

**Zadanie 21      Analiza bioróżnorodności i zmienności wewnątrz populacji pszczoł na podstawie cech fenotypowych i behawioralnych wybranych linii hodowlanych na przykładzie maksymalnie 550 rodzin pszczelich linii hodowlanej M Augustowska oraz maksymalnie 200 rodzin pszczelich linii hodowlanej M Kampinowska**

Celem badań w roku 2016 była analiza bioróżnorodności populacji pszczoł środkowoeuropejskich *Apis mellifera mellifera* L. na terenie Polski północno-wschodniej (okolica Puszczy Augustowskiej) i w centralnej Polsce (Puszcza Kampinowska), oraz analiza zmienności wewnątrz badanych populacji linii M Augustowska i M Kampinowska na podstawie cech fenotypowych i behawioralnych. Badania przeprowadzono łącznie w 711 rodzinach pszczelich: 550 rodzin z pszczołami M Augustowska w 32 pasiekach zlokalizowanych w rejonie Puszczy Augustowskiej oraz 161 rodzin z pszczołami M Kampinowska w 11 pasiekach zlokalizowanych na terenie Puszczy Kampinowskiej. W badanych populacjach odnotowano, że ubarwienie pszczoł (matki, robotnice, trutnie) jest zgodne ze wzorcem dla tej rasy. Jednocześnie nie stwierdzono w rodzinach obecności osobników zażółconych, co świadczy o dostatecznej izolacji i braku w rejonie pszczoł niepożądanych genotypów.

Wyniki badań potwierdzają, że pszczoły utrzymywane w pasiekach na terenie Puszczy Augustowskiej zachowują cechy swoich przodków, czego dodatkowym dowodem jest wysoki procent trutni o ubarwieniu jednolitym ciemnym (prawie 95%), co gwarantuje zachowanie w tych regionach badanych populacji w swojej pierwotnej formie. W przypadku pszczoł linii Kampinowska, procent jednolicie ciemnych trutni jest niższy (70,2%), jednak w 40 rodzinach (24,8%) nie można było przeprowadzić badań w zakresie tej cechy ze względu na brak wystarczającej liczby trutni w badanych rodzinach. Brak wyników był następstwem niesprzyjających warunków atmosferycznych w 2016 roku, którego konsekwencją były ubogie pożytki na terenie Puszczy Kampinowskiej. Czynniki te spowodowały słabszy rozwój rodzin pszczelich i ograniczony wychów w nich trutni, co uniemożliwiało prawidłową ocenę ich ubarwienia. Jednocześnie w obu badanych populacjach zanotowano wysoki odsetek jednolicie ciemnych matek i robotnic. Zachowanie pszczoł na plastrach oraz sposób zasklepiania zapasów w badanych populacjach jest typowe dla pszczoł *Apis mellifera mellifera*. W ponad 95% rodzin populacji M Augustowska pszczoły są ruchliwe i sphywają z plastrów tworząc tzw. „grona, a suchy - biały zasklep zapasów zanotowano w ponad 96% rodzin. Pszczoły linii M Kampinowska również są ruchliwe i sphywające z plastrów po wyjęciu ramek z ula, ale nie tworzą tzw. „gron”, a zasklep zapasów jest półmokry. Ubogi pożytek, zarówno nektarowy jak i pyłkowy na terenach, gdzie są utrzymywane badane pszczoły, związany jest ze słabymi glebami, a dodatkowo w przypadku Puszczy Augustowskiej z powodu ostrego klimatu kontynentalnego z niskimi temperaturami latem i długą zimą. Pszczoły linii M Augustowska znajdowały się w promieniu 10 km od miejscowości Płaska na terenie Puszczy Augustowskiej oraz wokół tego terenu. Najwięcej pasiek i rodzin objętych obserwacjami było na terenie gmina Płaska, Giby i Nowinka (łącznie 472 rodzin), których powierzchnię w 60-80% stanowią lasy, a najczęściej wymienianymi roślinami pożytkowymi były mniszek lekarski, lipa, malina, kruszyna, koniczyna biała. W pozostałych gminach (Lipsk, Sejny, Sztabin - 78 rodzin), gdzie powierzchnia leśna stanowi poniżej 40% powierzchni, pożytek stanowiły mniszek lekarski, rośliny sadownicze, rzepak, facelia, nawłóć. W naturalnym siedlisku pszczoł linii M Kampinowska występują obszary zwartych kompleksów leśnych z podszyciem niezbyt bogatym w rośliny atrakcyjne dla pszczoł oraz łąki z pojedynczymi drzewami i krzewami miododajnymi. Rzadziej zdarzają się tereny posiadające bardziej zwarte kompleksy roślin miododajnych. Uprawy polowe

wykorzystywane przez pszczoły, głównie rzepak i sady owocowe, spotyka się na obrzeżach puszczy, gdzie pszczelarze często umiejscawiają swoje pasieki. Termin oblotów pszczół, pierwszych wiosennych oraz ostatnich jesienią, ściśle związany jest ze specyfiką terenów, na których umiejscowione są pasieki. Na terenie Puszczy Augustowskiej pierwsze obloty oczyszczające pszczół zaobserwowano w poszczególnych pasiekach między 15.03.2016 a 25.03.2016, to jest zaledwie kilka dni później niż na terenie Puszczy Kampinoskiej (12.03.2016). Ostatnie jesienne obloty pszczół w pasiekach na terenie Puszczy Augustowskiej miały miejsce między 25.09.2016 a 25.10.2016, a w Puszczy Kampinoskiej 15.10.2016. Najbardziej popularnym typem ula w pasiekach, w których utrzymywane są pszczoły linii M Augustowska jest ul typu warszawski poszerzony i warszawski zwykły, po 41,1%, natomiast ul typu wielkopolski i dadant są znacznie rzadziej wykorzystywane (odpowiednio 16,4 oraz 1,4%). Pszczelarze zajmujący się chowem pszczół linii M Kampinoska w 85,7% przypadków wykorzystują ule typu wielkopolski, rzadziej warszawski poszerzony i ostrowskiej (8,1 i 6,2%).