

Varroa – var står vi idag

Tidigare gällde att biodlingens största hot var varroa. Det har skett en förskjutning från varroa till virus och bekämpningssätt. Vi måste komma ifrån tänkandet i enskilt avgränsade termer som varroa, bekämpningsmedel eller virus. Vi måste börja tänka t.o.m. längre än i termer integrerad varroabekämpning – som sakteligen kommit på undantag. Vi måste börja se samtliga beståndsdelar i ett sammanhang. Om vi vill ha några bin kvar.

Uppkomst, bekämpning

När varroa hade hoppat från *Apis cerana* till *Apis mellifera* stod man handfallen. Man visste inte vad man skulle ta sig till. Det fanns inga kända bekämpningsmedel. Eftersom man tidigare hade använt myrsyra mot traké kvalster tänkte man – varroa är också ett kvalster, så det borde fungera. **Tills man skulle hitta ett bättre medel och (en) bättre metoder.** Och det fungerade med myrsyra. Fast i helt andra koncentrationer och mängder som använts tidigare (och används än idag) mot traké kvalster. Efter hand har det kommit fram ett otal olika medel. Från mycket giftiga organofosfater, över pyretroider till organiska syror.

Grundregeln vid all parasitbekämpning är att medlet skall vara så giftigt som möjligt för parasiten och så lite giftigt för värdorganismen som möjligt – för att inte skada värdorganismen (som exempelvis syror gör). Det man vet är att giftighets förhållande för bin/kvalster är: myrsyra 1/10, fluvalinat 1/100 och hos acrinathrin 1/1000. Det finns väl dokumenterat i flera studier att såväl myrsyra som oxalsyra skadar yngel och bin. Det finns lika väl dokumenterat att i flera länder har resistens uppstått mot vissa pyretroider (och även andra bekämpningsmedel). Dessa medel kan även lämna rester (residuer) i vaxet som i värsta fall hamnar i honungen eller bidrar till att skapa resistens hos varroa mot bekämpningsmedel.

Varroaresistens

Man har kommit fram till att det som vi egentligen skulle behöva är varroaresistenta bin. Bin som själva kunde hålla kvalsternivån på en så låg nivå att de skulle kunna fortleva utan att man för den sakens skull behövde bekämpa kvalster. Precis som det är hos *Apis cerana*. Men det tycks inte vara så enkelt att åstadkomma. Läs gärna artikel i *Bee Culture* som det finns länk till på BNB:s hemsida (<http://www.beeeculture.com/storycms/index.cfm?cat=Story&recordID=480>) eller ännu bättre ursprungskällan till denna artikel (finns angiven i artikeln). Problemet är att man inte vet om det överhuvudtaget går att få fram varroa resistent bin, hur och till vilken grad. Det finns nämligen en intressant studie där man försökte få fram resistens hos bananflugor mot en sort(s) av smågeting. Det har man tämligen snabbt lyckats med att åstadkomma (15 generationer). Men bara till 75 % (sedan var det stopp). Som det kommer att visa sig längre fram i artikel – sådana nivåer duger inte (OBS - *A. cerana* är inte heller 100 % resistent).

Virus

På senaste tiden har det från flera länder framkommit alarmerande rapporter om massdöd hos bin. Det som man kunnat konstatera efter seriös undersökning av orsaker var att det var olika virus som förorsakade massdöden. I Sverige har man tack vare en impotent organisation hamnat i tankegångar om att det kanske var fel på sockret i vinterfodret istället för att på ett kvalificerat sätt gå in och undersöka varför denna massbidöd (i vissa områden upp till 50 %) har inträffat (läs – samla statistiska underlag om vilken ras, sätt att invintra på, vilka bekämpningsmedel användes, bitäthet, närvaro av virus osv).

Tidigare har olika virussjukdomar varit mycket sällsynta. Man har i England gjort en stor virusstudie men sedan glömt bort den, därför att virus nästan var av akademiskt intresse för att virus var endemiska. Att en art är endemisk innebär ju oftast att den har ett ytterst begränsat utbredningsområde och saknar möjlighet att på naturligt sätt sprida sig därifrån. Genom en nästan fri marknad för bin och drottningar har virus kunnat sprida sig såväl med bin som med varroa och finns idag praktiskt taget överallt i världen.

Virus finns inte bara hos varroa som sprider det till bin. Virus finns även hos bin och yngel även i varroafria samhällen. Bäst dokumenterad kombination av varroa och virus är på Nya Zeeland, där man länge har forskat i virus (som inte ställde till några problem) men efter varroa ankomsten (Nya Zeeland var en av de sista utposter som drabbades av varroa) dök det också upp problem med bidöd orsakad av virus.

Varroaresistens när virus har kommit in i bilden

Man vet att bin kan leva med vissa typer av virus utan att de går under. Före "virus tiden" var det möjligt att ha ganska stora mängder av kvalster i kupan – utan att bina för den skull gick under. Det som gör att bisamhällen idag kollapsar är att virus i kombination med varroa har kommit in i bilden. Det som får bisamhällen att kollapsa idag är alltså en kombination av **att bina är försvagade av varroa och/eller försvagade av felaktiga varroa bekämpningsmedel.**

Konsekvenser är av två slag. Man måste gå ifrån bekämpningsmedel som bevisserligen skadar (försvagar) yngel och bin. Den andra logiska konsekvensen är att varroa resistent bin har blivit en överflödigt önskedröm. Det går inte att tolerera några "acceptabla mindre mängder" mängder av kvalster i bisamhällen. Att prata om varroaresistent bin **har på grund av virus blivit kontraproduktivt.** Kvalster skadar och försvagar bina och öppnar vägen för flera av binas sjukdomar – exempelvis virus – som kan bryta ut i ett kliniskt tillstånd. Det finns ytterligare en fara med varroa – **som man tyvärr inte pratar om överhuvudtaget.** Det har visat sig att virus dels koncentrerar sig inne i varroa:s kropp och dels t.o.m. fortplantar sig i matsmältningssystemet. D.v.s varroa är i själva verket vandrande virusfabriker. Och virusfabriker skall det definitivt inte finnas i bisamhällen. Inte ens i "acceptabla mindre mängder" – läs som konsekvens av varroa resistent bin. Närvaron av virus har gjort att det inte finns några ofarliga små mängder av kvalster.

Virusresistent bin då?

Begreppet varroaresistens handlar om resistensen av en enskild organism mot en annan enskild organism. Hos virus är det inte så enkelt. Det finns idag ca 15 olika

kända virus (även om de som är mest spridda är bara 4-6 stycken). Även om det tycks finnas bistammar som är mindre mottagliga mot vissa virus är det inte sagt att de tål lika bra alla slags virus. Jämför mottagligheten hos människor. Även om man är vaccinerad - och därmed immun (resistent) - mot influensa, mässling och polio är man inte resistent mot hepatit, herpes, HIV, hjärninflammation, TBE, påssjuka, rabies, röda hund eller smittkoppor. Även om man skulle ta fram (läs – **kunna ta fram**) bin som är resistent mot ett enskilt virus (och det är förmodligen lika svårt som att ta fram varroaresistenta bin) då står det kanske ytterligare 14 virus i kö (som de inte är resistent mot) för att ta kål på bina.

Hur biodlare tänker ...

Jag skall (inte 100 % ig ordagrant) citera vad en biodlare har skrivit:

”Myrsyra finns naturligt i kretsloppet och så även hos bin. Det är i små mängder, men är dock biologiskt. Myrsyra verkar även på täckta celler, vilket t ex inte oxalsyra förmår. Därför är det lämpligt att även använda myrsyra och inte enbart oxalsyra. Oxalsyra är också naturligt förekommande i naturen och är då även biologiskt material.

Kan du få bort varroa så kan du få bort virus. Myrsyrabehandlingen av bin sänker till viss del motståndskraften hos biet, men det tar bort det som orsakar biet sjukdomar, dvs viruset som följer med varroa. Tar man bort varroa med myrsyra så uppnår man att sjukdomsframkallande virus försvinner från biets miljö. Täckt yngel som blir behandlat mot varroa = behandlat mot virus.”

De flesta vanliga biodlare som läser det här finner (tyvärr) tankegången helt OK därför att det som står i artikel uttrycker ungefär vad de själva tycker (också).

Vad är ”biologiskt”? Biologi är vetenskapen om livet och livets processer. Men vad som menas med ”biologiskt”? Jag har letat i Lexin, NE, och Wikipedia och inte funnit förklaring för den enskilda termen biologiskt. Biologiskt bekämpningsmedel kan man inte mena för att biologiskt bekämpningsmedel är en form av bekämpningsmedel som bygger på ett användande av organismer. Och varken myrsyra eller oxalsyra är en levande organism. Skulle man mena – i naturen vanligt förekommande, då måste man påpeka att även uran är vanligt förekommande i naturen. Skulle man mena att medlet har bildats i naturen av levande organismer (så) liksom oxalsyra som bildas i bl.a. rabarber bildas även pyretroider som också används för varroabekämpning (och betraktas som fy) i prästkragar och krysantemum. Men man måste även tänka på att de värsta gifter som finns också bildas i naturen av levande organismer (botulotoxin, ricin).

Förmodligen menar man att myrsyra och oxalsyra förekommer normalt i honungen och då är det OK att använda det. Det man vet är att både myrsyra och oxalsyra kan förekomma i några sorters honung. Men inte i alla. Och att tillsätta i kupan medel som är inte hör hemma i ett bisamhälle och alla sorters honung kan inte vara OK. Nästan alla biodlare är mycket negativt inställda till Honungsförmedlingens tilltag att tillverka s.k. flytande honung, av det skälet. Och ändå – det (enda) HF gör är att man tillsätter fruktos och vatten – ämnen som förekommer allmänt i **alla** sorters honung.

Vi börjar närma oss pudelns kärna. Även om myrsyra och oxalsyra förekommer i **vissa** sorters honung handlar det om tiondelar av procent. **För bekämpningen av varroa använder man massiva doser. Och då är det nåt helt annat.** Förtär man 210 gram koksalt som man **naturligt** använder i maten – då riskerar man att dö.

Pumpar man i en sovrums koldioxid som finns **naturligt** i luften vi andas in och i ännu större mängder i luften vi andas ut – då dör man. Att ett ämne i en viss koncentration kan vara helt OK **innebär inte** att samma ämne är OK i höga doser. Både myrsyra och oxalsyra i de koncentrationer som används för bekämpning skadar och försvagar bin. **Det går inte att prata bort** med allehanda logiska manipulationer som leder till felaktiga slutsatser. Myrsyra har inverkan på bin, yngel och varroa men inte det minsta på virus – försök om det hjälper att sniffa på en myrstack när du får flunsan.

När det gäller (då) det andra stycket av påståenden ovan:

- *Kan du få bort varroa så kan du få bort virus - är inte sant!*
- *Tar man bort varroa med myrsyra så uppnår man att sjukdomsframkallande virus försvinner från biets miljö - är inte sant!*
- *Täckt yngel som blir behandlat mot varroa = behandlat mot virus – är inte sant!*

Man kan inte klandra biodlaren i fråga. Han ger utlopp för det som han fått höra och läsa i årtal. Till det tillkommer att han tyvärr aldrig fått höra **hela** sanningen och de saknade delar fantiserar man fram efter eget tycke och smak och huvudsakligen – referensramar. Men är dessa tankegångar korrekta? Som synes inte alls. Man har använt tankesvindleri – **syror förekommer i naturen och syror finns i honungen då måste de vara OK att behandla med** – att få biodlare att tänka som de gjort i årtal. Ingen har någonsin lärt biodlarna förstå att syror i höga koncentrationer skadar bin och yngel. Om samspelet mellan varroa, virus och bekämpningsmedel har ingen informerats biodlarna om överhuvudtaget. Och om biodlare utgår från tankegångar i citatet, då är det bäddad för en katastrof.

Vad återstår att göra

Det enda som återstår att göra är att riva upp och ändra hela SBR:s varroapolicy. Man måste ompröva alla felaktiga doktriner. Man måste undanröja alla oriktiga, missledande och felaktiga argument. Korrekt och **fullständig** information måste komma fram. Det som gäller är samma sak som i byggbranschen – för att kunna bygga upp måste man ibland först riva ner.

Det största hotet mot hela biodlingen och bina har utan tvekan blivit virus i kombination med varroa.

Vi måste avlägsna så många smittkällor – kvalster – som möjligt för att förhoppningsvis få virussjukdomarna att inte blomma ut. Under övervintringen skall "nolltollerans" råda.

Vi måste sluta använda föråldrade, osäkra och omoderna bekämpningsmedel som skadar och försvagar bina och som medverkar till att virussjukdomarna bryter ut.

Vi måste sluta med att låta oss bli duperade av felaktiga och vilseledande argument som t.ex. att syntetiska bekämpningsmedel bäddar för resistans hos kvalster och lämnar residuer i vaxet och då skall vi använda syror istället för Apistan. I alla bekämpningsstrategier tillämpas principen att växla mellan olika bekämpningsmedel för att skjuta resistansen hos bekämpade organismer på framtiden. Det enda undantaget där man inte gör så är den svenska biodlingen. Med andra ord – vi måste få ett större antal godkända och moderna bekämpningsmedel till förfogande för att kunna växla bland dem för att därmed minska risker med eventuell resistens. Vi måste få till förfogande modernare bekämpningsmedel som är mer giftiga för varroa och mindre giftiga för bin än de som är godkända i Sverige. Det finns sådana. Det innebär att

man kan använda de i doser som är flera hundra procent lägre än exvis dagens Apistan. Det finns modernare metoder att applicera dessa medel i ytterst små doser. Sammantaget - kombination av växling mellan modernare bekämpningsmedel och modernare appliceringsmetoder resulterar i residuer som är flera hundra procent lägre än hos exvis dagens Apistan. Ibland är dessa residuer så pass låga att de inte ens går att påvisa med de mest moderna kemiska analysmetoder. Det finns bekämpningsmedel som bryts ner i vaxet (det blir inga residuer av bekämpningsmedel i vaxet).

Vi måste börja använda metoder som gör det möjligt att ta reda på varroanivån strax före övervintringen. Mycket kan hända mellan slutskattningen och bin går i vinterklot. Det finns ett dokumenterat fall där det utifrån har kommit in 1000 kvalster i kupan under 24 timmar!

Vi måste få bort pratet om att varroaresistenta bin är vårt enda hopp i framtiden. Det finns inga varroaresistenta bin i sikte **under överskådlig tid**. Och även om de funnits, skulle de inte avhjälpa problemet med virus. Snarare tvärtom. De skulle **bädda** för virusutbrott! Man får inte glömma bort att varroa inte bara skadar och därmed försvagar bin inför virusangrepp, man får heller inte glömma bort att varroa hjälper till att sprida virus. Det viktigaste i sammanhanget är att varroa fungerar som virusfabriker i bisamhällen.

Varroakvalstret måste p.g.a. virus bort från våra bisamhällen med bättre medel och metoder än idag – om vi vill ha bisamhällen och i förlängningen själva biodlingen kvar.

Vad Svensk biodling behöver är i grunden en helt ny varroapolicy baserad på **samtliga** (d.v.s. mest aktuella, orensurerade och icke manipulerade) fakta och de förändrade villkor som råder.

\vov