

9. Bisjukdomar och biförgiftningar

Bisjukdomar sid 2

Biförgiftningar sid 5

Åtgärder vid misstanke om biförgiftning sid 6

SJUKDOMAR OCH PARASITER HOS HONUNGSBIN

Författare: Preben Kristiansen, bisjukdomskonsulent.

Som alla andra levande organismer kan honungsbin bli sjuka. Olika sjukdomsalstrande organismer som bakterier, svampar, virus, mikrosporidier, amöbor och kvalster kan orsaka sjukdom hos såväl biyngel som vuxna bin.

De flesta sjukdomsalstrande organismer hos honungsbin orsakar förhållandevis få sjukdomsutbrott, och det är också så att det inte finns särskilt många organismer som ger upphov till sjukdom i bisamhället, om man jämför med andra djur. Närvaron av sjukdomsalstrande organismer i bisamhället, i enskilda bin, i fodret, vaxet osv. betyder inte i sig att samhället är sjukt. Vanligtvis betraktas ett bisamhälle som sjukt först när det, på grund av ett större antal försvagade eller döda arbetsbin eller yngelstadier, inte längre är i stånd att upprätthålla sina normala livsfunktioner.

Spridning av bisjukdomar

De olika organismer som orsakar bisjukdomar sprids inom bisamhället genom bina. Spridning mellan samhällen sker både genom binas egen försorg och genom biodlarens åtgärder.

Spridning mellan samhällen genom bina:

- felflygning
- röveri
- vattenhämtning
- svärmning

Spridning genom biodlarens åtgärder:

- omflyttning av ramar vid utjämning och delning av bisamhällen
- drottningtillsättning med följebin och transportbur
- användning av infekterade kupmateriel och bireddskap
- fodring med smittat foder (honung och pollen)

Förebyggande åtgärder

Bina har ett välutvecklat sanitärt system och en rad försvarsmekanismer som motverkar sjukdomsalstrare att utbreda sig inom bisamhället. Arbetsbinas arbetsfördelning och beteende medför att mängden smittämnen i kupan vanligtvis kan hållas på en låg nivå. Exempel på detta är att döda bin och dött yngel avlägsnas snabbt från kakorna och kupbotten. Ett annat exempel är att cellerna rengörs och putsas innan drottningen lägger ägg i dessa. Biets putsar dessutom regelbundet sin kropp och antenner. Ett fysiologiskt försvar är att ventiltratten mellan biets honungsblåsa och mellantarm kan filtrera sjukdomssporer, pollen och annat från nektarn så att honungen kommer att innehålla mindre mängder av dessa. Smittämnen passerar genom tarmen och hamnar med avföringen utanför kupan. I ett välfungerande bisamhälle försvarar vaktbin kupan mot inkräktande bin från andra samhällen, och även detta försvar begränsar spridning av bisjukdomar. Förutom binas egenskaper spelar den miljö som bina befinner sig i, såväl som biodlarens driftsformer, en stor roll i det sjukdomsförebyggande arbetet. Det är möjligt för biodlaren att på olika sätt öka binas motståndskraft samt att reducera mängden smittämne. Nedan anges några av de faktorer som biodlaren bör tänka på i val av bigårdsplacering, kupor, skötselmetoder och bin.

Bigårdens läge och kupornas placering

- Undvik sänkor, fuktiga ställen och full skugga
- Kuporna ska ha lagom med sol
- Skydda samhällena mot vind och drag
- Undvik placering där risk finns för buller, vibrationer, giftutsläpp eller dylikt
- Skydda mot möss, fåglar och andra yttre störningar
- Placera kuporna så att felflygning reduceras
- Undvik vattenanordningar med stillastående vatten
- Undvik överbefolkning av samhällen i bigården och i området
- Se till att det är tillgång på bra kvalitet av pollen under hela säsongen

Bikupan

- Anpassa kupan till klimatet med lämplig isolation
- Sörj för god ventilation
- Kupan ska vara enkel att arbeta med och lätt att rengöra
- Undvik foderanordningar där bina kan bli liggande i fodret

Skötselmetoder

- Undvik ingrepp som ger upphov till röveri
- Undvik att krossa bin vid ingrepp
- Bilda nya samhällen varje år (avläggare)
- Ha alltid rätt förhållande mellan bimängd och utrymme (ramar)
- Ha alltid rätt förhållande mellan yngelmängd och vuxna bin
- Håll stora och välfungerande enheter
- Samhället ska alltid ha tillräckligt med foder av god kvalitet (honung och pollen)
- Vaxbygget ska förnyas regelbundet, smält om allt gammalt vax
- Kupan och bireddskap ska ofta rengöras och desinficeras
- Byt drottning regelbundet

Binas egenskaper

- Bra rensningsiver
- Snälla bin
- Motståndskraft mot amerikansk yngelröta
- Bin anpassade till klimatet

Friskt bisamhälle och genomgång

I det friska bisamhället är larverna välfödda, spänstiga och pärlemovita. Cellocken är svagt välvda och ljusa eller mörka, beroende på hur många gånger det har ynglats på kakan. De täckta yngelcellerna liknar en jämn stenläggning som bara är avbruten av enstaka tomma celler.

Vid varje ingrepp i ett samhälle bör man titta efter symptom på sjukdomar eller angrepp av parasiter. Det är bäst att redan som ny biodlare göra det till en naturlig vana att hålla koll på hur bina mår.

En sådan undersökning bör omfatta följande:

- Utsotsfläckar på kupans framsida eller på ramarna i kupan
- Missbildade, förlamade eller döda bin framför kupan, på flustret eller kupbotten
- Kalkyngelmumier framför kupan, på flustret eller kupbotten
- Det öppna ynglets färg och utseende
- Ligger det täckta ynglet i ett regelbundet mönster på kakan
- Cellockens färg, välvning och utseende
- Missbildade, hårlösa eller förlamade bin på ramarna
- Varroakvalster i nedfallet (använd varroainlägg)
- Tillräcklig mängd foder, såväl honung som pollen i bisamhället
- Är utrymmet passande i förhållande till bistrykan?
- Är förhållandet mellan mängden vuxna bin och yngel i balans?

Vid påvisning av eller misstanke om amerikansk yngelröta, varroa eller trakékvalster skall bitillsynsman kontaktas. Trakékvalster har hittills inte konstaterats i Sverige.

Vid all form av sjukdomsbehandling är målet minsta möjliga påverkan både på bina och miljön.

Biförgiftningar

BIET OCH DEN KEMISKA BELASTNING PÅ MILJÖN

AV JOSEF A. STARK

Användningen av kemiska medel i lantbruket har från början av 1980 talet påtagligt ändrat karaktär främst genom introduktionen av pyretroider och senare under decenniet genom minskning av användandet av kemiska medel i lantbruket. En ökad areal träda har temporärt fört fram herbicid-birelation i blickpunkten.

Det har under de senaste åren inträffat ett antal omfattande biförgiftningar vars orsak inte kunnat förklaras. Omfattande biförgiftningar förorsakades tidigare till största delen av insekticider, men herbicider och sporadiskt fungicider kan förekomma som tänkbara orsaker till biförgiftningar. Situationen kompliceras genom pyretroidanvändning. Dessa substanser har i laboratoriet visat sig vara 100 gånger giftigare än tidigare använda fosforpreparat. Pyretroider visar under fältförhållanden relativt låg giftighet, om rekommendation rörande tidpunkt, dos, grödans utveckling etc följs. Ett flertal undersökningar, bl.a. vid Avdelningen för bin, visar, att bina trots viss repelsens bär in kontaminerat pollen, vilket packas och/eller blandas med annat pollen från odlade eller vilda växter. Ett sådant förhållande kan ge s.k. smygande förgiftning med minskad bistryka, drottningbortfall och ibland vinterförluster som inte kan förklaras med vanliga förekommande orsaker till vinterförlust.

Ett annat problem är de fastställda LD50 värdenas säkerhet. Av 65 analyserade biprover med avseende på insekticider, har påträffade halter i samtliga fall legat under det fastställda LD50 värdet. Orsaken kan vara att viss nedbrytning av insekticider ägt rum innan proverna nått laboratoriet, eller att LD50 värdena under fältförhållanden kan vara lägre än de som erhållits vid laboratorieundersökning. En tredje förklaring kan vara att vissa LD50 värden har tagits fram på vinterbin, vars fysiologi är annorlunda än sommarbinas.

Antalet rapporterade biförgiftningar minskade i början av 1980-talet, dock har en del svårare fall förekommit. Det har rapporterats att glyfosat skulle ha orsakat biförgiftning, eller att ett regnfall, efter användningen av pyretroider resulterade i förgiftning. Intill den aktuella bigården låg en mekanisk verkstad där bränning av utslitna bildäck utfördes.

Utöver ovan exemplifierade fall av bidöd, förekom rapporter om förluster vid bigårdar belägna intill större industrikomplex. Problemet komplicerades ytterligare då av 25 rapporterade fall av bidöd, endast ett prov uppvisade förekomst av bekämpningsmedel vid laboratorieanalys. Således uppträder många förgiftningsfall där den traditionella kemiska analysen inte klargör orsakssammanhanget.

Åtgärder vid misstanke om biförgiftning

Anteckna noga hela händelseförloppet, vilka samhällen är drabbade, när du upptäckte skadan, vädret den aktuella dagen och eventuellt några dagar tidigare. Fotografera gärna hur

Samla omedelbart in så många döda bin som möjligt, minst 200.

Lägg dom döda bina i en pappask som omedelbart placeras i frysbox.

Samla in prover på växter som misstänks vara besprutade.

Anmäl till din bitillsynsman och närmaste polismyndighet.

Ta reda på om besprutningar har skett nyligen eller pågår i grannskapet.

Kontakta Entomologiska institutionen vid SLU i Uppsala.