

Adam Ćmiel

Uwarunkowania siedliskowe międzygatunkowych różnic w biologii małży z rodziny skójkowatych (Unionidae)

Małże słodkowodne to jedna z najszybciej ginących grup zwierząt na Ziemi, a spośród gatunków mięczaków uznanych za globalnie zagrożone, najliczniej reprezentowane są małże z rodziny skójkowatych (Unionidae). Jednocześnie jest to jedna z najsłabiej poznanych grup zwierząt. Niewiele wiadomo na temat ich biologii, wymagań siedliskowych, rozmieszczenia w przestrzeni, interakcji między innymi gatunkami.

Prezentowana rozprawa doktorska obejmuje trzy publikacje naukowe dotyczące badań prowadzonych w latach 2013-2018, w Zalewie Pińczowskim (województwo świętokrzyskie).

W pracy (I) modelowałem, co stałoby się z hipotetyczną populacją małży (pod względem tempa wzrostu populacji prawdopodobieństwa jej wyginięcia), która uwalnia tę samą liczbę glochidiów (pasożytniczych larw), przystępując do rozrodu od jednego do pięciu razy w trakcie sezonu reprodukcyjnego, w nieprzewidywalnych warunkach siedliskowych, różniących się prawdopodobieństwem zarażenia ryby żywicielskiej.

W pracy (II) opisałem zjawisko masowego śnięcia około jednej trzeciej z ogólnej liczby osobników małży występujących w Zalewie Pińczowskim, które wystąpiło latem 2018 roku, w ciągu zaledwie kilku dni. Masowe śnięcie było prawdopodobnie spowodowane przez ruch łodzi motorowej, który zaburzył osady jeziorne, negatywnie wpływając na procesy fizjologiczne małży. Uzyskane wyniki wykazały znaczną różnicę w poziomie tolerancji na zaburzenia siedliska między gatunkami małży występującymi w Zalewie Pińczowskim.

W pracy (III) opisałem wpływ zmiany przepływu w Zalewie Pińczowskim na rekrutację (obecność i liczebność) młodych małży. Odkryłem, że niewielki wzrost przepływu w zbiorniku po zbudowaniu dodatkowego kanału ulgi, pozytywnie wpłynął na rekrutację u trzech z pięciu gatunków małży występujących w zalewie. Odkryłem również, że po zbudowaniu tego dodatkowego odpływu nisze młodocianych *A. cygnea* i *Unio* spp. zmieniły się, ujawniając różnice w ich wymaganiach hydrologicznych.

Powyższe wyniki sugerują, że liczba łęgów należy do czynników najsilniej wpływających na dostosowanie osobników, tymczasem jest to czynnik, który do tej pory nie był nawet opisany dla poszczególnych gatunków, natomiast na skutek interakcji małży z gatunkami ich ryb żywicielskich, jest to czynnik niezwykle zmienny. Wpływ czynników środowiska nieożywionego na występowanie i biologię małży jest znany na bardzo ogólnym poziomie, podczas gdy omawiane badania identyfikują bezpośrednie czynniki: wpływ nagłych zmian własności fizyczno-chemicznych wody na śmiertelność, jak i zmiany warunków hydrologicznych na rekrutację, która jest kluczowym czynnikiem dla dynamiki populacji.