

## **Mechanizmy kształtowania się indywidualności behawioralnej zwierząt**

Celem projektu jest wyjaśnienie, w jaki sposób kształtują się indywidualne różnice w zachowaniu zwierząt. Od dawna obserwuje się, że osobniki w populacjach trwale różnią się między sobą zachowaniem. Jedne konsekwentnie podejmują ryzyko, podczas gdy inne trzymają się kryjówek. Jedne eksplorują nowy teren, inne konsekwentnie pozostają w węższej, znanej przestrzeni. Zainteresowanie ekologów i biologów ewolucyjnych tematem tych tak zwanych osobowości u zwierząt przyniosło ostatnio wiele wyjaśnień dotyczących ich znaczenia ekologicznego i ewolucyjnego. Istnieją jednak nadal poważne luki w wiedzy na temat współdziałania różnych czynników w kształtowaniu indywidualności behawioralnej.

Najważniejsze pytania dotyczą tego (i) w jakim stopniu historia ewolucyjna zwierzęcia, zapisana w jego genach, determinuje jego zachowanie, (ii) jaką rolę odgrywa informacja przekazana od bezpośrednich przodków, tzw. efekty rodzicielskie, (iii) na ile zachowania kształtowane są podczas wczesnego rozwoju i pod wpływem wczesnych doświadczeń zwierzęcia, a (iv) na ile zależą od aktualnych warunków środowiska, (v) stanu m.in. fizjologicznego organizmu lub (vi) są wynikiem skomplikowanych zależności między powyższymi czynnikami. W niniejszych badaniach odpowiemy ponadto na pytanie, czy zwierzę, które otrzymuje ze środowiska spójne i wiarygodne sygnały, zawęży odpowiednio swój repertuar zachowań względem zwierzęcia, które takich sygnałów nie otrzymuje. Zbadamy też, czy typ behawioralny – osobowość – dziedziczy się podczas metamorfozy, tzn. czy u dorosłych zachowują się tendencje behawioralne z czasów rozwoju larwalnego.

Nasze badania obejmą trzy gatunki zwierząt. Zbadamy trwałość zachowań w trakcie rozwoju u żaby moczarowej (*Rana arvalis*) testując śmiałość osobników najpierw w stadium kijanki, a później jako dorosłych. Sprawdzimy też, czy śmiałe larwy owada, wodzienia, (*Chaoborus flavicans*) przeobrażają się w śmiałe poczwarki, a potem w śmiałe dorosłe osobniki, i jak informacja o zagrożeniu wpływa na tę zależność. Wreszcie, jako jedni z pierwszych w tym temacie, przyjrzymy się osobowościom u zwierząt klonalnych, rozmnażających się partenogenetycznie. Przeprowadzimy eksperymenty z użyciem drobnych skorupiaków planktonowych z rodzaju *Daphnia*, by odpowiedzieć na szereg postawionych tutaj pytań.

Podajemy ten temat, ponieważ konsekwencje trwałych behawioralnych różnic między osobnikami – konsekwencje różnicowania osobowości zwierząt – są widoczne na wyższych poziomach organizacji życia. Innymi słowy, to osobniki i ich indywidualności kształtują rzeczywistość biologiczną. Zrozumienie, jak kształtują się osobowości zwierząt, prowadzi nas do lepszego zrozumienia tego, jak funkcjonują sieci troficzne i całe ekosystemy. Będzie też miało daleko idące konsekwencje praktyczne w kwestiach ochrony przyrody: od indywidualnych cech osobniczych w dużej mierze zależy zarówno wrażliwość zwierzęcia na zmiany w środowisku powodowane przez człowieka, jak i jego podatność na stosowane zabiegi ochronne. Zrozumienie skali występowania indywidualności wśród zwierząt może także oddziaływać na takie dziedziny, jak medycyna czy edukacja, które powinny szukać indywidualnych rozwiązań zamiast serwować prostych recept. Zrozumienie indywidualności zwierząt nieczłowieczych może też przynieść zmianę naszego stosunku do zwierząt w ogóle.