

STRESZCZENIE ROZPRAWY

Racicznica zmienna *Dreissena polymorpha* jest zaliczana do najbardziej inwazyjnych gatunków w Europie i Ameryce Północnej, co czyni ją najlepiej poznanym słodkowodnym małżem na świecie. W wodach Polski stała się stałym elementem fauny dennej, w związku z czym uważana jest za gatunek obcy poinwazyjny. Małże te tworzą liczne kolonie, dostarczając schronienia i pokarmu gatunkom związanym ze środowiskiem wodnym, a także, dzięki wydajnej filtracji, znacząco wpływają na przejrzystość wody. Co więcej, podejmowane są próby wykorzystania racicznicy w rekultywacji zbiorników wodnych i w systemach wczesnego ostrzegania przed zanieczyszczeniami. Niemniej jednak, wiele pytań dotyczących relacji racicznicy z osobnikami własnego gatunku oraz innymi organizmami, a także jej behawioru związanego z otwieraniem i zamykaniem muszli, pozostaje w dalszym ciągu bez odpowiedzi. Zagadnienia te są ściśle związane z mechanizmami tworzenia i kształtowania kolonii racicznicy, a także z jej krótkoterminowymi reakcjami na czynniki środowiskowe.

Celem niniejszych badań było eksperymentalne sprawdzenie: 1) charakteru relacji racicznicy z osobnikami własnego gatunku (publikacja nr 1), 2) preferencji racicznicy względem różnych gatunków małży z rodziny skójkowatych (Unionidae) i wpływu obrośnięcia Unionidae przez racicznicę na ich biomasę (publikacja nr 2) oraz 3) behawioru związanego z otwieraniem i zamykaniem muszli pod wpływem informacji o potencjalnym zagrożeniu takich jak substancja alarmowa (wydzielana przez uszkodzone osobniki własnego gatunku), zapach drapieźnika (płoci *Rutilus rutilus*) i mechaniczne podrażnianie miękkich tkanek małży przez organizmy zasiedlające kolonie racicznicy (w tym przypadku kielży *Dikreogammarus villosus*) (publikacja nr 3).

Eksperymenty terenowe i laboratoryjne oraz badania terenowe wykazały, że racicznica zmienna: 1) przejawiała tendencje do unikania osobników własnego gatunku występujących w dużym zagęszczeniu (aktywnie odczepiając się od dużych druz oraz ograniczając aktywność, kiedy znajdowała się w pewnej odległości od druzy) (pub. 1), 2) preferowała osiadanie na muszlach małży *Anodonta anatina* i *Sinanodonta woodiana* w porównaniu z pozostałymi gatunkami z rodziny Unionidae, a także negatywnie wpływała na biomasę *S. woodiana* (pub. 2), 3) ograniczała rozwarcie muszli w odpowiedzi na substancję alarmową i mechaniczne oddziaływanie kielży (pub. 3).

Przedstawione wyniki rzucają nowe światło na relacje wewnątrzgatunkowe racicznicy zmiennej. Życie w grupie jest kompromisem pomiędzy ochroną przed szkodliwymi czynnikami środowiskowymi a pogarszającymi się parametrami wody wewnątrz przegęszczonej kolonii

racicznicy. Ponadto, znajomość preferencji racicznicy względem różnych gatunków małży Unionidae może mieć znaczenie dla ich ochrony w wodach śródlądowych Polski. Z kolei czynniki środowiskowe, które istotnie modyfikują ruchy muszli racicznicy (podobnie jak zanieczyszczenia antropogeniczne), powinny być brane pod uwagę w kalibrowaniu systemów wczesnego ostrzegania opartych na tym aspekcie behawioru małży w celu uniknięcia fałszywych alarmów.

16.09.19 A. Dzwierzysno - Białowięka