

Poszukiwanie pszczoły odpornej na warrozę tematem wiodącym II Łódzkiej Konferencji

W piątek, 17 listopada byliśmy na otwarciu II Łódzkiej Międzynarodowej Konferencji Pszczelarskiej. Konferencję poświęconą „Kluczowym zagadnieniom europejskiej gospodarki pasiecznej” zorganizował Wojewódzki Związek Pszczelarzy w Łodzi. Pszczelarzy i oficjalnych gości, którzy przyjechali do Ośrodka Wypoczynkowego „Sportowa Osada” w Strumianach koło Burzenina, powitał w sali konferencyjnej **Bartłomiej Piotrowski – prezes WZP w Łodzi i sekretarz Polskiego Związku Pszczelarskiego.**

Gościem Konferencji był **Prezydent Apislawii Lodovik Gala.** Prezes WZP, a zarazem sekretarz Zarządu PZP Bartłomiej Piotrowski prowadził z nim rozmowy na temat wspólnej polityki pszczelarskiej w krajach Grupy Wyszehradzkiej.



na wsparcie lokalnych władz. Co roku w czerwcu organizujemy „Festiwal mleka i miodu”. W drugą sobotę czerwca tegoroczny festiwal odwiedziło, jak oceniamy, 8-10 tys. osób. Dzięki współpracy z Wami, nasz festiwal jest coraz większy i ciekawszy – dodał wójt Janiak.

Dyrektor Zespołu Parków Krajobrazowych województwa łódzkiego Hieronim Andrzejewski zapewnił, że leśnicy z jego regionu są absolutnymi sojusznikami pszczelarzy. Wasze postulaty są tożsame ze staraniami ludzi, którzy troszczą się o ochronę przyrody.

Setną rocznicę odzyskania przez Polskę niepodległości zamierzamy upamiętnić posadzeniem 100 tys. drzew. Przy realizacji tego programu liczymy na wsparcie pszczelarzy i pszczelarskich organizacji, którym przekażemy do posadzenia drzewka lip i wierzby



iwa, gatunków pożądaných na pszczelich pastwiskach. Zespół, którym kieruję tworzą cztery podmioty: Park Krajobrazowy Wzniesień Łódzkich, Sieradzkie Parki Krajobrazowe, Nadpiliczne Parki Krajobrazowe i Bolimowski Park Krajobrazowy. Cykliczną imprezą jest organizowany u nas „Dzień pszczoły” – dodał.

Arkadiusz Malec z Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Łodzi (p. o. dyrektora), instytucji, która promuje zrównoważony rozwój i pszczelarstwo za-

Obecność na konferencji przedstawiceli lokalnych władz i innych podmiotów potwierdza, że łódzki Związek blisko współpracuje z instytucjami i firmami realizującymi działania służące zrównoważonemu rozwojowi kraju i naturalnemu środowisku. Przyjechał na konferencję **przewodniczący Rady PZP Piotr Krawczyk.**

W imieniu Marszałka Województwa Łódzkiego Witolda Stępnia, **Dyrektor Departamentu Rolnictwa i Ochrony Środowiska Urzędu Marszałkowskiego w Łodzi Jakub Gajewski** podziękował wszystkim osobom zaangażowanym w przygotowanie Konferencji. Deklarował wolę współpracy z pszczelarzami i organizacjami pszczelarskimi oraz życzył, aby Konferencja dostarczyła dużo informacji, które będą wykorzystywane w pasiekach.

Wójt gminy Burzenin Jarosław Janiak życzył uczestnikom przyjemnego pobytu na Ziemi Sieradzkiej. Zapewnił, że rolnicy i pszczelarze mogą tu liczyć



pełnić, że podejmowane i planowane działania służące środowisku i ochronie przyrody będą sprzyjały rozwojowi lokalnej przedsiębiorczości i pszczelarstwu.

Prezes Regionalnego Związku Pszczelarzy Ziemi Sieradzkiej Jan Sobczak po przekazaniu podziękowań za zaproszenie na konferencję wyraził przekonanie, że pszczelarskie spotkania odbywające się z inspiracji łódzkiego Związku będą organizowane w terminach niekolidu-



Część sponsorów prezentowała swoją ofertę w sali obok

jących z innymi pszczelarskimi imprezami. To zapewni większą frekwencję na konferencji i szerszą popularyzację wiedzy przekazywanej przez wykładowców.

Wiodący referat



Cześć merytoryczną II Łódzkiej Konferencji otworzył wykład dr hab. **Małgorzaty Bieńkowskiej z Zakładu Pszczelnictwa w Puławach, profesora nadzwyczajnego Instytutu Ogródnictwa w Skierniewicach.**

Profesor przekazała wiele ciekawych informacji związanych z poszukiwaniem pszczół odpornych na warrozę. Dodała, że dojście do takiej pszczoły, przez dobrze ukierunkowaną selekcję, jest możliwe. Pierwszym przykładem długoterminowej tolerancji pszczół europejskich na warrozę była izolowana na tropikalnej wyspie północnej Brazylii – Fernando de Noronha – populacja pszczoły miodnej *A. mellifera ligustica*, której kolejne pokolenia bez leczenia przeżyły 25 lat. Niestety po przywiezieniu matek tych pszczół do Niemiec, przeprowadzone badania nie potwierdziły tej tolerancji w warunkach umiarkowanego klimatu.

Jedną z realizowanych strategii jest poszukiwanie aktywnych mechanizmów obronnych u pszczół europejskich, których przykłady są znane. W ostatnich latach wykazano, że pszczoły miodne *Apis mellifera* mogą przeżyć atak pasożyta. W krajach afrykańskich, w których pszczoły radzą sobie z inwazją pasożyta pomimo jego dużego potencjału rozrodczego, nie stosuje się żadnych preparatów do zwalczania. Stąd jedną ze strategii walki z tym patogenem była naturalna selekcja pszczół, które w warunkach naturalnych przeżyły bez stosowania żadnych środków przeciwko warrozie. Długoterminowe przetrwanie populacji pszczół bez zwalczania warrozy odnotowano we Francji i w Stanach Zjednoczonych (Test Bonda). Testy przeżywalności pszczół prowadzono w Europie już od 1993 roku. Pszczoły z Urugwaju i Tunezji badano w Niemczech, w Polsce i we Francji (1993-2009), a także na wyspie Unije w Chorwacji (1999-2005). Populacje tych pszczół osiągnęły różne poziomy tolerancji poprzez dobór naturalny. Selekcja specyficznych czynników tej odporności (odporność fizjologiczna i odporność behawioralna) może poprawić tolerancję pszczół na pasożyta, ale nie jest chyba najlepszą drogą. Trudno bowiem utrwalić takie cechy, ponieważ mogą być one kombinacją połączeń cech, na które ma wpływ środowisko i genotyp pszczół. Jeżeli nie będzie praktykowana kontrola poziomu porażenia przez *V. destructor* większość pszczół nadal będzie narażona na śmierć, ale po kilkunastu latach naturalnego doboru może powstać nowa populacja odporna na obecność tego pasożyta.

W ocenie prof. Bieńkowskiej, dobrą strategią jest selekcja pszczół w kierunku naturalnej odporności i okresowe zwalczanie pasożyta za pomocą różnych sposobów i środków. Taką selekcję prowadzi się już od wielu lat w Stanach Zjednoczonych. W 1990 r. Harbo i Harris, naukowcy z Instytutu Pszczelarstwa w Baton Rouge w Luizjanie, zaobserwowali wysoki odsetek samic warrozy bez potomstwa w komórkach z czerwiem robotnic, w rodzinach pszczelich z matkami unasienionymi nasieniem od jednego trutnia. Udowodnili, że brak reprodukcji roztoczy jest cechą odziedziczoną u badanej linii pszczół

i nazwali je „SMR bees” („Suppression of mite reproduction – SMR”, co można tłumaczyć jako stłumione rozmnażanie pasożyta). Autorzy Ci zainicjowali program selekcji, w którym jednym z kryteriów była ocena liczby komórek z czerwiem, w którym znajdowano samice *Varroa destructor* bez potomstwa. Kolejne badania tych selekcyjnych linii wykazały, że pszczoły odnajdowały, otwierały i czyściły zainfekowane komórki z czerwiem, usuwając również samice pasożyta i jej potomstwo. Pszczoły te nie otwierały natomiast komórek, w których znajdowały się samice pasożyta bez potomstwa. Badacze Ci stwierdzili również, że pszczoły te odnajdywały i czasowo otwierały zainfekowane komórki z płodną samicą, aby uniemożliwić jej reprodukcję. Mechanizm ten nazwano „*Varroa sensitive hygiene – VSH*”, i chociaż jego wpływ na roztocza nie jest jeszcze dobrze poznany, to jednak udowodniono, że ogranicza on reprodukcję i rozprzestrzenianie się roztoczy. Silnie rozwinięty VSH wzmacnia odporność rodzin na infekcje i eliminuje lub zmniejsza potrzebę zwalczania pasożyta. Linia tych pszczół jest już wykorzystywana w pasiekach towarowych, ale w dalszym ciągu prowadzone są prace hodowlane, których celem jest doskonalenie tej cechy.

Profesor poinformowała, że realizowany jest Projekt SMARTBEES, w którym uczestniczą również pszczelarze z Polski. Projekt koncentruje się na identyfikacji, reprodukcji/hodowli oraz propagowaniu i rozprowadzaniu wśród pszczelarzy pszczół 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 jest realizowany przez kierowników projektu. Oprócz tego lokalne organizacje pszczelarskie biorące udział w projekcie są odpowiedzialne za dystrybucję matek pszczelich wśród pasiek testowych. Wybór matek jest koordynowany przez kierownika programu, który jest odpowiedzialny za ocenę i szacowanie wartości hodowlanej badanych matek pszczelich. Kierownik jest także odpowiedzialny za opracowanie rozszerzonych programów oceny testowanych cech i ich upowszechnianie głównie w formie szkoleń dla zaangażowanych pszczelarzy i ekspertów. Kierownikiem projektu jest m.in. prof. Bieńkowska.

Jak prof. Bieńkowska zwalcza warrozę – pytano

Po wysłuchaniu tego referatu, uczestnicy Konferencji pytali prof. Bieńkowską o metody, którymi zwalcza warrozę w swojej 60 pniowej pasiece. Przed udzieleniem odpowiedzi profesor przyznała, że nie jest zwolennikiem zwalczania warrozy metodami chemicznymi, ponieważ regularne zabiegi lecznicze nie tylko podnoszą koszty gospodarki pasiecznej, ale i zwiększają ryzyko pozostawiania substancji aktywnych preparatów leczniczych w produktach pszczelich. Dlatego stosuje metody niszczenia warrozy oparte na dobrej znajomości biologii i cyklu rozwojowego pasożyta. Metoda radykalna polega na całkowitym usunięciu czerwiu przed zakończeniem kwitnienia lipy. Skutecznym sposobem jest izolowanie matek na trzech ramkach w izolatorze Chmary lub na jednej ramce, przez wstawienie pionowej kraty odgradowej

Jak prof. Bieńkowska zwalcza warrozę – pytano

Po wysłuchaniu tego referatu, uczestnicy Konferencji pytali prof. Bieńkowską o metody, którymi zwalcza warrozę w swojej 60 pniowej pasiece. Przed udzieleniem odpowiedzi profesor przyznała, że nie jest zwolennikiem zwalczania warrozy metodami chemicznymi, ponieważ regularne zabiegi lecznicze nie tylko podnoszą koszty gospodarki pasiecznej, ale i zwiększają ryzyko pozostawiania substancji aktywnych preparatów leczniczych w produktach pszczelich. Dlatego stosuje metody niszczenia warrozy oparte na dobrej znajomości biologii i cyklu rozwojowego pasożyta. Metoda radykalna polega na całkowitym usunięciu czerwiu przed zakończeniem kwitnienia lipy. Skutecznym sposobem jest izolowanie matek na trzech ramkach w izolatorze Chmary lub na jednej ramce, przez wstawienie pionowej kraty odgradowej

POSZUKIWANIE PSZCZOŁY ODPORNEJ NA WARROŻĘ TEMATEM WIODĄCYM II ŁÓDZKIEJ KONFERENCJI

Dokończenie ze str. 15

między tą ramką a gniazdem. W ten sposób znacząco wydłużam okres bezczerniowoty, a przy braku w ulu czerwiu warroza ginie – dodała.

Profesor zgodziła się z opinią pszczelarza, który zwrócił uwagę, że przedstawione sposoby są bardzo pracochłonne i nie nadają się do zastosowania w dużych pasiekach.

Na trzydniową konferencję wykładowcy zaproszeni na II Łódzką Konferencję przygotowali kilkanaście referatów, które zostały opublikowane w specjalnej broszurze.



II ŁÓDZKA MIĘDZYNARODOWA KONFERENCJA PSZCZELARSKA

KLUCZOWE ZAGADNIENIA EUROPEJSKIEJ
GOSPODARKI PASIECZNEJ



Burzenin 17 – 19 listopada 2017

Oto autorzy i tytuły tych referatów:

- 1) dr hab Małgorzata Bieńkowska, Prof. nadz. IO – Czy możliwa jest hodowla pszczoły odpornej na Varroa destructor?
- 2) Marcin Raczyński – VET-ANIMAL – Nowe leki do zwalczania warrozy w Polsce
- 3) dr Milena Bajda UP w Lublinie – Odporność matek pszczelich w warunkach naturalnych i sztucznych
- 4) dr Aneta Ptaszyńska UMCS Lublin – Nosemoza jako jeden z czynników depopulacji rodzin pszczelich
- 5) mgr Aleksandra Łoś UP w Lublinie – Wpływ zakwaszenia syropu cukrowego na pszczołę miodną.
- 6) dr hab. Zbigniew Kołtowski, Prof. nadz. IO – Pożytki pszczele – istota dochodowego pszczelarstwa
- 7) dr hab. Zbigniew Kołtowski, Prof. nadz. IO – Wykorzystanie zasobów genowych zgromadzonych w kolekcji roślin miododajnych do poprawy bazy pokarmowej pszczół.

- 8) Prof. dr hab. Ivanka Zelazkova (Uniwersytet Trakijski w Starej Zagorze) – Drogi zanieczyszczenia rodzin pszczelich oraz produktów pszczelich
- 9) dr Michael Rubinigg, Biene Österreich – Wychów matek pszczelich w Austrii
- 10) Hannes Bischof – Pszczelarstwo i sadownictwo w południowej Austrii
- 11) Prof. dr hab. Ivanka Zelazkova (Uniwersytet Trakijski w Starej Zagorze) – Osobliwość karmienia rodzin pszczelich
- 12) inż. Cestmir Gazda – Racjonalna gospodarka pasieczna – oparta o obserwację nawyków pszczół
- 13) inż. Cestmir Gazda – Dofinansowanie sektora pszczelarskiego w Czechach
- 14) dr hab. Tatiana Čermakova – Słowacja – Zmiany klimatyczne a produkty pszczele (wpływ zmian klimatycznych na produkcję i jakość produktów pszczelich)
- 15) dr hab. Aneta Strachecka UP w Lublinie – Ciało tłuszczowe jako centrum metaboliczne pszczół
- 16) dr hab. Aneta Strachecka UP w Lublinie – Odporność pszczół w dobie XXI wieku

Łódzka Międzynarodowa Konferencja, organizowana corocznie w pierwszy weekend po Święcie Niepodległości obchodzonym 11 listopada, ma szansę na stale zaistnieć w kalendarzu ważnych imprez pszczelarskich w Polsce.

Tekst **Andrzej Kasperowicz**

Zdjęcia **Mirosław Jobda**