



SMARTBEES / FP7-KBBE.2013.1.3-02 / WP6
Sustainable Management of Resilient Bee Populations

**Zrównoważona gospodarka pasieczna w rodzinach
przystosowanych do lokalnych warunków środowiskowych**

Protokół wykonywania testów *Przewodnik dla europejskich hodowców pszczoły miodnej*

Opublikowano: Kwiecień, 2015. Wersja 1.0



Dr Aleksandar Uzunov¹, Dr Ralph BÜchler¹, Prof. Dr. Kaspar Bienefeld²



¹Landesbetrieb Landwirtschaft Hessen
Bieneninstitut, Erlenstrasse 9, 35274 Kirchhain, Germany
Tel.: ++49 6422 9406 13, Fax: ++49 6422 940633
www.bieneninstitut-kirchhain.de



²Länderinstitut für Bienenkunde
Friedrich-Engels-Str. 32, D-16540 Hohen Neuendorf, Germany
www2.hu-berlin.de/bienenkunde

Tłumaczenie: dr hab. Małgorzata Bieńkowska i dr Beata Panasiuk

SPISTREŚCI

Wprowadzenie.....	3
Program przedsięwzięcia.....	4
Pasieki testujące.....	5
Gospodarka pasieczna.....	6
Ocena rodzin / Zbieranie wyników.....	7
Zarządzanie projektem.....	10
Najczęściej zadawane pytania.....	11
Dodatkowe informacje	12
Lista pytań	



Wprowadzenie

Europa jest naturalnym siedliskiem 10 podgatunków pszczoły miodnej reprezentowanych przez szerokie spektrum lokalnych ekotypów. Ta różnorodność jest rezultatem długotrwałej naturalnej selekcji i przystosowywania się pszczół do różnych warunków klimatycznych i środowiskowych. Zanim człowiek zaczął dbać o pszczoły i chronić je przed chorobami ich reprodukcja była ograniczona do tych rodzin, które radziły sobie z patogenami, szkodnikami i zmieniającymi się warunkami środowiska. Dlatego te naturalne zasoby lokalnych ekotypów pszczół są ogromną rezerwą genetyczną która może być wykorzystana do selekcji pszczół w kierunku ich odporności na choroby i dostosowania się ich do przyszłych ewentualnych zmian klimatu.

Badania naukowe wskazują na to że wydajności rodzin pszczelich jak również przeżywalność pszczół niektórych linii (ekotypów) zależą ściśle od przystosowania się ich do lokalnych warunków (istotna interakcja między genotypem pszczół a środowiskiem). Pomimo tego równowagę tę może zachwiać rozpowszechnianie w całej Europie i na świecie dwóch podgatunków pszczoły miodnej *A.mcarnica* i *A.mligustica*. Import tych pszczół może doprowadzić (i prowadzi) do zmieszania lokalnych populacji i może zakończyć się całkowitą utratą unikalnych genotypów.

Dlatego projekt SMARTBEES będzie wspierać lokalne działania hodowlane mające na celu

- zachowanie różnorodności,
- poprawę wydajności i żywotności pszczół,
- zmniejszenie strat rodzin pszczelich i uniezależnienie ich przeżywalności od zabiegów terapeutycznych, ze szczególnym naciskiem na dotychczas chronione i zaniedbywane populacje.

W ramach projektu będą opracowywane i wdrażane nowe metody gospodarki pasiecznej obejmujące testowanie i identyfikację cech odporności oraz analizę tych danych.

Sukces tego programu całkowicie zależy od udziału w nim lokalnych organizacji i pszczelarzy. Aby uzyskać wystarczającą wielkość populacji niezbędna jest współpraca między pszczelarzami, hodowcami i naukowcami począwszy od wymiany ocenianych matek pszczelich, analizę danych, prowadzenie kontrolowanego doboru do unasienień i dalszych działań.

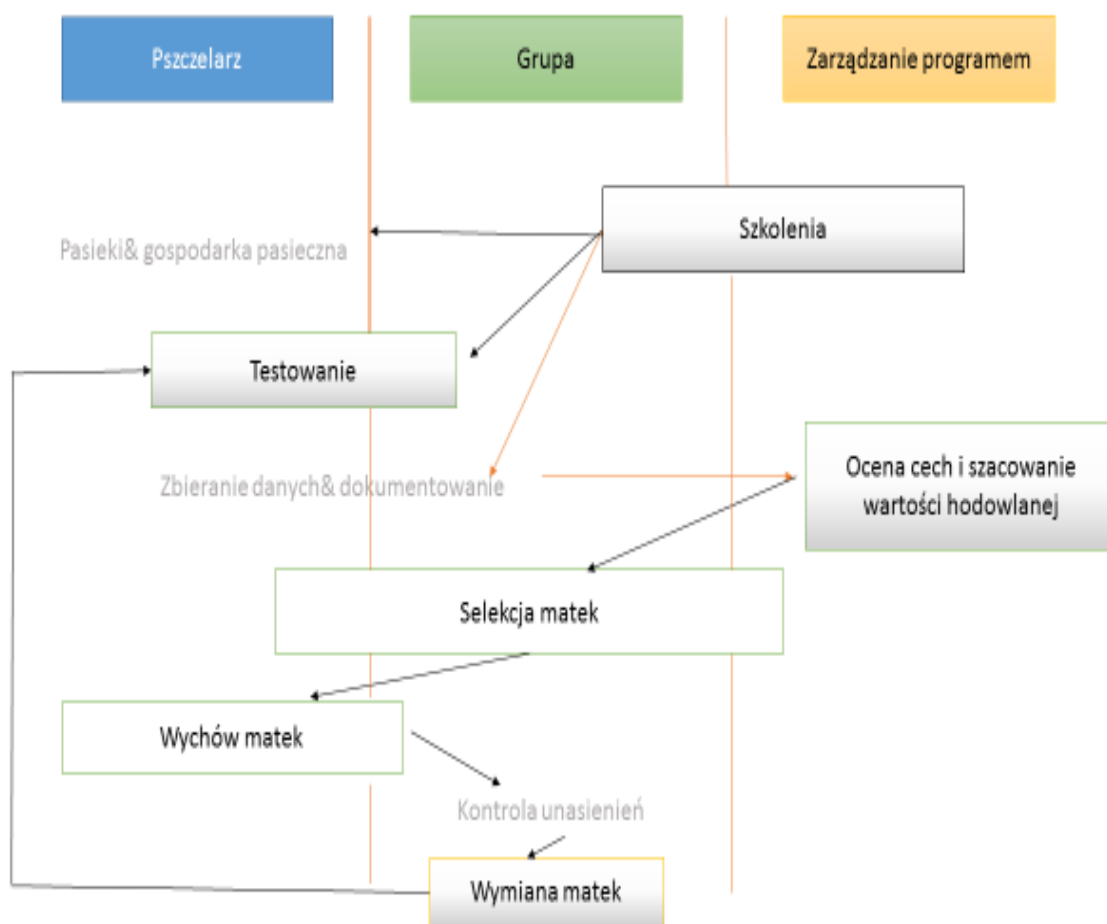
Protokół (przewodnik) prowadzenia testów zawiera opis podstawowych standardów dotyczących udziału pszczelarzy w projekcie SMARTBEES. Bardzo prosimy o kontakt z nami. Odpowiemy na wszystkie pytania jak również jesteśmy otwarci na wszelkie praktyczne sugestie, mogące mieć pozytywny wpływ na realizację projektu, który oferuje niepowtarzalną szansę poprawę żywotności i wydajności pszczoły miodnej na poziomie całej Europy. Bardzo mile jest widziany wkład pszczelarzy i pomoc lokalnych organizacji pszczelarskich w realizację tego przedsięwzięcia!

Program przedsięwzięcia

Projekt SMARTBEES koncentruje się na identyfikacji, reprodukcji/hodowli oraz propagowaniu i rozprowadzaniu wśród pszczelarzy pszczoł lokalnych populacji wykazujących cechy odporności na pasożyta *V.destructor*. Realizacja programu wymaga skoordynowanych działań różnych podmiotów je realizujących: indywidualni pszczelarze (hodowcy), lokalne organizacje pszczelarskie i naukowcy. Wszyscy uczestnicy mają swoje role/zadania, często zazębiające się i skoordynowane z działaniami pozostałych partnerów.

Pszczelarz jest odpowiedzialny za prowadzenie własnej pasieki testowej, realizację testów oceny i produkcję matek do oceny. Proces zbierania danych i ich weryfikacji od zaangażowanych pszczelarzy i organizacji będzie realizowany przez kierowników projektu. Oprócz tego lokalne organizacje pszczelarskie chcące wziąć udział w projekcie będą odpowiedzialne za dystrybucję matek pszczelich wśród pasiek testowych. Wybór matek będzie koordynowany przez kierownika programu, który będzie odpowiedzialny za ocenę i szacowanie wartości hodowlanej badanych matek pszczelich. Kierownik będzie również odpowiedzialny za opracowanie rozszerzonych programów oceny testowanych cech i ich upowszechnianie głównie w formie szkoleń dla zaangażowanych pszczelarzy i ekspertów.

CYKL REGIONALNEJ DZIAŁALNOŚCI- schemat działań



Pasieki testujące

Lokalizacja

Testowanie rodzin powinno być realizowane w reprezentatywnych lokalnych warunkach, zapewniających stały dostęp pszczoł do obfitej bazy pożytkowej gwarantującej realizację podstawowego zapotrzebowania rodzin pszczelich na nektar i pyłek. Ponadto pasieki testujące w miarę możliwości powinny stacjonować na terenach o minimalnej ekspozycji na czynniki stresowe do których należy intensywna działalność agrotechniczna na terenach rolniczych, działalność przemysłowa (tereny z rozwiniętym przemysłem) i przepszczelenie. Pasieki powinny stacjonować w miejscach z ograniczoną liczbą zabiegów agrotechnicznych, a rodziny pszczoły powinny mieć nieograniczony dostęp do wody. W czasie oceny dopuszczalna jest wędrówka pod warunkiem, że wszystkie rodziny z jednej testowanej pasieki będą znajdowały się w tych samych warunkach,

Wielkość pasieki kontrolnej

Liczba rodzin przeznaczonych do badań jest elastyczna i zależy od możliwości pszczelarza. Zaleca się aby liczyła ona od 10 do 20 rodzin, ze względu na możliwe straty z powodu cichej wymiany, rojenia się czy strat z innych powodów. Te ograniczenia oparte są o wymagania dotyczące późniejszych analiz statystycznych zgromadzonych danych jak również optymalizacji wkładu pszczelarzy w prowadzenie obserwacji.

Pochodzenie matek

Istotą każdego programu hodowlanego jest ocena matek o różnym pochodzeniu. W każdej pasiece doświadczalnej (testującej) powinny znaleźć się trzy grupy matek o różnym pochodzeniu (możliwie z tego samego regionu, środowiska). W każdej grupie będą matki siostry, wychowane w tej samej serii i unasienione bądź naturalnie na jednym trutowisku bądź sztucznie w takich samych kojarzeniach. Każda matka powinna być oznakowana kolorem obowiązującym w roku jej urodzenia lub opalitem tego koloru (opatrzoną numerem) i posiadać numer hodowlany (np. kod pasieki, regionu, kolejny numer matki łamany przez rok jej urodzenia). Zapewni to możliwość identyfikacji matki i ułatwi kontrolę jej obecności w rodzinie pszczoły.

Rozmieszczenie rodzin

Aby zapewnić równe szanse dla obiektywnego porównania testowanych rodzin, matki pszczoły z różnych grup siostrzanych muszą być rozmieszczone w pasiece losowo. Losowe ustawienie uli i zróżnicowanie kolorystyki wylotków zmniejszy ryzyko błędzenia pszczoł (fot.1).



Fot. 1 Przykład ustawienia rodzin w pasiece

Ule

Minimalnym wymogiem realizacji badań jest wykorzystywanie w pasiece doświadczalnej powszechnie znanych, rozbieralnych typów uli. Konieczne jest ich oznakowanie (np. numerowanie), które zapewni ich identyfikację. Wymagane jest jednak aby w jednej pasiece doświadczalnej znajdowały się ule tego samego typu.

Gospodarka pasieczna

Wszystkie prace pasieczne powinny być oparte o takie, które są tradycyjnie i lokalnie stosowane, co pozwoli na rozwój każdej testowanej rodziny zgodnie z jej potrzebami. Jednak liczba przeglądów powinna być ograniczona do tych podstawowych, takich jak poszerzanie gniazd wężą, dodawanie korpusów, odbierania miodu, zapewnienie odpowiedniego mikroklimatu w gnieździe zapobiegającemu między innymi rojeniu się pszczół, zimowe dokarmianie pszczół. Wszelkie prace pasieczne mogą mieć istotny wpływ na wyniki badań, dlatego konieczne jest ujednoczenie stosowanych metod we wszystkich rodzinach i w obrębie testowanej pasieki. Dodać należy, że obowiązkowe jest zapisywanie wszystkich działań i czynności wykonywanych w rodzinach pszczelich.

Utworzenie rodzin doświadczalnych

Zalecaną metodą tworzenia rodzin pszczelich jest tworzenie tzw. sztucznych rojów lub pakietów pszczół (1,2-2,0kg). Dzięki temu zmniejsza się ryzyko obecności chorób w nowo utworzonych rojach. Alternatywą może być poddawanie do rodzin nowych matek lub wykorzystywanie odkładów z 2-3 ramkami czerwiu. W każdym przypadku nowo utworzone rodziny pszczoły powinny być równocześnie leczone przeciwko warrozie w celu zapewnienia jednolitego, wstępnego porażenia przez pasożyta *Varroa destructor*.

Prace pasieczne

Istotny wpływ na rozwój rodzin pszczelich ma klimat, dostęp do pokarmu i genotyp pszczół. Dlatego wszystkie zabiegi zmierzające do zapewnienia dobrego wczesnego wiosennego rozwoju pszczół, zapobiegania rojeniu, zwiększenia produkcji miodu, zimowania i zwalczania chorób, powinny być dostosowane do warunków lokalnych i tradycyjnych metod gospodarki. Jednak zaleca się, aby wszelkie manipulacje, zabiegi ingerujące w rodzinę były ograniczone do niezbędnego minimum. Takie podejście zapewni obiektywną ocenę i identyfikację najlepszych rodzin.

Zapobieganie rojeniu

Wystarczająca ilość miejsca i właściwa wentylacja zapewnią odpowiednie warunki dla rozwoju rodziny, powstrzyma ewentualne rojenie oraz wyeliminuje niebezpieczeństwo późniejszego wyłączenia rodzin z testów.

Jeśli w rodzinach pojawią się symptomy nastroju rojowego (np. obecność licznych mateczników) należy zastosować tradycyjne metody ograniczania rójki, aby nie dopuścić do utraty matki i pszczół. Jako zabieg przeciwojowy zalecane jest czasowe ograniczenie matek (podział gniazda). W ten sposób siła rodzin (populacja pszczół) oraz poziom porażenia przez patogeny będzie utrzymany na tym samym poziomie. Dzięki takiemu postępowaniu ewentualny nastrój rojowy nie będzie miał istotnego wpływu na wyniki prowadzonego testu. Zabiegi przeciwojowe powinny być stosowane zgodnie z zasadami przyjętymi w projekcie.

Monitoring i zapobieganie chorobom

Nawiązując do wspólnych zasad bezpieczeństwa i poprawnej praktyki pszczelarskiej zaleca się przeciwdziałanie chorobom pszczół w pasiekach. Poniżej przedstawiamy niektóre działania, które powinny być brane pod uwagę w celu zmniejszenia prawdopodobieństwa występowania chorób w pasiekach testowych:

- Maksymalne ograniczenie wymiany materiału (pszczół, plastrów) między testowanymi rodzinami i między pasiekami

- Unikanie miejsc o dużym napszczeleniu
- Korzystanie z dezynfekowanych urządzeń i sprzętu pszczelarskiego
- Zapobieganie rabunkom i błędzeniu pszczół w pasiekach testowych
- Zapewnienie minimalnego zapasu pokarmu w gnieździe przez cały sezon (min.8+kg)
- Wykonywanie regularnych przeglądów celem wczesnego rozpoznania rodzin z objawami chorób
- Usuwanie z pasieki rodzin pszczelich z wysokim porażeniem przez pasożyty lub zainfekowanych innymi patogenami

Zastosowanie metod zapobiegania i leczenia chorób powinno być wykonywane zgodnie z zaleceniami koordynatora programu.

Program hodowlany SmartBees koncentruje się na wykrywaniu pszczół bądź linii pszczół odpornych na *V.destructor*, więc monitoring i kontrola roztoczy powinna być prowadzona w pełnym cyklu rocznym. W okresie letnim raz w miesiącu powinien być kontrolowany stopień porażenia pszczół przez pasożyta *V.destructor* (fot.2) co pozwoli na identyfikację tych rodzin w których poziom infestacji pozostaje poniżej ustalonych progów (rodziny odporne). Konsekwentnie te wybrane rodziny (zidentyfikowane, wykazujące cechę odporności) będą zimowane bez stosowania zabiegów leczniczych i medykamentów zwalczających pasożyta *V.destructor*. Matki z rodzin, które przetrzymują w dobrej kondycji i osiągną dobrą siłę w następnym sezonie, będą wytypowane do dalszej selekcji (hodowli).



Fot.2

Kontrola poziomu porażenia przez *Varroa destructor*



Fot.3

Rozprzestrzenianie się pasożyta w obrębie pasieki będzie kontrolowane poprzez ciągły monitoring stopnia porażenia rodzin i usuwanie z pasiek tych z najwyższym porażeniem (silnie porażonych). Takie podejście zredukuje niebezpieczeństwo rozprzestrzeniania się pasożyta między rodzinami (efekt domina) i przyczyni się do identyfikacji (rozpoznania, znalezienia) odpornych genotypów. Zalecaną metodą monitorowania infestacji rodzin przez pasożyta (stopnia porażenia rodzin) jest tzw. „metoda z cukrem pudrem, którą można łatwo zastosować w rodzinach w warunkach polowych (fot. 3).

Ocena rodzin

Procedura szacowania wartości matek i rodzin będzie oparta o ocenę wybranych cech. Będzie ona obejmować pomiary typowych cech takich jak np. siła rodzin, wydajność miodowa i pyłkowa, łagodność, rojliwość, zimotrwałość itp. Oprócz tych tradycyjnie ocenianych cech, w programie hodowlanym SmartBees szczególny nacisk będzie położony na ocenę takich parametrów, które umożliwią wykrycie odporności rodzin na pasożyta *Varroa destructor*.

Termin i czas trwania testów

Ocena testowa rozpocznie się w czasie jesiennych przeglądów, ale nie wcześniej niż 40 dni od utworzenia rodzin doświadczalnych (jest to okres potrzebny do całkowitej wymiany pszczoł starych na te pochodzące od testowanych, nowo poddanych matek). Ocena będzie kontynuowana przez cały kolejny sezon podczas każdego kolejnego przeglądu rodzin. Dane zebrane, z co najmniej 3 przeglądów w całym cyklu rocznym posłużą do dokładnej oceny wartości hodowlanej matek i selekcji. Dodatkowo powinien być określany poziom infestacji rodzin przez pasożyta *V.destructor* na podstawie naturalnej śmiertelności samic roztocza wczesną wiosną, a w sezonie letnim na podstawie porażenia prób pszczoł pobieranych z rodzin raz w miesiącu. Ocena kończy się po ostatnim miodobraniu, ale badane rodziny pszczele wraz z ocenianymi matkami powinny być utrzymane do czasu wyboru spośród nich matek przeznaczonych do dalszej selekcji (przeznaczonych na matki córek do następnego cyklu oceny).

Kryteria oceny (testów)

W programie hodowlanym SmartBees zaleca się badanie 8 parametrów oceny (tab.1)

Tabela 1. Metody, kryteria punktacji, czas oceny parametrów (zmodyfikowany przez Büchler i in.2012)

Parametry oceny	Metoda oceny	Wartość	Czas wykonania oceny
Rozwój rodzin	Liczba ramek obsiadanych przez pszczoły i z czerwiem	Liczba ramek	Jesień, wiosna, lato
Zachowanie obronne	1= agresywne; 2= do zaakceptowania; 3= łagodne; 4 = bardzo łagodne	Punkty od 1 do 4*	Jesień, wiosna, lato
Łagodność (zachowanie na plastrach)	1 = spływają z plastrów (opuszczają plastry); 2 = grupowanie się (gromadzenie) na brzegach plastrów; 3 = ruchliwe na plastrach; 4 = spokojne na plastrach	Punkty od 1 do 4*	Jesień, wiosna, lato
Rojliwość	1= silna tendencja do rójki; 2= umiarkowana tendencja; 3= nieznaczna tendencja; 4= brak tendencji	Punkty od 1 do 4*	Wiosna i okres rójek
Wydajność miodowa	Ilość odwirowanego miodu	Kg	Suma odwirowanego miodu
Naturalna śmiertelność <i>Varroa</i>	Osiatkowane dennice ulowe	Liczba spadłych samic w ciągu doby	Przez 2-3 tyg. wiosną
Poziom porażenia rodzin	Próbki pszczoł, metoda z cukrem pudrem (50g pszczoł)	% zainfestowanych pszczoł	Co miesiąc od czerwca do jesieni
Zachowanie higieniczne	Pin test – przekłuwanie czerwiu	% oczyszczonych komórek	Najmniej 2 razy w sezonie

*wynik może być wartością pośrednią

Dokładny opis metod dostępny na: www.smartbees-fp7.eu/extension



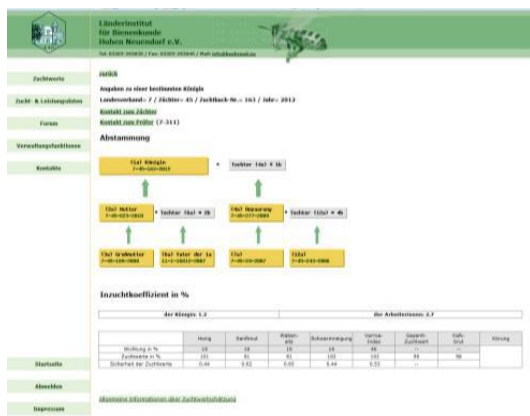
Fot. 4 Przelęgąd rodziny

Jest wysoce zalecane, aby ocena parametrów była prowadzona w standardowych (znormalizowanych) warunkach. Jest też szczególnie ważne aby ocena rojliwości i zachowania się na plastrach była prowadzona w tym samym dniu w obrębie badanej pasieki i najlepiej gdyby ocenę prowadziła ta sama osoba. (fot.4).

Prowadzenie dokumentacji

W procesie hodowli istotną rolę odgrywa dokumentowanie wszystkich prac pasiecznych i ewidencjonowanie wyników testów oceny. Spójność i dokładność w prowadzeniu dokumentacji mają kluczowe znaczenie dla utworzenia bazy danych, na której podstawie szacowana będzie wartość hodowlana ocenianych matek. Aktualnie stosowana międzynarodowa baza danych online www.beebreed.eu pozwala na szybką ewidencję, walidację i przechowywanie informacji (wyników) ze wszystkich testowych pasiek w Europie. Testerzy, wszystkie dane powinny przesyłać przez internetną specjalnie do tego celu zaprojektowaną platformę internetową i zatwierdzone przez lokalnego menadżera.

Fot.5 SMARTBEES - karta przelęgdu rodzin



Fot. 6 www.beebreed.eu

Szacowanie wartości hodowlanej i selekcja matek

Dokładnie szacowaną wartość hodowlaną matek (potencjał genetyczny) będzie można uzyskać z danych wygenerowanych na podstawie bezstronnie i standardowo wykonywanych testów oceny różnych grup matek sióstr rozlokowanych w różnych miejscach. Dodatkowo dostępne będą informacje o pochodzeniu matek i wydajnościach ich przodków, a dla tych o kontrolowanym doborze można uzyskać informacje o stronie ojcowskiej. Na platformie zawarte są informacje o wartości użytkowej matek naturalnie unasienionych. Rejestr i lista rankingowa badanych matek jest przejrzysta i zrozumiała zarówno dla hodowców jak i pszczelarzy.

Kontrola unasienień

Szybki postęp w selekcji pszczół można uzyskać tylko dzięki zastosowaniu sztucznego unasieniania matek pszczelich bądź wykorzystaniu trutowisk, na których ustawione rodziny ojcowskie z wyselekcjonowanymi matkami są źródłem licznej populacji trutni o znanym pochodzeniu. Wybór rodzin ojcowskich znajdujących się na trutowiskach, oraz sposoby prowadzenia w nich gospodarki pasiecznej powinno być uzgadniane z koordynatorem programu.

Zarządzanie programem

Program jest realizowany jako zadanie nr 6 w ramach Siódmego Programu Ramowego FP7-KBBE. 2013.1.3-02 pt. Sustainable Management of Resilient Bee Populations or SMARTBEES (Zrównoważona gospodarka pasieczna w rodzinach pszczół miodnych przystosowanych do lokalnych warunków środowiskowych).

Europejscy pszczelarze, hodowcy, instytucje, organizacje pszczelarskie i inne podmioty, które są zainteresowane wzięciem aktywnego udziału w programie SMARTBEES powinni kontaktować się z:

Prof. dr Kaspar Bienefeld
Koordynator projektu



Kaspar.Bienefeld@hu-berlin.de

Dr Ralph Büchler
Lider Programu



Ralph.Buechler@llh.hessen.de

Dr Aleksandar Uzunov
Koordynator programu



Aleksandar.Uzunov@llh.hessen.de



Dr hab. Małgorzata Bienkowska
Koordynator programu w Polsce
Malgorzata.bienkowska@man.pulawy.pl

Najczęściej zadawane pytania

Dlaczego program hodowlany SMARTBEES potrzebuje mojego udziału?

Wysoka żywotność pszczoł, ich optymalna wydajność zależą od ich adaptacji do lokalnych warunków środowiskowych, dlatego muszą być testowane w naturalnych warunkach ich występowania.

Czy będę prowadzone szkolenia prowadzenia testów oceny?

Tak! Wszyscy pszczelarze zaangażowani w realizację projektu zostaną przeszkoleni pod kątem prawidłowego wykonywania testów oceny, jak również otrzymywać instrukcje, biuletyny, dostęp do użytecznych stron internetowych a informacje te będą na bieżąco aktualizowane.

Ile czasu będzie trzeba poświęcić na testowanie rodzin i hodowlę?

*Wszystkie standardowo stosowane prace pasieczne są do siebie podobne. Jednak niektóre wymagają poświęcenia dodatkowego czasu a w szczególności kontrola stopnia porażenia rodzin testowych przez pasożyta *Varroa destructor* i dwukrotne wykonanie PIN testu oraz prowadzenia dokumentacji. Jest szansa że biorący udział w programie SMARTBEES otrzymają rekompensatę za wykorzystanie do badań rodzin pszczelich i czas poświęcony na realizację testów oceny.*

W jaki sposób taka dodatkowa aktywność poprawi mój pszczelarski biznes?

Wiele. Poprzez bezpośrednie i aktywne uczestnictwo w programie będziesz miał darmowy dostęp do doskonalonych lokalnych zasobów pszczoł a ich wykorzystanie poprawi zdolności produkcyjne i ogólną wydajność Twojej pasieki.

Co się będzie działo po zakończeniu projektu?

Dzięki udziałowi i zaangażowaniu pszczelarzy i hodowców, program SMARTBEES powinien być kontynuowany jako zrównoważona struktura hodowli odpornych i wydajnych lokalnych populacji pszczoł.

Dodatkowe informacje

Ta broszura (poradnik) jest opracowana na podstawie długoletniego doświadczenia zawodowego jak również na podstawie artykułów naukowych, instrukcji, stron internetowych które mogą być wykorzystane do uzyskania bardziej szczegółowych informacji:

- **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).

Lista pytań

Na podstawie odpowiedzi na poniższe pytania możesz sprawdzić swoją motywację do wzięcia udziału w programie hodowlanym SMARTBEES

Pytanie	Tak	Nie
Czy jesteś entuzjastą hodowli zachowawczej lokalnych populacji pszczół?		
Czy możesz poświęcić trochę swojego cennego czasu i włożyć wysiłek w badania pszczół miodnych z różnych regionów?		
Czy możesz utworzyć pasiekę testową składającą się z około 10-20 rodzin pszczelich?		
Czy możesz się zastosować do poleceń przedstawionych w tym poradniku?		
Czy jesteś gotowy wziąć udział w szkoleniach i warsztatach informacyjnych?		
Czy jesteś gotowy podzielić się swoim doświadczeniem i wiedzą z innymi pszczelarzami z regionu i całej Europy?		

Zdjęcia: D. Schuller, RM Francis R. Buchler, A. Uzunov

Podziękowania: Jesteśmy wdzięczni za pomoc udzieloną przez Bjørn Dahle, Magnus Ljung, Per Kryger, Cecilia Costa i Jakob Wegener.

Kim jesteśmy?

SMARTBEES (Zrównoważona gospodarka pasieczna w rodzinach przystosowanych do lokalnych warunków środowiskowych) to konsorcjum czyli wielodyscyplinarny zespół instytucji i ekspertów europejskich które koordynowane przez Länderinstitut für Bienenkunde Hohen Neuendorfe.V z Niemiec ma zapewnić solidne ramy dla długofalowej poprawy zdrowia i różnorodności genetycznej pszczół. Konsorcjum, w ramach 7PR Programu Ramowego w zakresie Badań i Rozwoju Technologicznego jest odpowiedzialne za realizację 4-ro letniego projektu, który ma się zająć tematem Zrównoważonego pszczelarstwa i ochrony różnorodności pszczół. Zadaniem Pakietu roboczego nr 6 są badania „polowe” w wybranych lokalnych populacjach pszczół, obejmujące testy oceny tych populacji w różnych warunkach środowiskowych, ich selekcję i hodowlę prowadzoną na podstawie oceny ich wartości hodowlanej.

Jaka jest nasza misja?

Naszą misją jest integracja pszczelarzy zmierzająca do poprawy wielkości zasobów i zainicjowania selekcji i hodowli wszystkich europejskich podgatunków pszczoły miodnej oraz propagowanie odpornych i wydajnych lokalnie przystosowanych pszczół, które umożliwią zrównoważoną produkcję pszczelarską i zabezpieczą rolę pszczół w rolnictwie jako zapylaczy.

Skontaktuj się z nami



Dr. Aleksandar Uzunov

aleksandar.uzunov@llh.hessen.de

Dr. Ralph Büchler

ralph.buechler@llh.hessen.de



Dr hab. Małgorzata Bienkowska

Malgorzata.bienkowska@man.pulawy.pl



Projekt otrzymał finansowanie z Unii Europejskiej z Siódmego Programu Ramowego w zakresie badań i rozwoju technologicznego zgodnie z umową nr 613960