



# Hungriga jordloppor halverar skörden

Ojämna bestånd, sen tröskning, halv skörd och hög klorofyllhalt kan bli resultatet av jordloppornas härjningar i våroljeväxter. Men som odlare finns det några åtgärder utöver kemisk bekämpning som missgynnar jordlopporna. Läs om vilka i denna lektion i jordloppornas biologi.

**Text:** Lena Haraldsson, Växa **Foto:** Peder Waern, Växtskyddscentralen Uppsala

**U**nder vintern övervintrar de vuxna jordlopporna ovan mark eller i de översta 5 cm. De finns under halmrester i rapsfält, i bladhögar under häckar och i skogsdungar i närheten av rapsfält.

När jordlopporna kommer fram från vinterdvalan kan de angripa höstraps och åkersenap, de attraheras till oljeväxter av nedbrytningsprodukter från senapsoljan, den typiska doft som vi känner vid raps- eller kålfält.

## Äter raps före rybs

När jordlopporna flyttar till nysådda rapsfält sker det på två sätt. Vid kyligt väder och när det finns spillplanter eller korsblommiga ogräs i närheten rör de sig in längs marken. På grund av detta angrips ofta fältkanter först och därför blir skadorna ofta mindre i stora fält. När det blir varmare, kring 15-18 °C, kan jordlopporna flyga till nysådda våroljeväxtfält och då blir angreppen jämnt spridda i fälten.

Jordloppan föredrar raps framför rybs och ingen skillnad finns mellan de dubbellåga sorterna och äldre sorter avseende angreppsgrad. Jordloppan föredrar vanlig raps framför hybridraps, men när den äter hybridrapsen blir skadorna lika stora.

## Skador värst om torrt

Främst äter jordlopporna på oljeväxternas blad, men även stammen, knoppar och skidor kan



**Vanligaste arten.** Den vågrandiga jordloppan (*Phyllotreta undulata*) är den vanligaste jordloppan i Sverige. Störst skada gör den fram till 20 dagar efter groningen.

skadas och planter kan förstöras innan de kommit upp. Det tydligaste och vanligaste tecknet på angrepp är små runda gnagskador på hjärtbladen. Även örtbladen kan få skador, men då är risken för ekonomiska skador lägre. Störst risk för svåra angrepp är det torra vårar eftersom plantan då växer långsamt och därmed är känslig en längre tid.

## Halv skörd starkt försenad

Den största skadan på rapsplanter sker fram till 20 dagar efter groningen, eller tills plantorna har 3-4 utvecklade örtblad. Jordloppornas största skada är den hämmade tillväxten och inte beståndsre-

duktionen. Effekten av den hämmade tillväxten finns kvar en lång tid. I kanadensiska vårrapsförsök syntes, fortfarande 11 veckor efter angrepp, att obehandlade led hade senare utveckling och kortare planter. Variationen i utveckling och mognad var större mellan plantorna i de obehandlade än i de betade leden, dessutom blev tröskningen försenad 4-7 dagar, skörden mer än halverades och klorofyllhalten var högre.

## Hannar samlar till matlag

Mängden en jordloppa kan äta har i försök varierat mellan 0,59-10,5 mm<sup>2</sup> per dag. Honor äter mer än hannar och mängden ökar med

temperaturen. De äter främst så länge det är ljukt och det verkar som om jordlopporna utnyttjar en värd optimalare om de samlas i större mängder. Därför attackerar de oftast vissa hjärtblad koncentrerat istället för att sprida ut sig jämnt över alla plantor. Samlingen sker genom att hannarna, när de landat på en lämplig planta, utsondrar ett samlingsferomon som lockar andra jordloppor, både hanar och honor, till plantan.

Plantor kompenserar bättre för ätskador som är koncentrerade i större enheter än skador som är utspridda i små äthål även om den sammanlagda skadade ytan är lika stor i båda fallen. På hjärtbladen hos både raps och rybs äter jordloppan slumpmässigt över hela bladytan, likaså på rybsens örtblad. På rapsens örtblad däremot äter de mest i bladkanterna. Var jordlopporna väljer att äta bestäms av fysiska eller kemiska faktorer, t.ex. vaxlager eller mikroklimat.

### Bekämpningströsklar utomlands

Inga förebyggande prognosmetoder kan användas eftersom jordlopporna är så rörliga. I Finland och Kanada, som också har problem med jordloppor, är bekämpningströskeln 30 respektive 25 procent skadad bladyta, och det är samma tröskel för betat och obetat frö. Bekämpning är aktuellt tills plantan har fått 3-4 utvecklade örtblad, sedan överlever den skadorna. Skadeuppskattningen görs på hjärtbladen och de två första örtbladen genom viktning. Om det exempelvis på tre blad är 10, 40 och 20 procent skador bli medelskadan 23,3 procent och ingen bekämpning behöver göras. Det är viktigt att fält kollas dagligen eftersom skador kan uppstå fort. I Finland används även en alternativ bekämpningströskel. Den är uppnådd när det i medeltal finns > 1 jordloppa per planta. Räkningen görs dagtid genom att på 10 ställen i fältet kolla 10 plantor. I Sverige används ett riktvärde på 30 procent skadad bladyta tillsammans med hämmad tillväxt som bekämpningströskel.



**Äter kalt.** Hannar av jordloppor flyger först in i fält och kallar på övriga med hjälp av feromoner. När väl samlingen skett kan bladen kalätas snabbt.

### Odlingsåtgärder som påverkar

Som odlare kan det vara intressant att veta vad som gynnar och missgynnar jordlopporna i fält.

- **Direktsådd** gör att det finns färre jordloppor och blir mindre skador i raps- och rybsfält jämfört med konventionell bearbetning, eftersom stubben som finns kvar fungerar som en barriär för jordlopporna.
- **Tidiga sådder** har ofta högre tätheter av jordloppor än sent sådda fält eftersom de jordloppor som redan hittat till fältet lockar till sig fler genom samlingsferomonet.
- **Hög utsädesmängd** ger mindre gnagskador med både betat och obetat utsäde.
- **Betning** är dock i sig ett effektivt skydd än höjd utsädesmängd.
- **Mindre frö** ger mer skador. Störst var skadorna på fröstorlekar i intervallet 1,6-2,8 mg/frö. De ökade skadorna kan antingen bero på att jordloppor föredrar att äta plantor från små frön eller att plantor från små frön har mindre hjärtbladsyta och dessa därmed får en proportionellt större skada vid samma antal jordloppor. I vilket fall som helst blir resultatet att plantor från små frön får mest skador och att större frön därför bör användas. «

### Fakta om jordloppor

**Släkte:** *Phyllotreta* spp.

**Utseende:** gul-svarta eller helt svarta täckvingar, 2-3,5 mm.

**Övervintring:** i dvala som vuxna individer, kommer fram i mars-april, lever till juli, 1 generation per år.

**Äggläggning:** april-juli i flera omgångar, max 28 ägg/gång, äggen är ovala 0,4x0,25 mm och läggs i klumpar vid plantans bas.

**Larvstadier:** 3 stycken, tar totalt 4 v, sista stadiet 5 mm lång.

**Larven:** de flesta arter lever i marken av oljeväxters rötter på 5-30 cm djup, en larvart minerar blad och stam på oljeväxter.

**Förpuppning:** larverna bygger ett jordskal i marken, 4 v som puppa.

### Mer att läsa

”Litteratursammanfattning om jordloppor (*Phyllotreta* spp.) i vårraps” av Lena Haraldsson finns på <http://pub-epsilon.slu.se/335/01/LitteratursammanfattningJordloppor.pdf>