

The Bee Informed Partnership

EVA FORSGREN, INSTITUTIONEN FÖR EKOLOGI, SLU
FOTO: BIP

Hur kan man minska förlusten av bisamhällen? Vad är nyckeln till bra honungsbihälsa? De är frågor som forskare, universitet, biodlare och livsmedelsindustrin har bestämt sig för att bringa klarhet i genom ett storskaligt samarbetsprojekt, BIP, som drogs i gång i USA 2011. Eva Forsgren, SLU, berättar här om det unika samarbetet vars preliminära resultat är lovande.



BIP (the Bee Informed Partnership) är ett projekt som startade i USA våren 2011. BIP är ett samarbete mellan ledande forskningslaboratorier och ett 10-tal universitet, med det gemensamma målet att bättre förstå orsakerna till de stora förluster av bisamhällen man upplever runtom i landet. Med finansiellt stöd av USA:s jordbruksdepartement (USDA) och det nationella institutet för livsmedel och jordbruk (NIFA) syftar projektet till att bättre förstå hur man kan hålla bin friska och förebygga förluster. Ursprungsidén till projektet kom från några forskare som ville använda epidemiologiska metoder från humanmedicin och tillämpa dessa inom biodlingen. Resultatet

har blivit att forskningsdelen av projektet spänner över ett brett spektrum av discipliner inklusive traditionell forskning inom honungsbihälsa, nationalekonomi, statistik och medicinsk forskning. Dessutom deltar inte bara de ledande forskarna inom "bivärlden", utan också deltagare från kommersiell biodling, mandelodlare och andra kommersiella odlare, liksom naturforskare och naturvårdare från hela landet. De övergripande målen är att 1) minska förlusten av bisamhällen 2) öka kunskaperna om honungsbihälsa och 3) fungera som en länk mellan forskningen och biodlingen.

BIP:S GRUNDIDÉ ÄR att man kan lära sig mer genom att studera honungsbihälsa i stor



THE BEE INFORMED PARTNERSHIP:

BIP (The Bee informed Partnership) är ett tvärvetenskapligt samarbetsprojekt mellan ledande forskningslaboratorier, ett tiotal universitet och tusentals biodlare i USA. Det drogs i gång 2011 för att minska förluster av bisamhällen och för att få bättre kunskap om vilka biodlingsmetoder som gynnar bishälsan. Också livsmedelsproducenter, som är beroende av pollinerings tjänster, samt andra aktörer medverkar.

Artikelförfattaren Eva Forsgren är forskare på Institutionen för ekologi vid SLU i Uppsala.



Delprojekt i BIP

NHBS

The National Honey Bee Survey (NHBS), är en omfattande undersökning eller "screening" av det aktuella sjukdomsläget hos honungsbin i USA. Den här s.k. baslinjesundersökningen av sjukdomsläget är ett samarbete mellan BIP och USDA:s djur och växtskyddsinspektion (APHIS). NHBS inleddes år 2009 som en åtgärd och ett svar på den starkt ökande oron över honungsbinas hälsa. Undersökningen syftar till att med hjälp av epidemiologiska metoder dokumentera förekomst och prevalens av honungsbisjukdomar, skadedjur och patogener i USA. Dessutom är undersökningen ett löpande övervakningsprogram för det som i USA ses som "invasiva" hot som man försöker undvika att få in i landet; *Tropilaelaps* kvalster (*Tropilaelaps* spp), det asiatiska biet *Apis cerana* och *Slow bee paralysis virus*, SBPV. Även undersökning av förekomst av eventuella bekämpningsmedelsrester (både sort och mängd) i bisamhällen ingår. Undersökningarna är baserade på prov från slumpmässigt utvalda bigårdar och analyserna betalas till största delen av statliga medel.

Tech transfer teams

En central del av BIP består i att erbjuda yrkesbiodlare praktiska råd på plats i deras egen biodling. "Tech Transfer Teams" består av utbildade och för ändamålet heltidsanställda personer som hjälper stora kommersiella biodlare och drottning-uppfödare med bl. a. inspektion och provtagning av bisamhällen. Uppgifter samlas in för att ge underlag för dessa biodlare att kunna ta snabba beslut. Prover som tas av Tech Teams skickas omedelbart till labbet och analyseras för att snabbt förse biodlaren med information om sjukdomsläget. På plats fortsätter sedan Tech Team-medlemmarna att analysera labbrapporter och arbeta tillsammans med biodlaren att hitta de bästa alternativen för att lösa eventuella problem. Till hjälp har de BIP:s omfattande databas med den senaste informationen om hälsoläget både i det aktuella området och i övriga delar av landet. För närvarande får över 80 yrkesbiodlare (som tillsammans förfogar över mer än 400 000 samhällen) hjälp av Tech Teams. Dessa biodlare är mycket nöjda, och preliminära uppgifter tyder på att de förlorar betydligt färre samhällen redan efter sitt andra år i programmet.

En annan viktig del av Tech Teamens arbete är de detaljerade rapporter de producerar och som biodlarna får ta del av. Dessa inspektionsrapporter är en historisk redogörelse över en bigårds hälsa över tid och de förändringar som sker varje säsong. I rapporterna finns bl.a. uppgifter om placering, bistryka, drottning- och sjukdomsstatus. I rapporterna får biodlaren också veta hur hans biodling är jämfört med genomsnittet i området, delstaten och landet i stort.

Real time disease load monitoring (fortlöpande övervakning/mätning av sjukdomar)

Genom att övervaka sjukdomsförekomst över tid kan en biodlare fatta bättre beslut om när man ska behandla samhällen och om behandlingarna är effektiva. Deltagande biodlare uppmanas att samla in prover från 8 samhällen en gång i månaden under provtagningsperioden. Proverna skickas till labb och analyseras med avseende på mängden varroa-kvalster och graden av nosema-angrepp. Varje gång provtas åtta bisamhällen (samma åtta samhällen provtas varje omgång). Prover av vuxna bin från yngelrummet skickas till labb för analys. Det kostar biodlaren 360 US-dollar (ca 3000 SEK) för 6 månader och ytterligare ca 60 SEK för varje ytterligare provtagningsmånad. Biodlaren får en individuell rapport om läget i sin biodling och även en jämförelse med andra.



skala än vad man kan lära sig från mindre, enskilda labbexperiment. Genom att använda metoder som traditionellt används inom cancerforskningen, samlas mängder av data på olika sätt in från biodlare för att få reda på i huvudsak två saker: Hur många bisamhällen biodlaren förlorade förra säsongen och hur dessa bin sköttes under den tiden. Man sammanställer alltså mängder av uppgifter från tusentals biodlare om hur de hanterade sina bisamhällen och vad slutresultatet blev. Data analyseras sedan statistiskt för att se trender och eventuellt hitta bättre biodlingsmetoder som leder till friskare bisamhällen. Liksom i de flesta studier är tid en avgörande faktor, och det mesta som har publicerats hittills har



➕ LÄS MER PÅ:

www.beeinformed.org

varit preliminära iakttagelser. Men medan en genomsnittlig medicinsk studie håller på i 10 år innan några resultat publiceras, har man i BIP gjort allt för att påskynda processen och kunnat sprida viktiga resultat till allmänheten efter bara två år. Vartefter fler uppgifter samlas in från biodlare över hela landet kommer man att kunna gräva djupare och man hoppas att hitta biodlingsmetoder som verkligen gör en skillnad för att hålla friska bin.

INSAMLINGEN AV DATA görs dels genom provtagning i fält följt av labbanalyser, dels genom frågeformulär till biodlare. Biodlare erbjuds att på olika sätt delta och ta del av resultaten (se nedan för en presentation några av de olika projekten som ingår i BIP). Hobbybiodlaren uppmanas delta i de nationella undersökningarna genom att fylla i frågeformulär (elektroniskt eller på papper). Deltidsbiodlaren eller "the sideline beekeeper" (en biodlare som enligt definitionen i USA kan ha upp till 300 samhällen) uppmanas att använda sig av tjänsten "Real Time Disease Load Monitoring" för att hålla koll på sjukdomsnivåerna under säsongen, och yrkesbiodlarna (som kan ha så många som 50000 bisamhällen) erbjuds hjälp av Tech Teams. Insamlade data från alla delprojekt samlas i en databas, vartefter

de analyseras och rapporter och sammanställningar från labbundersökningar och tusentals enkätsvar publiceras löpande på hemsidan där biodlarna kan få tillgång till informationen.

SLUTLIGEN KAN SÄGAS att BIP är ett dynamiskt projekt som ändras över tid. I samarbete med biodlare och andra aktörer läggs nya delprojekt till med målet att hämta in så mycket information som möjligt om biodlingen i landet och samtidigt kunna hjälpa biodlingen när nya problem uppstår. ●



Delprojekt i BIP

Emergency response kits (akutprovtagningskit)

Samarbetspartner i BIP vid universitetet i Maryland och USDA Agricultural Research Service (USDA-ARS) sjösatte vintern 2012/13 en ny tjänst för att hjälpa biodlare med akuta biförluster. Syftet med detta "Emergency Response Kit" (ERK) är att snabbt få en överblick över faktorer som kan bidra till förlusterna. Den deltagande biodlaren erbjuds att jämföra 8 "friska" bisamhällen med 8 "sjuka" för att eventuellt kunna utesluta vanliga orsaker till att bisamhällen dukar under. Biodlaren får ett speciellt provtagnings-kit och provtar vuxna bin som skickas in till labb där dessa prov har högsta prioritet och analyseras genast för nosema, varroa, virus och i vissa fall bekämpningsmedelsrester. Resultaten skickas omgående tillbaka till biodlaren. Kostnaden för detta är ca 675 SEK (exklusive fraktkostnader) per kit plus ca 6 500 SEK för bekämpningsmedelsanalys (2 prov).

National Loss & Management Surveys (Frågeformulär; årliga, nationella undersökningar av förluster och skötsel av bisamhällen)

En av BIP:s grundtankar är att via frågeformulär hämta in så mycket information som möjligt från biodlare om vilka biodlingsmetoder de använder och se om vissa metoder går att koppla till högre eller lägre förluster, och denna informationsbank är BIPs flaggskepp. Man bedriver årliga undersökningar och resultaten görs genast tillgängliga till alla biodlare via hemsidan. Man hämtar information från tusentals biodlare varje år för att ta reda på så mycket man kan om de biodlingsmetoder som använts och jämföra hur stora förlusterna varit. Nu när data har samlats in över ett stort antal år, börjar man kunna leta efter mönster eller trender hos de biodlare som har låga förluster för att förstå vilka skötselmetoder som fungerar bäst i olika delar av landet.