

Streszczenie

Temat: Wpływ toksyn wydzielanych przez *Nodularia spumigena* na przeżywalność ciernika (*Gasterosteus aculeatus*)

Autor: Magdalena Czarnowska - Mikulak

Słowa kluczowe: sinice, hepatotoksyny, nodularyna, *Nodularia spumigena*, ciernik (*Gasterosteus aculeatus*), akumulacja

Nodularyna jest silną hepatotoksyną produkowaną przez gatunek cyjanobakterii *Nodularia spumigena*, która w Zatoce Gdańskiej tworzy masowe, regularne i toksyczne zakwity odnotowywane od 1994 roku. Przeprowadzane od tego czasu badania wskazują na coraz bardziej intensywną dominację tego gatunku w fitoplanktonie Morza Bałtyckiego, zwłaszcza w okresie letnim. W strefie przybrzeżnej oraz płytkowodnej Zatoki 95 % składu ichtiofauny stanowią ryby ciernikowate. Ciernik (*Gasterosteus aculeatus*) ze względu na swą masowość

UNIwersytet Gdański
WYDZIAŁ OCEANOGRAPHII I GEOGRAPHII

Magdalena Czarnowska - Mikulak

Wpływ toksyn wydzielanych przez *Nodularia spumigena* na przeżywalność ciernika (*Gasterosteus aculeatus*)

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

Gdynia 2010

występowania w wodach litoralu Zatoki Gdańskiej, gdzie obserwowane są intensywne zakwity *N. spumigena* oraz ze względu na fakt, iż jest gatunkiem, który odznacza się największą ilością atrybutów w konkurencji międzygatunkowej stał się podstawą badań niniejszej pracy, w której starano się oszacować stopień akumulacji nodularyny w komórkach wątroby *G. aculeatus* oraz ustalić stopień, w jakim cierniki narażone są na działanie nodularyny w zależności od poziomu stężenia toksyny oraz czasu trwania zakwitu. Oznaczenia stężenia nodularyny w wątrobie ciernika dokonano przy pomocy analizy HPLC oraz testu ELISA. Wyniki jakie otrzymano wskazują na to, że nodularyna jest związkiem toksycznym mającym zdolność akumulacji w wątrobie ciernika. Największą i najszybszą śmiertelność odnotowano w stężeniu 500 $\mu\text{g dm}^{-3}$. Z kolei największe prawdopodobieństwo przeżycia uzyskano w próbie kontrolnej, a także u cierników badanych w stężeniach 10 oraz 50 $\mu\text{g dm}^{-3}$. W przypadku cierników, które przeżyły siedmiodniowy czas doświadczenia zaobserwowano mechanizmy detoksykacji nodularyny.