

Zadanie 4.3. Doskonalenie technologii pasiecznych w kontekście występowania i eliminacji niekorzystnych czynników, uwarunkowań ekonomicznych i jakości produktów pszczelich

Okres realizacji: 2015-2020

Wykonawcy: dr Piotr Skubida, dr hab. Teresa Szczęsna, dr Piotr Semkiw, dr Ewa Waś, mgr Monika Witek, Urszula Kośka, mgr Krzysztof Jeziorski, Andrzej Pioś

Cel badań:

- 1) optymalizacja metod gospodarki pasiecznej przeciwdziałających masowym upadkom rodzin pszczelich w Polsce przez modyfikację technologii pasiecznych i dostosowanie ich do zmieniających się warunków klimatyczno-pożytkowych, z uwzględnieniem przydatności i skuteczności produktów leczniczych weterynaryjnych zarejestrowanych w Polsce jako środki warroabójcze;
- 2) monitorowanie w produktach pszczelich pozostałości substancji aktywnych produktów leczniczych weterynaryjnych stosowanych do zwalczania warrozy;
- 3) analiza właściwości fizyko-chemicznych syropów stosowanych do zimowego dokarmiania pszczół i ocena ich przydatności pszczelarskiej;
- 4) monitorowanie i prognozowanie uwarunkowań ekonomicznych sektora pszczelarskiego w Polsce.

Opis zrealizowanych prac:

W 2017 roku przeprowadzono ocenę stanu biologicznego rodzin pszczelich dokarmianych syropem cukrowym i syropem skrobiowym Apifood (40 rodzin doświadczalnych) poprzez trzykrotne pomiary powierzchni czerwiu i ich siły, w odstępach co 21 dni (realizacja w miesiącach III-V). Średnia powierzchnia czerwiu oraz siła rodzin w były bardzo zbliżone i brak było istotnych różnic.

Wykonano analizy właściwości fizykochemicznych pierwszego miodu wiosennego pozyskanego z rodzin dokarmionych jesienią 2016 r. syropem skrobiowym Apifood i miodu pozyskanego z rodzin dokarmionych syropem cukrowym. W próbkach miodu wiosennego pozyskanych z rodzin dokarmionych syropem cukrowym nie oznaczono cukrów będących wskaźnikami zafałszowania miodu tym syropem. Natomiast w próbkach miodu pozyskanych z rodzin dokarmionych syropem skrobiowym Apifood nie oznaczono dekstryn skrobiowych, które wskazywałyby na obecności tego syropu w miodzie.

Zdrowotność rodzin pszczelich oceniono na podstawie badań w kierunku obecności grzybów z rodzaju *Nosema* i wirusologicznych jako wysoką.

Kolejny etap to badanie wpływu preparatu odżywczego HiveAlive na rozwój rodzin pszczelich. Materiał do badań porównawczych stanowiła grupa kontrolna (syrop cukrowy) i grupa dokarmiana syropem z dodatkiem preparatu HiveAlife. Rodziny z obu grup podkarmiono trzykrotnie dawką pokarmu o objętości 1 litra w odstępach tygodniowych. Po zakończeniu podkarmiania dokonano pomiaru powierzchni czerwiu i siły rodzin w obu grupach. Lepsze rezultaty zostały osiągnięte w grupie rodzin podkarmianych czystym syropem cukrowym, bez dodatków.

Dokarmianie zimowe rodzin pszczelich w roku 2017 przeprowadzono z użyciem syropu skrobiowego Apikel firmy Kellman – utworzono grupę doświadczalną, oraz grupę kontrolną, która była dokarmiana syropem cukrowym. Podział na grupy został dokonany na podstawie pomiarów czerwiu i oceny siły rodzin w sierpniu. Po dokarmieniu czerw i siła rodzin były

ponownie mierzone. Nie zanotowano różnic między siłą rodzin i powierzchnią czerwiu w badanych grupach.

Zwalczanie warrozy w roku 2017 dokonano preparatem Biowar 500 (substancja czynna amitraz, w postaci pasków). Materiał do badań stanowiło 25 rodzin, które zostały podzielone na trzy grupy:

I grupa doświadczalna – rodziny nieleczone Biowarem 500 w latach ubiegłych

II grupa – rodziny, w których stosowano Biowar 500 w latach ubiegłych

III grupa – rodziny kontrolne (nie leczone)

Stwierdzono, że skuteczność Biowaru 500 w I grupie doświadczalnej wynosiła 96,31%, natomiast w grupie II – 96,37%. Uzyskane dane świadczą o tym, iż stosowanie Biowaru 500 w latach ubiegłych nie spowodowało wytworzenia się oporności roztocza na amitraz i potwierdziło wysoką skuteczność preparatu.

W 2017 r. badania próbek wosku pszczelego pochodzących z rodzin kontrolnych i doświadczalnych przed założeniem pasków Biowaru 500 nie wykazały obecności pozostałości amitrazu w postaci metabolitów tej substancji w ilości powyżej 0,05 mg/kg (granica oznaczalności). W próbkach wosku pszczelego oraz zapasu pochodzących z rodzin doświadczalnych nie stwierdzono również pozostałości substancji będących produktami rozkładu amitrazu.

W ramach zaplanowanych na 2017 r. badań monitoringowych pozostałości substancji aktywnych produktów leczniczych weterynaryjnych zebrano i przebadano 8 próbek węzy i 24 próbki wosku oraz 104 próbki miodu. Próbkę węzy i wosku pochodziły od pszczelarzy i producentów węzy, a próbki miodu z krajowych pasiek z różnych rejonów Polski.

Wykonano analizy porównawcze parametrów fizykochemicznych syropów (skrobiowego i cukrowego) i wytworzonych z nich przez pszczoły zapasów zimowych. Uwagę zwraca stosunkowo wysoka zawartość HMF (24,2 mg/kg) oznaczona w syropie skrobiowym. W syropach oznaczono również skład cukrów. W syropie skrobiowym oprócz cukrów prostych fruktozy (13,2 g/100 g) i glukozy (23,1 g/100 g) oznaczono dwucukier – maltozę (23,2 g/100 g). Badania zapasów wykazały, że pszczoły częściowo rozłożyły obecny w syropie dwucukier maltozę do cukrów prostych.

Zebrano i dokonano analizy danych otrzymanych z różnych instytucji i własnych danych (m.in. liczba rodzin pszczelich, liczba pszczelarzy, napszczenie, struktura wiekowa pszczelarzy, wielkość pasiek, wydajność miodowa, eksport, import miodu, ceny miodu, koszty produkcji miodu).

Opis najważniejszych osiągnięć:

Oceniono pozytywnie przydatność kolejnego syropu skrobiowego do zimowego dokarmiania pszczół, potwierdzono wysoką skuteczność warroabójczą preparatu Biowar 500. Sporządzono raport z badań monitoringowych krajowego miodu, węzy oraz wosku za rok 2017 oraz raport „Sektor pszczelarski w Polsce w 2017 roku”.

Możliwości zastosowania w praktyce:

Poprzez działalność upowszechnieniową pszczelarze praktycy mogą korzystać z przebadanych syropów skrobiowych oraz preparatów warroabójczych. Wymienione raporty stanowią kompendium wiedzy o aktualnym stanie polskiego pszczelarstwa.