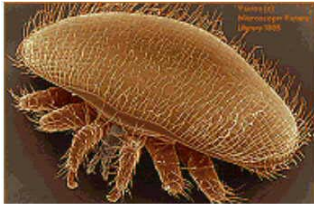


Fluvalinat-resistente varroamider i Iran



Af Reza Shahrouzi
Qazvin - Iran

Varroamiden holdt sit indtog I Iran allerede I 1980'erne og i de næste årtier var de iranske biavlere tvunget til at "leve med miden". Mange forskellige behandlinger blev prøvet, og Apistan blev hurtigt det mest brugte middel. Imidlertid blev problemet pludselig meget værre, da man i 1996 opdagede varroamider, der var resistente overfor Apistan.

Miden, der også betegnes som "Varroa destructor" er velkendt af biavlere, fordi den har forårsaget store tab af bifamilier. Flere metoder til at kontrollere miden blev udviklet, og der anvendes nu adskillige produkter, især fordi miden har udviklet resistens mod tau-fluvalinat, der er aktivstoffet i Apistan. Det har ført til stor dødelighed i bifamilierne overalt, og ført til at nye produkter er blevet bragt i anvendelse.

Det iranske landbrugsministerium afprøvede midler mod varroa fra



Forfatteren i sin bigård

forskellige firmaer (Ciba Geigy, Bayer, Sandoz, Farmak-achim, Alvetra, Vita Europe, Elanco) for at teste virkningen på varroamiden brugtes midler til enten indånding, indtagelse eller kontakt. Resultaterne fremgår af nedenstående tabel.

Varroatrykket i Iran er stort, og biavlerne er nødt til kun at holde stærke bifamilier, udskifte dronningen hvert andet år og avle dronninger med modstandsdygtighed mod sygdomme.

Salgsnavn	Aktivt middel	Antal behandlinger om ugen	Effektivitet i 1985 og 1997	Resistens	Bidødelighed	Effektivitet i 1998 og 2004
Folbex VA Varroazin Varrostan	Bromopropylate Phénothiazine ---	6 gange 4 - 5 gange 2 gange	95 - 97 %	Ja Ja Ja	Nej Nej Ja	
Apitol Perizin Taktic	Cymiazol hydrochlorid Coumaphos Amitraze	2 gange 2 gange 2 gange	95,8 % 98 % 95,3 %	Ja Nej Nej	Ja Nej Ja	92 - 98 %
Apistan® Bayvarol®	Fluvalinate Flumethrin	1 gang 1 gang	99 % 99 %	Ja Nej	Nej Nej	2 - 35 % 92 - 98 %
Apiguard®	Thymol	2 gange dobbelt dosis		Nej	Ja	66 - 87 %
Myresyre	Myresyre	3 gange		Nej	Ja	65 - 70 %

Forsøgsresultaterne for behandlingen med forskellige midler mod varroa

Siden 1999 har der været varroamider i Iran, der er resistente overfor midlet Apistan, sandsynligvis af følgende årsager :

- Apistan blev brugt som eneste eller den almindeligste behandling.
- Fluvalinat optages let i bivoks og akkumuleres hér.
- Vokstavler, der bruges hele tiden, indeholder små mængder Fluvalinat.
- Tavlerne (trærammerne) blev imprægneret med Klartan.

De senere år anvendes tymol, som er aktivstoffet i både Apilifevar, Thymomar og Apiguard. Tymol har den fordel, at det er naturligt forekommende og har lav giftighed for mennesker. Der er heller ikke rapporteret om mideresistens overfor midlet. Alligevel har brugen følgende ulemper :

- Bifamilierne skal have dobbelt dosis og behandlingen skal gentages om efteråret. Mider, der overlever første behandling, formerer sig gennem hele sæsonen. Det er derfor nødvendigt også at anvende et andet middel.
- Varroainficerede bifamilier, der blev behandlet med Apiguard havde større vinterdødelighed, og der fandtes mange mider i familien.
- Der er en stærk lugt i adskillige dage efter behandlingen. Det forstyrrer bierne og får dem til at rense stedet.
- To behandlinger varer 14-16 uger, hvilket er besværligt for biavlere.
- Det er nødvendigt at have et tomt magasin mellem den øverste kasse og taget for at køle bierne lidt af. Det sætter samtidig biernes forbrug af honning i vejret.

Temperaturen har stor indflydelse på behandlingens effektivitet. Hvis temperaturen er over 35° C, er behandlingen mere effektiv (< 70 %), men forårsager også større dødelighed blandt yngelen. Er temperaturen under 12° C, er behandlingen mindre effektiv (< 60 %) og forårsager større dødelighed blandt de voksne bier.

Hvis man følger retningslinjerne for brugen af Tymol, er der ingen forøget resistens. Apiguard har ingen effekt på trakémider. Her kan man i stedet bruge mentol eller myresyre.

På Lægemedelstyrelsens produktoversigt over tymol i form af midlet "**Apiguard**" kan bl.a. læses :

Farmakologiske egenskaber:

Thymol er et midedræbende middel hvis nøjagtige virkemåde ikke er fuldstændig kendt. Det indvirker direkte på miderne gennem inhalering og kontakt.

Proteindenaturering er en af de formodede virkemåder hos mider.

Det menes at 2/3 af virkningen skyldes inhalering og 1/3 direkte kontakt med honningbier. Det relative forhold mellem de to virkemåder kan dog variere, afhængig af temperatur og graden af aktivitet hos honningbierne.

Bivirkninger:

I visse tilfælde kan der opstå mindre uro i bifamilien under behandlingen. Ved høje temperaturer kan mængden af yngel blive reduceret i behandlingsperioden. Dette er af forbigående karakter og har ingen indvirkning på bifamiliens udvikling.

Der må ikke behandles, imens honningen indsamles, for at undgå indvirkning på honningens smag.