

W 2025 roku w Zakładzie Pszczelnictwa Instytutu Ogrodnictwa – PIB realizowano badania celowe w ramach zadania 8.1 „Optymalizacja ekologicznej gospodarki pasiecznej celem wzrostu efektywności produkcji pszczelarskiej, poprawy zdrowotności pszczół oraz jakości produktów pszczelich”. Prace obejmowały zarówno badania pasieczne, jak i zaawansowane analizy laboratoryjne, a ich celem było dostarczenie praktycznych i naukowych podstaw dla rozwoju pszczelarstwa ekologicznego.

Badania terenowe prowadzono w pasiece ekologicznej i konwencjonalnej, obejmując ocenę zimowli, tempa rozwoju wiosennego oraz kondycji rodzin pszczelich dwóch podgatunków – pszczoły kraińskiej (*Apis mellifera carnica*) i środkowoeuropejskiej (*Apis mellifera mellifera*). Wykazano, że pszczoły środkowoeuropejskie charakteryzowały się niższym zużyciem zapasów zimowych oraz bardziej zwartą strukturą kłębu, natomiast pszczoły kraińskie rozwijały się szybciej wiosną i wcześniej osiągały siłę produkcyjną. Pomimo różnic w dynamice rozwoju, wydajność miodowa obu podgatunków była zbliżona. Istotnym elementem badań była ocena skuteczności preparatów weterynaryjnych do zwalczania *Varroa destructor*. Przy niskim wyjściowym poziomie porażenia rodzin skuteczność badanych preparatów okazała się ograniczona, co wskazuje na potrzebę dalszej optymalizacji strategii zintegrowanego zwalczania pasożyta w pasiekach ekologicznych. Równolegle prowadzono badania zdrowotności pszczół. Analizy laboratoryjne wykazały powszechne współwystępowanie infekcji subklinicznych, w tym dominację *Nosema ceranae* oraz obecność wirusów typowych dla współczesnych populacji pszczół miodnych (m.in. ABPV, BQCV, SBV i DWV). Wyniki te potwierdzają, że przy dobrej kondycji rodzin infekcje te mogą pozostawać bezobjawowe, jednak w sprzyjających warunkach stanowią istotne zagrożenie dla zdrowotności i produktywności pasiek.

Znaczącą część prac poświęcono jakości produktów pszczelich. Przeprowadzono szczegółowe analizy fizykochemiczne, miodu z pasieki ekologicznej, potwierdzając jego wysoką jakość, zgodność z obowiązującymi normami. Oznaczenia wykazały wysoką aktywność enzymatyczną, korzystne parametry fizykochemiczne oraz niską zawartość kwasu szczawiowego, co potwierdza bezpieczeństwo stosowania tego związku w zwalczaniu warrozy.

Szczególnie istotne wyniki uzyskano w analizach porównawczych miodu, pyłku pszczelego i pierzgi pochodzących z pasiek ekologicznych i konwencjonalnych. Produkty ekologiczne charakteryzowały się wyższą aktywnością antyoksydacyjną oraz większą zawartością i różnorodnością związków fenolowych, zwłaszcza w przypadku pierzgi i pyłku pszczelego. Wyniki te wskazują na korzystniejszy profil prozdrowotny produktów pochodzących z pasiek ekologicznych. W 2025 roku kontynuowano również prace nad opracowaniem nowej techniki badawczej do wykrywania zafałszowań wosku pszczelego. Analizy właściwości termodynamicznych pozwoliły jednoznacznie odróżnić wosk naturalny od substancji fałszujących, takich jak parafina czy stearyna, oraz wykazać zmiany charakterystyczne dla różnych stopni zafałszowania. Badania jakości wosku i węzy przeznaczonych do pasiek ekologicznych potwierdziły brak zafałszowań, choć w części próbek stwierdzono obecność pozostałości środków ochrony roślin i akarycydów, co podkreśla skalę problemu zanieczyszczenia obiegu wosku.