

Zadanie 6.5 Monitoring wpływu ochrony roślin na owady zapylające.

W 2022 roku do badań wytypowano sady jabłoniowe (*Malus domestica* Borkh) prowadzone w konwencjonalnej uprawie w dwóch lokalizacjach: Sosnów i Zarzecze oraz jako powierzchnię kontrolną sad jabłoniowy ekologiczny w miejscowości Zastawie. W każdej z trzech lokalizacji postawiono zakupione rodziny pszczoły (*Apis mellifera*) i trzmiele (*Bombus terrestris*) (po 10 na lokalizację) oraz prowadzono chów murarki ogrodowej (*Osmia bicornis*) – 1000 kokonów na lokalizację.

Przybytki wziętku w ulach i aktywność lotną pszczoły miodnej rejestrowano przy użyciu pasiecznych urządzeń monitorujących wyposażonych w system zdalnego przesyłania danych (wagi, liczniki wejścia/wyjścia) – *i-bee system*. Podczas trwania badań polowych siłę i dynamikę rozwoju rodzin pszczelich oceniano metodą Liebefeld w trzech terminach. W dwóch pierwszych okresach siła rodzin była porównywalna we wszystkich pasiekach, jedynie pod koniec trwania doświadczenia średnia liczba pszczół była najwyższa w sadzie konwencjonalnym w Sosnowie, podobnie powierzchnia czerwiu. Słabszy rozwój w pozostałych pasiekach, a także osłabienie rodzin z sadu konwencjonalnego w Zarzeczcu, może wynikać z obecności pól rzepaku w zasięgu efektywnego lotu robotnic pszczoły miodnej, a tym samym ekspozycji na stosowane tam opryski. Nie zaobserwowano negatywnego wpływu stosowania w sadach doświadczalnych chemicznej ochrony roślin na kondycję rodzin pszczelich. W przypadku murarki ogrodowej monitorowane były następujące parametry: stopień wylęgu pszczół z kokonów oraz zasiedlenie materiałów gniazdowych. W celu sprawdzenia wpływu stosowania środków ochrony roślin na pokolenie F1 murarki ogrodowej, w każdej lokalizacji wystawiono osobniki, których rozwój odbywał się na poszczególnych powierzchniach badawczych. W przypadku pszczół rozwijających się w sadzie ekologicznym stopień wylęgu był bardzo wysoki, co przełożyło się na stopień zasiedlenia materiałów gniazdowych. Natomiast w przypadku sadów konwencjonalnych ponad 95% wystawionych kokonów pozostało niewygrzyzionych. Ma to prawdopodobnie związek z subletalnym wpływem stosowania środków ochrony roślin na pszczoły. Pomimo przejścia rozwoju larwalnego i przekształcenia się w imago, osobniki murarki nie były w stanie właściwie przetrzymać i opuścić kokonów, co znacząco wpłynęło zarówno na stopień wylęgu pszczół oraz liczbę założonych gniazd.

Pod koniec kwitnienia sadów jabłoniowych pobrano próby z gniazd pszczoły miodnej, trzmiecia ziemnego i murarki ogrodowej. Próby pobierano z połowy, losowo wybranych, rodzin stojących na każdej powierzchni badawczej. Pobrany materiał przekazano do Laboratorium Badania Jakości Produktów Pszczelich IO–PIB w celu wykonania analizy palinologicznej oraz do Zakładu Badania Bezpieczeństwa Żywności IO–PIB w celu analizy pozostałości środków ochrony roślin lub produktów ich rozkładu.

W pasiece kontrolnej, zlokalizowanej w miejscowości Zastawie, głównym źródłem pożytku były pola rzepakowe (ponad 80% pyłku rzepaku w miodzie) oraz w mniejszym stopniu wierzby i jabłonie. W pozostałych pasiekach głównym źródłem pożytku nektarowego był rzepak oraz wierzby i jabłonie. Udział procentowy pyłku rzepaku (ponad 45%) pozwala zakwalifikować miód z pasieki w sadzie ekologicznym jako miód odmianowy – rzepakowy. Natomiast miód z pasiek zlokalizowanych w sadach konwencjonalnych, nie kwalifikuje się jako miód

odmianowy – jest to miód wielokwiatowy. Duży udział pyłku jabłoni w analizowanych próbach (ponad 25%) wskazuje na wykorzystanie jabłoni jako jednego z głównych pożytków nektarowych w okresie trwania doświadczenia.

Celem oceny pozostałości środków ochrony roślin, łącznie przebadano 129 próbek z gniazd pszczół, trzmieli i murarek (75 próbek z gniazd pszczół miodnych, 45 próbek z gniazd trzmieli oraz 9 próbek z gniazd murarki ogrodowej). Spośród ogólnej liczby przebadanych próbek tylko w ośmiu nie wykryto żadnych pozostałości środków ochrony roślin, co stanowi 6,2% ogółu analizowanych prób. W czasie realizacji zadania wykryto 50, oznaczanych w zastosowanych metodach analitycznych, pozostałości środków ochrony roślin lub ich metabolitów. W 45% ogólnej liczby prób, czyli w 58 próbach, stwierdzono przekroczenia NDP, zgodnie z regulacją Parlamentu Europejskiego i Rady nr 396/2005. Wśród substancji biologicznie czynnych środków ochrony roślin i ich metabolitów w badanych próbkach wykryto 11 substancji, których stosowanie jest niedozwolone na terenie Unii Europejskiej.