



SMARTBEES / FP7-KBBE.2013.1.3-02 / WP6
Sustainable Management of Resilient Bee Populations
www.smartbees-fp7.eu

Protocollo per la valutazione della performance di colonie d'api *Guida per gli allevatori europei di api regine*

Pubblicazione: Aprile, 2015. Versione 1.0 (versione italiana)



Dr. Aleksandar Uzunov¹, Dr. Ralph B uchler¹, Prof. Dr. Kaspar Bienefeld²

Traduzione e adattamento: Del Piccolo Fabio³



¹Landesbetrieb Landwirtschaft Hessen
Bieneninstitut, Erlenstrasse 9, 35274 Kirchhain, Germany
www.bieneninstitut-kirchhain.de



²L anderinstitut f ur Bienenkunde
Friedrich-Engels-Str. 32, D-16540 Hohen Neuendorf, Germany
www2.hu-berlin.de/bienenkunde



³Universit  degli Studi di Udine
Via delle Scienze, 206 33100 Udine, Italy
www.uniud.it

Indice

Introduzione	2
Programma di lavoro	3
Gestione dell’apiario	5
Gestione delle colonie d’api	7
Performance test	11
Coordinamento del progetto.....	15
FAQ (Frequently Asked Questions)	16
Informazioni supplementari	17
Questionario di adesione al progetto	18



Introduzione

L'Europa è la culla di almeno 10 diverse sottospecie di api, ognuna suddivisa in una varietà di popolazioni locali. L'elevata diversità genetica deriva da un lungo e continuo processo di selezione attuato sotto la pressione di differenti condizioni climatiche e ambientali. Prima che l'uomo cominciasse ad allevare le api e soprattutto a intervenire contro le avversità, la riproduzione era limitata alle colonie che avevano contrastato con successo gli agenti patogeni, i parassiti e le difficoltà ambientali. Nella diversità del patrimonio genetico delle api sono quindi conservate le risorse utili alla selezione di colonie resistenti alle malattie e in grado di adattarsi ai cambiamenti climatici e alle differenti situazioni ambientali.

Benché sia dimostrato che le performance e la sopravvivenza delle api dipendono fortemente dal loro adattamento alle condizioni locali (interazioni genotipo-ambiente), solo un numero limitato di linee selezionate è attualmente commercializzato in tutta Europa e nel resto del mondo, e proviene principalmente dalle due sottospecie *Apis mellifera carnica* (ape carnica) e *Apis mellifera ligustica* (ape italiana).

L'importazione di tali api determina l'ibridazione con le popolazioni locali, e può portare alla scomparsa completa di genotipi unici.

Con l'obiettivo di:

- preservare la naturale diversità genetica delle api,
- migliorare le performance e la vitalità delle colonie,
- ridurre le perdite di colonie e diminuire la dipendenza dai trattamenti terapeutici

il progetto SMARTBEES sosterrà le attività di selezione per tutte le sottospecie di api europee, con particolare attenzione alle popolazioni finora trascurate. Allo scopo saranno utilizzate le più aggiornate conoscenze relative alle tecniche adottate per valutare le performance delle api, l'identificazione di caratteri di tolleranza, la valutazione dei dati e la gestione del database in cui questi andranno inseriti.

Il successo di questa strategia si basa sul contributo degli operatori locali. Apicoltori, allevatori di api regine e ricercatori collaboreranno per ottenere una base di partenza sufficientemente ampia di popolazioni di api, per realizzare lo scambio delle api regine selezionate oltre che per elaborare dati

raccolti e realizzare infrastrutture per l'accoppiamento controllato e la commercializzazione delle api regine così ottenute.

Questo protocollo per la valutazione delle performance fornisce le linee guida agli apicoltori che partecipano al progetto SMARTBEES.

Vi preghiamo di contattarci per qualsiasi domanda o per fornire suggerimenti pratici. Il progetto offrirà l'occasione unica di migliorare in modo sostenibile la sopravvivenza e la produttività delle api su scala europea.

Il contributo degli apicoltori e delle associazioni locali coinvolte sarà molto apprezzato!

Programma di lavoro

Il progetto SMARTBEES è incentrato sull'identificazione, l'allevamento e la diffusione di api adattate alle condizioni locali che manifestano elevate performance (produttività, ridotta tendenza alla sciamatura, produzione di covata, ...) unitamente a caratteristiche di tolleranza nei confronti di *Varroa destructor*.

L'attuazione e il raggiungimento degli obiettivi del progetto richiedono necessariamente l'attività coordinata tra i diversi attori che ne prendono parte: i singoli apicoltori (allevatori di regine), i gruppi locali/regionali di apicoltori e il coordinamento del progetto. Tutti i partecipanti al progetto hanno un preciso ruolo, spesso collegato e coordinato con le attività delle altre figure coinvolte.

L'**apicoltore** è responsabile della gestione dell'apiario, dell'esecuzione ed implementazione dei test di performance e della produzione di api regine da valutare. Tali attività saranno coordinate e condivise con altri apicoltori interessati ed esperti del settore (**gruppo locale/regionale**), che faciliteranno l'intero processo di raccolta dei dati e la loro validazione.

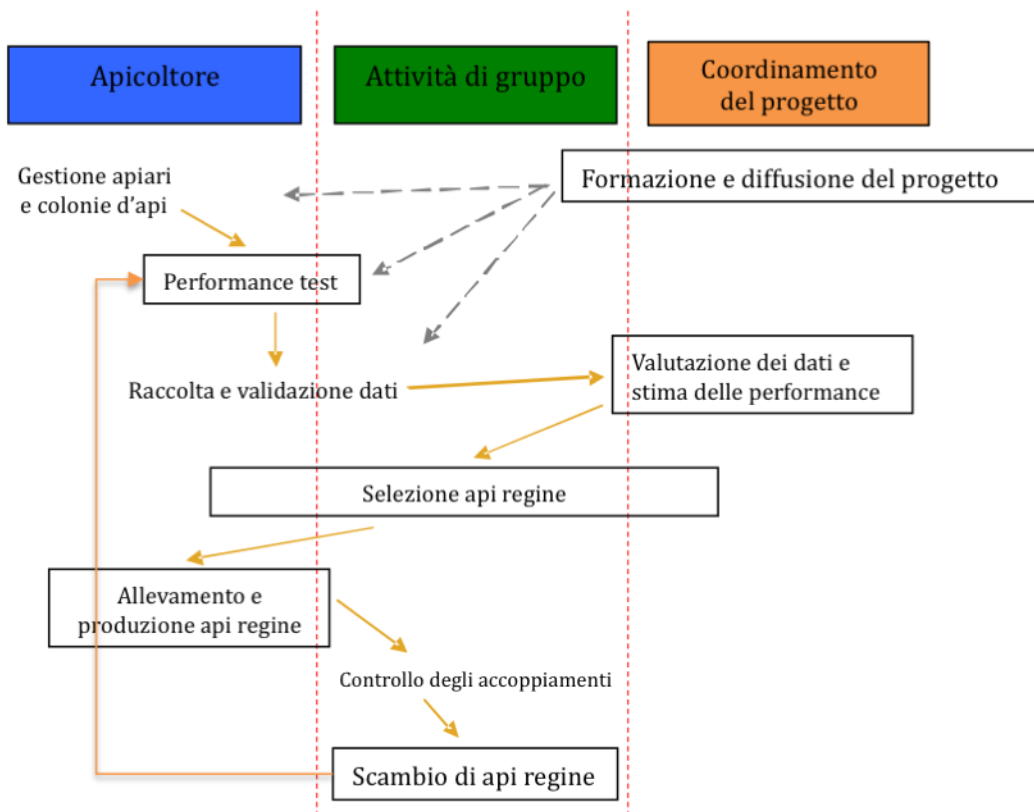
I gruppi locali/regionali possono inoltre essere a loro volta coinvolti nell'organizzazione di programmi di selezione (ad esempio stazioni di fecondazione) e nella distribuzione di regine da valutare tra gli apiari che aderiscono al progetto.

Il **coordinamento del progetto** è responsabile della valutazione dei dati e della stima dei valori di performance con l'obiettivo di fornire supporto nella scelta delle regine da selezionare.

Il coordinamento del progetto è inoltre responsabile dello sviluppo e attuazione dei programmi di

implementazione e diffusione del progetto, che si basano principalmente sulla formazione e l'aggiornamento degli apicoltori e degli esperti coinvolti.

PROGRAMMA DELL' ATTIVITÀ DI SELEZIONE SU SCALA LOCALE/REGIONALE



Gestione dell'apiario

Ubicazione

La valutazione delle performance delle colonie dovrebbe preferibilmente avvenire in condizioni rappresentative della realtà in cui si opera. Requisito fondamentale di ogni postazione dovrà essere la disponibilità di adeguate e per quanto possibile costanti fonti nettariifere e pollinifere. Gli apiari inoltre dovranno essere posizionati in modo da poter facilmente garantire alle colonie un accesso a fonti d'acqua e in modo tale da ridurre i fattori di stress (elevata antropizzazione, agricoltura intensiva, elevata densità apistica, ecc.).

Gli apiari dovranno risultare facilmente raggiungibili ed accessibili; durante il periodo dell'acquisizione dei dati per le performance è consentita la pratica del nomadismo purché interessi la totalità delle colonie presenti in quell'apiario.

Dimensione delle stazioni di prova (apiari)

Il numero di colonie per stazione di prova (apiario) è variabile e dipende dalle condizioni locali e dalle possibilità dell'apicoltore. Il numero minimo consigliato varia tra 10 e 20 alveari che, tenuto conto di eventuali sostituzioni di regina, sciamature e perdite di colonie d'api, garantisce nell'arco di una stagione un numero sufficiente di famiglie su cui operare.

Queste indicazioni, inoltre, si basano sulla quantità e sul volume di dati richiesti per le successive analisi statistiche, in modo tale da ottimizzare e valorizzare il contributo di ogni apicoltore coinvolto.

Provenienza delle regine

Il punto di partenza di ogni programma di selezione di api è il confronto di colonie con regine di differente origine genetica. In ogni stazione di prova dovranno essere presenti almeno 3 gruppi di regine di diversa origine genetica locale (uno dei tre gruppi può essere costituito a partire dalla popolazione già in possesso dell'apicoltore).

Ogni gruppo sarà costituito da regine sorelle, preferibilmente allevate e fecondate in condizioni comparabili. Ogni regina dovrà essere marcata e registrata con un codice univoco (occorre riportare

la zona/regione di provenienza, l'allevatore, la data di sfarfallamento, ecc.) in grado di assicurarne l'identificazione e il riconoscimento.

Disposizione degli alveari

Al fine di assicurare le condizioni necessarie per un confronto oggettivo delle colonie da valutare, le regine sorelle appartenenti ai diversi gruppi dovranno essere distribuite casualmente all'interno della stazione di prova.

L'orientamento casuale degli ingressi degli alveari e la loro differente colorazione migliorano l'affidabilità dei dati raccolti e contribuiscono a diminuire gli effetti di deriva (Fig. 1).



Fig. 1 - Un esempio di stazione di prova (apiario) correttamente allestita.

Tipologia degli alveari

È consentito l'utilizzo di alveari locali o di modelli a telai mobili comunemente utilizzati (ad esempio Dadant-Blatt). Il requisito fondamentale è però che all'interno della stazione di prova tutti gli alveari appartengano allo stesso modello e che ciascuno sia dotato di un fondo mobile per la stima della caduta naturale dell'acaro *Varroa destructor*.

Gestione delle colonie d'api

La conduzione delle colonie d'api si deve basare sull'utilizzo di tecniche apistiche proprie della zona e comunemente utilizzate dall'apicoltore, prediligendo metodi che assecondino lo sviluppo della colonia. Al tempo stesso il numero di interventi deve essere ridotto al minimo, solo per garantire lo svolgimento delle operazioni essenziali (inserimento fogli cerei, posa dei melari, raccolta del miele, alimentazione invernale, ecc.). La tecnica apistica utilizzata può significativamente influenzare i risultati delle prove di performance, che invece prevedono di standardizzare il tipo di tecnica usata e le tipologie di intervento tra tutte le stazioni di prova e tra tutti gli alveari di ciascuna stazione.

È obbligatorio annotare ogni tipo di intervento eseguito (data e tipologia di operazione).

Costituzione delle colonie d'api

Il metodo raccomandato per la costituzione delle colonie d'api nelle stazioni di prova è l'utilizzo di pacchi d'ape (da 1,2 a 2,0 kg) o sciami artificiali. Questa soluzione consente di ridurre il rischio di contaminazione e diffusione delle principali patologie. Alternativamente, è consentita la costituzione delle colonie d'api a partire dalla sostituzione della regina o a seguito della formazione di un nucleo d'api (2-3 favi con covata fresca e scorte).

Requisito fondamentale è che al momento della loro costituzione (primavera/inizio estate) tutte le colonie siano simultaneamente trattate per la lotta alla Varroa in modo da assicurare un livello omogeneo di infestazione iniziale.

Gestione delle colonie d'api

Lo sviluppo annuale delle colonie è fortemente influenzato da fattori climatici, dalla disponibilità di fonti nettariifere/pollinifere e dalla componente genetica. Ciò nonostante si raccomanda di ridurre quanto più possibile il numero di operazioni apistiche e il numero di interventi sulle colonie.

Qualsiasi operazione venga eseguita (avviamento alla produzione, controllo della sciamatura, tecniche per aumentare la produzione, invernamento, controllo delle patologie, ecc.) deve essere svolta in accordo con le tecniche normalmente utilizzate nella zona.

Questo tipo di approccio nella gestione delle famiglie garantisce una valutazione oggettiva delle

colonie d'api con le migliori performance.

Prevenzione e controllo della sciamatura

Fornire alle colonie un adeguato spazio per lo sviluppo, un'adeguata ventilazione e simili accorgimenti sono le prime indicazioni per prevenire il fenomeno della sciamatura e la conseguente esclusione delle colonie sciamate dalla raccolta dati e dal programma di valutazione delle performance.

Se la tendenza a sciamare è particolarmente accentuata (presenza di un numero elevato di celle reali all'interno della colonia) è possibile far ricorso alle tecniche apistiche per il controllo del fenomeno (prediligere quelle normalmente utilizzate nella zona, ad esempio l'eliminazione settimanale delle celle reali), per ridurre le conseguenze negative della perdita della regina e di parte della famiglia. Le operazioni di confinamento/ingabbiamento della regina sono consentite a patto che non ci siano prelievi di covata o api, in modo da non compromettere il livello di popolazione della colonia.

L'applicazione di tecniche per la prevenzione ed il controllo della sciamatura deve essere concordato con il coordinamento del progetto.

Monitoraggio e controllo delle avversità

L'applicazione dei principi di quella che si può definire la Buona Prassi Apistica sono alla base delle raccomandazioni per il controllo della diffusione delle più comuni avversità in campo apistico. Di seguito sono elencati alcuni principi che dovrebbero essere presi in considerazione per ridurre la probabilità di riscontrare patologie all'interno delle colonie:

- ridurre lo scambio di materiale tra le colonie di ogni stazione di prova e tra le varie stazioni di prova;
- evitare aree ad elevata densità apistica;
- utilizzare vestiari puliti e attrezzature disinfettate;
- prevenire/contenere i fenomeni di saccheggio e deriva tra le colonie;
- assicurare un quantitativo minimo di nutrimento (5-8 kg) all'interno della colonia durante la stagione produttiva;

- visitare regolarmente gli alveari segnalando tempestivamente le colonie che manifestano sintomi sospetti;
- rimuovere colonie infette o altamente infestate dalle stazioni di prova.

L'utilizzo di metodi e/o trattamenti terapeutici per il controllo delle avversità deve essere concordato con il coordinamento del progetto.

L'identificazione di popolazioni di api resistenti a *Varroa destructor* è di particolare interesse per il progetto SMARTBEES. Per tale motivo il monitoraggio e il controllo dell'acaro devono attenersi, per la durata di un ciclo di vita annuale della colonia, ad un protocollo ben definito. Durante il periodo estivo il livello di infestazione delle colonie (Fig. 2) deve essere monitorato a intervalli mensili, al fine di identificare colonie resistenti all'interno delle quali il livello di infestazione rimane al di sotto di soglie predeterminate. I livelli di soglia oltre i quali intervenire saranno concordati con il coordinatore nazionale del progetto.

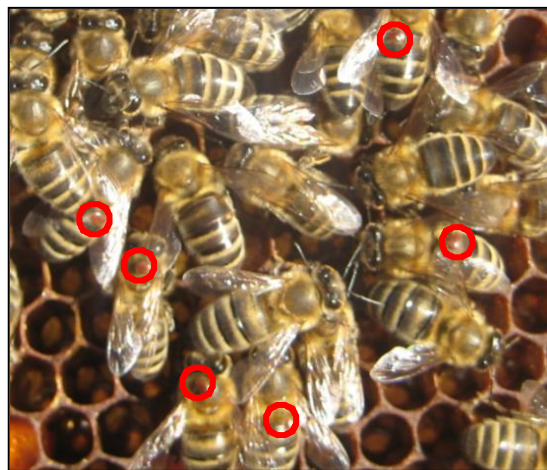


Fig. 2 – Api infestate da *Varroa destructor*.

Le colonie identificate saranno invernate senza effettuare trattamenti terapeutici per il controllo della Varroa. Alla primavera successiva le famiglie che hanno superato l'inverno e che si dimostrano in buone condizioni di salute saranno le candidate per i successivi programmi di selezione.

Livelli di soglia per il controllo della *Varroa*

Il livello di popolazione di *Varroa* all'interno delle stazioni di prova sarà continuamente controllato attraverso il monitoraggio dell'infestazione all'interno delle single colonie, procedendo alla rimozione ed al successivo trattamento di quelle più infestate. Questo tipo di approccio riduce il rischio di trasmissione del parassita tra le diverse famiglie presenti all'interno della stazione ("effetto domino") e favorisce l'identificazione delle famiglie più resistenti.



Fig. 3 – Metodo dello zucchero velo per il monitoraggio di *V. destructor*.

Il metodo raccomandato per il monitoraggio dell'infestazione di *Varroa destructor* è il metodo dello zucchero a velo (Fig. 3), che trova una facile applicazione in campo.

Performance test

Il Performance Test è la procedura che permette di valutare una regina o una colonia in relazione ad alcuni caratteri di interesse apistico. Tale procedura prende in considerazione caratteri di interesse generale quali forza della famiglia, produttività, aggressività, tendenza alla sciamatura e quant'altro.

Oltre a questi aspetti più "comuni", all'interno del progetto SMARTBEES è data particolare enfasi anche ai comportamenti ed alle caratteristiche delle api attraverso le quali si può identificare la tolleranza di una famiglia all'acaro *Varroa destructor*.

Tempistiche e durata del performance test

L'avvio del performance test avviene in concomitanza con i controlli del periodo autunnale e deve avere inizio a non meno di 40 giorni dalla costituzione delle colonie d'api (periodo necessario alla completa sostituzione delle api con quelle nate dalla nuova regina). Durante la successiva stagione produttiva (primavera/estate) la raccolta dati del performance test può essere effettuata in occasione di ogni visita di controllo. È necessario ripetere almeno 3 performance test nel corso di un anno al fine di ottenere una quantità di dati sufficiente a valutare le caratteristiche della regina e il suo eventuale inserimento in un programma di selezione.

Il livello di infestazione di *Varroa destructor* deve essere monitorato sulla base della mortalità naturale dell'acaro all'inizio della primavera (conta degli acari sul fondo mobile) e durante il periodo estivo, con cadenza mensile, sulla base dell'infestazione delle api adulte (metodo dello zucchero a velo). I performance test si concludono con la chiusura della stagione produttiva (ultimo prelievo di miele).

Le colonie d'api (e di conseguenza le regine) vengono comunque mantenute all'interno del programma di lavoro fino alla loro eventuale selezione al fine di ottenere nella stagione successiva le nuove regine su cui effettuare nuovi performance test.

Parametri e caratteristiche oggetto di valutazione

I parametri e le caratteristiche rilevanti ai fini della valutazione della performance della colonia sono otto. (Tab. 1).

Tabella 1. Parametri/caratteristiche, metodi, criteri di assegnazione dei punteggi, valori e tempistiche utilizzate nei performance test (modificata da Büchler *et al.*, 2013).

Caratteristiche/parametri	Metodo/Scala	Unità di misura/Valore	Tempistica/Frequenza
Sviluppo della colonia	N° di telai coperti da api e covata	N° di telai	Controlli autunnali, primaverili, estivi
Aggressività	1=aggressive 2=poco aggressive (visitabili) 3=mansuete 4=molto mansuete	Punteggio da 1 a 4*	Controlli autunnali, primaverili, estivi
Docilità (comportamento delle api sui favi)	1= abbandono dei favi 2=raggruppamento sui bordi del favo 3=in movimento sul favo 4=statiche, calme	Punteggio da 1 a 4*	Controlli autunnali, primaverili, estivi
Tendenza alla sciamatura	1=elevata 2=moderata 3=scarsa 4=assente	Punteggio da 1 a 4	Periodo di sciamatura
Produttività	Peso del miele ottenuto	kg	Ad ogni prelievo di miele
Mortalità naturale di Varroa	Utilizzo di fondi estraibili nell'arnia	N° acari caduti/giorno	2-3 settimane nel periodo primaverile
Infestazione della colonia	Metodo dello zucchero a velo (50 g api)	% di api infestate	Cadenza mensile da giugno all'autunno
Comportamento igienico	Pin test o Covata congelata	% rimozione di celle	Almeno 2 controlli per stagione

* Il punteggio può essere espresso in valori intermedi (esempio: 3,5).

Una descrizione dettagliata dei metodi per la stima dei parametri e delle caratteristiche sopra elencate è disponibile all'indirizzo www.smartbees-fp7.eu/extension.

È indispensabile che la raccolta dati del performance test avvenga in modo quanto più uniforme e standardizzato. Questo aspetto è particolarmente importante soprattutto se riferito ad alcuni caratteri quali l'aggressività e la tendenza alla sciamatura, per i quali sarebbe opportuno effettuare i rilievi lo stesso giorno per tutte le colonie all'interno di una stazione di prova e ad opera di un unico operatore/apicoltore (Fig. 4).



Fig. 4 – Operazioni di controllo di una famiglia d'api.

Registrazione dei dati

L'annotazione delle operazioni effettuate all'interno delle stazioni di prova e la registrazione dei dati ottenuti dal performance test sono attività fondamentali nel processo di selezione delle regine (Fig. 5). La quantità e l'affidabilità dei dati raccolti sono fondamentali per la costituzione di un database utile alla valutazione dei caratteri da selezionare. L'attuale database www.beebreed.eu è uno strumento on-line che consente facilmente di archiviare, validare e conservare le informazioni relative alle stazioni di prova presenti in Europa. L'inserimento e la trasmissione dei dati saranno coordinati dal referente nazionale del progetto SMARTBEES.



PERFORMANCE TESTING RECORDKEEPING CARD - SMARTBEES									
Country:	National coordinator:		Beekeeper (Name & code):		 SMARTBEES / FP7-258233 L3-02 / 2016 Sustainable Management of Resistant Bee Populations www.smartbees.eu				
Colony No.:	Queen or eggs (Subsequent/year):			Queen year of birth / mark:		 Landesforschungsanstalt für Bienenkunde Universität Kiel Am Botanischen Garten 32 24143 Kiel, Germany www.landfor.biol.uni-kiel.de			
Testing apary: (place & code):	Queen of the brood (number):			Queen of the brood (number):					
Year:									
No. of inspections	Date	No. of bees	No. of bees with brood	Defensive behavior	Colony	Swarming behavior	Queen yield	Queen food	Note

Fig. 5 – Foglio di annotazione dati dei performance test.

Stima dei valori genetici e selezione delle regine

La stima accurata dei valori genetici utili alla selezione delle regine può essere ottenuta solamente da dati provenienti da performance test condotti in modo accurato e quanto più possibile standardizzato tra le colonie delle varie stazioni di prova.

La stima prevede inoltre di considerare informazioni sul pedigree della regina e sui dati ottenuti dal performance test dei suoi progenitori e di individui geneticamente simili (Fig. 6). Il registro e le caratteristiche delle regine valutate e selezionate è accessibile e visibile da ogni allevatore/apicoltore.

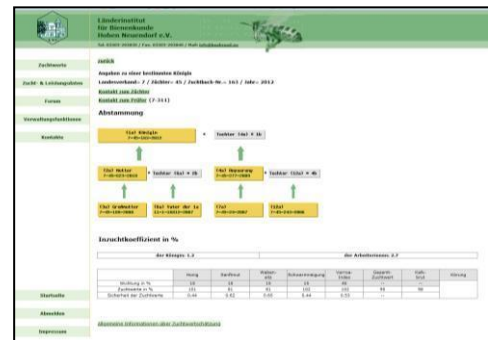


Fig. 6 – www.beebreed.eu

Fecondazione controllata delle regine

La condivisione dei progressi ottenuti dall'attività di selezione potrà essere favorita dalla fecondazione artificiale delle regine con migliori performance o dalla costituzione di una rete di stazioni di fecondazione dove allevare le regine selezionate. **La costituzione di una stazione di fecondazione necessaria alla conservazione del materiale genetico (regine e fuchi) richiede una serie di operazioni aggiuntive che devono essere concordate con il coordinamento del progetto.**

Coordinamento del progetto

Questo programma di lavoro è stato realizzato all'interno del modulo n. 6 del progetto FP7-KBBE.2013.1.3-02 denominato SMARTBEES (Sustainable Management of Resilient Bee Populations).

Apicoltori, allevatori, istituzioni, ONG e chiunque volesse prendere parte al progetto SMARTBEES può contattare:

Prof. Dr. Kaspar Bienefeld
Project coordinator



kaspar.bienefeld@hu-berlin.de

Dr. Ralph Büchler
Work package leader



ralph.buechler@llh.hessen.de

Dr. Aleksandar Uzunov
Program coordinator



aleksandar.uzunov@llh.hessen.de

Prof. Francesco Nazzi
Referente nazionale



francesco.nazzi@uniud.it

Dr. Fabio Del Piccolo
Coordinamento nazionale



fabio.delpiccolo@uniud.it

FAQ (Frequently Asked Questions)

Perché il progetto SMARTBEES ha bisogno del mio contributo?

La salute e la produttività delle api è molto influenzata dal loro adattamento alle condizioni locali. Per questo motivo le famiglie devono essere valutate e selezionate su base locale.

Sarò istruito per lo svolgimento dei performance test?

Si! Tutti gli apicoltori coinvolti saranno istruiti per svolgere correttamente i performance test su scala locale. Ulteriori strumenti (manuali, incontri, e-newsletter, web, etc.) saranno utilizzati per mantenere informati e aggiornati tutti i partecipanti al progetto.

Quanto tempo dovrò dedicare al progetto?

L'impegno per la gestione delle colonie da valutare è comparabile a quello che si spenderebbe utilizzando la normale pratica apistica. È richiesta invece una quantità supplementare di tempo ed impegno per il controllo della Varroa, per la prova del Pin Test e la raccolta dei dati.

Quale miglioramento può portare l'adesione al progetto rispetto alla mia attività di apicoltore?

Grazie alla tua diretta e attiva partecipazione al progetto avrai accesso a materiale genetico selezionato che sicuramente porterà benefici alla tua attività di apicoltore/allevatore.

Cosa accadrà alla conclusione del progetto SMARTBEES?

Grazie al coinvolgimento di apicoltori e allevatori motivati e lungimiranti il concetto proposto da SMARTBEES dovrebbe trovare continuità nella costituzione di un network europeo per la selezione di popolazioni locali di api in grado di offrire buone capacità produttive e di tolleranza ai parassiti.

Informazioni supplementari

Questa guida è stata realizzata sulla base di esperienze professionali e sulla base di articoli scientifici, manuali, siti web (di seguito elencati) che possono essere consultati al fine di ottenere informazioni più dettagliate:

- **Virtual testing apiary** - (www.smartbees-fp7.eu/extension)
- **SMARTBEES** web site (www.smartbees-fp7.eu)
- **BEEBREED** web site (www.beebreed.eu).
- **Standard methods for rearing and selection of *Apis mellifera* queens**. Büchler *et al.*, (2013), *Journal of Apicultural Research*, 52(1) (www.ibra.org.uk).
- **Methodenhandbuch** (2013). Arbeitsgemeinschaft Toleranzzucht - AGT (www.toleranzzucht.de).
- **Breeding for resistance to *Varroa destructor* in Europe**. Büchler *et al.*, (2010) *Apidologie* 41: 393-408 (www.link.springer.com). *Apidologie* 41: 393-408.
- **Managing *Varroa*** (2013). The Food & Environment Research Agency (www.defra.gov.uk/fera).
- **Research Network for Sustainable Bee Breeding** (www.beebreeding.net).

Questionario di adesione al progetto

Attraverso questo semplice test puoi rapidamente valutare le tue motivazioni e la tua idoneità per aderire alle iniziative del progetto SMARTBEES.

Domanda	Sì	No
Sei entusiasta rispetto alla possibilità di conservare popolazioni locali di api?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Puoi dedicare del tempo e degli sforzi per valutare colonie d'api di differente provenienza genetica?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Puoi organizzare e costituire una stazione di prova con un numero di famiglie compreso tra 10 e 20?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Te la senti di seguire tutte le indicazioni riportate in questo protocollo?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sei disponibile a partecipare ad incontri di formazione e workshop?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sei pronto a condividere le tue esperienze e conoscenze con gli apicoltori di altri Paesi europei?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Foto: D. Schuller, R. M. Francis, R. Büchler, A. Uzunov.

Ringraziamenti: si ringraziano per la collaborazione e il supporto fornito: Bjørn Dahle, Magnus Ljung, Per Kryger, Cecilia Costa e Jakob Wegener.

Chi siamo

Il consorzio SMARTBEES (Sustainable Management of Resilient Bee Population) è un team multidisciplinare di istituzioni ed esperti a livello europeo, coordinato dal Länderinstitut für Bienenkunde Hohen Neuendorf in Germania, il cui scopo è fornire una solida base per il miglioramento delle performance e della salute delle api e per la conservazione sostenibile della loro diversità a livello europeo. Il consorzio è responsabile dell'attuazione di un progetto della durata di 4 anni e che rientra nel capitolo "Apicoltura sostenibile e conservazione della variabilità genetica delle api" all'interno del "7th Programme for Research and Technological Development" dell'Unione Europea.

Quali sono i nostri obiettivi?

Il modulo di lavoro n. 6 del progetto di ricerca europeo ha per oggetto le prove in campo e la selezione di popolazioni locali di api ed include performance test di differenti popolazioni di api allevate in differenti condizioni ambientali e la loro successiva selezione e incrocio basati sui valori di breeding delle regine. Il nostro obiettivo è di coinvolgere gli apicoltori e dar vita ad un progetto di selezione che riguardi tutte le razze di api locali europee al fine di conservare la biodiversità e di favorire la diffusione di popolazioni locali adattate che consentano di ottenere una produzione sostenibile e di preservare il ruolo degli impollinatori in natura ed in agricoltura.

Contattaci


Apicoltori, allevatori, istituzioni, ONG e chiunque volesse prendere parte al progetto SMARTBEES può contattare:

Dr. Aleksandar Uzunov

aleksandar.uzunov@llh.hessen.de

Dr. Ralph Büchler

ralph.buechler@llh.hessen.de

 **HESSEN** Landesbetrieb Landwirtschaft Hessen
Bieneninstitut, Erlenstrasse 9, 35274 Kirchhain, Germany
Tel.: ++49 6422 9406 11, Fax: ++49 6422 9406 33
www.bieneninstitut-kirchhain.de



SMARTBEES / FP7-KBBE.2013.1.3-02 / WP6
Sustainable **M**anagement of **R**esilient **B**ee Populations



Questo progetto è stato finanziato dall' "European Union's Seventh Framework Programme for research, technological development and demonstration under grant agreement n. 613960"