



TIDSSKRIFT FOR

BIAVL



**VELKOMMEN
TIL MIN BIAVL**

LÆS SIDE 6

BIER TIL MILJØOVERVÅGNING AF PESTICIDANVENDELSE

Nyt europæisk projekt, med dansk deltagelse, skal overvåge pesticidanvendelse for at mindske tabene af bifamilier.

*AF FLEMMING VEJSNÆS & INSIGNIA KONSORTIET
Danmarks Biavlerforening
fv@biavl.dk*

I de senere år har der over hele verden været meget stor opmærksomhed omkring biernes levevilkår. Bierne udsættes for mange trusler, bl.a. mangel på egnede levesteder, sygdomme og skadegørere, samt miljøfaktorer såsom landbrugets anvendelse af pesticider og veterinære lægemidler. Bekymring over CCD (Collony Collapse Disorder) og store tab af bifamilier har fået forskere fra mange lande til at gennemføre undersøgelser for at kunne sætte tal på omfanget af disse tab. Disse undersøgelser viser, at tab af bifamilier – særligt vintertab – ofte er langt højere end hvad biavlerne anser for værende almindeligt. At afdække årsagerne til tabene er imidlertid langt vanskeligere. Forskerne er dog enige om, at det ikke kun drejer sig om én enkelt årsag til tabene, men derimod er bitabene et resultat af en række af interagerende faktorer.

Inspiration fra pollenprojekt

For at kunne undersøge én faktor, nemlig biernes ernæring, har det internationale forskernetværk COLOSS (Prevention of honey bee COlony LOSSes) organiseret et projekt ved navn CSI Pollen (Citizen Scientist Investigation Pollen). I løbet af to år har omkring 750 biavlere (citizen scientists eller på dansk: borgerforskere) fra 28 regioner i Europa indsamlet og analyseret ca. 18.000 pollenprøver fra deres egne bistader. Prøverne er indsamlet med hjælp af pollenfælder og analyseret efter antal pollenfarver som et mål for, hvor mangfoldigt det tilgængelige fødeudbud har været for



I projektet skal forskellige teknikker til pollenindsamling afprøves.

bierne. Resultaterne viste, at mangfoldigheden varierede igennem sæsonen, men at der kun var meget små regionale variationer, hvilket viser, at honningbierne er påfaldende gode til at indsamle pollen fra et stort antal plantearter - selv i landbrugsområder, hvor der kan være en meget begrænset mangfoldighed af afgrøder og vild flora.

I landbrugsområder kan bierne risikere at blive udsat for en lang række pesticider, og hertil kommer, at nogle biavlere anvender veterinære lægemidler til bekæmpelse af sygdomme og skadegørere. Undersøgelser har vist, at disse kan findes i målbare mængder i bi-indsamlet pollen. Den tilgang, som er brugt i CSI Pollen, hvor biavlerne bliver bedt om at indsamle pollenprøver fra deres egne bifamilier, kan også bruges i forbindelse med overvågning af biernes eksponering for disse pesticider.

Pollen skal sladre om pesticidanvendelse

INSIGNIA (som er en forkortelse for: cItizeN Science InvestiGatioN for pesticides in Apicultural products) er et ny forskningsprojekt finansieret af EU under programmet "Horizon 2020". INSIGNIA konsortiet udgøres af 16 institutioner fra 12 europæiske lande,



Indsamlet pollen vil blive undersøgt for rester af pesticider, ligesom pollenets botaniske oprindelse vil blive bestemt.

og mange af deltagerne har tidligere arbejdet sammen om forskellige projekter, bl.a. CSI Pollen projektet. INSIGNIA projektet vil bl.a. omfatte udvikling af en protokol til et borgerforsker overvågningsprogram, hvor biavlere hver anden uge skal indsamle pollenprøver fra bifamilier. Disse prøver vil blive analyseret for rester af lovligt og ulovligt anvendte pesticider og veterinære lægemidler, ligesom pollenets botaniske oprindelse vil blive bestemt vha. DNA-teknikker.

Sammenligning af teknikker

I projektets første år vil der blive lavet en sammenligning af forskellige indsamlingsteknikker i fire lande, nemlig Østrig, Danmark, Grækenland og Storbritannien. Den velafprøvede teknik med pollenfælder vil blive sammenlignet med to nye teknikker: Indsamling af bibrød fra tavler vha. et nyudviklet instrument, samt brugen af "Beehold tube", der er en modificeret flyvespalte, som bierne skal kravle igennem.

Indsamlingsstederne i hvert land vil omfatte forskellige typer arealanvendelse såsom intensivt dyrkede landbrugsområder eller halvnaturlig vegetation, således at kontrasterne afdækkes med hensyn til forventet pesticid eksponering. Da pollen er biologisk materiale

Projektet er støttet af EU (PP-1-12018).



som er genstand for en meget hurtig nedbrydning - og dermed også en meget hurtig nedbrydning af kemiske rester på/i pollenet - er der udviklet en vifte af forskellige metoder til opbevaring og transport af prøver. Disse metoder vil blive sammenlignet i projektet.

Arealanvendelse og pesticideksponering

I projektets andet år, vil de bedst egnede og mest økonomiske metoder, som er blevet identificeret i projektets første år, blive mere vidtgående testet i overvågningsprogrammet. Disse test vil foregå i overvågningsbigårde i ni lande, nemlig Østrig, Belgien, Danmark, Frankrig, Grækenland, Irland, Italien, Letland og Storbritannien.

For at kunne udvikle en model for plantediversitet og honningbiers eksponering for pesticider, vil resultaterne af overvågningsprogrammet blive kombineret med eksisterende databaser over arealanvendelse. Dette vil gøre det muligt at koble enhver pesticideksponering sammen med arealanvendelsen i biernes fourageringsområde, f.eks. til en bestemt afgrøde. Yderligere vil resultaterne blive udvidet til også at omfatte andre bestøvere end honningbier, for at øge vores viden om de trusler som bestøvere udsættes for.

Læs mere om projektet på www.insignia-bee.eu



"Beehold tube" er en modificeret flyvespalte, som bierne skal kravle igennem.