

I. Streszczenie

Polimorfizm to występowanie osobników o różnych fenotypach w obrębie populacji, wewnątrz której zachodzi swobodny przepływ genów. W środowiskach o wyraźnej sezonowej zmienności warunków otoczenia, zmiana fenotypu w cyklu życiowym umożliwia dopasowanie do aktualnie panujących warunków. W strefie klimatów umiarkowanych i okołobiegunowych zwierzęta zmieniające swój fenotyp na zimowy mają mniejsze wydatki energetyczne i powinny być faworyzowane przez dobór naturalny. Pomimo tego, nie wszystkie osobniki zmieniają sezonowo swój fenotyp. W jednej populacji możemy wyróżnić osobniki odpowiadające, które wykształcają wszystkie cechy zimowego fenotypu (zmniejszona masa ciała, regresja gonad i zahamowanie rozmnażania, zmiana okrywy włosowej czy wykorzystywanie odrętwień), osobniki nieodpowiadające utrzymujące przez cały rok cechy letniego fenotypu oraz całe spektrum osobników o pośredniej odpowiedzi, które mogą wykazywać tylko niektóre z cech zimowego fenotypu. Celem tej pracy była weryfikacja hipotez tłumaczących powstawanie i utrzymywanie się polimorfizmu fenotypu zimowego w populacji zwierząt heterotermicznych. Wykorzystałam chomicznika dzungarskiego (*Phodopus sungorus*), który jest modelowym gatunkiem w badaniach nad sezonowymi zmianami fenotypu. Przetestowałam korelacje zimowego fenotypu z międzyosobniczymi różnicami w behawiorze, metabolizmie energetycznym i cechach historii życiowych zwierząt. Wykazałam, że osobniki o różnych zimowych fenotypach nie różnią się behawiorem i podstawowym tempem metabolizmu, ale osobniki odpowiadające charakteryzują się mniejszą elastycznością fenotypową tych cech (Artykuł I). Z kolei osobniki nieodpowiadające wcześniej przystępują do rozrodu i wydają na świat większe młode (Artykuł II). Ponadto, wykazałam, że wykształcenie zimowego fenotypu może być związane z czasem urodzenia w ciągu sezonu rozrodczego oraz po raz pierwszy u chomiczników dzungarskich opisałam polimorfizm zimowego fenotypu wewnątrz jednego miotu (Artykuł III). Na podstawie uzyskanych wyników wnioskuję, że każdy z fenotypów jest korzystny i ma przewagę nad pozostałymi w odmiennych warunkach środowiska. Nieprzewidywalne zmiany warunków środowiska, w tym te wynikające ze zmian klimatycznych, mogą więc faworyzować, a w konsekwencji utrzymywać polimorfizm zimowego fenotypu wewnątrz populacji.

18.03.2021

Anne Pnybyłowa-Piech