

Żaby zielone zachodniej Palearktyki ze względu na swój unikalny system rozrodu – hybrydogenezę – stanowią jeden z najciekawszych modeli do badań nad ewolucją i ekologią płazów. W Europie Środkowej i Wschodniej, w tym w Polsce, występują dwa gatunki żab zielonych: żaba śmieszka *Pelophylax ridibundus* (RR) i żaba jeziorkowa *P. lessonae* (LL) oraz ich naturalny mieszańiec, żaba wodna *P. esculentus* (LR). Gatunki rodzicielskie są izolowane ekologicznie, a forma hybrydowa występuje w mieszanych populacjach z jednym z nich tworząc odrębne systemy genetyczne, z których najbardziej rozpowszechnione to *lessonae-esculentus* (L-E) i *ridibundus-esculentus* (R-E). Istotą hybrydogenezy jest odtwarzanie się mieszańca na drodze krzyżówek wstecznych z współwystępującym gatunkiem rodzicielskim. W trakcie gametogenezy u hybrydogenetycznego mieszańca dochodzi do odrzucenia z linii płciowej (przed utworzeniem gamet, tj. plemników i jaj) zestawu chromosomów należących najczęściej do gatunku, z którym występuje, np. genomu *lessonae* w systemie L-E.

Nasze wieloletnie obserwacje terenowe wskazują na zmiany w strukturze populacji mieszanych, co może powodować utratę stabilności systemów genetycznych. Przede wszystkim zwraca uwagę zmniejszanie się liczebności populacji *P. lessonae*, podczas gdy *P. ridibundus* zajmuje nowe siedliska, w tym te typowe dla *P. lessonae*. Przyczyny tego zjawiska nie zostały dotąd dostatecznie opisane.

Głównym celem projektu jest porównanie składu taksonomicznego populacji mieszanych L-E i R-E na wybranych stanowiskach na przestrzeni kilku dekad. Dysponujemy porównawczym materiałem archiwalnym z dwóch kolekcji:

1. Materiały zbierane od lat 60. XX w. przez prof. Leszka Bergera i jego zespół w Wielkopolsce (23 stanowiska);
2. Materiały zbierane przez nasz zespół od lat 90. XX w. na Dolnym Śląsku (5 stanowisk).

Ostatnio na Dolnym Śląsku stwierdziliśmy po raz pierwszy obecność genomu bałkańskiego gatunku *P. kurtmuelleri*, który - być może - zastępuje *P. ridibundus*, lecz nie tworzy mieszańców hybrydogenetycznych; jego obecność może więc destabilizować systemy genetyczne utrzymujące się dzięki procesowi hybrydogenezy. Badania genetyczne materiału archiwalnego pozwolą dodatkowo odpowiedzieć na pytanie, czy *P. kurtmuelleri* był obecny w Polsce już wcześniej, czy jest to gatunek zawleczony, tak, jak to miało miejsce w Europie Zachodniej.

Aby otrzymać porównywalne dane ponownie wykonamy oznaczenia taksonomiczne osobników z kolekcji archiwalnych metodami molekularnymi. Do tego celu użyjemy krwi z suchych rozmazów, które w przeszłości służyły do oceny ploidii osobników.

Uzyskane wyniki pozwolą nam lepiej zrozumieć zmiany zachodzące w populacjach żab zielonych tworzących unikalne systemy genetyczne. Umożliwi to również wypracowanie skutecznych metod ochrony płazów nie tylko na poziomie gatunkowym, ale procesów ewolucyjnych (genetyka konserwatorska).