

## ÖRONVIVLAR

Öronvivlar är skalbaggar som tillhör den mycket stora insektsfamiljen vivlar. Öronviveln och dess larver angriper både örter och vedartade växter. På friland är angrepp särskilt vanligt förekommande i jordgubbsodlingar (äldre fält på lättare jordar och vid odling på plastlist) och på rododendron. Ett flertal växthuskulturer kan också angripas.

På vedartade växter är det främst de fullbildade skalbaggnas gnag på blad och bark som utgör den allvarligaste skadan. På jordgubbar och växthuskulturer kan däremot larvernas gnag på rötter och rothalsar vara förödande.

Öronvivelarna tillhör släktet *Otiorhynchus*, där det ingår 18 svenska, närstående arter. Till de mer vanligt förekommande arterna på trädgårdsväxter hör växthusöronvivel (*O. sulcatus*), liten jordgubbsöronvivel (*O. ovatus*), nordlig öronvivel (*O. nodosus*) och apelöronvivel (*O. singularis*).

### Skadebild

På blad och blommor (kronblad) bildas mer eller mindre stora, kugghjulsliknande gnag ("konduktörsklipp"). Gnagskadorna åstadkommer de fullbildade skalbaggnas under natten. Denna skada är det första tecknet på att det finns öronvivlar i

omgivningen, åtminstone fullbildade djur och troligen också larver. Gnagskadan på bladen saknar betydelse för växten men förfular dess utseende. Särskilt påtagligt är detta för t.ex. rododendron, städsegrön benved, blåsippor och vivor.

De fullbildade djuren kan även ringbarka vissa växtslag. På idegran (*Taxus*) och tuja (*Thuja*) ringbarkas skottet upp i grenverket. Ovanför det ringbarkade partiet torkar och dör skottet. Även på rosor (främst i växthus) kan en viss ringbarkning ske men i detta fall sker det vid eller under markytan.

Den allvarligaste skadan förorsakar emellertid öronvivelns larver, som lever på växtens rötter. Angripna plantor hämmas till en början i tillväxt och utveckling, börjar sedan att sloka för att till sist torka och dö. Plantorna lossnar lätt från marken om man rycker i blasten.

I jordgubbar brukar angreppet vara störst på hösten. Skadan brukar emellertid inte visa sig förrän efterföljande vår när plantornas vattenbehov ökar under blomning och fruktsättning.

Ett flertal krukväxter kan angripas av öronvivlar men särskilt begärliga är t.ex. azalea, begonia, cyklamen, orkidéer och ormbunkar.

Bildrättigheter saknas

Bildrättigheter saknas

Ett tecken på att det finns öronvivlar i närheten. Fullbildade öronvivlar har gjort kugghjulsliknande gnag i blåsippans bladkanter.

Angrepp av öronvivel på rododendron är särskilt vanligt förekommande.

Bildrättigheter saknas

Orsaken till att ett skott på idegranen har dött beror i detta fallet på att öronvivelar har ringbarkat skottet vid basen.

### Utseende

Karaktäristiskt för djur inom denna familj är att de har ett mer eller mindre förlängt huvud, s.k. snyte. Öronvivelarna (*Otiorhynchus* spp.) har kort snyte. I spetsen på snytet sitter de bitande mundelarna. Även antennerna, som är klubblika och oftast knäböjda, sitter i spetsen på snytet. Den första antennleden kan läggas i en fåra på sidan av snytet. Hos öronvivelarna är denna antennfåra öronlikt utvidgad åt sidorna, därav namnet.

Öronvivelarna är jämförelsevis stora vivelar med



Öronvivelarver kan göra stor skada på jordgubbsplantor. Den nedre delen av kronan och rötterna skadas.

en oval-äggformad, kullrig bakkropp. *O. sulcatus* är 7–10 mm lång. Andra skadegörande arter i Sverige är betydligt mindre, t.ex. *O. ovatus* som är 4,5–5,5 mm *O. nodosus* som är 6–8,5 mm lång. Deras täckvingar är sammanvuxna så de kan inte flyga.

Äggen är mer eller mindre runda och 0,7 mm i diameter. Till en början är de vita men blir inom några dagar bruna.

Larverna är 2–10 mm långa, vitaktiga med brun huvudsköld, krumböjda och fotlösa. De kan förändras i färg beroende på värdväxt. Vid gnag på jordgubbar (rötter och nedre delen av kronan) antar kroppen en rödaktig ton.

Pupporna är till en början vita men blir senare bruna.

### Biologi (växthusöronviveln, *O. sulcatus*)

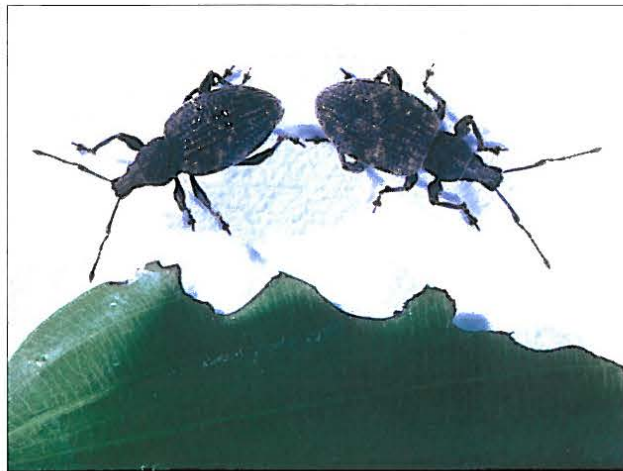
För flertalet öronvivelarter sker fortplantningen på partenogenetisk väg, dvs. honan reproducerar sig utan föregående befruktning; detta gäller även *O. sulcatus*. Flertalet fullbildade djur dör under hösten och vintern, men en del övervintrar och börjar lägga ägg i maj månad.

En hona lägger några hundra ägg (300–400). Äggen läggs direkt på markytan eller på vissnande växtrester nära plantorna. Kläckningstiden är temperaturberoende; vid gynnsam väderlek kläcks de efter 11–15 dagar. Kläckningen börjar under första delen av augusti.

Larverna gnager under hösten på plantornas underjordiska delar. Larverna genomgår sju larvstadier varav det sista är ett förstadium till förpuppningen. Efter övervintring fortsätter utvecklingen på våren.

Förpuppningen sker i maj–juni och varar ca 3–4 veckor. Förpuppningen sker i en liten håla i jorden i plantornas rotzon.

Den nya generationen av öronvivelar börjar komma fram i mitten av juni och fortsätter fram till ungefär mitten av augusti. Under de närmaste 4–6 veckorna efter framkomst, innan ägglägningspe-



De fullbildade öronvivelarna har sammanvuxna vingar och kan således inte flyga. De är nattaktiva; därför lägger vi sällan märke till dem.



Larv och puppa av öronvivel. Larvens huvudsköld är brun. Både larven och puppan är till en början vitaktiga, men puppan blir så småningom brun.

rioden har börjat, äter de fullbildade djuren mycket. Äggläggningen börjar i månadsskiftet juli–augusti och upphör i oktober eller när temperaturen är under 12°C.

Täckning med svart plastfolie påskyndar utvecklingen med 3–4 veckor.

I växthus griper generationerna över varandra. Där finner man oftast alla stadier samtidigt.

## Åtgärder

### Kulturåtgärder

#### Jordgubbar

Inom områden där risken för öronvivelangrepp är stor bör man eftersträva korta kulturer av jordgubbar. En ny odling bör placeras så långt som möjligt (minst 50–100 m) från tidigare angripet fält. Eftersom de fullbildade öronvivelarna inte kan flyga kan de förflytta sig förhållandevis liten sträcka. De kan emellertid vandra in från intilliggande fält.

Ett angripet fält bör plöjas så tidigt som möjligt (april–maj). Man kan på detta sätt kraftigt reducera kläckningen av nya öronvivelar. Jorden bör sedan fräsas väl (3–4 gånger). Angripna fält som skall röjas bör alltså inte ligga orörda eller endast plöjda över sommaren utan de bör fräsas upprepade gånger. På detta vis oskadliggörs en mängd larver, puppor och fullbildade öronvivelar.

Var noggrann med ogäsbekämpningen eftersom öronvivelar kan leva på många olika växter (dock ej gräs).

Öronvivelarna sprids ofta i äggstadiet. I jorden är äggen praktiskt taget omöjliga att finna även med hjälp av mikroskop. Det är viktigt att försäkra sig om att plantmaterial och planteringsjord inte kommer från öronvivelinfekterat område.

Maskiner, övrig utrustning, skor och stövlar som varit i kontakt med en smittad odling bör rengöras ordentligt så att inte öronvivelägg överförs till friska odlingar.

#### Prydnadsväxter i växthus

Se till att inga fullbildade, larver eller ägg kommer

in i växthuset med plantmaterialet. Krukodlade växter som av någon anledning står ute under sommaren kan lätt bli angripna av öronvivelar. Det är alltid viktigt att använda ny, frisk jord till förökning och plantering.

#### Krukväxter som står ute på sommaren

Flertalet krukväxter mår bra av att vistas ute under sommaren, t.ex. amaryllisväxter, bladkaktusar, liljeväxter och orkidéer. Angrepp av växthusspinnkvalster ("spinn") och trips brukar minska i omfattning eller helt försvinna. Däremot finns det risk för att plantorna blir angripna av öronvivelar, som älskar att krypa in i krukor. Placera därför inte krukväxterna i eller på jorden.

#### Biologisk bekämpning

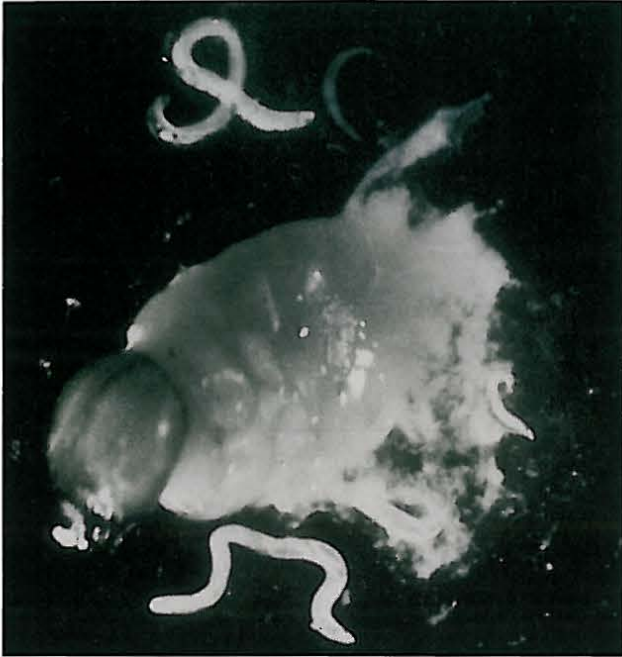
Den biologiska bekämpningen av öronvivelar riktar sig mot dess larver och därmed förhindrar man öronvivelarnas populationsutveckling. Öronvivelarverna bekämpas effektivt med insektsparasitära nematoder, *Steinernema carpocapsae*, *Steinernema feltiae* eller *Heterorhabditis* sp. Nematoderna finns naturligt i jorden, men oftast inte i tillräckligt stort antal för att uppnå en godtagbar bekämpningseffekt.

De infektiösa nematoderna (= ett stadium i nematodens utveckling som är kapabelt att infektera öronvivelarver) uppsöker öronvivelarverna och tränger in i dem genom naturliga kroppsöppningar eller direkt genom huden. Inuti öronvivelarverna utsöndrar nematoderna en bakterie som förökar sig, varpå larverna förgiftas och dör efter 1–2 dygn. Nematoderna utvecklas till fullvuxna, parar sig och en ny generation infektiösa nematoder lämnar den döda larven för att uppsöka nya larver.

Jordtemperaturen skall vara lägst 12°C och högst 30°C vid applicering och 14 dagar därefter. Detta innebär att man på friland endast kan behandla från sen vår till höst (bästa tidpunkter: maj/juni eller augusti/september), medan man i uppvärmda växthus kan behandla året runt. Vid applicering av nematoder är det viktigt att jorden är väl genomvattnad och hålls fuktig efter behandlingen. Vid torra hämmas nematodernas rörlighet, och vid kraftig torra dör de. Nematoderna är känsliga för UV-ljus, och behandlingen bör därför ske vid mulet väder eller på kvällen.

Nematoderna levereras i en gel eller uppbladd i fin lera. Detta material blandas i vatten och vattnas eller sprutas ut över jorden. Sprutresten på växtdelar sprutas av med rent vatten. I vattenlösning sjunker nematoderna snabbt till botten och omrörning är därför av stor vikt för jämn fördelning. Effekten av nematodapplicering varar i ca fyra veckor. Rekommenderad dos är 50 miljoner nematoder till 50–100 m<sup>2</sup> och hälften vid förebyggande behandling.

Försök att bekämpa öronvivelarver med insektspatogena svampar har gjorts både på friland och i växthus. Bäst resultat har uppnåtts



Med hjälp av insektsparasitära nematoder kan örönvivelarver bekämpas på biologisk väg.

med *Metarhizium anisopliae*, som lämpar sig för förebyggande behandling. Denna svamp finns inte tillgänglig som kommersiell produkt i Sverige. Se för övrigt faktablad 152 T.

#### Nyttodjursleverantörer:

Biobasiq Sverige AB/Borregaard BioPlant,  
www.nyttodjur.se  
Bionema AB, www.bionema.se  
Borregaard Bioplant, www.bioplant.dk  
Lindesro AB, www.lindesro.se

#### Kemisk bekämpning

Bekämpning av örönvivelar bör främst ske på biologisk väg med hjälp av insektsparasitära nematoder. Vid eventuell kemisk bekämpning på friland eller i växthus bör behandling mot fullbildade örönvivelar ske på kvällen eller helst på natten då djuren är mest aktiva. Det är viktigt att man använder stor vätskemängd och att det är varmt, helst ca 25°C.

#### Jordgubbar

Behandling bör sättas in direkt efter skörd då de

fullbildade skalbaggar är som mest vandringsbenägna. Val av preparat, se faktablad 1 Tb.

#### Prydnadsväxter i växthus

Direkt kemisk bekämpning av örönvivelar i växthus förekommer i mycket begränsad utsträckning. Vid biologisk bekämpning mot sorgmyggans larver med insektsparasitära nematoder erhålls samtidigt effekt mot eventuella örönvivelarver. Val av preparat, se Faktablad 1 Ta.

#### Litteratur

- Alford, D. V. 1984. *A Colour Atlas of Fruit Pests, their recognition, biology and control*. Wolfe Publishing Ltd.
- Alford, D. V. 1995. *A Colour Atlas of Ornamental Trees, Shrubs & Flowers*. Wolfe Publishing Ltd.
- Gillespie, A. & Moorhouse, E. 1991. *Metarhizium anisopliae*: a promising biological control agent for black vine weevil *Otitrhynchus sulcatus*. *Bull. IOBC/WPRS* 14:1, 53.
- Gratwick, M. (ed.). 1992. *Crop pests in the UK*. 42. Wingless weevils. Chapman & Hall, London.
- Miduturi, J. S., de Clercq, R. & de Grisse, A. 1994. Greenhouse and field control of black vine weevil, *Otitrhynchus sulcatus* F., with *Steinernema carpocapsae* and *Heterorhabditis* sp. *Bull. IOBC/WPRS* 17:3, 148–154.
- Nedstam, B. 2007. Personlig kontakt. Jordbruksverket, Alnarp.
- Olow, A. & Pettersson, M-L. 1997. Örönvivelar. *Faktablad om växtskydd – trädgård*, 23 T. SLU, Uppsala.

**Text:** Maj-Lis Pettersson

SLU, inst. för ekologi  
Box 7044, 750 07 Uppsala  
Tel: 018-67 23 47  
Fax: 018-67 28 90  
e-post: Maj-Lis.Pettersson@ekol.slu.se



**Foto:** Karl-Fredrik Berggren, Stanislav Kalt och Tomas Lagerström.

September 2007 rev.

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. Tel: 018-67 23 47

© Sveriges lantbruksuniversitet ISSN 0281-8566

#### Ansvarig utgivare och redaktör:

Maj-Lis Pettersson  
**E-post:** Maj-Lis.Pettersson@ekol.slu.se  
**Hemsida:** http://www.entom.slu.se  
**Distribution:** SLU Publikationstjänst  
Box 7075, 750 07 Uppsala  
Tel: 018-67 11 00  
E-post: publikationstjanst@slu.se