

Technologie „OMICS” w żywieniu ryb

Remigiusz Panicz, Piotr Eljasik

Katedra Technologii Mięsa, Wydział Nauk o Żywności i Rybactwa,
Zachodniopomorski Uniwersytet Technologiczny w Szczecinie

Badania dotyczące żywienia gatunków akwakultury coraz częściej prowadzone są z wykorzystaniem technik z grupy omik. Cechą charakterystyczną tych analiz jest ich wielkoskalowe, zwane również wysokoprzepustowym, podejście do oceny zmienności genetycznej (genomika), aktywności genów (transkryptomika), profilu białek (proteomika), funkcjonowania szlaków metabolicznych (metabolomika), składu gatunkowego mikrobiomu (metagenomika) czy wzoru metylacji (epigenetyka) w badanej próbce. Połączenie informacji o składzie pasz (komponenty, podstawowy skład chemiczny, profil aminokwasów i kwasów tłuszczowych), hodowlanych (dobowy przyrost masy jednostkowej ryb, współczynnik pokarmowy pasz, wskaźnik retencji białka paszowego) z danymi uzyskanymi z omik stanowi przykład multidyscyplinarnego podejścia do badań (nutrigenomiki) nad złożonym wpływem diety na organizm ryb. W okresie ostatnich lat sektor akwakultury informuje o kolejnych przykładach pomyślnego zastosowania nutrigenomiki, najczęściej w żywieniu ryb karpiowatych oraz łososiowatych. Głównym kierunkiem badań nad żywieniem karpiowatych jest ocena wpływu pasz o zróżnicowanych udziale, alternatywnych względem mączki i oleju rybnego, nowych komponentów na parametry zootechniczne. Z kolei ze względu na sadzowy charakter hodowli badania nad łososiowatymi dotyczą optymalizacji programów hodowlanych w celu poprawy zdrowotności i dobrostanu ryb. Obserwowana intensyfikacja badań nutrigenomicznych prawdopodobnie wkrótce umożliwi pełną identyfikację kluczowych szlaków subkomórkowych, których precyzyjna regulacja będzie możliwa za pomocą odpowiednio skomponowanej diety.