



Dr hab. Marta Wrzosek, Prof. UW

Warszawa, 12 stycznia 2024

Al. Ujazdowskie 4

00-478 Warszawa

Recenzja dorobku naukowego i osiągnięcia habilitacyjnego dr. Anity Ciesielskiej

Podstawa formalna przeprowadzenia recenzji

- 1) Zapis Ustawy o szkolnictwie wyższym i nauce z dnia 20.07.2018 roku, Rozdział, 3 art. 219 i kolejne.
- 2) Powołanie na recenzenta osiągnięcia naukowego przez Komisję Uniwersytetu Łódzkiego ds. stopni naukowych w dyscyplinie nauki biologiczne, z dnia 24 października 2023 (9/2/PH/2023)
- 3) Zestaw materiałów, do których dostęp został otrzymany dnia 27 listopada od sekretarza Komisji p. dr hab. Magdaleny Druszczyńskiej, prof. UŁ, sekretarza Komisji Habilitacyjnej.

Sylwetka Habilitantki

Uwzględniając treść regulacji prawnej z art. 219 Ustawy o Szkolnictwie Wyższym z 2018 r. stwierdzam, że kandydatka posiada stopień doktora (pod nazwiskiem panięńskim Dobrowolska), który uzyskała 27 maja 2008 na podstawie uchwały Rady Wydziału Biologii i Ochrony Środowiska Uniwersytetu Łódzkiego. Jej rozprawa doktorska nosiła tytuł: „*Badania genetyczne dermatofitów: molekularna identyfikacja i różnicowanie szczepów klinicznych, opracowanie wektorów plazmidowych oraz systemów transformacji Trichophyton sp.*”. W swojej ścieżce naukowej Habilitantka kontynuuje zagadnienia związane z grzybami keratynofilnymi, pozostając związana od pracy magisterskiej (2003 rok) z Instytutem Mikrobiologii, Biotechnologii i Immunologii Uniwersytetu Łódzkiego. Obecnie Habilitantka jest zatrudniona na stanowisku adiunkta badawczo-dydaktycznego. Z załączonej dokumentacji wynika, że jest to pierwsze postępowanie habilitacyjne Kandydatki i nie ubiegała się Ona wcześniej o nadanie stopnia doktora habilitowanego. Kandydatka przedstawiła potwierdzenie odbycia dwóch staży – na Politechnice Gdańskiej oraz na Uniwersytecie Tokio, w Instytucie Mykologii Medycznej. Należy podkreślić, że oba staże trwały niecały miesiąc i że były to staże przed doktorskie, odbyte w 2007 roku. Po doktoracie Pani Ciesielska miała kilka przerw w karierze zawodowej związanych przede wszystkim z podjęciem obowiązków rodzicielskich. Wg załączonej dokumentacji jest

współautorem jednej pracy, która pojawiła się jako następstwo staży (Leibner-Ciszak i in, 2010). Należy jednakże podkreślić, że pani Ciesielska bardzo intensywnie współpracuje z zespołem badaczy z Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie i Politechniką Gdańską.

Ocena osiągnięcia naukowego wskazanego jako podstawa ubiegania się o nadanie stopnia naukowego doktora habilitowanego

Odnosząc się do kolejnego zapisu Ustawy o Szkolnictwie Wyższym (art. 2019 z 2018 r.) potwierdzam, że zestawione przez habilitantkę prace przedstawione jako osiągnięcie naukowe stanowią spójny cykl powiązanych tematycznie artykułów naukowych opublikowanych zgodnie z wymaganiami ustawowymi.

W pierwszej części recenzji oceniającej dorobek pokrótce odniosę się do podsumowania badań, które Habilitantka zarysowała w autoreferacie, a następnie przedstawię opinię dotyczącą zestawu publikacji wskazanych jako dzieło pt. „ **Molekularne badania środowiskowych i chorobotwórczych grzybów keratynofilnych izolowanych w Polsce**”.

Autoreferat, szczególnie w części wstępnej, jest napisany niezbyt zręcznie. Zdanie: „*Naturalnym środowiskiem bytowania dermatofitów są różne gleby, zawierające keratynę jako źródło węgla, azotu i energii, jednak w czasie filogenetycznego rozwoju grzyby te przystosowały się do życia w różnych środowiskach, w tym do życia pasożytniczego, z wykorzystaniem keratyny skóry i zwierząt*” jest niezgodne z paradygmatem ewolucyjnym i nietrafne. Raczej należałoby powiedzieć, że „grzyby glebowe nabierając w czasie rozwoju filogenetycznego zdolności do rozkładu keratyny obecnej w środowisku nabyły preadaptacje do pasożytniczego trybu życia”. Błędne jest stwierdzenie, że „*ze względu na infekowanych gospodarzy wyróżnia się dermatofity antropofilne, zoofilne i geofilne*”. Lepiej brzmiało by stwierdzenie, że grzyby geofilne, oportunistycznie zdolne do pasożytnictwa na różnych gospodarzach ulegają specjalizacjom. Niektóre raczej pasożytują na zwierzętach (grzyby zoofilne) inne, w szczególności na człowieku (antropofilne). Również pogrubiony tekst: „**bardzo dogodnym modelem w badaniach krążenia w środowiskach naturalnych są ptaki drapieżne**” jest wadliwy. Te przykłady wystarczą by wskazać problemy związane z tekstem autoreferatu, choć niezręczności jest więcej. Należy jednak podkreślić, że przy opisie publikacji od H5 do H7 takich niefortunnych stwierdzeń ubywa, a autoreferat ma być tylko pomocą merytoryczną dla recenzenta i wartościowym streszczeniem, a oceniane są publikacje wskazane jako osiągnięcie. Z tego względu autoreferat traktuję jako dokument bez podstawowego znaczenia dla recenzji, choć zwracam uwagę na niezręczności z nadzieją na większą skrupulatność w przyszłości.

Warto jednak dodać, że autoreferat zawiera również dane niezwiązane bezpośrednio z tytułem osiągnięcia (np. str 8, str 15 autoreferatu – w pierwszym przypadku prezentowana jest analiza składu wypluwek, a w drugim analiza obecności grzybów keratynofilnych w różnych typach gleb). W mojej opinii tytuł osiągnięcia powinien być nieco szerszy i obejmować zagadnienia ekologiczne, które Habilitantka opisuje z pasją. Co więcej, łączenie odkryć bazujących na wyrafinowanych metodach molekularnych z ich interpretacją ekologiczną bardzo cenię, choć nie ze wszystkimi wnioskami się zgadzam.

Poniżej zestawiono ocenę kolejnych publikacji wg symboli nadanych przez Habilitantkę. Wszystkie wskazane publikacje są wieloautorskie, a liczba autorów waha się od dwóch do pięciu. Wszyscy autorzy prac pochodzą z polskich ośrodków naukowych. Prace ukazały się w pismach z listy JCR o różnej renomie, większość (4/7) wydawnictw jest ceniona.

H1. Publikacja czworga autorów, z roku 2017, z pozycją pierwszą Habilitantki, która pełni również rolę autora korespondencyjnego. Praca opublikowana w relatywnie nisko punktowanym piśmie *Avian Biology Research* o IF 0.938. Jak dotąd praca była cytowana trzykrotnie (w tym jedno autocytowanie)

Najważniejszymi wynikami prac opisanych w publikacji H1 jest wykazanie, że ptaki szponiaste (*Falconiformes*) oraz sowy (*Strigiformes*) mogą być wektorami grzybów keratynolitycznych, ale ich prawidłowe oznaczenie jest niemożliwe bez wykorzystania metod molekularnych. Wykazano, że oparcie się na analizie morfologicznej często prowadzi do błędów. To stwierdzenie jest dość oczywiste i generalnie przyjmowane przez taksonomów od wielu lat, ale to co w mojej opinii jest ważniejsze, to wskazanie grzybów związanych z konkretnymi ptakami i próba połączenia ich z charakterem ofiar ptaków. Wydaje się, że w pracy tej brakuje statystycznej analizy wyników, która mogłaby wykazać, czy ważniejszym czynnikiem jest gatunek ofiary, typ źródła keratyny (pierz, pióra, kości, sierść) czy wektor w postaci ptaka. W autoreferacie opis tej pracy jest o tyle chybiony, że skupia się na analizie zawartości wypluwek, która nie mieści się w tytule osiągnięcia. Mimo, że zgadzam się zasadniczo z tezą o tym, że sowy mogą przenosić szczepy *Aphanoascus keratinophilus* i *Chrysosporium. tropicum* to zastanawia mnie czy ptaki mogą mieć istotne znaczenie jako wektory rozprzestrzenienia organizmów chorobotwórczych. Opisywane grzyby są uznawane za bardzo pospolite saprotrofy keratynofilne, rzadko atakujące zwierzęta. Jak się wydaje, w miejscach gdzie znajdują się gryzoni miejskie, psy i koty stanowiące bogate źródło keratyny w środowisku antropogennym, wpływ stosunkowo rzadkich ptaków na obecność tych gatunków w glebie dookoła siedzib ludzkich można uznać za pomijalny.

H2. Praca czworga autorów. Habilitantka pełni w niej funkcję lidera grupy i osoby finansującej badania (grant MNiSW N304 0990 39), oraz autora korespondencyjnego. Praca opublikowana w 2018 roku w piśmie *Scientific Reports*, o wysokim IF =4.99. Jak dotąd została zacytowana dwukrotnie.

Druga z prac skupia się na analizie wypluwek gawronów. Pierwszym etapem pracy była analiza występowania grzybów na wyplawkach, a następnie ocena zmienności wewnątrzgatunkowej *Aphanoascus keratinophilus* przy pomocy metody PCR-MP. Metoda ta, została wynaleziona przez polskich badaczy – A. Masnego oraz A. Płucienniczaka i jest testowana jako tańszy od sekwencjonowania sposób na ocenę zmienności wewnątrzgatunkowej różnych mikroorganizmów (Masny, Płucienniczak, 2003). W założeniu różne szczepy różnią się zawartością par GC i co za tym idzie stabilnością termiczną. Cała procedura składa się zasadniczo z 5 etapów: trawienia genomowego DNA jednym enzymem restrykcyjnym stosunkowo często tnącym, pozostawiającym wiszące 5' końce, ligacji adaptora oligonukleotydowego, wypełnianiu końców 5' fragmentów niosących potencjalne miejsca wiązania startera w tzw. pre-PCR, reakcji PCR w obniżonej temperaturze, elektroforezie na żelu poliakrylamidowym z bromkiem i analizie uzyskanych prążków. Jako metoda znacznie tańsza i jak twierdzą autorzy, prostsza od PFGE (Pulsed field gel electrophoresis) czy od metod hybrydyzacyjnych, a przy tym bardziej powtarzalna niż RAPD czy AFLP może okazać się pomocna w rozróżnianiu

szczepów, co w sytuacji organizmów potencjalnie chorobotwórczych jest z pewnością bardzo cenne. Przetestowanie tej techniki jako metody zróżnicowania wewnątrzgatunkowego na dużej próbie szczepów *A. keratinophilus* uważam za bardzo cenne. Autorka przebadła 90 szczepów *A. keratinophilus* i wyróżniła pięć genotypów różniących się częstością występowania. Wykazała, że szczepy jednego typu pochodzą z wypluwek gawronów nocujących w różnych lokalizacjach. Autorzy tej pracy sprawdzili również moc dyskryminacyjną metody. Wartościowe byłoby porównanie zróżnicowania wewnątrzgatunkowego uzyskanego przy pomocy PCR-MP oraz analiz mikrosatelitarnego DNA. Analizy z wykorzystaniem tej metody znajdują się w dorobku Habilitantki i takie prace porównawcze były by bardzo interesujące. Niezrozumiałe jest stwierdzenie z autoreferatu „*szczepy A. keratinophilus i Ch. tropicum wyizolowane z wypluwek ptaków są bardziej niebezpieczne dla zdrowia człowieka niż te wyizolowane np. bezpośrednio z gleby, gdyż są to wyselekcjonowane szczepy, które przeszły przez barierę żołądkowo-jelitową, a tym samym są bardziej odporne na warunki panujące w organizmie, takie jak podwyższona temperatura, warunki kwaśne (żołądek) lub zasadowe (jelita) oraz niski potencjał oksydoredukcyjny*” Jak się wydaje, grzyby z wypluwki są narażone na stresowe warunki żołądka, ale już nie jelit, tak jak grzyby z odchodów ptasich. Zdanie te wymaga wytłumaczenia. Podobnie stwierdzenie że „głównym źródłem zanieczyszczenia wypluwek ptaków były drobne ssaki (głównie nornik *Microtus* sp.) oraz gleba (gawron)” nie jest wystarczająco uzasadnione. Czy sprawdzono obecność diaspor grzybowych na sierści *Microtus* czy tylko na resztkach *Microtus* w wypluwkach? Sierść *Microtus* w wypluwkach może stanowić materiał łatwo zasiedlany przez keratynofilne grzyby pochodzące z gleby.

H3 Publikacja czworga autorów. Habilitantka pełni w niej rolę lidera finansującego badania. Praca opublikowana w renomowanym piśmie International Biodeterioration and Biodegradation w 2020. Roku, który charakteryzuje się IF powyżej 4 (Q1). Była dotychczas zacytowana 12 razy.

W ocenianej publikacji podjęto ważny gospodarczo i ekologicznie problem utylizacji bogatych w keratynę pozostałości zwierzęcych z udziałem grzybów z rodzaju *Chrysosporium* i *Aphanoascus*. Pozyskane wcześniej szczepy pochodzące z wypluwek ptasich przetestowano pod kątem zdolności biodegradacji keratyny piór kurzych. Ogólnie sprawdzono zdolności biodegradacyjne 59 szczepów (31 szczepów *A. keratinophilus* oraz 28 szczepów *Chrysosporium tropicum*). Badania wykazały, że w ciągu 42 dni inkubacji substratu z grzybami można uzyskać do 76% ubytku substratu i przyspieszyć jego mineralizację. Jednocześnie oba gatunki różniły się nieznacznie zdolnościami do rozkładu keratyny. Nie zanotowano statystycznie istotnych różnic w aktywności keratynolitycznej grzybów pochodzących z wypluwek oraz pochodzących z gleby. Badania biodegradacji keratyny przez grzyby keratynofilne wyizolowane z wypluwek ptaków drapieżnych były prowadzone po raz pierwszy na świecie, ale jak się wydaje nie udało się znaleźć szczepu, który miałby przełomowe własności enzymatyczne.

H4. Publikacja czworga autorów z 2014 roku, w której Habilitantka jest autorem pierwszym i korespondencyjnym, a jednocześnie jest osobą finansującą badania z grantu MNiSW N304 0990 39. Opublikowana została w piśmie *Microbes and Environments* o IF równym 2,23. Jak dotąd została zacytowana 6 razy.

Praca jest poświęcona zbadaniu zróżnicowania wewnątrzgatunkowego pospolitego w glebach grzyba keratynofilnego *Trichophyton ajelloi*, który potencjalnie jest zdolny do

patogenezy. Badano szczepy podzielone wg typów gleb, z których zostały wyizolowane i które różnią się odczynem. Zmienność wewnątrzgatunkowa była analizowana z wykorzystaniem metody MSP-PCR (ang. Microsatellite-primed PCR) przy użyciu startera (GACA)⁴. Trudno się zgodzić z ogólnym stwierdzeniem, że „*Istnieje również możliwość, że homogeniczność genetyczna szczepów T. ajelloi zasiedlających czarnoziem może być związana z pierwotnym występowaniem na tych glebach Micromammalia, czyli drobnych zwierząt będących źródłem specyficznego rodzaju keratyny (keratyny włosowej).*” W mojej opinii drobne ssaki występują w środowiskach na różnych glebach, i dynamika ich występowania jest związana z innymi czynnikami niż typ gleby, a jeśli typ gleby ma znaczenie, to jest to wpływ pośredni. Aby taki wniosek był uprawniony należałoby potwierdzić, że na czarnoziemach zróżnicowanie drobnych ssaków jako źródeł keratyny jest mniejsze niż na innych glebach, które są uprawiane w podobny sposób i na których znajdują się te same rośliny. Ta hipoteza tym bardziej budzi wątpliwości, że nie wiadomo co oznacza sformułowanie „pierwotne występowanie *Micromammalia*”.

H5. Publikacja trojga autorów. Habilitantka ma wśród autorów pozycję środkową. Publikacja ukazała się w piśmie Gene, o IF – 2,415. Jak dotąd została zacytowana dziewięciokrotnie. Wartościowa praca o charakterze bioinformatycznym jest analizą obecności genów kodujących transportery śród błonowe ABC u grzybów keratynofilnych. Z bazy Pfam wybrano odpowiednie sekwencje kodujące białka dwu domen transporterów ABC i przeprowadzono analizę genomów grzybów zaliczanych do dermatofitów keratynofilnych. Praca bioinformatyczna była kilkietapowa. Początkowo znajdowano sekwencje kompletnych dwu domen, następnie wyodrębniono charakterystyczne sekwencje konserwowane (których sekwencja jest kluczowa dla struktury drugorzędowej białka) znane jako Walker A i Walker B i prowadzono poszukiwania genomowe par znaczników dla każdej domeny, a ostatecznie przeprowadzono analizę klasteryzacyjną dermatofitów w oparciu o opracowane sekwencje kodujące białka transporterów ABC. Habilitantka przeprowadziła ostatnią analizę – czyli budowę drzewa podobieństw na podstawie zebranych sekwencji. Nie mam pewności czy należy tu stosować określenie „drzewo filogenetyczne” bo ono nie odzwierciedla pokrewieństwa gatunków, a jedynie podobieństwo sekwencji genów na które istnieje silna presja selekcyjna, Ewolucja genów pod presją selekcyjną odzwierciedla tworzenie przystosowań do warunków ale nie zawsze odzwierciedla ewolucję gatunków. Pracę H5 uważam za bardzo cenny wkład w wiedzę nie tylko o biologii i strukturze genetycznej dermatofitów, ale do ogólnej wiedzy o grzybach. Szczegółowe dane o strukturze i funkcjach transporterów ABC u grzybów nie są jeszcze dostępne, więc publikacja ta jest krokiem do budowania bazy danych porównawczych dla kolejnych badaczy. Szczególnie ciekawą pod względem roli w organizmie wydaje się być grupa transporterów ABC-C, która jest zróżnicowana wewnętrznie i może być związana z bardzo szczególnymi odpowiedziami na warunki środowiskowe – charakterystycznymi właśnie dla grzybów keratynofilnych i dermatofitów.

H6. Publikacja dwuautorska, gdzie Habilitantka pełni funkcję pierwszego autora i autora korespondencyjnego. Ukazała się w piśmie *Brazilian Journal of Microbiology*, o IF =2,47. Została zacytowana dwukrotnie.

Publikacja ma wyraźny charakter aplikacyjny. Autorzy wskazali motyw mikrosatelitarny charakterystyczny wyłącznie dla grzyba *Microsporium canis*. Osiem powtórzeń motywu (CAGCAC) w genie *velB* zostało potwierdzone wyłącznie dla szczepów tego gatunku. Grzyb jest znany jako czynnik etiologiczny grzybic owłosionej skóry głowy ludzi i grzybicy u zwierząt. W mniejszej liczbie powtórzeń motyw ten występuje u innego dermatofita

izolowanego zwykle z ziemi - *Nannisia gypsea* (dawniej *Microsporium gypseum*). Autorzy zaprojektowali startery, które pozwalają ułatwić i skrócić molekularną identyfikację *M. canis*. Wydaje się, że warto by było sprawdzić czy motyw (CAGCAC)₈ występuje w genie velB szczepów izolowanych z różnych kontynentów. Brak szerszej analizy szczepów *M. canis* jest pewną słabością tej pracy.

H7. Publikacja pięciu autorów, z 2021 roku, która ukazała się w piśmie Scientific Reports, o IF = 4.99. Habilitantka pełni rolę autora pierwszego i korespondencyjnego, a jednocześnie zapewniła finansowanie badań z grantu NCN-Sonata. Jak dotąd praca zacytowana została piętnastokrotnie (wzrost o 6 cyt. w stosunku do informacji przygotowanych przez habilitantkę) i prawdopodobnie liczba cytacji będzie się zwiększać.

W publikacji H7 Habilitantka wraz z zespołem sięga po nowe narzędzie do badania własności grzybów keratynolitycznych którym jest spektrometria mas. Tym razem badaniami objęto dwa gatunki istotne medycznie *Trichophyton rubrum* oraz *Microsporium canis*. Bardzo ciekawym wynikiem tej pracy jest wykazanie gwałtownego przyrostu produkcji kwasu kynureninowego przy rozkładzie keratyny przez *Trichophyton rubrum*. Zjawisko to może mieć znaczenie medyczne, ponieważ kwas kynureninowy jest znany z wyciszania odpowiedzi zapalnej u gospodarzy. Z kolei L-alanina, której poziom również znacząco się podnosi u *T. rubrum* w trakcie rozkładu keratyny może być związana z wysyconymi alaniną białkami ściany komórkowej, które mają również potwierdzony wpływ na wirulencję grzybów. W przypadku obu grzybów hodowanych na keratynie zaobserwowano wzrost stężenia cysteiny, która jest aminokwasem wchodzącym w skład białka co potwierdza rozkład substratu i być może świadczyć również o jego efektywności. Co ciekawe istotna dla wirulencji *M. canis* może się okazać obecność ryboflawiny, której poziom wzrasta przy hodowli na keratynie. Autorzy publikacji w dyskusji łączą jej obecność z danymi publikacyjnymi które dowodzą, że kropidlak *A. fumigatus* nie jest zdolny do patogenezy bez dostępu/tworzenia ryboflawiny. Odkrycie to, rozwinięte w dyskusji, wskazuje że warto przetestować szlak biosyntezy ryboflawiny w poszukiwaniu leku działającego przy infekcji tym grzybem. Nie do końca się zgadzam z wnioskiem z autoreferatu przy opisie H7, że obecność cysteiny może mieć kluczową rolę w interakcjach z tkanką gospodarza. Wydaje mi się, że po prostu świadczy o rozkładzie keratyny. Gdyby wykazane zostało że z czasem cysteiny ubywa bo jest zwrotnie wykorzystywana jako prekursor pirogronianu lub tauryny (jeśli nie ubytek cysteiny, to wzrost stężenia tych związków) i włączana do szlaków prowadzących do rozkładu białka, wówczas ten wniosek byłby uzasadniony, ale badania nie były prowadzone na organizmach żywych, więc ta hipoteza wymaga potwierdzenia w badaniach nad zwierzętami.

Ogólne wrażenie po przeczytaniu publikacji wchodzących do osiągnięcia naukowego jest zdecydowanie dobre. Habilitantka wykazuje umiejętność wykorzystania różnych technik molekularnych do charakteryzowania grzybów keratynofilnych. Wyraźnie daje się odczuć rosnące zaawansowanie badań, przejście od technik identyfikacji organizmów do technik pozwalających wnikać w strukturę białek, do analizy metabolomu i odnieść zwrotnie uzyskane wyniki do biologii organizmu i jego ekologicznego statusu. Ten progres badawczy jest potwierdzony przez jakość naukową czasopism i wzrastające zainteresowania środowiska naukowego.

Ocena pozostałego dorobku naukowego

Wg portalu Scopus, dr Anita Ciesielska jest współautorką 24 publikacji, które zacytowane zostały 218 razy, a jej indeks Hirscha wynosi 9. Trend cytacji jest dobry, z umiarkowanym skokiem w ostatnich latach. Habilitantka publikuje w pismach o różnej renomie, ale również w takich które uznawane są za bardzo dobre. Poza publikacjami wyszczególnionymi w osiągnięciu naukowe do bardzo cennych osiągnięć należy artykuł, który powstał jako rezultat współpracy z Politechniką Gdańską, a który Habilitantka wskazuje jako dowód na aktywność poza własną uczelnią (*Evaluation of a PCR melting profile method for intraspecies differentiation of Trichophyton rubrum and Trichophyton interdigitale* autorstwa Leibner-Ciszak, J., Dobrowolska, A., Krawczyk, B., Kaszuba, A., Stączek, P. *Journal of Medical Microbiology*, 2010, 59(2), pp. 185–192. Publikacja ta osiągnęła 31 cytowań. Z niewiadomych względów Habilitantka odnosząc się do tego artykułu w autoreferacie i w spisie osiągnięć podaje nieco inny tytuł.

Jeszcze trzy prace z pozostałego dorobku, dotyczące metod diagnostycznych keratynolizujących patogenów człowieka osiągają ponad 20 cytowań. Warto również wyróżnić udział Habilitantki w patencie RP: pt. „Sposób identyfikacji gatunków grzybów chorobotwórczych zawartych w próbce pobranej od pacjenta”, Numer zgłoszenia: P. 408 734; Znak: PK/2549/RW (2019). Habilitantka aktywnie uczestniczy w konferencjach i nawet otrzymuje wyróżnienia za prezentacje, ale wyłącznie na terenie Polski. Wykazano jedynie dwie konferencje zagraniczne – w Hiszpanii w 2017 i w USA w 2019 roku, gdzie Habilitantka prezentowała poster. Wydaje się, że na tym etapie kariery działalność naukowa powinna mieć bardziej międzynarodowy charakter.

Document & citation trends



Fig.1. Analiza cytacji Habilitantki w portalu Scopus, dostęp z dnia 05.01.2024.

Ocena istotnej działalności naukowej realizowanej w więcej niż jednej uczelni, instytucji naukowej, w szczególności zagranicznej

Najsłabszą stroną wniosku jest brak udokumentowanej publikacjami współpracy międzynarodowej i potwierdzenia znaczącego wkładu naukowego w pracy w innych jednostkach badawczych. Za wypełnienie tego obowiązku uznaję bardzo dobrą publikację, która powstała jako wyraz współpracy między jednostkami, a nie jest owocem *stricte* pracy w innej jednostce badawczej (z inną afiliacją). Skłaniam się do uznania, że potwierdzenie miesięcznego stażu w tej jednostce trzy lata przed publikacją można uznać za ustawowe prowadzenie działalności naukowej realizowanej w innej jednostce, a liczne cytacje tej pracy jako potwierdzenie jej istotności.

Justyna Leibner-Ciszak, **Anita Dobrowolska**, Beata Krawczyk, Aleksandra Kaszuba, Paweł Stączek., pt: „Evaluation of PCR MP metod for inter-species differentiation of *Trichophyton rubrum* and Evaluation of a PCR melting profile method for intraspecies differentiation of *Trichophyton rubrum* and *Trichophyton interdigitale*” J. Med. Microbiol. 59: 185-192.

Jeszcze raz podkreślam niezrozumiały błąd w tytule tej publikacji w dokumentacji Habilitantki i wpisuję tutaj go w brzmieniu za bazą PubMed i Scopus.

Nie przemawia natomiast do mnie twierdzenie że przyjęcie na studia doktoranckie w Instytucie Nenckiego i wolontariat lub studencki wyjazd naukowy można uznać za istotną działalność naukową w innej jednostce. Staż w Japonii, choć z pewnością cenny dla kariery, był umożliwieniem zapoznania się z metodologią, która była wdrażana już na rodzimej uczelni. Działalność na Uniwersytecie Tokijskim nie jest udokumentowana publikacjami współautorskimi z japońskimi badaczami.

Osiągnięcia dydaktyczne, organizacyjne i popularyzujące naukę

Habilitantka wykazuje bardzo szeroką gamę osiągnięć w kształceniu studentów. Uczestniczy w licznych zajęciach, opiekowała się wieloma pracami dyplomowymi, choć była formalnym promotorem ich mniejszej części – co stawia pod znakiem zapytania czy wskazane dyplomy bez udokumentowanego promotorstwa mogą być oceniane. Niewątpliwie jednak, nawet bez niepotwierdzonych promotorstw dyplomów działalność na tym polu należy ocenić bardzo wysoko. Co więcej, Habilitantka jest koordynatorem dydaktycznym, planuje zamówienia publiczne oraz bierze udział w ewidencjonowaniu wykorzystania funduszy w rodzimej Katedrze. Już drugą kadencję jest członkiem Rady Wydziału Biologii i Ochrony Środowiska, i pracuje w kilku uczelnianych komisjach. Recenzuje artykuły i jest redaktorem pisma Scientific Reports.

Konkluzja

Podsumowując, wysoko oceniam profil badań prowadzonych przez Panią dr Anitę Ciesielską, uznaję ich wartość aplikacyjną związaną z możliwościami wykorzystania grzybów keratynofilnych w biotechnologicznych procesach mineralizacji szczątków zwierząt hodowlanych oraz w diagnostyce czynników etiologicznych dermatoz. Cenię innowacyjny charakter badań zrealizowanych przez Habilitantkę wykazany w publikacjach H5, H6 i H7. Użycie wielu metod oraz zróżnicowanej infrastruktury badawczej świadczy o umiejętności współpracy i rozwoju własnych kompetencji, zdolności do realizacji nowych wyzwań badawczych. Szczególnie pragnę podkreślić umiejętność zdobywania środków na prowadzenie badań, co przy obecnym poziomie finansowania nauki jest niezwykle cenne.

Dr Anita Ciesielska w mojej opinii spełnia wymagania co do osoby ubiegającej się o stopień naukowy doktora habilitowanego:

- ma stopień naukowy doktora,
- wykazuje cykl powiązanych tematycznie prac jako osiągnięcie naukowe i wyszczególnia swój udział w publikacjach. Prace są opublikowane zgodnie z przepisami wydanymi na podstawie art. 267 Ustawy o Szkolnictwie Wyższym z 2018 r.

- publikacje stanowią znaczny wkład w rozwój określonej dyscypliny,
- wykazuje się istotną aktywnością naukową albo artystyczną realizowaną w więcej niż jednej uczelni, instytucji naukowej lub instytucji kultury, w szczególności zagranicznej. Stwierdzam to na podstawie dokumentacji dwu miesięcznych staży - na Uniwersytecie Tokijskim i Politechnice Gdańskiej, w których prowadziła działalność naukową. Wymaganie to spełnione jest w mojej opinii w stopniu akceptowalnym. Z drugiej strony **świetnie rozumiem okoliczności życiowe, które nieraz uniemożliwiają wyjazd na staż podoktorski, i okoliczności te zdecydowanie częściej dotyczą kobiet niż mężczyzn.**

Wobec powyższego moja opinia w sprawie nadania dr. Anicie Ciesielskiej stopnia naukowego doktora habilitowanego jest pozytywna.

Kierując się oceną dorobku naukowego, w tym osiągnięcia naukowego będącego podstawą postępowania habilitacyjnego, a także bazując na dostarczonych informacjach o dorobku dydaktycznym i organizacyjnym, stwierdzam, że dokumenty przedstawione do oceny, spełniają ustawowe wymogi stawiane Kandydatom do stopnia doktora habilitowanego.

Wnoszę zatem, do Komisji Uniwersytetu Łódzkiego do spraw stopni naukowych w dyscyplinie Nauki Biologiczne, o dopuszczenie Pani dr Anity Ciesielskiej do dalszych etapów postępowania habilitacyjnego oraz popieram i pozytywnie opiniuję wniosek Habilitantki o nadanie stopnia doktora habilitowanego w dyscyplinie nauki biologiczne.

Bibliografia:

1) Masny A., Płucienniczak A., **Ligation mediated PCR performed at low denaturation temperatures—PCR melting profiles.**, Nucleic Acid Research, (2003) 31, e114