

RECENZJA

Osiągnięcia naukowego, stanowiącego podstawę postępowania habilitacyjnego oraz dorobku naukowego, dydaktyczno-popularyzatorskiego i organizacyjnego Pani dr Magdaleny Gryzińskiej

Pani dr Magdalena Gryzińska ukończyła studia magisterskie na Wydziale Zootechnicznym Akademii Rolniczej w Lublinie, w roku 1992. Stopień doktora nauk rolniczych w zakresie zootechniki, specjalność genetyka i metody hodowlane, uzyskała w roku 2000 na podstawie rozprawy pt. „Polimorfizm wybranych białek treści jaja a użytkowość kur”. Pracę przygotowała pod kierunkiem prof. dr hab. Antoniego Brodackiego. Od tego też roku została zatrudniona na stanowisku adiunkta w Katedrze Biologicznych Podstaw Produkcji Zwierzęcej, Wydziału Biologii i Hodowli Zwierząt AR w Lublinie, obecnie Uniwersytecie Przyrodniczym w Lublinie. Na tym stanowisku Habilitantka pozostaje do chwili obecnej.

Recenzja została przygotowana w oparciu o dwujęzyczne materiały, obejmujące:

- autoreferat, w którym Habilitantka przedstawiła przebieg swojej pracy naukowej, wykaz prac stanowiących osiągnięcie naukowe oraz zreferowała najważniejsze wyniki zarówno osiągnięcia naukowego jak i całościowego dorobku naukowego.
- wykaz opublikowanych przez Habilitantkę prac naukowych lub twórczych prac zawodowych oraz informację o osiągnięciach dydaktycznych, współpracy naukowej i popularyzacji nauki
- zestawienie dorobku naukowego w formie tabelarycznej
- kopie publikacji stanowiących osiągnięcie naukowe

1. Ocena osiągnięcia naukowego Habilitantki

Cykl publikacji, stanowiący osiągnięcie naukowe zatytułowany „Zróżnicowanie genetyczne i epigenetyczne wybranych populacji drobiu” składa się z pięciu oryginalnych prac twórczych, opublikowanych w latach 2012-2014. Trzy spośród wymienionych prac

opublikowano w czasopiśmie *Folia Biologica* (Kraków) (MNiSW 20 pkt z roku 2014 i 2013 - prace O.1, O.2 oraz 15 pkt z roku 2012 - praca O.5, IF 0,889), jedna w *Biochemical Genetics* (MNiSW 15 pkt, IF 0,938 - praca O.3) i jedna w *African Journal of Biotechnology* (praca O.4), które, tak jak zaznaczyła Habilitantka, w roku wydania (2013 rok) nie jest wymienione w załączniku do Komunikatu Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 17 grudnia 2013r. Habilitantka nie uwzględniła tej pracy w podsumowującym zestawieniu prac opublikowanych w czasopismach z bazy JCR. Nieścisłością jest liczba punktów podana za pracę nr O.5, ponieważ w roku 2012 zgodnie z załącznikiem do Komunikatu Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 20 grudnia 2012 r. wynosi ona 15, a nie 20, stąd też łączna liczba punktów za prace stanowiące osiągnięcie naukowe nie stanowi 75, jak podaje Habilitantka, a 70, przy IF 3,605. We wszystkich pracach stanowiących cykl osiągnięcia naukowego Habilitantka była pierwszym (praca numer O.1, O.2, O.3 i O.4) lub drugim (praca numer O.5) autorem, będąc pomysłodawcą, osobą formułującą hipotezę badawczą, a także miała wiodący udział w planowaniu eksperymentów, prowadzeniu analiz, interpretacji wyników oraz przygotowaniu manuskryptów do druku. Jej wkład pracy w przygotowanie wymienionych prac wynosił średnio 60%, (odpowiednio: 80, 80, 45, 85 i 10%) co zostało potwierdzone w oświadczeniach złożonych przez współautorów.

Badania prowadzone przez dr Magdalenę Gryzińską obejmowały swoją problematyką zagadnienia dotyczące zmian zachodzących na poziomie DNA u organizmów, będących w różnym wieku. Prace dotyczyły różnych gatunków drobiu: kur (prace O.1, O.2, O.3), bażantów (praca O.4) i przepiórek (praca O.5). Wiodącą tematyką tych prac był proces metylacji. Habilitantka dokonała oceny globalnego poziomu 5-metylocytozyny w DNA w 6 i 18 dniu inkubacji zarodków kurzych (praca O.1), określiła profil metylacji genu *CDKN2B*, zlokalizowanego na chromosomie Z w locus *bar*, w 6 i 12 dobie rozwoju embrionalnego (praca O.2) oraz przeanalizowała zależność pomiędzy metylacją DNA a wiekiem organizmu badając poziom globalnej metylacji w zależności od wieku kur rasy Polbar (praca O.3). Określiła liczbę, wielkość i kształt jąderek w spermatocytach kury i przepiórki w miarę starzenia się organizmu (praca O.5). Habilitantka wykazała w swoich pracach, że poziom całkowitej metylacji DNA wzrastał wraz z wiekiem embrionów kur, a malał wraz z wiekiem w okresie postembrionalnym. Również wraz z wiekiem zmieniał się kształt jąderek w spermatocytach ptaków. Za szczególnie istotne wyniki badań Habilitantki uważam te dotyczące epigenetycznych mechanizmów autoseksingu kur rasy Polbar, gdzie wykazano, że jeden z 5 genów odpowiedzialnych za aktywność melaniny w melanocytach nie jest wyciszany w 6 i 12 dobie rozwoju embrionalnego kur, co może sprzyjać aktywnej produkcji

melaniny, a tym samym różnicować kurki od kogutów w pierwszej dobie po wykluciu. W pracy dotyczącej polimorfizmu DNA bażantów (praca O.4) analizowano zróżnicowanie genetyczne ptaków pochodzących z hodowli fermowej i siedlisk naturalnych. Uważam, że praca ta, chociaż o dużym znaczeniu dla praktyki hodowlanej, prowadzonej w gospodarce łowieckiej, mogłaby zostać pominięta bez uszczerbku dla osiągnięcia naukowego, ponieważ odbiega ona nieco swoją tematyką badawczą od pozostałych prac. Wprawdzie Habilitantka zatytułowała osiągnięcie naukowe jako zróżnicowanie genetyczne i epigenetyczne drobiu i w tym zakresie oczywiście praca nr O.4 mieści się w temacie, jednak jest dyskusyjnym uwzględnienie tej publikacji w jednotematycznym cyklu, zgodnie z Ustawą z dnia 14 marca 2003 roku. Cykl ten tworzą prace nr O.1, O.2, O.3 i O.5.

Podsumowując ocenę osiągnięcia naukowego uważam, że recenzowany cykl publikacji spełnia wymogi stawiane tego typu pracy w ustawie o stopniach i tytule naukowym. Cztery z zamieszczonych prac są spójne tematycznie, dostarczają nowych, istotnych informacji, głównie o znaczeniu poznawczym. Poszerzają wiedzę na temat zmian zachodzących w DNA w różnych okresach życia ptaków, wzbogacając wiedzę na temat mechanizmów związanych z dziedziczeniem nie tylko analizowanych gatunków. Badania tego typu pomagają w rozwiązywaniu problemów naukowych dotyczących funkcjonowania genomu różnych gatunków zwierząt, a tym samym wnoszą znaczny wkład autora w rozwój tej dyscypliny naukowej.

2. Ocena osiągnięć naukowo-badawczych Habilitantki

Poza pięcioma pracami włączonymi do cyklu publikacji, stanowiącego osiągnięcie naukowe, Habilitantka opublikowała łącznie 36 recenzowanych prac, w tym 5 stanowiące artykuły przeglądowe. Zakres tematyczny prac jest obszerny, świadcząc o szerokich zainteresowaniach Habilitantki. Prowadzone prace badawcze są wielokierunkowe i dotyczą różnych gatunków zwierząt, przede wszystkim drobiu ale również pszczoł, ryb i koni. W badaniach Habilitantki można wyróżnić kilka nurtów tematycznych, powiązanych jedną problematyką – poszukiwaniem zależności pomiędzy użytkowością i zdrowotnością zwierząt hodowlanych, a ich stanem fizjologicznym oraz szeroko pojętym zróżnicowaniem genetycznym.

Pierwszy zakres badawczy stanowił podstawę analiz prowadzonych przed uzyskaniem stopnia doktora i był następnie kontynuowany przez Habilitantkę w kolejnych latach. Dotyczył on zmienności genetycznej różnych ras kur, szacowanej na podstawie polimorfizmu

białek treści jaja oraz wybranych sekwencji mikrosatelitarnych i losowej amplifikacji fragmentów DNA. Istotnym osiągnięciem z tego zakresu było wykazanie zależności pomiędzy typem ovoglobuliny G-4, czy też polimorficzną formą prealbumin, a masą jaj i jakością skorupy różnych ras kur.

Ważnym nurtem badawczym Habilitantki są prace dotyczące mechanizmów związanych z funkcjonowaniem organizmów na poziomie DNA. Z zakresu tej tematyki opublikowano prace dotyczące poziomu metylacji pszczoł pod wpływem amfoterycyny B (AmB). Badania z tego zakresu są szczególnie interesujące, ponieważ pszczoła jest organizmem modelowym wykorzystywanym w gerontologii. Istotnym wynikiem tych badań było stwierdzenie, że AmB wpłynęła nie tylko na poziom globalnej metylacji, ale również na długość życia pszczoł. Stąd przyspieszone starzenie może być efektem ubocznym leczenia wykorzystującego AmB lub prawdopodobnie również innych antybiotyków. W cyklu badawczym poświęconym wyżej wymienionej tematyce znalazły się także prace dotyczące wymiany chromatyd siostrzanych oraz analizy jąder w spermatocytach ptaków. Informacje na temat liczby i wielkości jąder mogą służyć jako alternatywne źródło wiedzy o aktywności genów kodujących rRNA i obszarów NOR.

Na szczególną uwagę zasługuje cykl prac poświęconych wskaźnikom hematologicznym, biochemicznym i mikroelementom krwi różnych gatunków drobiu. Badania z tego zakresu miały na celu określenie fizjologicznych wartości wybranych wskaźników np. cholesterolu całkowitego i jego frakcji, trójglicerydów, progesteronu, testosteronu, czy też zawartości elementów mineralnych. Prace z tego zakresu można uznać za szczególnie przydatne w praktyce hodowlanej, ponieważ brakuje opracowanych norm fizjologicznych wskaźników biochemicznych. Prowadzenie badań u różnych gatunków i grup ptaków stwarza możliwości szerokiego ich porównywania, co z kolei rozszerza możliwości diagnostyczne, a w konsekwencji pozwala na kompleksowy monitoring stada.

Za niezwykle ważne, szczególnie w dobie coraz większych problemów związanych z hodowlą pszczoł, uważam prace poświęcone ochronie tego gatunku przed patogenami. Analizowano profil proteolityczny powierzchni ciała pszczoły miodnej. Zanieczyszczenie środowiska ma bardzo duże znaczenie dla białkowej bariery ochronnej, której kluczowymi elementami są proteazy i inhibitory proteaz. Osłabienie tej bariery może prowadzić nawet do śmierci pszczoł. Wykazano, że osłabienie tej bariery wiąże się z zanieczyszczeniem środowiska. Wniosek ten może mieć istotne znaczenie zarówno dla ochrony pszczoł, jak dla praktyki hodowlanej tego gatunku.

Podsumowując ocenę osiągnięć naukowo-badawczych Habilitantki uważam, że wykazuje ona istotną aktywność naukową. Habilitantka wnosi znaczny wkład w rozwój nauk rolniczych, nie tylko w aspekcie poznawczym ale również aplikacyjnym. Łącznie opublikowała 71 prac, w tym 34 oryginalne prace twórcze, 5 prac przeglądowych oraz 32 prace i komunikaty na konferencje krajowe i międzynarodowe. Habilitantka podaje, że sumaryczny *impact faktor* publikacji naukowych, zgodny z rokiem wydania pracy wynosi 10,656, w tym 3,605 za prace włączone do cyklu osiągnięcia naukowego. Należy jednak nieco skorygować te wartości, ponieważ (zgodnie z przygotowaną dokumentacją) dwie prace nie zostały jeszcze opublikowane – II.A.10, II.A.11 (Habilitantka nie podaje również nr DOI), a jedna znajduje się w suplemencie – II.A. 1. Prace opublikowane w suplementach nie mogą mieć nadanych punktów zgodnie z listą punktacji czasopism MNiSW. Stąd sumaryczna wartość *IF* wynosi 9,67, przy łącznej liczbie punktów (wg MNiSW zgodnie z rokiem ukazania się pracy) wynoszącej 372. Rozbieżność z punktacją podawaną przez Habilitantkę wynika z pomyłki w punktacji czasopisma *Folia Biologia* (Kraków) z 2012 roku, *Polish Journal Of Environmental Studies* z 2007 (suplement) i odliczenia punktów za prace numer II.A.10 i II.A.11 (w druku). Liczba cytowań publikacji według bazy WoS z dnia 04 lipca 2014 roku wynosi 9. Wynika to z faktu, że większość prac znajdujących się w bazie JCR została opublikowana dopiero w latach 2012 -2014 (11 prac). Indeks Hirscha również według bazy WoS z dnia 04 lipca 2014 roku wynosi 2.

Przedstawiony dorobek jest znaczący w dziedzinie nauk rolniczych. Szczególna aktywność naukowa Habilitantki zaznacza się po uzyskaniu stopnia doktora. W tym okresie opublikowała łącznie ponad 91% swojego dorobku naukowego (wszystkie prace w czasopismach z bazy JCR), co świadczy o znacznym rozwoju jej potencjału badawczego. Habilitantka publikowała swoje prace aż w 25 różnych czasopismach, w tym 10 należących do bazy JCR. Potwierdza to, że jest osobą z bardzo dobrze opanowanym warsztatem badawczym i technicznym. Podkreślić należy, że wśród 15 prac twórczych opublikowanych w czasopismach z bazy JCR Pani dr M. Gryzińska jest w 6 pracach pierwszym autorem i w 5 drugim. Wkład Habilitantki w powstawanie prac polegał najczęściej na planowaniu eksperymentu i formułowaniu hipotezy badawczej, przeprowadzaniu analiz laboratoryjnych i analizie uzyskanych wyników. Pod względem procentowego udziału wynosi on średnio ponad 40%. Jedynie w przypadku pracy nr II.A.5 uważam, że nastąpiła pomyłka w podanej przez Habilitantkę wartości procentowego udziału (25%), ponieważ uwzględniając liczbę i kolejność autorów nie wydaje się to możliwe.

- Pani dr M. Gryzińska realizowała badania w oparciu o fundusze z działalności statutowej. Dodatkowo kierowała projektem badawczym, realizowanym w latach 2005-2008, dotyczącym zróżnicowania płciowego cech biochemicznych i morfologicznych kur rasy Polbar podczas ontogenezy.
- Habilitantka jest współautorem opracowania zbiorowego Zbiór zadań i pytań z genetyki wydane przez UP w Lublinie.
- Pani dr M. Gryzińska była dwukrotnie nagradzana przez Rektora Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie za osiągnięcia naukowe. W roku 2009 była to nagroda zespołowa I stopnia natomiast w 2013 roku indywidualna III stopnia.
- Habilitantka brała również czynny udział w konferencjach krajowych i międzynarodowych, czego dowodem są 32 doniesienia przygotowywane na konferencje oraz wygłoszenie referatów na dwóch międzynarodowych konferencjach w Chorwacji i Ukrainie.

3. Ocena w zakresie dorobku dydaktycznego, popularyzatorskiego i współpracy międzynarodowej Habilitantki

Dr M. Gryzińska wykazuje bardzo dużą aktywność w popularyzacji prowadzonych badań i uzyskanych wyników. Dowodem tego są nie tylko liczne prace przygotowywane na konferencje krajowe i zagraniczne (32 doniesienia) ale również udział w przygotowywaniu różnego rodzaju konferencji. Pani dr M. Gryzińska brała czynny udział, jako członek komitetu organizacyjnego, w przygotowywaniu 3 konferencji, w tym dwóch o znaczeniu międzynarodowym (VII European Symposium on Poultry Welfare w 2005 roku i PO WPSA w 2014 roku). Habilitantka jest osobą silnie zaangażowaną w działalność środowiska akademickiego, czego dowodem mogą być jej bardzo liczne osiągnięcia dydaktyczne, takie jak autorskie opracowanie programu zajęć z 10 różnych przedmiotów realizowanych na Wydziale Biologii i Hodowli Zwierząt UP w Lublinie, opiekun roku studentów w latach 2005-2010 na kierunku Biologia, opiekun Sekcji Hodowli Drobiu Koła Naukowego i współopiekun Sekcji Biotechnologów Zwierząt UP w Lublinie. Habilitantka brała również czynny udział w tworzeniu specjalności Biologia sądowa na kierunku Biologia oraz opracowaniu programu Studiów Podyplomowych Genetyka Sądowa. Zdolności w popularyzowaniu nauki są uwidocznione liczbą osób realizujących prace dyplomowe pod kierunkiem Habilitantki. Od 2001 roku dr M. Gryzińska była opiekunem łącznie aż 60 studentów, realizujących prace magisterskie, licencjackie i inżynierskie (w trakcie realizacji

jest obecnie 9 studentów). Wygłaszała również wykłady, w ramach Stowarzyszenia Studentów Nauk Przyrodniczych, czy też Festiwalu Nauki, co świadczy o jej zdolnościach dydaktycznych i umiejętności przekazywania wiedzy naukowej w sposób łatwy i zrozumiały, również dla osób nie związanych na stałe ze środowiskiem naukowym.

Na uwagę zasługuje fakt, że Habilitantka stale dąży do poszerzania swojej wiedzy, czego przykładem mogą być odbyte studia podyplomowe na UJ (Biologia molekularna) i WSEI (Public relations w badaniach naukowych) oraz staże krajowe i zagraniczne. Habilitantka odbywała staż w Uniwersytecie Hebrajskim w Jerozolimie oraz trzy staże krajowe: na UMCS w Lublinie w Instytucie Mikrobiologii i Biotechnologii, w Laboratorium Kryminalistycznym Komendy Wojewódzkiej w Lublinie oraz Instytucie Bioinżynierii i Hodowli Zwierząt Uniwersytetu Przyrodniczo-Humanistycznego w Siedlcach. Dodatkowo brała udział w 10 kursach i szkoleniach organizowanych przez różne ośrodki naukowe w Polsce.

Habilitantka wykonywała również ekspertyzę na zamówienie Laboratorium Kryminalistycznego Komendy Wojewódzkiej Policji w Lublinie, dotyczącej walidacji wewnętrznej zestawu AmpF1 STR MiniFiler™.

Pani dr M. Gryzińska była również powołana na recenzenta czterech publikacji w czasopismach o zasięgu międzynarodowym. Jej czynny udział w życiu środowiska naukowego potwierdza również długoletnie członkostwo w Radzie Wydziału Biologii i Hodowli Zwierząt UP w Lublinie, członkostwo w Radzie Programowej kierunku Biologia, Bioinżynieria, studiów podyplomowych Analityka Laboratoryjna w Ochronie Środowiska i kierownictwo studiami podyplomowymi Genetyka Sądowa oraz przynależność do takich organizacji jak PTZ oraz PTG, a także otrzymane dyplomy od Rektora Uniwersytetu Przyrodniczego za osiągnięcia naukowe w latach 2004-2006 i 2012 oraz list gratulacyjny od Prezesa PTZ za promotorstwo wyróżnionej pracy magisterskiej.

Habilitantka wykazuje również dużą umiejętność w nawiązywaniu współpracy z różnymi jednostkami naukowymi, zarówno należącymi do UP w Lublinie, jak i innych uczelni w Polsce. Współpracuje, bądź współpracowała z Katedrą Biochemii i Toksykologii UP w Lublinie, Katedrą Genetyki i Hodowli Koni Wydziału Przyrodniczego Uniwersytetu Przyrodniczo-Humanistycznego w Siedlcach, Laboratorium Kryminalistycznym Komendy Wojewódzkiej w Lublinie, Katedrą Rybactwa Jeziorowego i Rzecznego oraz Katedrą Biologii i Hodowli Ryb Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego w Olsztynie. Owocem tej współpracy są liczne publikacje, stąd dorobek dr M. Gryzińskiej jest bardzo bogaty tematycznie.

4. Wniosek końcowy

W świetle przedstawionej oceny dorobku naukowego, dydaktycznego i organizacyjnego Pani dr M. Gryzińskiej uważam, że osiągnięcia Pani doktor spełniają kryteria określone w ustawie z dnia 14 marca 2003 roku o stopniach i tytule naukowym oraz stopniach i tytule w zakresie sztuki (Dz. U. Nr 65, poz. 595 z późn. zm.) oraz Rozporządzenia Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego w sprawie kryterium oceny osiągnięć osoby ubiegającej się o nadanie stopnia doktora habilitowanego z dnia 1 września 2011 roku. W związku z powyższym popieram wniosek o nadanie Pani dr inż. Magdalenie Gryzińskiej stopnia doktora habilitowanego nauk rolniczych w dyscyplinie zootechnika.

Dziwińska

UNIwersytet PRZYRODniczy w LUBLINIE		
DZIEKANAT		
WYDZIAŁ BIOLOGII I HODOWLI ZWIERZĄT		
Wpłynęło dnia	08-07-2014	Podpis osoby przyjmującej
<i>[Signature]</i>		
Nr wchodzący	Skierowano	
Ilość stron	Ilość zał.	
jedenostka org.		