besvärligt att hantera

Odlarna tyckte nätet var tungt och svårt att hantera. Speciellt när det blir vått blir nätet tungt eftersom vatten hålls kvar kapillärt i de små rutorna. Farhågor fanns att det t.o.m. skulle tynga ner blomstjälkarna och skada dem, men det kunde vi inte se i någon av odlingarna. De hade båda en mycket fin bärsättning.

I odlingen i Skåne kunde man tydligt se att ogräs, främst vitklöver, utvecklats kraftigt just i de rutor som varit täckta. Det tyder på att nätet liksom fiberduk ger en viss uppvärmning.



*Området mellan pinnarna har varit täckta med nät. Här har vitklöver etablerat sig och bildat stora tuvor. Foto: Christina Winter.*

Preliminära resultat från Rånna, där nätet är uppsatt som ett 1,80 m högt staket runt odlingen, tyder på att jordgubbsvivlar fanns innanför nätet. Det var inga större skillnader mellan antalet avbitna knoppar innanför och utanför staketet. Däremot var det skillnad mellan sorterna. Honeoye hade betydligt färre avbitna knoppar än nummersorten BF 949603 som är en senare sort. Det kan bero på att en del av blommorna hunnit slå ut innan viveln blivit aktiv och



utslagna blommor är inte längre attraktiva för äggläggning. Skörden var högre innanför staketet än utanför. Det är sannolikt att staketet fungerar som ett vindskydd och man får ett bättre mikroklimat innanför. Försöket kommer att fortsätta under 2008.



*Försök med insektsnät som staket på Rånna försöksstation. Foto: Christina Winter*

Fördelen med att ha nätet som ett staket är ju att det inte behöver lyftas av för skötselåtgärder som ogrärensning och att pollinerande insekter inte hindras. Nätet är dock vindkänsligt och kräver speciell uppsättning för att inte blåsa ner och skadas.

Trots att nätet kan hindra inflygning av skadeinsekter till nya planteringar är det tveksamt att rekommendera av flera skäl:

- Det är tungt och besvärligt att hantera speciellt om större arealer ska täckas.
- Nätet måste tas av vid ogräsbekämpning.
- Det är dyrt jämfört med 17 grams fiberduk som har samma effekt.
- Det ger en viss uppvärmning och kan därmed ge ökade ogräsproblem.

Nätet är sannolikt mest användbart när man vill hindra inflygning till nyplanteringar men då ska det kombineras med att nyplanteringen anläggs långt från äldre land och med korta kulturer.

### **Givande fältvandringar**

Även om nättäckningen bara delvis var framgångsrik fick vi i samband med fältvandringarna se på andra väl fungerande metoder för ekologisk jordgubbsodling. I Näsåker kunde vi se ett väl fungerande, i princip helt ogräsfritt, odlingssystem med relativt platta plastlister med gräsbanor mellan. Ett system som fungerar även i storskalig odling. I Skåne fick vi studera hur jordgubbsodlingen kan ingå som en värdefull del i ett landsbygdsföretag. Annica och Mikael berättade om hur korta kulturer och en bra växtföljd kan bli viktiga ingredienser i en förebyggande strategi mot ogräs.

Demonstrationsodlingarna och fältvandringarna har finansierats med EU-medel via länsstyrelserna i Västernorrlands och Skåne län.



*Fin sättning och stora bär i Polka. Bild från Petter Olssons och Marie Rybergs ekologiska odling i Näsåker. Foto: Margareta Magnusson.*