

**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.**

Celem badań w roku 2015 była ocena przydatności wybranych genotypów pszczoł, do warunków środowiskowych w miejscu ich występowania, na podstawie zbadania cech użytkowych takich jak miodność, łagodność i rojliwość. Łącznie zbadano 196 rodzin z pszczołami linii M Augustowska w 5 pasiekach zlokalizowanych w okolicach Puszczy Augustowskiej, 200 rodzin z pszczołami linii M Północna w 3 pasiekach zlokalizowanych w Barcianach, Kętrzynie i Olecku 55 rodzin z pszczołami linii M P Kampinoska w 2 pasiekach zlokalizowanych na terenie Puszczy Kampinoskiej w Bromierzykach i Dąbrówce, 150 rodzin z pszczołami linii M Asta oraz w 4 pasiekach zlokalizowanych w powiatach wieluńskim, radomszczańskim i częstochowskim oraz 200 rodzin linii car Dobra w 5 pasiekach zlokalizowanych w paśmie Beskidu Wyspowego. W rodzinach z matkami urodzonymi w latach 2012, 2013 i 2014 oceniono wszystkie parametry. W rodzinach z matkami urodzonymi w roku 2015 oceniono tylko łagodność i rojliwość ze względu na to, że rodziny utworzono w trakcie trwania sezonu i w momencie prowadzenia oceny po wymianie pszczoł robotnic na te pochodzące od nowo wyhodowanych matek nie można było ocenić miodności

Ze zgromadzonych danych wynika, że pszczoły środkowoeuropejskie *A.mellifera mellifera* L., linii Augustowska średnio zgromadziły 13,9 kg miodu, ale w rodzinach z matkami starszymi, urodzonymi w 2012 roku miodność była najwyższa i wynosiła średnio 14,1 kg na rodzinę. Z obserwacji łagodności badanych pszczoł wynika, że wykazują agresywność w czasie niesprzyjających warunków pogodowych, jednak w zakresie tej cechy zaobserwowano różnice w rodzinach z matkami urodzonymi w różnych latach. Wykazano również, że pszczoły z matkami urodzonymi w 2012 i 2015 roku reagowały istotnie lepiej na zabiegi przeciwrojowe. Wykazano również różnice istotne w ilości pozyskanego miodu w zależności od usytuowania pasieki. Stwierdzono, że w pasiekach oddalonych o około 45-70 km na północ od Augustowa (Gołdap, Giby) zbiory były istotnie niższe, ale w ocenie pszczelarzy dobre i bardzo dobre co świadczy o dobrym przystosowaniu tej pszczoły do wykorzystywania uboższych pożytków, które występują na terenach objętych badaniami

Ze zgromadzonych danych wynika, że pszczoły *A.mellifera mellifera* L. linii Północna średnio zgromadziły 27,4 kg (od 14 do 36 kg z rodziny). W rodzinach z matkami urodzonymi w 2013 roku wydajność miodowa była istotnie wyższa od średniej z badanej populacji i różniła się istotnie od wydajności w rodzinach z matkami urodzonymi w 2014 roku (odpowiednio 31,1 kg i 25,2 kg). Z obserwacji łagodności badanych pszczoł wynika, że wykazują agresywność w czasie niesprzyjających warunków pogodowych. Wykazano również, że pszczoły z matkami linii M Północna łatwo wchodzą w nastrój rojowy, ale w stopniu zadawalającym reagują na intensywne zabiegi przeciwrojowe takie jak niszczenie miseczek matecznikowych i poszerzanie gniazd węzą. Wykazano również różnice istotne w ilości pozyskanego miodu w zależności od usytuowania pasieki. Stwierdzono, że w pasiekach znajdujących się na północy badanego obszaru (Barciany i Kętrzyn) zbiory były istotnie wyższe od tych usytuowanych w okolicach Olecka, ale w ocenie pszczelarzy dobre i bardzo dobre co świadczy o dobrym przystosowaniu tej pszczoły do wykorzystywania uboższych pożytków, które występują na terenach objętych badaniami

Mała liczba rodzin doświadczalnych z pszczołami M Kampinoska spowodowana była słabym przezimowaniem pszczół tej linii oraz trudnościami w odbudowie pasiek w tym regionie. Na podstawie możliwych do przeprowadzenia badań wynika jednak, że miodność była najwyższa (średnio 15 kg) w rodzinach z matkami urodzonymi w latach 2013 i 2014 (od 8 do 29 kg), ale nie różniła się istotnie od miodności rodzin z matkami urodzonymi w 2011 i 2012 roku (odpowiednio 10 kg i 13 kg). Wpływ na to mogła mieć mała liczba rodzin z matkami urodzonymi w latach wcześniejszych. Wraz jednak ze wzrostem miodności wzrastała agresywność i rojliwość badanych pszczół. Miejsce stacjonowania pasieki nie miało wpływu na badane parametry chociaż były one oddalone od siebie o ponad 50 km.

Ze zgromadzonych danych wynika, że rodziny z pszczołami linii M Asta zgromadziły średnio 16,3 kg miodu, ale istotnie najwyższe zbiory stwierdzono w rodzinach z matkami urodzonymi w 2014 roku, a najniższe z matkami urodzonymi w 2011 roku (odpowiednio 20,1 kg i 7,9 kg). Jednak w ocenie punktowej tego parametru umożliwiającej porównanie wydajności do średniej z całej populacji wynika, że wartość tej cechy jest podobna we wszystkich badanych pasiekach. Pszczoły w typowy sposób zachowania dla tej linii, atakują z przyczyn uzasadnionych czyli w czasie złych warunków atmosferycznych lub nieumiejętnego obchodzenia się z pszczołami. Wykazano również, że pszczoły z matkami linii M Asta łatwo wchodzi w nastrój rojowy, ale w stopniu zadawalającym reagują na intensywne zabiegi przeciwrojowe. Wykazano również różnice istotne w ilości pozyskanego miodu w zależności od usytuowania pasieki, co niewątpliwie jest spowodowane różnicami w dostępie do roślin pożytkowych, ale również świadczy o dobrym przystosowaniu tej pszczoły do wykorzystywania uboższych pożytków, które występują na terenach objętych badaniami

Badania wykazały, że rodziny z pszczołami linii car Dobra zgromadziły średnio 34,5 kg miodu, ale istotnie najwyższe zbiory stwierdzono w rodzinach z matkami urodzonymi w 2014 roku, a najniższe z matkami urodzonymi w 2012 roku (odpowiednio 49,5 kg i 24,5 kg). Na uwagę zasługuje łagodność pszczół. Na podstawie obserwacji rodzin w czasie pracy stwierdzono, że pszczoły w rodzinach z matkami urodzonymi w roku 2012 i 2014 były bardzo łagodne nawet w czasie niesprzyjających warunków atmosferycznych jak również podczas wielokrotnej inspekcji. Pszczoły z matkami urodzonymi w 2011 i 2013 roku w nielicznych przypadkach w czasie przeglądów w wykonywanych w nietypowych warunkach (np. wietrzna pogoda) były pobudzone i intensywniej broniły gniazda, przy czym stwierdzono że zależało to od lokalizacji pasieki. Z obserwacji występowania objawów nastroju rojowego i ewentualnej reakcji na zabiegi przeciwrojowe nie stwierdzono różnic między rodzinami z matkami urodzonymi w różnych latach. Stwierdzono jednak wpływ środowiska na wartość tej cechy. W pasiekach zlokalizowanych w Tymbarku i Pogorzanach w rodzinach stwierdzono brak nastroju rojowego co miało swoje odzwierciedlenie w ilości uzyskanego miodu, ponieważ w tych pasiekach pszczoły zgromadziły go więcej (odpowiednio 35,5 i 43,9) niż w pozostałych badanych lokalizacjach w których ocena rojliwości była niższa.