

Uchwała
Komisji Habilitacyjnej
z dnia 13 czerwca 2023 r.
powołanej w postępowaniu w sprawie nadania stopnia doktora habilitowanego
w dziedzinie nauk rolniczych, dyscyplinie technologia żywności i żywienia
wszczętym na wniosek dr inż. Daniela Jana Borowiaka

§1

Komisja Habilitacyjna powołana w dniu 14 marca 2023 r. przez Radę Dyscypliny Technologia Żywności i Żywnienia Uniwersytetu Przyrodniczego we Wrocławiu, działając na podstawie art. 221 ust. 10 ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (tj. Dz. U. z 2022 r. poz. 574 ze zin.) po zapoznaniu się z recenzjami i dokumentacją wniosku, stwierdza, że aktywność naukowa oraz osiągnięcie naukowe zatytułowane „Badania nad biosyntezą astaksantyny z wykorzystaniem mikroalg *Haematococcus pluvialis*” nie stanowią istotnego wkładu w rozwój dyscypliny naukowej technologia żywności i żywienia i wyraża negatywną opinię w sprawie nadania dr inż. Danielowi Janowi Borowiakowi stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie nauk rolniczych, w dyscyplinie technologia żywności i żywienia, w związku z niespełnieniem przesłanek warunkujących nadanie stopnia doktora habilitowanego, o których mowa w art. 219 ust. 1 pkt 1-3 ustawy

§ 2

Integralną częścią niniejszej uchwały jest załącznik nr 1 stanowiący jej uzasadnienie.

§ 3

Komisja przekazuje niniejszą uchwałę Przewodniczącej Rady Dyscypliny Technologia Żywności i Żywnienia Uniwersytetu Przyrodniczego we Wrocławiu.

§ 4

Uchwała wchodzi w życie z dniem podjęcia.

Pouczenie.'

Na uchwałę komisji habilitacyjnej nie przysługuje zażalenie.

Przewodniczący Komisji Habilitacyjnej

Prof. dr hab. inż. Henryk Jeleń

Załącznik nr 1 do uchwały Komisji Habilitacyjnej z dnia 13 czerwca 2023 r.

UZASADNIENIE

do Uchwały Komisji Habilitacyjnej z dnia 13 czerwca 2023 r. powołanej w postępowaniu w sprawie nadania stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie nauk rolniczych, dyscyplinie technologia żywności i żywienia, wszczętym na wniosek dr inż. Daniela Jana Borowiaka

Komisja Habilitacyjna została powołana w dniu 14 marca 2023 r. przez Radę Dyscypliny Technologia Żywności i Żywienia Uniwersytetu Przyrodniczego we Wrocławiu, w składzie:

- prof. dr hab. inż. Henryk Jeleń z Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, przewodniczący Komisji
- prof. dr hab. inż. Ewa Białecka-Florjańczyk ze Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie, recenzent
- dr hab. inż. Marcin Bryła, prof. Instytut Biotechnologii Przemysłu Rolno-Spożywczego im. prof. W. Dąbrowskiego – Państwowy Instytut Badawczy w Warszawie, recenzent
- Dr hab. Barbara Stachowiak z Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, recenzent
- Prof. dr hab. inż. Marcin Bizukojć z Politechniki Łódzkiej, recenzent
- prof. dr hab. inż. Waldemar Rymowicz z Uniwersytetu Przyrodniczego we Wrocławiu, członek Komisji
- dr hab. inż. Wojciech Łaba, prof. Uniwersytetu Przyrodniczego we Wrocławiu, sekretarz Komisji

Komisja zapoznała się z opiniami recenzentów i na posiedzeniu w dniu 13 czerwca 2023 roku przeprowadziła dyskusję nad osiągnięciem naukowym, a także pozostałym dorobkiem naukowym oraz działalnością dydaktyczną, organizacyjną i popularyzatorską dr inż. Daniela Jana Borowiaka, zatrudnionego w Katedrze Inżynierii Bioprosesowej na Wydziale Inżynierii Produkcji Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu. Trzy spośród czterech recenzji były recenzjami w swojej ostatecznej konkluzji negatywnymi, co rzutuje na sposób procedowania w takim postępowaniu (opinia komisji nie może być pozytywna przy dwóch i więcej recenzjach negatywnych) wg. p. 221 ustawy.

Na osiągnięcie naukowe dr inż. Daniela Borowiaka składa się cykl czterech oryginalnych prac twórczych, w tym jednego rozdziału w monografii oraz jednego artykułu przeglądowego.

Trzy z zaprezentowanych prac posiadają wskaźnik Impact Factor (IF), którego sumaryczna wartość wynosi 11,207, natomiast sumaryczna punktacja MEiN to 375. Zgodnie z dokumentacją, we wszystkich publikacjach za wyjątkiem rozdziału w monografii Habilitant jest pierwszym, a także korespondencyjnym autorem.

Celem badań naukowych było doskonalenie produkcji astaksantyny z użyciem mikroalg *H. pluvialis* w skali półtechnicznej. Badania obejmowały optymalizację parametrów procesowych, opracowanie, wykonanie i wdrożenie systemu namnażania inokulum, opracowanie technologii biosyntezy astaksantyny w zautomatyzowanym systemie bioreaktorów oraz opracowanie i wykonanie komputerowego systemu zdalnego sterowania procesem produkcyjnym. Praca przeglądowa podsumowująca cykl publikacji miała na celu zdiagnozowanie i charakterystykę trendów w badaniach naukowych dotyczących poruszanego w cyklu tematu.

Recenzenci odnieśli się zarówno do mocnych jak i słabych stron dorobku naukowego dr inż. Daniela Borowiaka. Do pozytywnych aspektów dorobku Recenzenci zaliczyli:

- wkład w ulepszenie technologii produkcji astaksantyny, związany z różnymi etapami tego procesu,

- współpraca z otoczeniem gospodarczym, w tym wdrożenia na skalę póltechniczną oraz liczne i staże w firmach komercyjnych.

Recenzenci zwrócili także uwagę na słabe punkty osiągnięcia oraz dorobku Habilitanta.

Według prof. dr hab. inż. Ewy Białeckiej-Florjańczyk:

- Istnieje rozbieżność pomiędzy tytułem osiągnięcia i faktyczną tematyką prezentowanych prac, w których położono nacisk na zagadnienia technologiczne a nie na „badania nad biosyntezą astaksantyny...”
- Sumaryczny dorobek publikacyjny Habilitanta jest przeciętny, co znajduje odbicie w danych bibliometrycznych — wprowadzając sumaryczny IF wszystkich publikacji równa się 25,936 ale przy niewielkiej liczbie cytowań (40) indeks Hirscha wg Web of Science wynosi 4.
- Pozostały dorobek publikacyjny dr inż. Daniela Borowiaka to jedynie 7 publikacji z listy JCR po uzyskaniu stopnia dr jest bardzo zróżnicowany, ale niezbyt wielki.

Według dr hab. inż. Marcina Bryły, prof. IBPRS:

- Opisywane w cyklu badania są z pogranicza dziedziny nauk rolniczych i nauk inżynierijno-technicznych oraz w minimalnym stopniu wpływają na rozwój dyscypliny technologia żywności i żywienia.
- Publikacje wchodzące w skład cyklu w bardzo w niewielkim stopniu nawiązują do badań nad biosyntezą astaksantyny, a prezentowane wyniki koncentrują się głównie na doskonaleniu konstrukcji i sterowaniu procesem hodowli mikroalg w fotobioreaktorach. Badania związane z oceną zawartości astaksantyny w suchej masie mikroalg były zaprezentowane tylko w publikacji 3.
- W publikacji 1, Habilitant charakteryzuje tylko prototyp mieszadła wielostanowiskowego, bez opisu efektywności tego urządzenia na przykładzie hodowli *H. pluvialis*. Istnieją również rozbieżności między tym co przedstawione jest w autoreferacie i w publikacji 1.
- W publikacji 3, Habilitant wskazuje, że innowacyjność tej pracy opiera się na wykorzystaniu w systemie fotobioreaktorów nowatorskiej konstrukcji dolnej pokrywy zawierającej dyfuzor, dzięki któremu możliwa była łatwa obsługa i sterowanie systemem. Jednakże rozwiązanie to było wcześniej opatentowane, a wkład Habilitanta w powstanie wynalazku nie jest znany.
- Warsztat analityczny Habilitanta jest słaby.
- Metoda oznaczania astaksantyny nie została w żaden sposób zwalidowana, a więc trudno ocenić jej wiarygodność i porównać zawartość astaksantyny z wynikami badań innych autorów.
- Pozostały dorobek naukowy Habilitanta, uwzględniając staż pracy, jest niski, niemniej jednak Habilitant po uzyskaniu stopnia naukowego doktora znacząco zwiększył swoją aktywność publikacyjną i wdrożeniową. Słaba liczba cytowań wynika z relatywnie małej liczby opublikowanych artykułów naukowych w indeksowanych czasopismach.

Według dr hab. Barbary Stachowiak:

- Powstaje wątpliwość, co do autorstwa publikacji 1, gdyż Habilitant przedłożył tylko swoje świadectwo, twierdząc że jest jedynym jej autorem (zał. 5), podczas gdy z treści monografii to nie wynika. Sama monografia jest wieloautorska.
- Habilitant podał niewłaściwą punktację z roku publikacji (2015) dla omawianego rozdziału w monografii, tj. 25 pkt. MNiSW. Zgodnie z obowiązującym wówczas komunikatem MNiSW z 17.12.2013 oraz wg rozporządzenia MNiSW z 13.07.2012 za autorstwo rozdziału w monografii naukowej w języku polskim przyznawane są 4 pkt.
- Ze względów czysto formalnych, publikacja 1 nie powinna wchodzić w skład osiągnięcia. Jest ona rozdziałem w monografii, a nie artykułem naukowym, co w świetle obowiązujących przepisów wyklucza ją z osiągnięcia.
- Istnieje wątpliwość czy Habilitant właściwie postawił cel ogólny biorąc pod uwagę logiczność sformułowania „technologia biosyntezy”. W przekonaniu Pani Recenzent, cel może dotyczyć

albo udoskonalenia technologii otrzymywania astaksantyny z udziałem *H. pluvialis* (podejście procesowe) albo udoskonalenia procesu biosyntezy astaksantyny w komórkach *H. pluvialis* (podejście mikrobiologiczne). W Jej ocenie związane jest ono raczej z udoskonaleniem technologii otrzymywania astaksantyny z udziałem *H. pluvialis*, a dokładniej z opracowaniem nowej technologii otrzymywania astaksantyny z udziałem *H. pluvialis*, gdyż nie dostrzega w osiągnięciu elementu doskonalącego istniejące obecnie na rynku rozwiązania technologiczne.

- Osiągnięcie Kandydata nie spełnia standardów i nie wnosi aspektu naukowego do dyscypliny technologia żywności i żywienia ze względu niską wartość naukową i niepewność badawczą. Opisane doświadczenia w zostały nieprawidłowo zaplanowane (brak optymalizacji bioprosesu), ich opis pozostaje na bardzo dużym poziomie ogólności, a zastosowane procedury analityczne i statystyczne są niewystarczające, aby uwiarygodnić końcowe stwierdzenie Kandydata, że opracował on udoskonaloną „technologię biosyntezy” astaksantyny z wykorzystaniem mikroalg *H. pluvialis*.
- Ciężar zaprezentowanych treści w Osiągnięciu (publikacje 2-4) został przesunięty na szczegółowy opis koncepcji, konstrukcji, rozwiązań kontrolno-pomiarowych oraz sposobu działania kolejnych stanowisk/urządzeń związanych z procesem produkcji astaksantyny. Mikroalgi *H. pluvialis*, w pracach 2-4 zostały potraktowane bardzo przedmiotowo, właściwie jako mikroorganizmy modelowe służące jedynie do weryfikacji sposobu działania skonstruowanych urządzeń/rozwiązań przy założonych parametrach.
- Praca 5 jest przeglądem literatury, a treści w niej zawarte, choć ciekawe, nie wpisują się w realizację celu ogólnego.
- Kandydat błędnie wskazał swoje Osiągnięcie, gdyż nie jest nim de facto cykl publikacji, lecz rozwiązania konstrukcyjne i technologiczne o charakterze wdrożeniowym, które zgodnie z obowiązującą ustawą z dn. 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce mogą stanowić podstawę do ubiegania się o stopień naukowy doktora habilitowanego pod warunkiem, że stanowią znaczny wkład w rozwój określonej dyscypliny.

Zdaniem prof. dr hab. inż. Marcina Bizukojcia:

- We wszystkich publikacjach jest wiele szczegółowych danych dotyczących sterowania bioreaktorami, konstrukcji czujników, układów sterowania itp. Widać tu wyraźnie, że dr inż. Daniel Borowiak posiada i wiedzę, i doświadczenie w projektowaniu i konstruowaniu układów sterowania w aparatach badawczych. Brakuje jednak czasem podstawowych danych procesowych oraz wyników badań, a przede wszystkim ilości wytworzonej astaksantyny. Biorąc pod uwagę tytuł cyklu i postawione sobie cele, jest to olbrzymi brak.
- Kwestia czystości produktu, który ma być zastosowany do celów spożywczych jest istotna. Chyba tylko w publikacji 3 wspomniana jest kwestia czystości produktu, ale nigdzie dr inż. Daniel Borowiak nie próbował jej obliczyć.
- Cykl publikacji został niewłaściwie skonstruowany. Tak naprawdę mamy tu badania nad konstrukcją fotobioreaktorów do hodowli glonów, a nie badania nad biosyntezą konkretnego metabolitu tutaj astaksantyny przez *H. pluvialis* w fotobioreaktorach. Stąd ten cykl niewiele bądź prawie nic nie wnosi do dyscypliny technologia żywności i żywienia na temat produkcji astaksantyny przez *H. pluvialis*.
- Jakość naukometryczna cyklu jest niezadowalająca. Dwie publikacje w czasopismach bez IF w języku polskim to nie jest to, czego oczekuje się od habilitantów w obecnych czasach i tak naprawdę nie dotyczą one biosyntezy astaksantyny. Pozostałe trzy artykuły są opublikowane w dobrych czasopismach o zasięgu międzynarodowym posiadających IF. Jednakże jedna z nich (publikacja 2) jest także nie na temat, gdyż nie odnosi się wcale do produkcji astaksantyny, ale do rozwoju konstrukcji bioreaktorów. Ostatecznie tylko jedna oryginalna publikacja w *Algal Research* pasuje do tematu cyklu publikacji. Również ostatnia publikacja przeglądowa jest dobrze napisana i można ją ostatecznie uznać za właściwy element cyklu publikacji.

- Oceniając sumaryczny dorobek Habilitanta, sumaryczny IF wg roku publikacji wynosi zaledwie 25,936 (po uzyskaniu stopnia doktora), brakuje takich publikacji przed doktoratem. Liczba cytowań również jest niewielka od 40 do 75 zależnie od źródła informacji bibliometrycznej. Indeks Hirscha na poziomie 4 wg Web of Science i Scopus nie jest wynikiem, jakiego należałoby oczekiwać od osoby ubiegającej się w Polsce o stopień doktora habilitowanego w trzeciej dekadzie XXI wieku.
- Habilitant po doktoracie opublikował (poza cyklem złożonym jako osiągnięcie habilitacyjne) zaledwie 10 publikacji z IF. Z tego zaledwie 3 z IF powyżej 2). Pozostałe to krajowe czasopisma o niskich JF a cztery z nich były opublikowane w języku polskim i są one niedostępne dla międzynarodowych czytelników. Habilitant nie publikował regularnie, bo w latach 2013-2017 nie miał żadnej publikacji z IF. Zatem ogólnie dorobek naukowy dr. inż. Daniela Borowiaka oceniony został jako bardzo słaby.

W efekcie, Komisja stwierdza, że wniosek dr inż. Daniela Jana Borowiaka w sprawie nadania stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie nauk rolniczych, dyscyplinie technologia żywności i żywienia nie spełnia wymagań stawianych kandydatom do stopnia naukowego doktora habilitowanego, zawartych w art. 219 ust. 1 Ustawy 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (tj. Dz. U. z 2022 r. poz. 574 ze zm.).

Komisja negatywnie opiniuje i nie popiera wniosku skierowanego do Rady Dyscypliny Technologia Żywności i Żywienia Uniwersytetu Przyrodniczego we Wrocławiu o nadanie dr inż. Danielowi Janowi Borowiakowi stopnia naukowego doktora habilitowanego w dziedzinie nauk rolniczych w dyscyplinie technologia żywności i żywienia.

Wyniki głosowania

liczba osób obecnych na posiedzeniu: 7

liczba osób głosujących za przyjęciem uchwały: 6

liczba osób głosujących przeciwko przyjęciu uchwały: 0

liczba osób wstrzymujących się od głosu: 1

Przewodniczący Komisji Habilitacyjnej

Prof. dr hab. inż. Henryk Jeleń