

Zadanie 22 **Analiza bioróżnorodności i zmienności wewnątrz populacji pszczoł na podstawie cech użytkowych wybranych linii hodowlanych, na przykładzie maksymalnie 200 rodzin pszczelich linii hodowlanej M Augustowska, 200 rodzin pszczelich linii hodowlanej M Północna, 120 rodzin pszczelich linii hodowlanej M Kampinoska, 170 rodzin pszczelich linii hodowlanej M Asta oraz 200 rodzin pszczelich linii hodowlanej car Dobra.**

Linia M Augustowska należy pszczoł środkowoeuropejskich (*Apis mellifera mellifera* L.) z gałęzi ewolucyjnej „M”. Obecnie utrzymywana jest w miejscu jej naturalnego występowania, w rejonie hodowli zachowawczej, w Puszczy Augustowskiej oraz terenach przyległych. Warunki klimatyczne są tu surowe dla pszczoł, a warunki pożytkowe ubogie. Dynamika rozwoju tych rodzin dostosowana jest ściśle do okresów fenologicznych. Z jednej rodziny odwirowano średnio 10.8 kg miodu, najmniej ze wszystkich badanych linii pszczoł. Zaobserwowano pewne różnice w produkcji miodu w poszczególnych pasiekach, jednak w obrębie pasiek wydajność była wyrównana. Pszczoły te charakteryzuje wysoko rozwinięty instynkt obronny, szczególnie podczas braku pożytku wietrznej pogody. Wszystkie rodziny z pszczołami M Augustowska weszły w nastrój rojowy, jednak pewne zabiegi jak poszerzanie gniazd, zapobiegły ucieczkom rojów.

Linia M Północna jest kolejną populacją pszczoł środkowoeuropejskich, która utrzymywana jest w północno-wschodniej części Mazur. Pszczoły te utrzymują dużą siłę przez cały sezon pasieczny, dzięki temu mogą wykorzystać pożytki z roślin uprawnych np. gryczany. Miało to szczególne znaczenie w bieżącym roku, kiedy po intensywnej wiośnie nastąpił niedobór opadów. Pszczoły tej linii zgromadziły średnio 26,0 kg miodu, najwięcej ze wszystkich testowanych linii pszczoł. Szeroki zakres produkcji miodu zaobserwowano zarówno w poszczególnych pasiekach jak i pomiędzy pasiekami doświadczalnymi. Pszczoły te cechuje wysoko rozwinięty instynkt obronny, który ujawnia się głównie podczas gorszych warunków pożytkowych i pogodowych. Pszczoły z linii M Północna licznie i łatwo wchodzi w nastrój rojowy, ale w stopniu zadawalającym zareagują na zabiegi przeciwrojowe, wracając do nastroju roboczego.

Linia M Kampinoska należy również do podgatunku (*Apis mellifera mellifera* L.) i podobnie jak poprzednie, utrzymywana w swoim pierwotnym siedlisku, w rejonie hodowli zachowawczej w Puszczy Kampinoskiej i w najbliższym sąsiedztwie. Warunki pożytkowe dla pszczoł są szczególnie niekorzystne zwłaszcza w drugiej połowa lata, ze względu na charakter tamtejszego ekosystemu (lasy sosnowe i podmokłe łąki, brak upraw rolniczych). W 2018 roku, rodziny linii M Kampinoska zgromadziły średnio w ulach 11,4 kg miodu. Populacja pszczoł M Kampinoska była dość wyrównana pod względem wydajności miodowej, również w rodzinach z matkami urodzonymi w różnych latach wydajność miodowa była zbliżona. Obserwując pszczoły M Kampinoska podczas przeglądów stwierdzono, że w wszystkich przypadkach niezbędne jest intensywne ich odymienie. Użycie dymu uspokoiło je, i można było sprawnie wykonywać przegląd. Tylko jedną rodzinę cechowała wyjątkowa agresja w stosunku do osób pracujących przy ulach. Rodziny z matkami linii M Kampinoska mniej licznie (41%) weszły w nastrój rojowy w porównaniu z opisywanymi wcześniej pszczołami środkowoeuropejskimi.

Linia M Asta jest ostatnią z badanych populacji pszczoł środkowoeuropejskich. Pierwotnym miejscem jej występowania była centralna część Polski, w chwili obecnej utrzymywana jest na terenie powiatu radomszczańskiego i piotrkowskiego (woj. łódzkie) i pińczowskiego (woj. świętokrzyskie). Rodziny linii M Asta zgromadziły w 2018 roku średnio 16,6 kg miodu. Populacja pszczoł M Asta była niewyrównana pod względem tej cechy (zakres 0-37 kg) zaobserwowano istotne różnice w wydajności miodowej rodzin w poszczególnych pasiekach.

W większości przypadków (74%) podczas pracy niezbędne było użycie dymu w celu poskromienia instynktu obronnego pszczoł linii M Asta. Ale przy pozostałych rodzinach można było pracować bez używania dymu z podkurzacza. Obronność pszczoł różniła się w poszczególnych pasiekach i w zależności od roku urodzenia matek. Tylko 11 rodzin (6,5%) z matkami linii M Asta weszło w nastrój rojowy (85 rodzin), Dwie spośród nich wyroiły się. Występowanie nastroju rojowego nie było związane było z wiekiem matek natomiast istotnie odbiegało w jednej pasiece.

Linia car Dobra należy do podgatunku pszczoł kraińskich (*Apis mellifera carnica* Pollm.) z gałęzi ewolucyjnej „C”, w przeszłości zasiedlającą naturalnie południową część Polski. Obecnie utrzymywana w zachodniej części Beskidów w mezoregionie zwanym Beskidem Wyspowym. Jest to region rolniczy mocno przekształcony przez działalność człowieka. Charakterystyczny dla tego regionu jest piętrowy układ roślinności, w tym zwarte kompleksy lasów jodłowych regla dolnego. W 2018 roku wystąpiła spadz iglasta (jodłowa). Pożytek jednak nie był bardzo obfity, średnio z jednej rodziny otrzymano 22,5 kg miodu. Populacja pszczoł car Dobra była wyrównana pod względem wydajności miodowej, mimo iż zakres wydajności poszczególnych rodzin był bardzo szeroki (0-55 kg). W porównaniu do pszczoł środkowoeuropejskich pszczoły car Dobra można uznać za bardzo łagodne, tylko dwie rodziny wymagały użycia dymu podczas prac. Można je również uznać za nierojne ponieważ tylko 4 rodziny weszły w nastrój rojowy z czego jedna wyroiła się.