

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 do pszczoł rasy środkowoeuropejskiej (*Apis mellifera mellifera* L.) i utrzymywana jest w miejscu jej naturalnego występowania w Puszczy Augustowskiej oraz terenach przyległych. Warunki klimatyczne i pożytkowe na tym terenie są trudne dla pszczoł. Mimo wyjątkowo niesprzyjających w 2017 roku warunków na terenie kraju średnio z rodziny pszczelej uzyskano 8,9 kg miodu. Analiza produktywności rodzin pszczelich w poszczególnych pasiekach wykazała, iż rodziny te były bardzo wyrównane pod względem tej cechy. Pszczoły te charakteryzuje wysoko rozwinięty instynkt obronny, który ujawnia się szczególnie podczas gorszych warunków pożytkowych i pogodowych. Wszystkie rodziny z pszczołami M Augustowska weszły w nastrój rojowy, jednak zastosowane zabiegi przeciwrojowe takie jak niszczenie miseczek matecznikowych i poszerzanie gniazd wężą, zapobiegły ucieczkom rojów. Intensywność nastroju rojowego była porównywalna we wszystkich pasiekach, bez względu na wiek matek.

Linia M Północna jest kolejną populacją pszczoł rasy środkowoeuropejskiej (*Apis mellifera mellifera* L.), która utrzymywana jest w północno-wschodniej części Mazur. Pszczoły te utrzymują dużą siłę przez cały sezon pasieczny, dzięki temu mogą wykorzystać wszelkie pożytki. Przydatność tej cechy uwidoczniła się szczególnie w trudnym dla pszczoł 2017 roku, kiedy to rodziny tej linii zgromadziły średnio 20,1 kg miodu, najwięcej ze wszystkich testowanych linii pszczoł. Pszczoły te nie były wyrównane pod względem wydajności miodowej. 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 (100%) i łatwo wchodzi w nastrój rojowy, ale w stopniu zadawalającym zareagują na zabiegi przeciwrojowe, wracając do nastroju roboczego. Występowanie nastroju rojowego jak i jego intensywność była porównywalna we wszystkich pasiekach, bez względu na wiek matek.

Linia M Kampinoska należy do rasy środkowoeuropejskiej (*Apis mellifera mellifera* L.) i podobnie jak poprzednie, utrzymywana w swoim pierwotnym siedlisku, w Puszczy Kampinoskiej i terenach jej przyległych. Charakter tamtejszego ekosystemu sprawia, iż warunki pożytkowe dla pszczoł nie są korzystne, zwłaszcza druga połowa lata, kiedy pszczoły przygotowują się do zimy. W 2017 roku, rodziny linii M Kampinoska zgromadziły średnio w ulach 7,8 kg miodu najmniej ze wszystkich linii pszczoł środkowoeuropejskich. 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 stwierdzono, że w wszystkich przypadkach podczas pracy niezbędne jest użycie dymu w celu poskromienia ich instynktu obronnego. Jednak w większości przypadków użycie dymu uspokoiło je na tyle, aby sprawnie wykonywać prace przy ulach. Stwierdzono 3 rodziny które cechowała wyjątkowa agresja w stosunku do osób pracujących przy ulach. Rodziny z matkami linii M Kampinoska bardzo licznie weszły w nastrój rojowy (89%), ale w stopniu zadawalającym zareagowały na zabiegi przeciwrojowe, wracając do nastroju roboczego. Tylko w nielicznych rodzinach nastrój rojowy był bardzo intensywny, konieczne było wykonanie sztucznego roju. Występowanie nastroju rojowego nie było związane z wiekiem matek.

Linia M Asta jest pszczołą środkowoeuropejską (*Apis mellifera mellifera* L.). Pierwotnym miejscem jej występowania była centralna część Polski, w chwili obecnej utrzymywana jest na terenie powiatu radomszczańskiego i piotrkowskiego. Rodziny linii M Asta zgromadziły w 2017 roku średnio 18,2 kg miodu. Populacja pszczół M Asta była niewyrównana pod względem tej cechy zaobserwowano istotne różnice w wydajności miodowej rodzin w poszczególnych pasiekach i w zależności od wieku matek. W większości przypadków (94%) podczas pracy niezbędne było użycie dymu w celu poskromienia instynktu obronnego pszczół linii M Asta. Ale przy pozostałych rodzinach można było pracować bez używania dymu z podkurzacza. Nie stwierdzono aby obronność pszczół różniła się w zależności od pasieki i roku urodzenia matek. Rodziny z matkami linii M Asta mniej licznie niż pozostałe linie środkowoeuropejskie weszły w nastrój rojowy (56%), ale w stopniu zadawalającym zareagowały na zabiegi przeciwojowe, wracając do nastroju roboczego. Występowanie nastroju rojowego nie różniło się istotnie w poszczególnych pasiekach i nie było związane było z wiekiem matek.

Linia car Dobra należy do rasy kraińskiej (*Apis mellifera carnica* Pollm.) i jest jedyną pszczołą tej rasy, która naturalnie występowała na terenie Polski i 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. Lasy jodłowe często dostarczają spadzi, która jest jedynym towarowym pożytkiem w okolicy. Niestety w 2017 roku jodły nie spadziowały i zaobserwowano najniższe zbiory miodu w porównaniu do pozostałych linii, średnio 2,7 kg miodu na rodzinę. Populacja pszczół car Dobra była wyrównana pod względem wydajności miodowej, ale zaobserwowano istotne różnice w wydajności miodowej rodzin w poszczególnych lokalizacjach. W porównaniu do wcześniej omawianych pszczół rasy środkowoeuropejskiej pszczoły car Dobra można uznać za wyjątkowo łagodne i nierojne. Pozwalały na prace przy nich bez użycia dymu, a w 99% rodzin nie stwierdzono nastroju rojowego.