

# Poprawa cech użytkowych ryb – perspektywy i stan aktualny GMO w światowej akwakulturze

*Radostaw K. Kowalski<sup>1</sup>, Agata Kowalska<sup>2</sup>*

<sup>1</sup>Zakład Biologii Gamet i Zarodka, Instytut Rozrodu Zwierząt i Badań Żywności, PAN w Olsztynie

<sup>2</sup>Zakład Akwakultury, Instytut Rybactwa Śródlądowego w Olsztynie

Inżynieria genetyczna stanowi popularne narzędzie współczesnego rolnictwa. Stwarza możliwości poprawy cech hodowlanych roślin już w pierwszym pokoleniu, bez konieczności prowadzenia wieloletnich prac selekcyjnych. Ponadto ułatwia osiągnięcie rezultatów, które nie są możliwe do uzyskania poprzez zabiegi hodowlano-selekcyjne. W rybactwie zastosowane modyfikacje genetyczne reprezentowane są poprzez dodatki paszowe, w których znaczny udział ma transgeniczna soja. Także prace zmierzające do wytworzenia ryb transgenicznych są obecnie na zaawansowanym poziomie. Główne kierunki prac obejmują inkorporację do genomu hodowlanych ryb genów hormonu wzrostu i białek przeciwarzmozeniowych. W Stanach Zjednoczonych na pozytywną decyzję FDA (Food and Drug Agency) oczekuje pierwsza ryba transgeniczna wyprodukowana przez firmę AquaBounty. Jest to łosoś atlantycki z wszczepionym genem hormonu wzrostu czawyczy, któremu towarzyszy promotor genu białek przeciwarzmozeniowych węgorzycy amerykańskiej. Ryba ta przyrasta kilkakrotnie szybciej od linii wyjściowej oraz cechuje się lepszym (o 30%) współczynnikiem wykorzystania paszy. Organizmy modyfikowane genetycznie budzą jednak wiele kontrowersji w świecie nauki. Niektórzy badacze obawiają się, że uwolnione do środowiska, zagrożić mogą naturalnym populacjom ryb. Istnieją także obawy dotyczące negatywnego wpływu białek pochodzących od transgeny na fizjologię człowieka. Zastrzeżenia dotyczą potencjalnej alergenicności i/lub ich kancerogennego, teratogennego i toksycznego działania. Dotąd nie potwierdzono jednoznacznie negatywnego wpływu transgenicznych organizmów na fizjologię kręgowców. Jakkolwiek istnieją badania wskazujące na potencjalne zagrożenia związane z tego typu żywnością.