

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 rasy środkowoeuropejskiej (*Apis mellifera mellifera* L.) i utrzymywana jest w miejscu jej naturalnego występowania w Puszczy Augustowskiej oraz terenach przyległych. W 2019 roku warunki pożytkowe pozwoliły na lepsze zbiory miodu niż w latach poprzednich. Średnio z rodziny pszczelej uzyskano 14,1 kg miodu. Przyczyniły się temu sprzyjające warunki atmosferyczne wiosną. 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. Znaczna część rodzin z pszczołami M Augustowska weszła w nastrój rojowy, jednak zastosowane zabiegi przeciwrojowe takie jak niszczenie miseczek matecznikowych i poszerzanie gniazd węzą, zapobiegły ucieczkom rojów. U 31 % rodzin nastrój rojowy nie występował, czego nie zauważono w latach poprzednich. 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 2019 roku, kiedy to rodziny tej linii zgromadziły średnio 16,1 kg miodu, najwięcej ze wszystkich testowanych linii pszczoł. Pszczoły były wyrównane pod względem wydajności miodowej w poszczególnych pasiekach, natomiast zaobserwowano różnice w wydajności 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 weszły w nastrój rojowy, ale w stopniu zadawalającym zareagowały 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 przyległych do Kampinoskiego Parku Narodowego. Charakter tamtejszego ekosystemu sprawia, iż warunki pożytkowe dla pszczoł nie są korzystne, zwłaszcza druga połowa lata, kiedy pszczoły przygotowują się do zimy. W 2019 roku, rodziny linii M Kampinoska zgromadziły średnio w ulach 9,1 kg miodu, najmniej ze wszystkich linii pszczoł środkowoeuropejskich. Populacja pszczoł M Kampinoska była wyrównana pod względem wydajności miodowej w poszczególnych pasiekach, ale zanotowano różnice w wydajności między pasiekami i rodzinami posiadającymi matki w różnym wieku. 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. Rodziny z matkami linii M Kampinoska bardzo licznie weszły w nastrój rojowy (87%), ale w stopniu zadawalającym zareagowały na zabiegi przeciwojowe, wracając do nastroju roboczego.

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 oraz pińczowskiego. Rodziny linii M Asta zgromadziły w 2019 roku średnio 9,8 kg miodu. Populacja pszczół M Asta była niewyrównana pod względem tej cechy. Zaobserwowano istotne różnice w wydajności miodowej rodzin w poszczególnych pasiekach, pomiędzy pasiekami oraz pomiędzy rodzinami z matkami w różnym wieku. Zakres wydajności poszczególnych rodzin był szeroki, 0-24,5 kg, najwyższy wśród wszystkich linii hodowlanych pszczół środkowoeuropejskich. W większości przypadków (90%) 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 (10%), jednocześnie 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 2019 roku jodły bardzo słabo spadziowały i zaobserwowano najniższe zbiory miodu, głównie nektarowego, w porównaniu do pozostałych linii, średnio 6,0 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, pozwalały na prace przy nich bez użycia dymu. W żadnej rodzinie nie stwierdzono nastroju rojowego, mimo warunków atmosferycznych i pożytkowych, które zazwyczaj sprzyjają temu zjawisku.