

Prof. dr hab. Monika Bugno-Poniewierska
Uniwersytet Rolniczy im. Hugona Kołłątaja w Krakowie
Katedra Rozrodu, Anatomii i Genomiki Zwierząt
Al. Mickiewicza 24/28, 30-059 Kraków

Kraków 11.08.2020

Ocena osiągnięcia naukowego i istotnej aktywności naukowej oraz działalności dydaktycznej dr inż. Janusza Strychalskiego ubiegającego się o nadanie stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie nauk rolniczych, dyscyplinie zootechnika i rybactwo.

Podstawowe dane o kandydacie

Pan dr inż. Janusz Strychalski ukończył studia wyższe na kierunku zootechnika, Wydziale Bioinżynierii Zwierząt, Uniwersytet Warmińsko-Mazurski w Olsztynie w roku 2003, broniąc pracę magisterską pt.: „Polimorfizm transferyny oraz frakcje białek osocza krwi u krów podatnych i odpornych na naturalne zakażenie wirusem enzootycznej białaczki bydła”, wykonanej pod kierunkiem prof. dr hab. Ewa Kaczmarczyk. W lutym 2009 roku uzyskał stopień naukowy doktora nauk rolniczych, nadany uchwałą Rady Wydziału Bioinżynierii Zwierząt Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego w Olsztynie, na podstawie obrony pracy doktorskiej pt.: „Genetyczne i hodowlane aspekty polimorfizmu w genie białka prionowego (PRNP) u bydła rasy polskiej holsztyńsko-fryzyskiej”, której promotorem była prof. dr hab. Urszula Czarnik.

W tym samym 2009 roku rozpoczął pracę (01.02.2009) na stanowisku technologa w Katedrze Pielęgniarstwa, Wydziału Nauk Medycznych, Uniwersytetu Warmińsko-Mazurski w Olsztynie. Od 01.09.2009 do chwili obecnej zatrudniony jest jako adiunkt w Katedrze Hodowli Zwierząt Futerkowych i Łowiectwa, na Wydziale Bioinżynierii Zwierząt, Uniwersytetu Warmińsko-Mazurski w Olsztynie.

Z przesłanej dokumentacji wynika iż Kandydat po raz pierwszy ubiega się o uzyskanie stopnia doktora habilitowanego.

Ocenę osiągnięć naukowych dr Janusza Strychalskiego ubiegającego się o nadanie stopnia doktora habilitowanego przygotowałam w oparciu o wymagania wyrażone w art. 219 ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U. z 2018 r. poz. 1668 ze zm.) oraz przesłane mi materiały zawierające:

- wniosek o przeprowadzenie postępowania w sprawie nadania stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie nauk rolniczych w dyscyplinie zootechnika i rybactwo
- kopię dyplomu doktora nauk rolniczych w dyscyplinie zootechnika;
- autoreferat;
- kopię prac wskazanych jako szczególne osiągnięcie naukowe;

- wykaz osiągnięć naukowych albo artystycznych, stanowiących znaczny wkład w rozwój dyscypliny zootechnika i rybactwo;
- kopię certyfikatów odbycia naukowego stażu zagranicznego oraz udziału w zagranicznych konferencjach naukowych;
- wykaz artykułów popularno-naukowych, streszczeń w materiałach konferencyjnych oraz udział w zagranicznych konferencjach naukowych.

Do dokumentacji dołączono również oświadczenia o udziale współautorów w powstaniu publikacji włączonych do osiągnięcia naukowego oraz pełne teksty tych publikacji, jak również wersję angielską autoreferatu.

Informacje dotyczące osiągnięć naukowych dr Janusza Strychalskiego,

Ocena wskazanego przez kandydata osiągnięcia naukowego

Przedstawione do oceny osiągnięcie naukowe Pana dr Janusza Strychalskiego pt.: „Genetyczne podłoże występowania żółtego zabarwienia tłuszczu u królików i jego wpływ na wyniki produkcyjne oraz zawartość wybranych związków biologicznie czynnych w wątrobie, mięśniach, tkance tłuszczowej i mleku”, obejmuje cztery oryginalne publikacje naukowe, których wiodącym tematem była identyfikacja i korelacja polimorfizmu w genie BCO2 z występowaniem żółtego zabarwienia tłuszczu u królików w powiązaniu z cechami użytkowymi.

Prace zostały opublikowane w latach 2015 – 2019 a Pan dr Janusz Strychalski jest w nich pierwszym autorem, co świadczy o Jego wiodącej roli w prowadzonych badaniach. Wszystkie prace zostały opublikowane na arenie międzynarodowej, w języku angielskim. Poziom naukowy czasopism, w których opublikowane zostały prace, wyrażony poprzez Impact Factor, kształtuje się w przedziale 0,832 – 1,929, a ich sumaryczny współczynnik IF wynosi 5,841.

Przedmiotem badań opisanych w pierwszej publikacji było sprawdzenie, czy barwa tłuszczu u królików różnicuje ich przeżywalność, masę ciała i cechy rzeźne. Oznaczenie poziomu wybranych związków biologicznie czynnych w wątrobie, mięśniach i tkance tłuszczowej królików cechujących się białym i żółtym tłuszczem, a także określenie składu kwasów tłuszczowych w tkankach mięśniowej i tłuszczowej tych królików.

Na podstawie przeprowadzonych badań autorzy nie odnotowali statystycznie istotnych różnic w przeżywalności królicząt, masie ciała, a także wydajności rzeźnej między królikami cechującymi się żółtym i białym zabarwieniem tłuszczu. W tkance tłuszczowej osobników cechujących się żółtą barwą tłuszczu stwierdzono obecność większych ilości luteiny, β -karotenu oraz retinolu i α -tokoferolu, niż u królików z tłuszczem białym. W mięśniach uda królików z żółtym tłuszczem było też relatywnie więcej retinolu i α -tokoferolu, a w wątrobie więcej luteiny. Kolor tłuszczu nie różnicował poziomu cholesterolu w tkance tłuszczowej, wątrobie i mięśniach tych królików, jak również udziału kwasów tłuszczowych SFA, MUFA i PUFA oraz stosunku kwasów n6/n3 w mięśniach i w tkance tłuszczowej. Autorzy stwierdzili, iż z punktu widzenia konsumenta, profil kwasów tłuszczowych w tuszkach królików z żółtym tłuszczem i u królików posiadających biały tłuszcz można uznać za podobny.

Celem pracy drugiej była identyfikacja mutacji związanej z występowaniem żółtego tłuszczu u królików. Na podstawie wyników badań stwierdzono iż króliki cechujące się żółtym zabarwieniem tłuszczu były homozygotami z delecją nukletodytów AAT w kodonie 248 genu BCO2, podczas gdy króliki charakteryzujące się białym tłuszczem były albo homozygotami bez delecji, albo heterozygotami. Jako efekt końcowy tej pracy opracowano protokół PCR-RFLP umożliwiający przyżyciową weryfikację genotypu królików w zakresie wykrytej mutacji, bazujący na próbce krwi pobieranej od zwierzęcia.

Przedmiotem kolejnej pracy badawczej było określenie, na podstawie krzyżowań międzyrasowych, wpływu mutacji w genie BCO2 na poziom wybranych związków biologicznie czynnych w wątrobie i tkance tłuszczowej u królików oraz potwierdzenie, czy zidentyfikowana wcześniej mutacja w genie BCO2 ma związek z występowaniem żółtego zabarwienia tłuszczu u królików.

W trzecim doświadczeniu wzięło udział 90, 140-dniowych królików mieszańców międzyrasowych BO x NC, NC x TB i BO x TB, uzyskanych dzięki krzyżowaniu heterozygotycznych (względem mutacji wykrytej w publikacji 2) rodziców czystych ras. Po przyżyciowym genotypowaniu do eksperymentu wybrano, z każdego wariantu krzyżowań międzyrasowych, po 10 zwierząt danego genotypu. Po uboju dokonano inspekcji wizualnej zabarwienia tłuszczu w tuszkach królików i potwierdzono ją pomiarem kolorymetrycznym. Określono zawartości luteiny, β -karotenu, retinolu i α - tokoferolu w wątrobie i tkance tłuszczowej zwierząt. Króliki homozygotyczne z delecją kodonu 248 genu BCO2, w porównaniu z królikami homozygotycznymi z insercją lub heterozygotycznymi, charakteryzowały się wyższym poziomem luteiny w wątrobie, a także luteiny, β -karotenu i α - tokoferolu w tkance tłuszczowej. Nie notowano jednak różnic istotnych statystycznie między poziomami tych substancji w wątrobie i tkance tłuszczowej osobników bez delecji w obu allelach oraz heterozygotycznymi.

Celem ostatniej z przedstawionych prac było zbadanie, czy genotyp samic wyznaczony wykrytą mutacją w genie BCO2 wpływa na parametry rozrodu i odchowu królicząt przy matkach. Autorzy przeprowadzili oznaczenie poziomów wybranych związków biologicznie czynnych w mleku, wątrobie i tkance tłuszczowej oraz ustalili, czy w gruczole mlecznym zachodzi ekspresja genu BCO2. Króliki genotypowano według protokołu PCR-RFLP zaproponowanego w publikacji 2. Określono dzienny pobór paszy i badanych związków biologicznie czynnych przez samice z miotami. Określono ilości urodzonych i odsadzonych królicząt. Dokonano pomiarów masy ciała samic i ich miotów do 35 dnia po urodzeniu. W okresie od 7 do 13 dnia laktacji pobierano mleko od samic i określono w nim stężenie luteiny, β -karotenu, retinolu i α -tokoferolu. Po uboju samic mierzono zawartość tych związków w ich wątrobie i tkance tłuszczowej. Od jednej z samic pobrano wycinki gruczołu mlecznego, tkanki tłuszczowej, wątroby oraz tkanki skórnej i poddano je badaniu poziomu ekspresji RNA genu BCO2 metodą RT-PCR. Na podstawie przeprowadzonych badań autorzy stwierdzili, że polimorfizm genu BCO2 nie różnicował pobrania przez samice luteiny, β -karotenu, retinolu i α -tokoferolu. Odnotowali natomiast, że u królic homozygotycznych z delecją kodonu 248 występują wyższe koncentracje luteiny i β -karotenu w wątrobie, tkance tłuszczowej i mleku, a także retinolu w tkance tłuszczowej, w porównaniu do samic o pozostałych genotypach. Zróżnicowanie to nie wpłynęło jednak na masę miotu i wskaźniki reprodukcyjne samic.

Podsumowując, w przedstawionych przez dr inż. Janusza Strychalskiego badaniach wykazano, że delecja nukleotydów AAT w kodonie 248 genu BCO2 wpływa na wykształcenie się żółtego zabarwienia tłuszczu u królików. Żółte zabarwienie tłuszczu jest, w odniesieniu do zabarwienia białego, cechą recesywną, ponieważ obserwowano je wyłącznie u osobników homozygotycznych ze wspomnianą delecją. Ponadto udowodniono iż obecność żółtego tłuszczu u królików nie wywiera negatywnego wpływu na ich cechy reprodukcyjne, przeżywalność królicząt, przyrosty masy ciała i cechy rzeźne. Wykazano również, że tuszki królików cechujących się żółtym tłuszczem, w porównaniu z tuszkami królików z tłuszczem białym, zawierają większe ilości korzystnych dla konsumenta substancji biologicznie czynnych, tj. luteiny, β -karotenu, retinolu i α -tokoferolu.

Uzyskane w pracach, stanowiących szczególne osiągnięcie naukowe dr Janusza Strychalskiego, wyniki poszerzają wiedzę w zakresie określenia wpływu mutacji warunkującej występowanie żółtego zabarwienia tłuszczu u królików na ich cechy reprodukcyjne, przeżywalność, przyrosty masy ciała i cechy rzeźne, a także na zawartość wybranych związków biologicznie czynnych w wątrobie, tkankach mięsnej i tłuszczowej oraz w mleku samic. Z całą pewnością należy stwierdzić, iż przedstawione do oceny szczególne osiągnięcie naukowe dr Janusza Strychalskiego stanowi znaczny wkład w rozwój dyscypliny zootechnika i rybactwo.

Ocena istotnej aktywności naukowej albo artystycznej realizowanej w więcej niż jednej uczelni, instytucji naukowej lub instytucji kultury, w szczególności zagranicznej.

Pan dr Janusz Strychalski swoje zainteresowania naukowe i związane z nimi osiągnięcia naukowo-badawcze przyporządkował do 5 głównych nurtów, w zależności od gatunku zwierząt:

- badania dotyczące bydła,
- badania dotyczące zwierząt futerkowych mięsożernych,
- badania dotyczące zwierząt futerkowych roślinożernych,
- badania dotyczące zwierząt amatorskich i towarzyszących,
- badania dotyczące zwierzęta dzikożyjących.

Badania dotyczące bydła związane były głównie z szerokim spektrum zagadnień związanych z polimorfizmem genu PRNP u bydła, ale również poszukiwaniem korelacji pomiędzy polimorfizmem markera mikrosatelitarnego BM6438 z cechami wydajności mlecznej u krów, tematyki prowadzonej w zespole naukowym prof. Urszuli Czarnik w Katedrze Genetyki Zwierząt.

Kolejne doświadczenia naukowe zdobyte w Katedrze Hodowli Zwierząt Futerkowych i Łowiectwa w zespole prof. Andrzeja Gugołka oraz we współpracy z zespołem naukowym prof. Pawła Janiszewskiego, poszerzyły badaną tematykę głównie o zagadnienia dotyczące żywienia i funkcjonowania przewodów pokarmowych zwierząt futerkowych mięsożernych oraz roślinożernych. Istotną częścią dorobku naukowego dr J. Strychalskiego są badania nad możliwością zastąpienia dodatku importowanej poekstrakcyjnej śrutu sojowej w żywieniu królików krajowymi źródłami białka roślinnego oraz badania dotyczące smakowitości podawanych pasz. Ponadto tematyka związana ze zwierzętami towarzyszącymi i amatorskimi stała się przedmiotem zainteresowań naukowych Kandydata. Dotyczyła ona głównie

charakterystyki rzadkich ras myśliwskich oraz wybranych metod szkolenia i wykorzystania psów w sporcie i rekreacji człowieka. Również oryginalne prace badawcze prowadzone na innych gatunkach zwierząt amatorskich takich jak gołębie, koszatniczki i szynszyle, znalazły się w dorobku dr J. Struchalskiego. Kandydat uczestniczył w badaniach związanych ze zwierzętami dzikożyjącymi jak bobry, określając wpływ ich obecności na przybrzeżne drzewa, czy też daniele, u których weryfikacji poddano zasadności używania aparatu termowizyjnego do określania przybliżonego terminu porodu.

Konsekwentnie i szczególnie intensywnie realizowane badania podejmowane przez dr Janusza Strychalskiego zaowocowały opublikowaniem, bogatego dorobku naukowego, który obejmuje ogółem 121 pozycji bibliograficznych. Składa się niego: 48 oryginalnych prac twórczych, 1 monografia, 36 komunikatów naukowych oraz 36 artykułów popularno-naukowych. Spośród oryginalnych prac naukowych, 31 zostało opublikowanych w czasopismach z listy JCR (z czego 4 stanowią szczególne osiągnięcia), 17 prac naukowych opublikowanych zostało w czasopismach wymienionych w części B wykazu czasopism MNiSW. Podkreślić należy, iż zdecydowana większość dorobku naukowego powstała po uzyskaniu stopnia naukowego doktora. Składa się na nią: 29 artykułów opublikowanych w czasopismach z listy JCR, 17 publikacji w czasopismach wymienionych w części B wykazu MNiSW, 36 publikacji popularno-naukowych, 1 monografia i 36 doniesień konferencyjnych. Dr inż. J. Strychalski jest pierwszym autorem 8 prac z listy JCR, a w 8 pracach był autorem korespondencyjnym. Spośród nich, 4 publikacje stanowią cykl wskazany jako szczególne osiągnięcie w postępowaniu habilitacyjnym w oparciu o art. 219 ust. 1 pkt. 2 Ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U. z 2018 r. poz. 1668 ze zm.). Jest pierwszym autorem 5 prac opublikowanych w czasopismach wymienionych w części B wykazu czasopism MNiSW, 27 prac popularno-naukowych oraz 12 doniesieniach konferencyjnych. Do najważniejszych czasopism w których kandydat publikował swoje prace naukowe należy zaliczyć: *Livestock Science*, *Journal of Applied Genetics*, *Molecular Biology Reports*, *Animal Production Science*, *Ecological Genetics and Physiology*, *Archives of Animal Nutrition*, *Annals of Animal Science* czy też *Animals*.

Wiele z publikacji, których dr Janusz Strychalski jest współautorem powstało we współpracy z naukowcami spoza Jego macierzystej uczelni: Instytutu Zootechniki PIB, Instytutu Genetyki i Biotechnologii Zwierząt PAN w Jastrzębcu, Instytutu Rozrodu i Badań Żywności PAN w Olsztynie, Uniwersytetu im. Mikołaja Kopernika w Toruniu, SD IZ PIB w Chorzelowie, Państwowego Instytutu Weterynaryjnego PIB w Puławach, Uniwersytetu Technologiczno-Przyrodniczego w Bydgoszczy oraz we współpracy z Litewskim Uniwersytetem Nauk o Zdrowiu w Kownie.

Wartość punktowa wszystkich publikacji (wg list czasopism punktowanych MNiSW zgodnie z rokiem ukazania się pracy) wynosi 983, w tym 943 punktów zgromadzone zostały po uzyskaniu stopnia doktora. Sumaryczny Impact Factor publikacji naukowych (zgodnie z rokiem opublikowania) wynosi 29,261. Indeks Hirscha według bazy Web of Science ma wartość 8, a liczba cytowań wynosi 163.

Działalność naukowa dr Janusza Strychalskiego została wyróżniona nagrodą Rektora Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego w Olsztynie za osiągnięcia w dziedzinie naukowej (2015 rok).

Ocena osiągnięć dydaktycznych, organizacyjnych oraz działalności popularyzującej naukę.

Dydaktyczna aktywność Kandydata jest znacząca i zasługująca na uznanie. Na pierwszym miejscu należy docenić opiekę nad studentami i doktorantami. Dr Janusz Strychalski był promotorem w sumie 50 prac: 38 inżynierskich, 5 prac licencjackich oraz 7 prac magisterskich. Ponadto, pełnił funkcję promotora pomocniczego 3 rozpraw doktorskich.

Jest kierownikiem siedmiu przedmiotów, a w kolejnych 16 uczestniczy w ich realizacji. Jest autorem programów nauczania większości prowadzonych przedmiotów lub współuczestniczył w ich modyfikacji i opracowywaniu.

W zakresie aktywności o charakterze organizacyjnym, dr Janusz Strychalski ma także osiągnięcia, wyrażające się przede wszystkim podejmowaniem obowiązków służących ogółowi społeczności naukowej. Z inicjatywy Habilitanta w 2011 r. powstało Studenckie Koło Naukowe Miłośników Psów Użytkowych, którego jest opiekunem. Studenci należący do Koła opublikowali 2 oryginalne prace badawcze w czasopismach naukowych oraz 40 doniesień naukowych na konferencjach o zasięgu międzynarodowym, otrzymując za wiele z nich nagrody i wyróżnienia. W ramach działalności Koła zorganizowano wyjazd na obóz naukowy, przeprowadzono testy predyspozycji psów do pracy w dogoterapii, a także urządzano pokazy wyszkolenia psów podczas Dni Otwartych Drzwi UWM. W latach 2010-2015 pełnił funkcję opiekuna roku na kierunku Zootechnika. Od 2016 r. jest opiekunem na kierunku Zwierzęta w rekreacji, edukacji i terapii. W latach 2012 i 2017 prowadził cykle zajęć na kursach dla kandydatów na Asystenta Sędziego Kynologicznego ZKwP/oddział Olsztyn, a następnie zasiadał w Komisji Egzaminacyjnej. Posiada Odznakę Honorową Związku Kynologicznego w Polsce. W latach 2012-2016 był członkiem uczelnianej Komisji Etyki, a obecnie jest członkiem Wydziałowej Komisji Dydaktycznej oraz Wydziałowej Komisji ds. promocji Wydziału.

W 2015 r. został nagrodzony przez J.M. Rektora UWM w Olsztynie za osiągnięcia w dziedzinie dydaktycznej a 2016 r. za osiągnięcia w dziedzinie organizacyjnej.

Swój warsztat badawczy Habilitant doskonalił podczas 3 miesięcznego stażu odbytego w ośrodku zagranicznym Lithuanian University of Health Sciences in Kaunas ale również podczas licznych szkoleń i kursów: z zakresu selekcji skór norek; problematyki ochrony środowiska, profilaktyki weterynaryjnej, dobrostanu oraz żywienia mięsożernych zwierząt futerkowych; wymogów sanitarnych przy wykorzystywaniu odchodów mięsożernych zwierząt futerkowych do celów rolniczych; transportu i uboju zwierząt futerkowych; przepisów weterynaryjnych i środowiskowych dla hodowców zwierząt; szkolenia dla osób odpowiedzialnych za planowanie procedur i doświadczeń oraz ich przeprowadzenie; szkolenia dla osób wykonujących procedury; szkolenia dla osób uśmiercających zwierzęta wykorzystywane w procedurach; Welfur Advisor's Training Course. Riga, Latvia; Behavior psów. Pies łękliwy. Pies nadpobudliwy oraz Kurs podstawowy i zaawansowany dogoterapii.

Na wyróżnienie zasługuje aktywność Kandydata w zakresie popularyzacji nauki, dr Janusz Strychalski jest autorem aż 36 artykułów popularno-naukowych oraz 36 komunikatów na konferencje zarówno krajowe jak i międzynarodowe.

Niedosyt budzi brak kierowania przez dr Janusza Strychalskiego projektem badawczym, zwłaszcza w aspekcie tak mocno wdrożeniowej tematyki, jaką Habilitant przedstawił jako szczególne osiągnięcie. Jednakże jest współautorem 2 publikacji oryginalnych, 2 komunikatów oraz 1 pracy popularno-naukowej, które są efektem współpracy naukowej w ramach projektu badawczego N R12 0140 10, pt. „Określenie stopnia odrębności fenotypowej i genetycznej hodowlanych i dziko żyjących populacji norki amerykańskiej, lisa pospolitego i jenota”, w zadaniu pt. „Porównanie strawności składników pokarmowych i retencji azotu u dziko żyjących i hodowlanych norek, lisów i jenotów”.

Podsumowanie

Przedstawiona powyżej ocena osiągnięcia naukowego w postaci cyklu 4 oryginalnych prac naukowych, pozostałych osiągnięć naukowych, działalności dydaktycznej i popularyzatorskiej daje mi podstawę do wyrażenia poglądu, że Pan dr Janusz Strychalski jest naukowcem którego dorobek naukowy niewątpliwie przyczynił się do rozwoju dyscypliny naukowej, którą uprawia. Dane naukometryczne prac, których jest Autorem świadczą o wysokim poziomie prac i istotnej aktywności naukowej Habilitanta. Stwierdzam, że dr Janusz Strychalski spełnia wszystkie wymogi stawiane kandydatom do stopnia naukowego doktora habilitowanego w dziedzinie nauk rolniczych, w dyscyplinie zootechnika i rybactwo w rozumieniu ustawy z dnia 20 lipca 2018 r., Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U. z 2018 r. poz. 1668 ze zm./t.j. Dz. U. z 2020 r. poz. 85 ze zm.).

Wnioskuje zatem do członków Komisji Habilitacyjnej, powołanej przez Radę Naukową Dyscypliny zootechnika i rybactwo UWM w Olsztynie o podjęcie uchwały zawierającej popierającą opinię w sprawie nadania dr Januszowi Strychalskiemu stopnia naukowego doktora habilitowanego w dziedzinie nauk rolniczych, w dyscyplinie zootechnika i rybactwo.

Monika Zupała-Tawierska