

Toruń, 2023.08.31.

dr hab. Janusz Żbikowski, prof. UMK
Katedra Ekologii i Biogeografii
Wydział Nauk Biologicznych i Weterynaryjnych
UMK Toruń

Recenzja

rozprawy doktorskiej Pani mgr Agaty Szwarc, zatytułowanej:

„Taksonomia i ekologia małżoraczków (Crustacea, Ostracoda) wód okresowo wysychających półpustynnych obszarów południowej Afryki”

Na wstępie chcę pogratulować Doktorantce i Promotorowi wyboru tematyki badań. Aktualny system oceny pracowników naukowych oparty głównie o liczbę punktów uzyskanych za publikacje naukowe, w mojej subiektywnej ocenie, nie zachęca do prowadzenia tradycyjnych badań faunistycznych i ekologicznych, gdyż uzyskanie odpowiednich wyników wymaga czasu, a ponadto wiąże się z dużą wiedzą praktyczną (umiejętność identyfikacji taksonomicznej), której nabycie również jest procesem czasochłonnym. Jednak dla rozwoju nauki badania takie są po prostu niezbędne, chociaż niestety, często niedoceniane.

Rozprawa składa się z trzech części: 1. trzech artykułów opublikowanych w prestiżowych czasopismach naukowych, których łączny Impact Factor wynosi 7,4, a liczba punktów ministerialnych 240; 2. manuskryptu, którego struktura i zawartość praktycznie jest kolejną, przygotowaną do wysłania do redakcji publikacją naukową oraz 3. streszczenia rozprawy doktorskiej, w którym Doktorantka przedstawia najważniejsze informacje zawarte w załączonych publikacjach i manuskrypcie. Należy podkreślić, że w każdej publikacji i manuskrypcie Doktorantka jest pierwszą Autorką.

Moja ocena przedstawionej mi do recenzji rozprawy doktorskiej jest zdecydowanie pozytywna. Prezentowane wyniki badań oparto na obszernym materiale badawczym, łącznie próby pobierano z 39 stanowisk badawczych, z których pobrano i oznaczono ponad 32 tys. osobników. Uzyskane dane liczbowe zostały opracowane z wykorzystaniem różnorodnych metod statystycznych, a wyniki tych obliczeń właściwie zinterpretowane. Świadczy to, iż Doktorantka ma świadomość, że weryfikowanie stawianych hipotez naukowych i

formułowanie poprawnych wniosków musi być poprzedzone statystycznym opracowaniem uzyskanych wyników badań.

Praca nr 1 oraz przygotowany do publikacji manuskrypt dotyczą odkrycia nowych dla nauki gatunków małżoraczków. Doktorantka w bardzo precyzyjny sposób opisuje szczegóły budowy morfologicznej nowych gatunków podkreślając cechy ich budowy ważne w identyfikacji taksonomicznej, jak również wskazuje na ich różnice morfologiczne w porównaniu z opisanymi dotychczas gatunkami, co daje podstawę do uznania ich jako nowe gatunki. Tekst wzbogacony jest bardzo dobrej jakości fotografiami oraz rysunkami. Z tej części rozprawy jednoznacznie wynika, że Doktorantka jest doskonale zorientowana w zasadach identyfikacji taksonomicznej różnych gatunków Ostracoda.

Mam pewien niedosyt wynikający z faktu, iż rozdział „Wstęp” w powyższych opracowaniach ogranicza się głównie do opisu morfologicznego badanej grupy zwierząt, natomiast brak ogólnych informacji na temat znaczenia odkrywania nowych dla nauki gatunków, tzn. czy takie badania są ważne? Ponadto bardzo dobrze, że w „Materiałach i metodach” są fotografie miejsc, z których pobierano próby, jednak przydałby się trochę bardziej szczegółowy opis siedliska np. rodzaj dna (piaszczyste, czy zamulone), obfitość lub brak detrytusu, czy makrofitów. Czytelnik chciałby wiedzieć, czy np. nowe gatunki występowały w zupełnie nietypowych dla tej grupy zwierząt siedliskach?

W pracy nr 1 oraz w manuskrypcie Doktorantka udowadnia, że jest specjalistką w dziedzinie taksonomii Ostracoda, z kolei z publikacji nr 2 i 3 wynika, że Pani mgr Szwarz posiada również duży zasób wiedzy na temat ekologii badanej przez Nią grupy zwierząt. W pierwszej z w/w publikacji Doktorantka porównuje skład taksonomiczny, różnorodność oraz strukturę dominacji małżoraczków, zamieszczając również bardzo dokładny opis miejsca występowania danych gatunków, w trzech wybranych rejonach Afryki Południowej podkreślając różnice między tymi obszarami. Z kolei celem drugiej publikacji jest wskazanie czynników, które w największym stopniu wpływają na występowanie małżoraczków w trzech wyróżnionych typach okresowych zbiorników wodnych, również w Afryce Południowej. Generalnie nie mam większych zastrzeżeń do sposobu wykonania badań i głównych wniosków przedstawionych w tych publikacjach. Na podkreślenie zasługują bardzo dobrze napisane „Wstępy”, w których Doktorantka w sposób właściwy wprowadza czytelnika w analizowane zagadnienie, bardzo precyzyjnie przedstawiając informacje odnoszące się do prezentowanej w danej pracy tematyki badawczej. Bardzo pozytywnie oceniam również „Dyskusje” w obydwu publikacjach, w których Pani mgr Szwarz, w sposób wyważony, właściwie interpretuje uzyskane wyniki badań w oparciu o wiedzę uzyskaną z przeglądu literatury oraz własne, jak

najbardziej zasadne, przemyślenia. W publikacjach naukowych rozdziały takie jak „Wstęp” i „Dyskusja” mają na celu utwierdzenie czytelnika w przekonaniu, że autorzy pracy posiadają bardzo dobre przygotowanie teoretyczne do realizowanego zadania badawczego. W mojej ocenie Doktorantka doskonale wywiązała się z tego zadania.

Mam pewną sugestię dotyczącą publikacji nr 3, tzn. tej, która miała na celu wskazanie istotnych czynników wpływających na strukturę ugrupowań Ostracoda. W badaniach terenowych, w przeciwieństwie do eksperymentów laboratoryjnych, znacznie trudniej jest wykazać decydujący wpływ jednego, badanego parametru środowiskowego, gdyż na organizm w tym samym czasie działa wiele różnych czynników. Niektóre z nich mają wpływ pozytywny, inne negatywny. W związku z tym, bardzo ważną kwestią jest właściwa lokalizacja stanowisk badawczych. Wśród parametrów środowiskowych kształtujących strukturę zoobentosu z reguły największe znaczenie mają następujące: struktura osadów dennych, obecność lub brak makrofitów oraz natlenienie wody naddennej. Przykładowo, aby ocenić wpływ np. makrofitów na faunę denną należałoby zlokalizować stanowiska badawcze w miejscach różniących się ich obfitością, jednak o podobnej strukturze dna i natlenieniu wody naddennej. Natomiast w analizowanej pracy badania prowadzono w trzech wyróżnionych typach zbiorników wodnych: odkrytych (*open pan*), o podwyższonym zasoleniu wody (*salt pan*) i porośniętych makrofitami (*grass pan*). Czytelnik mógłby przypuszczać, że w tych ostatnich, na wszystkich stanowiskach, stopień porośnięcia dna przez makrofity będzie zdecydowanie większy niż w dwu pozostałych typach zbiorników. Tak jednak nie jest, gdyż z zamieszczonej w pracy Tabeli nr 1 wynika, że w niektórych zbiornikach określanych jako „trawiaste” tylko 40% powierzchni dna było pokryte makrofitami, podczas gdy w jednym zbiorniku o podwyższonym zasoleniu 70%, a w zbiorniku odkrytym aż 75%. Ponadto w obrębie tego samego typu zbiornika struktura dna była różna. W zbiornikach „trawiastych” próby pobierano z dna piaszczystego i piaszczysto-mulistego, w „słonnych” z dna piaszczystego i mulistego, a w odkrytych z piaszczystego, piaszczysto-mulistego i zamulonego. W tej sytuacji wiarygodna interpretacja uzyskanych wyników jest utrudniona. Być może właśnie dlatego większe różnice między 3 typami zbiorników wodnych stwierdzono w strukturze dominacji Ostracoda niż w ich składzie gatunkowym.

Kolejna moja uwaga dotyczy roli badanej grupy zwierząt. Co prawda w pracy nr 2 Autorka podaje, że małżoraczki są ważne w typologii, ekotoksykologii i badaniach monitoringowych. Z kolei w manuskrypcie znalazłem tylko ogólne stwierdzenie, że Ostracoda to ważna część zoobentosu afrykańskich zbiorników słodkowodnych. Brakuje mi kontynuacji tego wątku i uzasadnienia: dlaczego? Jaka jest rola tych skorupiaków w funkcjonowaniu

ekosystemów wodnych? W rozprawie doktorskiej mającej w tytule: „Taksonomia i ekologia małżoraczków...” informacja taka jest jak najbardziej pożądana.

Kolejna kwestia wiąże się z lokalizacją stanowisk badawczych. Doktorantka podaje, że próby pobierano zawsze w strefie przybrzeżnej z głębokości nie większej niż 0,5m. Przydałoby się wyjaśnienie dlaczego tylko z tak niewielkich głębokości. Czy małżoraczki głębiej nie występują? Czy pobór prób w miejscach głębszych, oddalonych od brzegu był niemożliwy np. z powodów technicznych? A może po prostu badane zbiorniki są tak płytkie, że ich maksymalne głębokości nie przekraczają 0,5m?

Ostatnia sprawa (to nie zarzut, a tylko ciekawość recenzenta) dotyczy wyboru terenu badań. Jako uzasadnienie, Doktorantka podaje, że fauna Ostracoda Afryki Południowej jest stosunkowo słabo poznana. Nie mam zamiaru polemizować z tym stwierdzeniem, jednak wydaje mi się, że na świecie można znaleźć wiele rejonów, w których stopień poznania tej grupy zwierząt jest również wysoce niezadawalający. Stąd moje pytanie: dlaczego akurat Afryka Południowa?

Pomimo kilku krytycznych uwag, recenzowaną rozprawę oceniam zdecydowanie pozytywnie. Autorka wykazała się bardzo dobrą znajomością badanej problematyki. Jak na tak wczesny etap kariery naukowej jest już stosunkowo „dojrzałym” naukowcem. Uważam, że uzyskane wyniki badań poszerzają naszą wiedzę w zamierzonym przez Doktorantkę zakresie.

Biorąc pod uwagę powyższe fakty, stwierdzam, że przedłożona do oceny rozprawa doktorska Pani mgr Agaty Szwarc pt. „Taksonomia i ekologia małżoraczków (Crustacea, Ostracoda) wód okresowo wysychających półpustynnych obszarów południowej Afryki” spełnia ustawowe kryteria stawiane rozprawom doktorskim, zgodnie z wymaganiami artykułu 187 ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U. z 2018 r. poz. 1668 ze zm.). Wnoszę do Rady Dyscypliny Nauki Biologiczne na Uniwersytecie Gdańskim o dopuszczenie Pani mgr Agaty Szwarc do dalszych etapów postępowania o nadanie stopnia doktora w dziedzinie nauk ścisłych i przyrodniczych w dyscyplinie nauki biologiczne.

Janusz Dzikowski