

Streszczenie

Temat: Zróżnicowanie otolitów pod względem wielkości i kształtów u wybranych gatunków ryb bałtyckich

Autor: Violetta Dąbrowska

Słowa kluczowe: kształt otolitów, długość otolitów, szerokość otolitów, ryby bałtyckie, błędnik, długość całkowita ryb

Otolity są aragonitowym wytworem orzęsionych plamek znajdujących się w błędniku skórzastym ryb promieniopłetwych. Narząd równoważno – słuchowy umożliwia rybom orientację w przestrzeni, a także odbieranie bodźców dźwiękowych z otoczenia, poprzez naciskanie na nabłonek urzęsiony pod odpowiednim kątem oraz z odpowiednią siłą. Otolity oprócz dostarczania informacji rybom na temat jej położenia dostarczają wielu informacji naukowcom. Otolity mają szerokie zastosowanie w badaniu pokrewieństwa pomiędzy wymarłymi gatunkami ryb, a żyjącymi

mi współcześnie, a także w badaniu zawartości żołądków drapieżników. Charakterystyczny kształt otolitów umożliwia identyfikację poszczególnych gatunków lub wyższych jednostek taksonomicznych. Otolity wykorzystywane są do prowadzenia badań nad wiekiem ryb, przez co umożliwiają monitoring populacji i ustalanie kwot połowowych oraz okresów i wymiarów ochronnych, co daje możliwość rybam dożycia do okresu reprodukcyjnego. Badania składu chemicznego otolitów mogą pomóc zobrazować tempo rozprzestrzeniania się toksycznych substancji takich jak metale ciężkie w zbiorniku oraz obszar przez te substancje zanieczyszczony. Na podstawie zawartości izotopów w otolitech możliwe jest ustalenie wzorców klimatycznych w odległej przeszłości, a następnie prognozowanie zmian klimatycznych w przyszłości. Niniejsza praca ma na celu zbadanie zmienności kształtów oraz wielkości otolitów u wybranych ryb bałtyckich. Uzyskane wyniki pokazują, że bez zbadania zmienności kształtów otolitów podczas wzrostu ryby, można popełnić spory błąd podczas wykorzystywania ich w badaniach dotyczących rozpoznawania przynależności taksonomicznej ryb na podstawie kształtu i rozmiarów otolitów, ponieważ u niektórych gatunków kształt otolitu w trakcie życia zmienia się, a u innych gatunków się nie zmienia. Zmiana kształtu otolitu w trakcie życia ryby może być uwarunkowana genetycznie, aczkolwiek istnieją badania dowodzące, że warunki środowiskowe również mogą mieć wpływ na zróżnicowany kształt otolitów w obrębie jednego gatunku. W trakcie badań zauważono różną zależność długości całkowitej ryby od proporcji otolitów u różnych gatunków. Analiza zmian długości i szerokości otolitów doprowadziła do opracowania wzorów, które umożliwiają odczyt wsteczny, czyli obliczenie długości całkowitej ryby na podstawie długości lub szerokości otolitu. Zaobserwowano także, że u jednych gatunków otolity przyrastają szybciej na długość, u innych gatunków rosną szybciej na szerokość, a ostatnią grupą są gatunki, u których można zaobserwować równomierny wzrost otolitu na długość i szerokość.

UNIwersytet Gdański
WYDZIAŁ OCEANOGRAFII I GEOGRAFII

Violetta Dąbrowska

Zróżnicowanie otolitów pod względem wielkości
i kształtów u wybranych gatunków ryb bałtyckich

Praca licencjacka
wykonana w Zakładzie Biologii
i Ekologii Morza
pod kierunkiem
dr hab. Mariusza Sapoty prof. nadzw.

Gdynia, 2017