

Europeisk yngelröta

Orsak: Bakterien *Melissococcus plutonius*

Svenskt namn: Europeisk yngelröta

Europeisk yngelröta är en vanligt förekommande yngelsjukdom. Den förekommer sparsamt i de flesta EU-länder, med några få regionala undantag där sjukdomen är mer vanlig och kan orsaka stora problem.

Inom EU är europeisk yngelröta en sjukdom för vilken nationella föreskrifter kan tillämpas enligt RÅDETS DIREKTIV 92/65/EEG. Sjukdomen är inte reglerad i svensk lagstiftning.

Skador på bisamhället

Europeisk yngelröta är en yngelsjukdom som orsakas av den gram-positiva bakterien *Melissococcus plutonius* (**bild 1**). Larverna dör normalt av infektionen när de är fyra till fem dagar gamla, huvudsakligen innan cellen täcks, men larver kan dö i alla utvecklingsstadier. Vuxna bin kan vara bärare av bakterien men blir inte sjuka. Sjuka samhällen kan repa sig, men i vissa allvarliga fall, där flertalet larver blir infekterade, leder sjukdomen till samhällets försvagning och undergång. Skadorna från sjukdomen verkar vara påtagligt beroende av i vilket område/region den uppträder.

Infektionsförlopp

Bakterien kommer in i larven via födan och uppföras i mellantarmen. Larver som är yngre än 48 timmar är mer mottagliga för infektion. Sjuka larver kan relativt lätt rensas ut från samhället. Larver som dött av infektionen blir ofta angripna av sekundära bakterier som är vanligt förekommande i bisamhället som *Paenibacillus alvei*, *Enterococcus faecalis* och *Brevibacillus laterosporus*. Vissa larver som dör efter celltäckning, men innan förpuppning, kan lämna efter sig infekterad avföring. Andra infekterade larver lyckas gå igenom alla utvecklingsstadier och utvecklas till vuxna bin men efterlämnar också smittämnet i cellerna.

Även om *M. plutonius* är en icke-sporbildande bakterie, kan den överleva svåra miljöförhållanden och förbli smittsam på vax i flera år. Den är dock inte alls lika motståndskraftig mot desinficering som den sporbildande bakterien *Paenibacillus larvae*, vilken orsakar amerikansk yngelröta.

Kännetecknen och konsekvenser för bisamhället

Kliniska symptom

- Oregelbundet täckt yngel med många luckor
- Nedsjunkna och perforerade cellock
- Färgförändring av infekterade larver: från vitkimrande till grå, övergående i gult (**bild 2**)
- Fortsatta färgförändringar av infekterade larver till brunt och gråsvart, ibland övergående till mörkbruna intorkade skorpor (**bild 3**). Bina kan lätt rensa bort skorpor från cellen (till skillnad från skorpor vid amerikansk yngelröta)
- Döda larver, vanligtvis i öppna celler, men i mindre grad i täckta celler (**bild 4**)
- Döda ihoprullade larver kan vara transparenta med luftvägarna synliga
- Döda larver ligger felplacerade i cellen (vriden runt väggarna eller utsträckt längs med cellen – **bild 4**)
- Dött yngel kan ge ifrån sig en illaluktande, syrlig odör

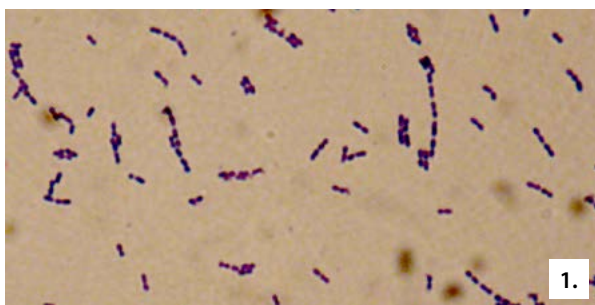


Bild 1. Den grampositiva bakterien som orsakar europeisk yngelröta synlig i mikroskop. Foto: SLU



Bild 2. Angripen larv av europeisk yngelröta. Crown copyright

Hur du undersöker ditt bisamhälle:

Diagnos grundad enbart på visuell undersökning efter tecken på sjukdomen är i regel otillförlitlig. En bekräftelse från laboratorium är nödvändig.

Kontrollera:

- varje ram med yngel
- ynglet, inklusive täckt yngel, för ovannämnda symptom
- konsistensen av döda larver med hjälp av t.ex. en tändsticka för en jämförelse med amerikansk yngelröta. Till skillnad från den långa, klisterliknande tråd som observeras vid amerikansk yngelröta, bildar larver angripna av europeisk yngelröta sällan eller aldrig liknande symptom. Om en tråd ändå uppstår är den kortare än 1 cm.

Förebyggande och behandling

Fokus bör ligga på att förebygga sjukdomen med hjälp av:

- god kontroll av varroa och andra sjukdomsalstrare
- försiktighet vid förvärvande av bin (ex. köp av avläggare, infångning av svärmar), birelaterade produkter och material av okänt ursprung
- minska risken för röveri
- kontrollera samhället ofta och regelbundet, speciellt yngelramarna
- förnya ditt vax regelbundet. En tredjedel av vaxet bör förnyas årligen
- försäkra dig om att samhället inte svälter - fodra vid behov

Vid ett utbrott

- Avdöda kraftigt angripna samhällen med kliniska symptom. Det finns flera sätt att utplåna ett samhälle, här följer några exempel:
 - ✓ förslut flustret och andra springor när alla bin är samlade på kvällen
 - ✓ avdöda samhället med hjälp av bensin
 - ✓ flytta bort ramarna varsamt
 - ✓ trämaterial kan tvättas rent med hett vatten och 3-5 % kaustiksoda (natriumhydroxid) och desinfektion genom flamning (gasolbrännare e.d.)
 - ✓ samlar bin och annan kuputrustning i tättslutande paket och förinta materialet i en förbränningsugn på en återvinningsanläggning
- lätt angripna samhällen som har möjlighet att återhämta sig kan behandlas som en skaksvärm, där allt vax, inklusive yngel förintas så att bara vuxna bin tillåts överleva. Därefter bör en särskild kontroll av behandlade samhällen genomföras för att upptäcka ett tidigt stadium av sjukdomen
- rengör material som har varit i kontakt med sjuka samhällen (ex. kupkniv)
- avdöda svaga samhällen (de är mer mottagliga för sjukdomen)

Rekommenderade åtgärder vid misstanke om sjukdom:

Även om europeisk yngelröta inte regleras i svensk lagstiftning är det viktigt att tillkalla bitillsynsman vid alla tillfällen då man misstänker sjukdom i ynglet för att till exempel utesluta amerikansk yngelröta.

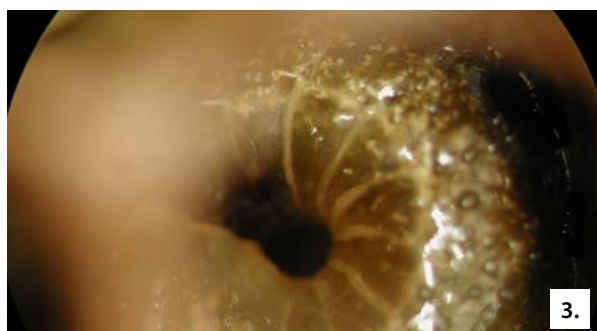


Bild 3. Sjuk larv som antagit en grå färg. Lägga märke till den vita segmenteringen. Foto: SLU



Bild 4. Symptom på europeisk yngelröta. Lägga märke till larvernas felplacering i cellen. Foto: SLU