

Sjukdomsalstrande svampar – en ny väg att bekämpa varroakvalster!

Bakgrund

Ett effektivt och hållbart alternativ till kemisk behandling av varroakvalstret efterfrågas alltmer eftersom resistent kvalster breder ut sig över Europa. Många biodlare är också bekymrade över den eventuella kontaminationsrisken av biodlingens produkter. 1998 påbörjades därför i England ett fyraårigt forskningsprogram för att leta efter och utveckla någon form av biologisk bekämpning av varroakvalstret. Detta samarbetsprojekt mellan IACR-Rothamstedt och HRI-Wellesbourne har redan lett fram till några spännande och uppmuntrande resultat.

Hur fungerar svampar

Svamp är den mest lovande naturliga fienden till varroakvalstret. En del svamparter – ”entomopathogenic” svamp – kan vara mycket framgångsrika vid bekämpning av insekts- och kvalsterangrepp. I naturen börjar svampangreppen när svampsporer attackerar och börjar gro på värdjurets ytterhud. Värdjuret dör när sporens groddar snabbt växer sig in i djuret. Svampen kan sedan växa tillbaka ut ur värdjuret och producera nya sporer på ytan. Dom här sporer kan sedan spridas vidare till andra värdjur i en population och kan få hela processen självgående. Det finns redan åtminstone tretton olika svamparter, var och en utvald för bekämpning av en speciell sjukdom eller angrepp av ohyra, som utnyttjas kommersiellt inom trädgårds- och jordbruksnäringen och som består av en spörlösning som tillsätts direkt på angreppet.

Letandet börjar

Försöket började med en jakt runt hela världen efter en svamp som skulle kunna infektera och döda varroakvalstret. Bara en enda svamp var tidigare känd som tänkbar fiende till kvalstret så letandet fick fokuseras på svampar som var effektiva mot andra sorters kvalster. En litteraturstudie gjordes som gav vid handen att inte mindre än 57 olika svamparter var kända för att kunna bekämpa över 70 olika sorters kvalster. Som resultat av studien har nu över 40 olika svamparter tagits hem, katalogiserats och förberetts för användning i projektet.

Temperaturtester

Svampar gro och sätter sporer bara inom vissa bestämda temperatur- och fuktighetsgränser. För att vara säker på att dom utvalda svamparna skulle kunna infektera och utveckla sig i ett bisamhälle blev ett första viktigt steg i projektet att testa aktiviteten under de förhållanden, som kan råda i ett bisamhälle.

Tillräckligt med kvalster

En försöksmetod utarbetades för att mäta varroakvalstrets känslighet för svampangrepp och fakta samlades in. Kvalster för testerna odlades i bisamhällen i fält. Efter att ha tillförts en viss mängd kvalster sköttes samhällena maximalt för att säkerställa en jämn och stor tillgång på kvalster hela säsongen. När detta uppnåts togs en laborieteknik fram för att på bästa sätt kunna påbörja försöket med de 40 olika svamparterna.

Själva testen

I oktober 1999 var den inledande testen klar och sammanställd och resultaten var mycket positiva. Vid jämförelsen mellan alla de olika svamparna tittade man på det totala antalet dödade kvalster för varje svamp och på hastigheten dvs. hur snabbt svampen tog död på kvalstren. Resultatet visade att av de 40 svamparterna dödade 18 stycken 100 % av kvalstren, alla 18 dessutom inom 7 dagar.

Framtida planer

Arbetet de kommande tre åren kommer att fokuseras på de mest lovande svamparterna från det här första försöket. En mycket viktig del är också att ta reda på om det finns några nackdelar för bisamhället eller på omgivningen. Laborietester kommer att göras för att hitta den optimala doseringen på svamplösningarna och att mer i detalj kartlägga processens gång. Vidare kommer bra metoder för applicering i fält att utvärderas och en bra förpackning för lösningen att tas fram för att underlätta en senare försäljning och distribution till biodlarna.

I framtiden kommer biologiska bekämpningsmedel att förse biodlarna runt om i världen med helt andra hjälpmedel än dagens varroabekämpning. Med ett sånt här uppmuntrande första år är forskarna mycket optimistiska inför fortsättningen av projektet. Målet är en effektiv varroabekämpning, varaktig och den bästa tänkbara för miljön!

Översättning: Lars Hedlund