

Poznań, 16.06.2023

Dr hab. Justyna Wiland-Szymańska, prof. UAM
Zakład Botaniki Systematycznej i Środowiskowej
Wydział Biologii
Uniwersytet im. Adama Mickiewicza
ul. Uniwersytetu Poznańskiego 6
61-614 Poznań

OCENA

**rozprawy doktorskiej pani mgr Anny Faltyn-Parzymskiej
pt. „Rewizja taksonomiczna kompleksu *Juncus oxycarpus-fontanesii* (Juncaceae) z
północno-wschodniej Afryki i Półwyspu Arabskiego”**

Oceny rozprawy doktorskiej pani mgr Anny Faltyn-Parzymskiej dokonałam na podstawie materiałów przesłanych mi przez Radę Dyscypliny Naukowej Nauki Biologiczne Wydziału Nauk Biologicznych Uniwersytetu Wrocławskiego.

Pomimo gwałtownego rozwoju różnorodnych technik molekularnych i statystycznych stosowanych w naukach biologicznych, taksonomia roślin pozostaje nadal nauką potrzebną, a wręcz konieczną do poznania różnorodności flory Ziemi. Bez prawidłowego oznaczenia materiału dalsze jego badania mogą być bowiem nieistotne naukowo. Pewne grupy roślin nie cieszą się tak dużym zainteresowaniem ze strony rzeszy botaników jak np. storczyki. Należą do nich nieatrakcyjne na pierwszy rzut oka sity, trudne do oznaczania i posiadające cechy diagnostyczne głównie na poziomie mikroskopowym. Ponadto, ze względu na nierównomierne przebadanie wszystkich kontynentów oraz często brak zachowanego materiału w dostępnych zielnikach, oznaczenie gatunku, a także poznanie jego rozmieszczenia stanowi duże wyzwanie dla badacza. Tym bardziej uznać należy podjęcie przez doktorantkę tematu rewizji taksonomicznej kompleksu *Juncus oxycarpus-fontanesii* należącego do tego rodzaju za zadanie wymagające.

Przedstawiona praca ma postać dysertacji składającej się z ośmiu rozdziałów, uzupełnionych o spis tabel i rycin, bibliografię oraz Załącznik 1, w którym przedstawiono wykaz przebadanych arkuszy zielnikowych z gatunku *Juncus quartinianus* A. Rich. wraz z wykonanymi pomiarami i uwagami autorki. Pozostałe tabele dotyczące reszty taksonów zostały udostępnione jako materiały dodatkowe na dysku wirtualnym.

Rozprawa została napisana językiem klarownym, bez większych uchybień w stylu. Wstęp i analiza literatury przedmiotu badań są obszernym przedstawieniem dotychczasowej wiedzy dotyczącej studiowanej grupy roślin. Można tylko zastanawiać się, dlaczego cel dysertacji, czyli weryfikacja wszystkich taksonów należących do badanego kompleksu, nie zawiera hipotez badawczych, które zapewne autorka musiała postawić przystępując do pracy.

Nie można także zgodzić się ze stwierdzeniem autorki (str. 5), że zwiększanie się listy gatunków jest oczywiste, choćby ze względu na łączenie nazw synonimicznych.

W rozdziale drugim doktorantka wyjaśnia, że nastąpiły zmiany w taksonomii sitów w roku 2022 i ze względu na kończenie w tym okresie pisanie pracy podaje podział taksonomiczny za Kirschnerem i in. z roku 2002. Nie jest to błędne podejście, brakuje jednak w pracy podsumowania taksonomicznego (np. w postaci tabeli) mówiącego o tym, czy wyróżnione lub potwierdzone przez autorkę taksony mają obecnie taką samą czy odmienną nazwę i do jakich sekcji należą.

Reprezentatywność materiałów wykorzystanych do przeprowadzonych badań wydaje się być wystarczająca. Jednakże, wymieniona tu nazwa jednostki zielnika POZG jest błędna, ponieważ jest on częścią Zbiorów Przyrodniczych, a nie Zakładu Taksonomii. Strony internetowe zielników wirtualnych, z których korzystała doktorantka zostały podane, ale brak systemu cytowania netografii utrudnia ich odnalezienie w spisie bibliografii (str. 21). Na rycinie 5.1. skrót DP opisano jako „długość pręcika”, a powinno być „długość pylnika”. Pomimo opisu badań molekularnych zabrakło informacji o przekazaniu sekwencji do publicznych baz danych, a także nie zostały one załączone jako materiały dodatkowe, co uniemożliwia ich weryfikację.

Doktorantka w dużej mierze postawiła w swojej dysertacji na rozróżnianie taksonów na podstawie średnich wartości cech biometrycznych. Nie jest to błędne podejście, należy jednak pamiętać, że w tworzeniu kluczy i opisie taksonów znakomite znaczenie mają przede wszystkim zakresy wielkości danej cechy charakterystyczne dla danego taksonu. Nie zostało to jednak w żaden sposób przedyskutowane w tekście przedstawionej pracy. Ma to szczególne znaczenie w świetle stwierdzeń ze stron 68 i 69, gdzie doktorantka omawia fakt, że algorytm inaczej zaklasyfikował okazy, niż było to przyjęte. Brak jednak informacji, czy oznaczenie to zostało zweryfikowane przez autorkę i przyjęte jako prawidłowe po porównaniu z innymi cechami.

W Wynikach przy Tabeli 6.1. brak wytłumaczenia dla zastosowanych kolorów do zakreślania wybranych wartości. W rozdziale 6.1.2. zatytułowanym „Badanie rozkładu normalnego w obrębie poszczególnych cech. Korelacje pomiędzy wybranymi zmiennymi” występują błędy w opisie badanych cech. Napisane zostało, że u *J. oxycarpus* długość pylników (DP) jest dodatnio skorelowana z szerokością torebek (ST) (str. 49), podczas gdy w Tabeli 6.3. (str. 50) wartość ta jest ujemna. Powtórzona jest informacja o korelacji pomiędzy szerokością obłonienia zewnętrznych listków okwiatu (SOZ) z długością torebek (DT) i jest ona opisana jako dodatnia, a nie ujemna, na co wskazuje Tabela 6.3. Cecha SWb jest wymieniona zamiast SWzO (str. 48). Cecha SWz jest wymieniona zamiast SWzO i występuje jeden nadprogramowy nawias (str. 49). W przypadku opisu wyników do *Juncus fontanesii* subsp. *fontanesii* opisane zostało, że korelacja pomiędzy szerokością obłonienia wewnętrznych listków (SOW) jest skorelowana dodatnio z szerokością torebek (ST) (str. 50), gdy w Tabeli

6.4. jest ona ujemna. Z kolei silniejsze korelacje SWbO do DT, SWbO do ST i SOW do DP nie są opisane w tekście. Dla taksonu *Juncus fontanesii* subsp. *pyramidatus* przedstawiono korelację pomiędzy długością wewnętrznych listków okwiatu (DWL) a długością torebki raz jako o sile średniej, a poniżej jako o sile słabej lub znikomej. Występuje tu także powtórzenie informacji o korelacji pomiędzy szerokością obłonienia listków zewnętrznych (SOZ), a szerokością wewnętrznych listków bez obłonienia (SWbO) i szerokością torebek (ST) (str. 51). Trudno za słabą dodatnią korelację uznać opisany wynik 0,05 osiągnięty dla stosunku długości dzióbków (DDz) i szerokości torebek (ST) (Tab. 6.5.) (str. 52), który jest niższy od wielu innych wcale nie wymienionych w tekście. W opisie wyników *Juncus fontanesii* subsp. *kotschyi* napisane jest DzT zamiast DDz i DZL zamiast DWL.

Prace taksonomiczne powinny mieć aspekt praktyczny, umożliwiając nie tylko poznanie zmienności świata żywego, ale także jego systematyczne dzielenie na rozróżnialne między sobą dla badacza grupy. Dotyczy to w dużej mierze obszarów o nie do końca poznanej florze i niewielkich zasobach specjalistów. Dlatego tak istotne znaczenie ma zawarty w pracy klucz do oznaczania wybranych taksonów z rodzaju *Juncus*. W przedstawionym kluczu (rozdział 6.4.1.) uwzględniono dodatkowo dwa uznawane za podobne do badanego kompleksu *Juncus exsertus* i *J. articulatus* subsp. *articulatus*. Ich opisy nie zostały jednak ujęte w pracy, co miałyby duże znaczenie praktyczne. Przy opisach poszczególnych taksonów powinny znaleźć się wymienione wszystkie egzemplarze do nich zaliczone, jak to jest przyjęte w pracach tego typu. Są one dostępne tylko w tabelach w materiałach dodatkowych, przez co trudne do prześledzenia dla czytającego. Brakuje także informacji o preferowanych siedliskach i ekologii badanych gatunków. Autorka uzasadnia fakt niewskazywania lektotypów brakiem ważności ich opublikowania w dysertacji doktorskiej. Nie jest to jednak uzasadnienie dla wstrzymania się przed ich wyróżnieniem. Oczywiście doktorantka nie ma takiego obowiązku, jednak praca na tym traci w znaczeniu naukowym. Przy nazwie taksonu wymienia się także z reguły skrótami prace, w których został ujęty w prawidłowym lub nieprawidłowym rozpoznaniu, czego w prezentowanej dysertacji nie znajduję.

Niewątpliwym mankamentem pracy jest niedobór rycin obrazujących badane gatunki z widocznymi różnicującymi je cechami. Przedstawione zostały w postaci zdjęć tylko typy *J. quartinianus*. Na pochwałę zasługują zdjęcia SEM nasion oraz rycina 7.2 przedstawiająca kwiaty zebrane w główki wraz z torebkami badanych taksonów. Z kolei przy rycinie 7.1. nie ma informacji na temat okazów zielnikowych, na podstawie których została wykonana. Niezrozumiałym jest dla mnie umieszczenie dwóch map o identycznej rozdzielczości, jeżeli chodzi o punkty rozmieszczenia, jedna obok drugiej (Ryc. 6.13 i 6. 14). Wystarczyłaby w zupełności mapa na rycinie 6.14.

Nazwiska autorów nazw łacińskich nie zawsze są podawane przy cytowaniu danej nazwy po raz pierwszy, co jest przyjętą praktyką w pracach taksonomicznych. Brak nazwisk

odnotowano przy: pięciu sekcjach na str. 5, ośmiu podrodzajach na str. 6, 1 gatunku na str. 18. Nazw rodzin nie pisze się obecnie kursywą (str. 3).

Niestety, pomimo dużej i wydaje się dość kompletnej bibliografii zawartej w pracy, cytowanie literatury i jej spis zawierają liczne mankamenty. Lista literatury ze względu na brak poprawnego ułożenia wielu pozycji jest trudna do odszukania właściwej referencji. W bibliografii występują bowiem liczne błędy dotyczące ustawienia alfabetycznego prac. Dotyczy to pozycji: 16, 40, 44, 45, 48, 73, 125, 130, 131, 134, 225, 226, 227, 251, 243. W spisie na końcu pracy nie odnalazłam następujących pozycji cytowanych w tekście: Drábková i Kirschner 2013 (str. 6), de Bolòs i Vigo 2001 (str. 8), Do i Záveská Drábková 2018 (str. 12), Sun i in. 1994 (str. 39), Schweinfurt 1892 (str. 96). Nie wypisana została także częściowo literatura z protologami badanych taksonów, np. Brown 1914, Montserrat 1952 i inne. Nie znalazłam w tekście cytowania prac z pozycji 59, 87, 167, 185. W tekście podawane są prace Kirschner i in. z roku 2002 (np. str. 3, 4) jednakże w spisie literatury jest napisane Kirschner J. (red.) (pozycje 115, 116, 117), więc nie wiadomo, czy był on tylko redaktorem tych publikacji, czy także autorem poszczególnych rozdziałów, a także kim byli inni autorzy. Dziwi wstawianie do tekstu całych linków do stron internetowych zamiast oznaczania ich w inny sposób i cytowania w netografii. Także podawanie stron internetowych w wymienianych typach nie jest spotykane w artykułach taksonomicznych w formie zastosowanej w dysertacji.

W pracy jest także sporo drobnych błędów literowych i interpunkcyjnych. W cytowaniu pracy (Witham i Zika 2008) powinno być małe "i" (str. 7). Nazwisko "Laharpe" powinno być poprzedzone przez "de" (str. 9), podobnie brak „de” przed nazwiskiem Bolòs (str. 22) i przed nazwiskiem Lange (str. 37). Zdanie "Jako że w Australi pierwsze jego notowania są datowane lata 60-te XX wieku (Albrecht 1994),..." powinno brzmieć "Jako że w Australii pierwsze jego notowania są datowane na lata 60-te XX wieku (Albrecht 1994),..." (str. 10). W zdaniu "Te dwa ostatnie rodzaje obejmują gatunki zaliczone przez Kirschnera i in. (2002b)..." brakuje litery "t" w słowie "ostatnie" (str. 12). Jest na str. 13: „... Engelmana (1866), Balsleva (1996) oraz Köbela i Tillicha (2001).”, a powinno być „... Engelmanna (1866), Balsleva (1996) oraz Köbele’a i Tillicha (2001); „Podobnie jak w przypadku liści prace te ...”, a powinno być „Podobnie jak w przypadku liści, prace te ...”; „Novara1976; Balslev 1996; Köbel Tillich 2001”, a powinno być „Novara 1976; Balslev 1996; Köbele i Tillich 2001”. W cytowaniu Kristiansen i in. jest rok 2003, a powinien być 2005 (str. 15). Jest „przez Drábkową (2003, 2004, 2006)”, a powinno być „przez Drábkową i in. (2003, 2004, 2006)” (str. 16). Data przy pracy Zahran i El-Habibi w tekście cytowana jest z rokiem 1997 (str. 18), a w bibliografii z 1979 (poz. 247, str. 139). Jest „Benkhniq 2014”, a powinno być „Benkhniq i in. 2014” (str. 18). W zdaniu „W analizie tej oparto się jedynie na cechach, które w teście Kruskala-Wallisa okazały się istotne statystyczne.” w słowie „statystycznie” brakuje „i” (str. 29). Praca Barthlotta z 1981 roku powinna być cytowana „Barthlott i Wollenweber 1981”, a nie Barthlott 1981 (str. 35, str. 36, str.

37). Należy także zwrócić uwagę na prawidłowe pisanie nazwiska tego autora (str. 36). W tytule Buchenau 1866 (poz. 40) jest błąd ortograficzny w wyrazie "die". W zdaniu „Ponadto ujemną korelację o średnie sile” powinno być „średniej” (str. 53). Nie powinno być przecinków w zdaniach „Na podstawie tego samego testu wskazano; także..” (str. 55); „... a także między subsp. *brachyanthus*—a subsp. *kotschy* ...” (str. 59). W zdaniu „Natomiast istotne różnice ($p \leq 0,05$) w długości kwiatostanów (DK) i liczbie główek (LG) stwierdzono, także pomiędzy podgatunkiem typowym, a *J. fontanesii* subsp. *pyramidatus*.” powinno być „Natomiast istotne różnice ($p \leq 0,05$) w długości kwiatostanów (DK) i liczbie główek (LG) stwierdzono także pomiędzy podgatunkiem typowym a *J. fontanesii* subsp. *pyramidatus*.” (str. 58). Z kolei zdanie „Na podstawie uzyskanych wyników, stwierdzono że długość ...” powinno być zapisane „Na podstawie uzyskanych wyników stwierdzono, że długość ...” (str. 59). W wyrażeniu „..., że istnieją istotnie statystycznie różnice ...” powinno być „..., że istnieją istotne statystycznie różnice...” (str. 75). Należy podać, w której z prac z roku 1880 Buchenau sugerował pokrewieństwo *J. quartinianus* z *J. lampocarpus* (str. 95). Zamiast “... Buchenau (1880b; 1880a; 1890; 1906) ...” powinno być “... Buchenau (1880a; 1880b; 1890; 1906) ...” (str. 95). W pozycji 112 w tytule nazwa miasta Merić powinna być z dużej litery (str. 127). Data przy pracy Thiers w tekście jest z rokiem 2016, a w bibliografii z 2017 (poz. 226, str. 137).

Dyskusja w przedstawionej dysertacji napisana jest interesująco, a postawione wnioski są prawidłowe. Pomimo wspomnianych uwag praca ma niewątpliwie duże znaczenie poznawcze i rozwiązuje w pewnym sensie dość trudny problem taksonomiczny. Wskazuje ona także na umiejętność opracowywania danych statystycznych przez autorkę i wyciągania z nich wniosków.

Podsumowując stwierdzam, że dysertacja doktorska mgr Anny Faltyn-Parzymskiej spełnia warunki stawiane przed rozprawami doktorskimi określone w art. 13 Ustawy z dnia 14.03.2003 o stopniach naukowych i tytule naukowym oraz o stopniach i tytule w zakresie sztuki (Dz. U. z 2003 r. Nr 65, poz. 595, z późn. zm.) i wnioskuję o dopuszczenie doktorantki do dalszych etapów przewodu doktorskiego.

