Streszczenie

Anisakis simplex to pasożytniczy nicień ssaków morskich. Przypadkowe spożycie przez człowieka larw L3 *A. simplex* w surowym lub niewystarczająco obrobionych termicznie mięsie ryb może wywołać problemy żołądkowo-jelitowe. Choroba wywołana przez te pasożyty nazywana jest anisakiozą i na całym świecie corocznie diagnozowanych jest ponad 20 000 przypadków tej choroby.

Larwy *A. simplex* rozwijają się w środowiskach beztlenowych, gdzie węglowodany służą jako podstawowe źródło energii. Bezpośredni wpływ egzogennej glukozy na stadia rozwojowe L3 i L4 *A. simplex* nie został jeszcze wyjaśniony. Pogłębienie tych zagadnień może mieć kluczowe znaczenie dla zrozumienia biologii pasożyta oraz identyfikacji mechanizmów umożliwiających jego przetrwanie w organizmie żywiciela.

Celem badań było zidentyfikowanie różnic i podobieństw w profilu transkryptomu pomiędzy stadiami L3 i L4 *A. simplex* w obecności glukozy na poziomie całego organizmu oraz określenie ekspresji genów związanych z transportem sacharydów u larw L3 i L4 *A. simplex* w odpowiedzi na obecność glukozy w środowisku. Zastosowano metody sekwencjonowania drugiej generacji RNA-seq w celu profilowania transkryptomu całego organizmu, a dodatkowo przeprowadzono analizę proteomiczną nLC-MS/MS. Jest to pierwsza kompleksowa analiza multi-omiczną badająca wpływ glukozy na *A. simplex* w dwóch stadiach rozwojowych L3 i L4. W celu scharakteryzowania transportu sacharydów przeprowadzono analizę *in silico* białek, umożliwiającą identyfikację genów regulowanych przez glukozę, a następnie przeanalizowano ich ekspresję u *A. simplex*.

Uzyskane wyniki badań podkreślają, że u *A. simplex* etap rozwojowy ma większy wpływ na profile transkryptomiczne niż samo oddziaływanie glukozy. Zaobserwowane różnice między tymi stadiami, zarówno w globalnym profilu transkryptomu uzyskanym metodami sekwencjonowania drugiej generacji, jak i w ekspresji transporterów glukozy, potwierdzają odmienne strategie pobierania pokarmu.