

**Prof. dr hab. Piotr Tryjanowski**  
**Instytut Zoologii**  
**Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu**  
**e-mail: [Piotr.Tryjanowski@gmail.com](mailto:Piotr.Tryjanowski@gmail.com)**

Poznań, dnia 7 września 2014 r.

### **Recenzja rozprawy doktorskiej**

**mgr. Kamila Najberka**

**pt. „Hipoteza uwolnienia od naturalnych wrogów, a inwazyjność obcych gatunków roślin”.**

Przedstawiona mi do oceny rozprawa doktorska Pana mgr. Kamila Najberka jest interesującym opracowaniem naukowym, które potrafi zainteresować piszącego te słowa zoologa, dla którego wcześniej tematyka roślin inwazyjnych łączyła się z wpływem na populacje ptaków i owadów zapylających. W rozprawie postawiono jasno sformułowane cele badawcze i zrealizowano je za pomocą prawidłowych metod pracy (tak terenowych, jak i analitycznych), oraz przeprowadzono rzetelną dyskusję nad uzyskanymi wynikami.

Gatunki obce po introdukcji na nowe terytorium podlegają presji ze strony czynników zewnętrznych, ale i tak mają zaskakująco wysoki sukces. Jednym z mechanizmów tłumaczących taki stan rzeczy jest hipoteza uwolnienia od wrogów (ang. *Enemy Release Hypothesis*, ERH) wokół weryfikacji której zbudowano narrację całej pracy doktorskiej. W szczególności zaś cele rozprawy były następujące: 1. Porównanie liczebności i różnorodności stwierdzonych na roślinach naturalnych wrogów; 2. Weryfikacja trzech głównych założeń ERH; 3. Zbadanie stopnia uwolnienia od wrogów badanych roślin w górach i na obszarze nizinnym; 4. Ustalenie czynników mających decydujące znaczenie dla uwolnienia roślin od naturalnych wrogów.

Lektura rozprawy, choć dotycząca bardzo interesującego zagadnienia, czasem nużyła szczegółowością, przeładownością informacją (analizy szczegółowe w parach i wpływu pojedynczych czynników są tego dobitnym przykładem). Jest to jednak przywilej rozpraw doktorskich, gdzie nie ma ograniczenia liczby zapisanych stron i można pokazywać takie mniej istotne szczegóły. Zatem po lekturze, moje uwagi mają różny charakter - od pewnego spojrzenia na koncepcję, aż do drobnych uwag technicznych. Liczę, że poprawi to jakość pracy, a w konsekwencji ułatwi publikację najbardziej wartościowych wyników w dobrych czasopiśmie naukowych. Czynie to tym chętniej, że praca jest interesująca i inspirująca, a zatem pozwala na podjęcie przyjemnej dyskusji naukowej i oferuje Doktorantowi możliwości swobodnej obrony swego punktu widzenia, którego wszak recenzent wcale podzielać nie musi.

Praca jest obszerna i liczy 120 stron, podzielonych na klasyczne, charakterystyczne dla rozpraw doktorskich rozdziały (streszczenie – w językach polskim i angielskim, wstęp, metodyka, wyniki, dyskusja, literatura), uzupełnione o podziękowania, oraz załączniki. Daleki jestem od przytaczania spisu treści rozprawy, wskażę jedynie, że jasno i klarownie wyłożone zostały cele pracy, zaopatrzone zresztą w twarde, weryfikowalne zestawy hipotez.

Bardzo interesująco jest napisany rozdział „Wstęp”. W zasadzie ma poziom przyzwoitej pracy przeglądowej, z cytowaniami najważniejszej literatury, a zarazem ze wskazaniem luk w wiedzy. Spokojnie mógłby zostać opublikowany np. w czasopiśmie *Kosmos*. W rozdziale tym jasno wskazano intelektualne podstawy do zaprojektowania i przeprowadzenia badań. Nieco mnie tylko razi uzasadnienie wyboru gór jako miejsc mniej podatnych na inwazje biologiczne. Wydaje mi się, że oprócz reżimu temperaturowego ważny może być element większego zróżnicowania siedlisk i te dwa efekty powinny być testowane rozłącznie. Przy okazji, choć wybór układów parowych ma długie tradycje w ekologii, to na część pytań bardzo trudno odpowiedzieć – zresztą świadczą o tym wyniki rozprawy i zawłości statystyczne. Lepiej byłoby wybrać znacznie bardziej pracochłonną metodę, zdecydowanie przewyższającą czasowe i finansowe możliwości Doktoranta,

polegająca na pracy na powierzchniach (wielu, np. 15) położonych w gradiencie siedlisk.

Rozdział 2 zatytułowano „Metodyka” i przedstawiono miejsca wykonywania, wraz z stosownymi mapami. Pozwala to wyobrazić sobie poligon badawczy Autora. Tutaj też znalazło się miejsce dla dokładniejszego przedmiotu badań (wybranych gatunków roślin), opisanie szczegółów metody zbiorowiskowej i statystycznej analizy danych.

Czy można było szczegółowiej ustalić podobieństwa pomiędzy gatunkami, np. korzystając z analiz filogenetycznych. W badaniach zoologicznych wielogatunkowych takie podejście związane z kontrolowaniem efektu filogenetycznego to już dobry standard i jest to metoda bardziej wiarygodna (do tego też umożliwiająca kontrolę statystyczną) niż wybór gatunków przy pomocy li tylko zaplecza eksperckiego.

Warto w tym miejscu wspomnieć i chwilę dłużej zatrzymać się nad wymyśloną przez Autora nową miarą stopnia uwolnienia od wrogów. Podoba mi się prostota i klarowność zastosowanej metody. By jednak wyraźniej podkreślić jej zalety można było przeprowadzić drobne badania np. ukazujące korelacje z wynikami powszechniej wykorzystywanych sposobów przedstawiania miary presji bezkręgowców na rośliny. Zastanawiam się czy też przyjęty sposób oględzin / fotografowania roślin pozwalał zanotować bardziej mobilne „szkodniki”, np. owady prostoskrzydłe?

Pozostaje także nierozwiązany problem natury statystycznej – czy stosowano poprawkę na porównania wielokrotne (np. Bonferoniego). Bowiem przy takim układzie analiz zwyczajnie wielokrotnie testowano tę samą hipotezę, zatem znaczna część wyników mogła pozostać istotną w sposób zupełnie przypadkowy.

Rozdział 3 - „Wyniki” to zdecydowanie najobszerniejsza część rozprawy. Czasami sprawia wrażenie mocno przeładowanego. W zasadzie pojawia się mnóstwo wyników analiz, zestawień tabelarycznych bez selekcji na ważne i mniej potrzebne. Rozumiem, że takie jest prawo dysertacji, w przypadku publikacji sporo z nich trzeba będzie wyeliminować. Panuje tutaj detalizm – np. przedstawianie wyników dla każdego z terenów badań,

porównania parowe bez wcześniejszej klarownej hipotezy po co to wszystko? Czy nie wystarczyłoby podanie tylko modelu GLM ze stosownymi komentarzami?

„Dyskusja” – rozdział 4 - przedstawia uzyskane rezultaty w świetle dobrze dobranej i bogatej światowej literatury przedmiotu. Ujmuje doskonale, ogólniejsze spojrzenia na całość analizowanej sytuacji. Ponownie jakością napisania przypomina Wstęp, choć mogłaby być bardziej skondensowana.

Każda praca naukowa, w tym rozprawa doktorska, powinna charakteryzować się pewnym rygorem, ale uzupełnionym pewien styl osobisty Autora. Przyznam, że być może dlatego najtrudniej zrozumieć mi pewien przyjęty schemat pracy – detalizm odwołujący się do konkretnych terenów, sposobów uprawy etc. Na szczęście połączony z szerszą, generalizującą wizją. Ale rozumiem, iż taka jest przyjęta konwencja, jednak – w obecnej formie - to marginalizuje późniejszy międzynarodowy odbiór pracy. A to istotne zwłaszcza w przypadku badanego zagadnienia, niezwykle ostatnio wśród badaczy popularnego i gdzie szeroka współpraca międzynarodowa jest wręcz koniecznością.

Praca jest poprawnie technicznie przygotowana i jej estetyka nie budzi zastrzeżeń. Oczywiście znalazłem kilka literówek, potknięć stylistycznych czy błędów w sposobach zapisu cytowanej literatury. Uwagi te mają charakter techniczny i pewnie niniejsza recenzja też nie jest wolna od tego typu mankamentów. Ważniejszy jest prawdziwy naukowy wydźwięk rozprawy. Myślę, że będzie on znacznie lepiej widoczny gdy wyniki pracy zostaną opublikowane. Życzę tego Autorowi i Promotorom Rozprawy, gdyż wyniki w pełni na to zasługują, choć w kilku przypadkach będzie to wymagało jeszcze pracy.

**Zatem, podsumowując uważam, iż rozprawa doktorska Pana mgr. Kamila Najberka spełnia wymogi stawiane przez Ustawę z dnia 14 marca 2003 r. o stopniach naukowych i tytule naukowym (Dz. U. Nr 65/03 poz. 595) i wnioskuję do Wysokiej Rady Instytutu Ochrony**

**Przyrody PAN w Krakowie o dopuszczenie Pana mgr. Kamila Najberka do dalszych etapów przewodu doktorskiego.**

Prof. dr hab. Piotr Tryjanowski