

## **Wpływ czynników biotycznych i abiotycznych na tempo wzrostu lądowego równonoga *Porcellio scaber***

Żywe organizmy są pod wpływem działania ogromnej liczby czynników biotycznych i abiotycznych, którym podlegają w swoim środowisku. Temperatura, dostępność tlenu, jakość pokarmu są przykładami najważniejszych spośród czynników kształtujących wzrost, reprodukcję i przeżywalność. Zwierzęta wykazują różnorodne przystosowania morfologiczne, behawioralne i fizjologiczne do zmieniających się warunków środowiskowych. Skorupiaki są nazywane „owadami mórz”, ponieważ są najliczniejszą i najbardziej zróżnicowaną grupą stawonogów żyjących w morskim środowisku. Generalnie, skorupiaki rosną i rozwijają się wolniej w warunkach niskiej temperatury, ograniczonej dostępności tlenu oraz ograniczonych zasobów, jednak mechanizmy odpowiedzialne za takie wzorce są u tej grupy zwierząt mało poznane. W ramach swojego doktoratu zajmuję się badaniami nad wpływem **czynników biotycznych i abiotycznych oraz ich połączonym wpływem** na historie życiowe równonoga *Porcellio scaber*, za pomocą metod molekularnych, manipulacji eksperymentalnych i warsztatu cech historii życia. Równonogi są grupą skorupiaków złożoną prawie wyłącznie z gatunków lądowych. Żyją w ściółce, gdzie są często eksponowane na wilgotne i ograniczone tlenowo warunki. Lądowe równonogi dają schronienie symbiotycznym mikroorganizmom zamieszkującym ich przewody pokarmowe, w związku z czym preferują pokarm złożony z rozkładającego się materiału roślinnego, silnie skolonizowany przez różnorodne mikroorganizmy. Planuję zbadać, w jaki sposób temperatura i tlen, czynniki abiotyczne silnie skorelowane w naturze, wpływają na wzrost i rozwój równonogów. W tym celu hoduję ciężarne samice a następnie ich potomstwo w różnych warunkach temperatury i stężenia tlenu. W kontekście czynników biotycznych, zamierzam zbadać sposób dostarczania mikroorganizmów symbiotycznych oraz ich rolę jako źródła pokarmu równonoga. To zadanie jest realizowane poprzez manipulację różnymi typami pokarmu i określanie tempa wzrostu. Wreszcie, zamierzam zbadać w jaki sposób czynniki abiotyczne (temperatura i tlen) kształtują zespoły mikroorganizmów żyjących w jelicie równonogów (czynniki biotyczne) i jaki te czynniki mają połączony wpływ na jakość gospodarza.

Różnorodne czynniki biotyczne i abiotyczne były i są istotnymi siłami dla zaistnienia ważnych wydarzeń w historii życia na Ziemi, takich jak inwazja lądu, różnicowanie i radiacja gatunków, zjawisko symbiozy czy masowe wymierania gatunków. Moje badania pozwolą na zrozumienie w jakie mechanizmy są wyposażone organizmy reagujące na zmieniające się warunki środowiskowe oraz jakie mechanizmy mogły umożliwić kluczowe procesy ewolucyjne. Wreszcie, moje badania rzucą nowe światło na wpływ ocieplenia klimatu na jakość zwierząt, na przykładzie równonogów.