

Prof. dr hab. Krystyna Koziec
Katedra Fizjologii i Endokrynologii Zwierząt
Uniwersytet Rolniczy w Krakowie
Al. Mickiewicza 24/28
30-089 Kraków

Kraków, 20 lipca 2023r.

Ocena
osiągnięcia naukowego, dorobku naukowego, działalności dydaktycznej
i organizacyjnej doktor Anny Katarzyny Stępniewskiej
adiunkta w Katedrze Biochemii i Toksykologii
Wydziału Nauk o Zwierzętach i Biogospodarki
Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie
w związku z postępowaniem o nadanie stopnia doktora habilitowanego
w dziedzinie nauk rolniczych w dyscyplinie zootechnika i rybactwo

Podstawa prawna w postępowaniu o nadanie stopnia doktora habilitowanego

Postępowanie habilitacyjne dr Anny Katarzyny Stępniewskiej przeprowadzane jest zgodnie z zapisami Ustawy z dnia 20 lipca 2018r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz.U. z 2018 r. poz. 1668 z późniejszymi zmianami) i art. 45a ust.6 Statutu Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie oraz art.7 Regulaminu przeprowadzania postępowań w sprawie nadania stopnia doktora habilitowanego w Uniwersytecie Przyrodniczym w Lublinie. Rada Dyscypliny Zootechnika i Rybactwo Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie wszczęła w dniu 20 marca 2023r. postępowanie o nadanie stopnia doktora habilitowanego, a 25 maja 2023r. uchwałą nr 8/RDZIR/2023 powołała Komisję Habilitacyjną. Dokumenty, które wpłynęły do oceny: wniosek o przeprowadzenie postępowania habilitacyjnego, dane wnioskodawczyni, autoreferat z dokładnym uzasadnieniem ważności dzieła naukowego, wykaz dorobku naukowego, odpis dyplomu doktorskiego oraz oświadczenia współautorów 5 publikacji włączonych do dzieła naukowego poświadczające merytoryczny udział Kandydatki w ich powstanie zostały przygotowane zgodnie z wymogami zawartymi w Ustawie. Ponadto załączono elektroniczne wersje pięciu publikacji stanowiących dzieło naukowe zgłoszone do postępowania habilitacyjnego pt. „Poziom wybranych hormonów i składników mineralnych w organizmie szczura i kurcząt zależny jest od zastosowanej formy chromu w diecie”.

Przebieg kariery naukowej Habilitanta

Doktor Anna Stępniewska ukończyła studia na kierunku chemia Wydziału Chemii w Uniwersytecie Marii Curie Skłodowskiej w Lublinie uzyskując w 2008 roku dyplom magistra chemii. W 2012 roku Habilitantka obroniła przygotowaną na tym samym Wydziale rozprawę doktorską pt. „Analiza stripingowa wybranych pierwiastków toksycznych z uwzględnieniem

ich specjacji” uzyskując stopień doktora nauk chemicznych w dyscyplinie chemia i specjalności chemia analityczna. Promotorem przewodu doktorskiego był prof. dr hab. Mieczysław Korolczuk. Po uzyskaniu stopnia doktora Habilitantka rozpoczęła pracę jako asystent w Katedrze Biochemii i Toksykologii Wydziału Biologii i Hodowli Zwierząt Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie (2012-2013). Po rocznej asystenturze uzyskała stanowisko adiunkta w Katedrze Biochemii i Toksykologii Wydziału Nauk o Zwierzętach i Biogospodarki Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie, na którym nadal pracuje.

Osiągnięcie naukowe Habilitantki

Dr Anna Stępniewska przedstawiła do oceny osiągnięcie zatytułowane: „Poziom wybranych hormonów i składników mineralnych w organizmie szczura i kurcząt zależny jest od zastosowanej formy chromu w diecie” złożone z pięciu, powiązanych tematycznie, oryginalnych prac eksperymentalnych, opublikowanych w recenzowanych czasopismach naukowych.

1. **Stępniewska A.**, Tutaj K., Juśkiewicz J., Ognik K. Effect of a high-fat diet and chromium on hormones level and Cr retention in rats. *J. Endocrinol. Invest.* 2022, 45, 527-535. DOI: 10.1007/s40618-021-01677-3, IF = 5,467; MEiN – 100, liczba cytacji 9.
2. **Stępniewska A.**, Juśkiewicz J., Tutaj K., Fotschiki J., Fotschki B., Ognik K. Effect of chromium picolinate and chromium nanoparticles added to low- or high-fat diets on chromium biodistribution and the blood level of selected minerals in rats. *Pol. J. Food Nutr. Sci.* 2022, 72, 229-238. DOI: 10.31883/pjfn/151750, IF = 2,736; MEiN–100, liczba cytacji 4.
3. **Stępniewska A.**, Tutaj K., Drażbo A., Kozłowski K., Ognik K., Jankowski J. Estimated intestinal absorption of phosphorus and its deposition in chosen tissues, bones and feathers of chickens receiving chromium picolinate or chromium nanoparticles in diet. *PloS One*, 2020, 15, e0242820, DOI: 10.1371/journal.pone.0242820, IF = 3,240; MEiN – 100, liczba cytacji 6.
4. Ognik K., Drażbo A., **Stępniewska A.**, Kozłowski K., Listos P., Jankowski J. The effect of chromium nanoparticles and chromium picolinate in broiler chicken diet on the performance, redox status and tissue histology. *Anim. Feed Sci. Technol.*, 2020, 259, 114326, DOI: 10.1016/j.anifeedsci.2019.114326, IF = 3,247; MEiN – 200, liczba cytacji 7.
5. **Stępniewska A.**, Drażbo A., Kozłowski K., Ognik K., Jankowski J. The effect of chromium nanoparticles and chromium picolinate in the diet of chickens on levels of selected hormones and tissue antioxidant status. *Animals*, 2020, 10, 45, DOI: 10.3390/ani10010045, IF = 2,752; MEiN – 100, liczba cytacji 7.

Wybrany jako osiągnięcie naukowe cykl prac posiada łączny IF=17,422, 600 punktów ministerstwa oraz 33 cytacje (na dzień złożenia dokumentów). Prace były opublikowane w

2020 roku (3) oraz 2022 roku (2) w czasopismach o IF od 2,736 do 5,467 w roku publikacji. Wszystkie publikacje są wieloautorskie, Habilitantka jest pierwszym i korespondencyjnym autorem w czterech pracach, w jednej jest trzecim współautorem. Zgodnie z oświadczeniami Habilitantki oraz pozostałych współautorów udział dr Stępniewskiej w koncepcji, prowadzeniu doświadczeń, analizie wyników oraz pisaniu manuskryptów był przeważający i istotny.

Celem naukowym wybranych prac było określenie wpływu chromu, jego formy i dawki na zmiany stężenia niektórych hormonów, gospodarkę mineralną, metabolizm oraz układ oksydoredukcyjny u szczura i kurcząt. Ponadto zaplanowano ocenę funkcji wątroby oraz ilości tłuszczu w organizmie.

Realizując założony cel Habilitantka określiła: 1. aktywność układu hormonalnego poprzez pomiar stężenia insuliny, glukagonu, leptyny, greliny, serotoniny, dopaminy, noradrenaliny i tyroksyny w krwi zwierząt doświadczalnych po suplementacji dwiema formami chromu i różnymi dawkami tego pierwiastka; 2. oceniła pozytywne i negatywne efekty podawania chromu w różnych dawkach – 0.3 mg/kg (szczury) lub 3 i 6 mg/kg (kurczęta); 3. Wysnuła prawidłowy wniosek o konieczności obniżenia dopuszczalnej suplementowanej dawki chromu poniżej 3 mg/kg dla rosnących kurcząt.

Ponieważ wszystkie wyniki badań naukowych uzyskanych przez dr Stępniewską zostały dokładnie przeanalizowane i przedyskutowane w publikacjach i Autoreferacie, nie będę po raz kolejny opisywać efektów zastosowanych czynników doświadczalnych, lecz ocenę ich adekwatność do założonego celu.

Praca nr 1: *Effect of a high-fat diet and chromium on hormones level and Cr retention in rats.*

Celem tej pracy było wykazanie wpływu wysokotłuszczowej diety i chromu (w trzech postaciach) na stężenie hormonów (leptyny, greliny, insuliny, glukagonu, serotoniny, noradrenaliny, histaminy), pierwiastków (Ca, P, Mg, Zn) oraz retencję Cr u szczurów. Wyniki wykazały, że wysokotłuszczowa dieta miała negatywny wpływ na stężenie niektórych badanych parametrów, który częściowo został złagodzony/zniwelowany przez suplementację chromu. Zauważono także zróżnicowany wpływ form chromu, spośród których pikolinian zwiększał stężenie insuliny.

Praca nr 2: *Effect of chromium picolinate and chromium nanoparticles added to low- or high-fat diets on chromium biodistribution and the blood level of selected minerals in rats.*

Wyniki przedstawione w tej publikacji obrazują wpływ pikolinianu i nanocząsteczek chromu na stężenie i akumulację Cr, Ca, P, Fe, Cu i Zn w narządach szczurów otrzymujących nisko- lub wysokotłuszczową dietę. Stwierdzono, że niezależnie od diety, suplementacja

chromem nanocząsteczkowym spotęgowała wydalanie tego pierwiastka z organizmu. Ponadto wykazano, że wysokotłuszczowa dieta negatywnie wpłynęła na stężenie Zn, Cu lub Fe.

Praca nr 3: *Estimated intestinal absorption of phosphorus and its deposition in chosen tissues, bones and feathers of chickens receiving chromium picolinate or chromium nanoparticles in diet.*

Praca poświęcona jest analizie zmian fosforu (akumulacji w tkankach, absorpcji w jelitach) u kurcząt podczas 35 dni suplementacji pikolinianem lub nanocząsteczkami chromu. Zwiększona dawka chromu (3 lub 6 mg/kg) spowodowała akumulację chromu w jelicie, wątrobie, mięśniu piersiowym, kościach, skórze i piórach z jednoczesnym obniżeniem stężenia fosforu w kościach. Do pomiaru absorpcji fosforu zastosowano metodę *ex vivo* pozwalającą na dokładną ocenę stopnia zatrzymania pierwiastka w tkance jelita. Stwierdzono, że nanocząsteczki chromu znacznie bardziej obniżyły stężenie fosforu w kościach niż taka sama dawka (3mg/kg) pikolinianu.

Praca nr 4: *The effect of chromium nanoparticles and chromium picolinate in broiler chicken diet on the performance, redox status and tissue histology.*

W publikacji przedyskutowano wpływ chromu (nanocząsteczek lub pikolinianu) na wydajność rzeźną, histologię tkanek, parametry biochemiczne i oksydacyjne oraz stopień otluszczenia kurcząt brojlerów. Wyniki badań wykazały, że suplementacja chromem wywołała obniżenie stopnia otluszczenia z jednoczesnym zahamowaniem wzrostu brojlerów. Niestety, stosowany chrom negatywnie wpłynął na poziom glukozy, wywołał zaburzenia funkcji wątroby i histologii trzustki oraz wątroby. Na podstawie wyników wysnuto ważny wniosek, że dawka suplementowanego chromu dla kurcząt nie powinna przekraczać wartości 3mg/kg.

Praca nr 5: *The effect of chromium nanoparticles and chromium picolinate in the diet of chickens on levels of selected hormones and tissue antioxidant status.*

Celem tej pracy było określenie roli chromu w regulacji stężenia wybranych hormonów, Ca, Mg, Fe, Cu, Zn oraz statusu oksydacyjnego u rosnących brojlerów. Wykazano, że dawka 3mg/kg chromu (pikolinianu lub nanocząsteczek) zwiększyła stężenie serotoniny i insuliny równoległe ze zmniejszeniem stężenia noradrenaliny i glukagonu, ale wywołała zaburzenia potencjału antyoksydacyjnego. Podobnie jak w poprzednich publikacjach, Autorzy sformułowali wniosek o konieczności zmniejszenia poniżej 3mg/kg stężenia suplementowanego chromu niezależnie od stosowanej formy.

Podsumowanie

Pomimo wielu badań, suplementacja paszy różnymi dodatkami potencjalnie poprawiającymi nie tylko wydajność zwierząt, ale przede wszystkim wpływającymi na ich dobrostan wciąż wymaga znacznie szerszego spojrzenia także z punktu widzenia konsumenta. Dlatego też podjęcie kolejnych badań nad oceną wpływu chromu na procesy fizjologiczne uważam za ważne, istotne także aplikacyjnie, ale obarczone wieloma trudnościami metodycznymi. Habilitantka wybierając pięć publikacji do udokumentowania osiągnięcia naukowego zwiększyła stopień trudności dyskusji nad istotnością uzyskanych wyników. Przedstawiając w Autoreferacie uzasadnienie wyboru ptaków i szczurów jako modeli do badań efektów suplementacji chromem nie wyjaśniła przyczyny takiej decyzji. Można wnioskować, że szczury, jako zwierzęta laboratoryjne, będą „łatwiejszym” modelem eksperymentalnym, szeroko zbadanym szczególnie pod względem hormonalnym. Byłoby to logiczne i przydatne do porównania zróżnicowanej odpowiedzi procesów fizjologicznych u ssaków i ptaków. Ale już przy wyborze dawki suplementu (10- i 20-krotnie wyższej u ptaków) Habilitantka odrzuciła taką możliwość. Dr Stępniewska uzasadniła wybór badanych parametrów hormonalnych informacją, iż są zaangażowane w regulację gospodarki węglowodanowej, ale nie odniosła się do faktu, że właśnie te procesy są istotnie różne u szczurów i ptaków. Biorąc pod uwagę cel badań i uzyskane efekty doświadczeń wystarczyłoby jako osiągnięcie naukowe przedstawić tylko te trzy prace dotyczące ptaków. Wyniki uzyskano w jednym doświadczeniu, przy ujednoczonych warunkach eksperymentalnych, w tym samym czasie pobierano tkanki do analiz, zminimalizowano wpływ dodatkowych czynników środowiskowych. Logicznie podzielono wyniki, które zostały opublikowane w trzech pracach dokumentujących wpływ chromu na akumulację tego pierwiastka w tkankach (potencjalne zagrożenie dla konsumenta); udział chromu w procesach metabolicznych i odpornościowych, a także wydajność rzeźną (znaczenie aplikacyjne, dobrostan ptaków); stymulację/hamowanie układu hormonalnego regulującego także oś mózgowo-jelitową (dobrostan ptaków).

Mam nadzieję, że dołączenie dwóch publikacji z wynikami uzyskanymi na modelu szczurzym, interesujących, ale bardzo trudnych do wyjaśnienia przy tych oznaczanych parametrach, otwiera nowy rozdział badań dla Habilitantki w przyszłości.

Niezależnie od obowiązkowych uwag recenzenta uważam, że przedstawione wyniki badań składające się na osiągnięcie naukowe poszerzają wiedzę z zakresu roli chromu w regulacji układu hormonalnego, immunologicznego, metabolizmu, gospodarki mineralnej zarówno u zwierząt laboratoryjnych jak i kurcząt. Stanowią wkład w poznanie podłoża zaburzeń tych układów indukowanych niedoborem jak i nadmiarem

podawanego chromu, co ma także znaczenie praktyczne, szczególnie w odniesieniu do suplementacji rosnących kurcząt.

Osiągnięcie naukowe dr Stępniewskiej oceniam bardzo dobrze, uzyskane wyniki wnoszą ważny wkład w rozwój dziedziny i dyscypliny naukowej zootechnika i rybactwo. Wskazują na konieczność ostrożnego komponowania suplementowanej dawki oraz ciągłego monitorowania wybranych wskaźników mineralnych i hormonalnych w trakcie odchowu zwierząt. Na podkreślenie zasługuje duże zaangażowanie czasowe, a także znajomość adekwatnych technik i metod badawczych.

Ocena dorobku naukowego Habilitantki po uzyskaniu stopnia doktora

Analiza dorobku publikacyjnego Habilitantki

Dr Anna Stępniewska w ciągu 11 lat pracy w Uniwersytecie Przyrodniczym w Lublinie jest współautorem 39 oryginalnych prac naukowych opublikowanych w czasopismach indeksowanych w JCR (w 4 jest pierwszym autorem), jednej opublikowanej w czasopiśmie spoza JCR oraz dwóch opracowań przeglądowych. Przed uzyskaniem stopnia doktora i rozpoczęciem pracy w Uniwersytecie Przyrodniczym dr Stępniewska była współautorem 3 prac oryginalnych. Habilitantka jest współautorem 14 opracowań (w 7 pierwszym autorem) o charakterze monograficznym oraz 46 doniesień (w 11 pierwszym autorem) na konferencje naukowe (tylko dwie odbyły się poza granicami Polski –w Kownie i Sarajewie). Najniższy IF=0,281 miała publikacja wydana w czasopiśmie Rom. Agric. Res., a najwyższy IF=8,173 osiągnęła praca opublikowana w Biosens. Bioelectron.

Analiza punktowa dorobku naukowego Habilitantki

Dorobek naukowy dr Stępniewskiej po wyłączeniu cyklu publikacji stanowiących osiągnięcie naukowe przedstawia się następująco: sumaryczny IF (na dzień 06.03.2023) wynosi 87,380, liczba punktów przypisanych czasopismom przez MNiSW wynosi 3087 w tym aż 2922 dla periodyków indeksowanych w JCR; cytowania prac (po wyłączeniu 33 dla prac wchodzących w osiągnięcie naukowe) osiągnęły liczbę 303, bez autocytowań 264 (Web of Science). Liczba cytowań oraz impact factor czasopism pozwoliły na obliczenie indeksu Hirsha Habilitantki równego 10, niezależnie od analizowanej bazy.

Sumaryczne wartości punktowe całego dorobku naukowego wynoszą 3687 pkt ministerialnych, IF-112,744 oraz 333 cytowania (297 bez autocytowań).

Ocena pozostałej działalności naukowej Habilitantki

Przed uzyskaniem stopnia doktora Habilitantka była zaangażowana w badania mające na celu udoskonalenie elektrochemicznych metod oznaczania i specjacji niskich stężeń, a nawet śladowych ilości pierwiastków uznanych za toksyczne/kancerogenne - kadmu, talu, rtęci oraz chromu. Habilitantka brała udział w opracowaniu metody oznaczania metylortęci (MeHg) - organicznej formy rtęci w obecności nadmiaru formy nieorganicznej. Metylortęć jest prawie 1000 razy bardziej toksyczna od form nieorganicznych tego pierwiastka, dlatego też metody pozwalające na wykrycie śladowych stężeń tej substancji w środowisku mają znaczenie aplikacyjne. Habilitantka zoptymalizowała także warunki rozdziału Cr(VI) i Cr(III) na specjalnych kolumnach oraz określiła warunki prowadzenia oznaczeń, które umożliwiają oznaczanie Cr(VI) nawet w obecności 10^4 nadmiaru Cr(III). Wyniki badań zostały opublikowane w trzech współautorskich pracach w latach 2009-2012.

Po rozpoczęciu pracy w Uniwersytecie Przyrodniczym w Lublinie dr Stępniewska była zaangażowana w kilka projektów naukowych, wśród których istotnymi są badania nad:

1/ wpływem nanocząstek metali na organizm kurcząt i indyków; 2/ zastosowaniem produktów fermentowanych w żywieniu drobiu i trzody chlewnej; 3/ porównaniem wpływu stosowania antybiotyków i probiotyków na organizm kurcząt i indyków; 4/ określeniem odpowiednich proporcji argininy i metioniny w stosunku do lizyny w żywieniu indyków; 5/ efektami zastosowania mączek z owadów w żywieniu drobiu.

Ad.1. W trakcie doświadczeń przeprowadzonych na kurczętach brojlerach i indykach badano wpływ nanocząstek srebra, miedzi, manganu i cynku na aktywność układów fizjologicznych-immunologicznego, trawiennego, a także na wzrost ptaków i status antyoksydacyjny.

Wyniki tych badań pozwoliły na określenie optymalnych dawek suplementowanych nanocząsteczek i zostały opublikowane w kilku pracach (publikacja 1.1.15, 1.1.17, 1.1.18, 1.1.19, 1.1.25, 1.1.26, 1.1.27, 1.1.30, 1.1.32, 1.1.34).

Celem kolejnych badań dotyczących stosowania nanocząstek było określenie skuteczności łącznego zastosowania form nieorganicznych lub nanocząstek Cu, Zn i Mn w diecie indyków pod kątem potencjalnego obniżenia zawartości tych pierwiastków w paszach. Badania wykazały, że dodatek obu form Cu, Zn i Mn do pasz dla indyków w stężeniach dziesięciokrotnie niższych niż zalecane nie miał negatywnego wpływu na wzrost, potencjał antyoksydacyjny i obronę immunologiczną indyków (publikacja 1.1.12).

Ad.2. Innym projektem było ustalenie wpływu różnych poziomów fermentowanej śruty sojowej na wzrost, morfologię jelit, wskaźniki metaboliczne i odporność u indyków. Niestety wyniki tych badań nie były satysfakcjonujące ponieważ dodatek fermentowanej śruty sojowej miał

negatywny wpływ na prawidłową pracę wątroby, nerek oraz zapoczątkował procesy prozapalne (publikacja 1.1.16). Natomiast dodatek fermentowanej śruty sojowej do dawki żywieniowej ciężarnych loch stymulował procesy antyoksydacyjne u pierwiastek i wieloródek oraz ich prosiąt. (publikacja 1.1.1).

Ad.3. Habilitantka brała udział w badaniach nad wpływem stosowania antybiotyków, probiotyków i fitobiotyków na mikrobiom jelita cienkiego, metabolizm, status immunologiczny oraz układ antyoksydacyjny kurcząt. Wyniki badań pozwoliły na ocenę odpowiednich dawek suplementów oraz optymalny czas ich stosowania podczas wzrostu ptaków (publikacja 1.1.5).

Ad.4. Kolejnym tematem badawczym było sprawdzenie/ustalenie optymalnych poziomów i proporcji lizyny, argininy i metioniny w mieszankach paszowych, aminokwasów niezbędnych do wzrostu i rozwoju zwierząt. Niewłaściwe proporcje tych aminokwasów mogą zaburzyć metabolizm i przyczynić się do zahamowania wzrostu ptaków. Wyniki kilku eksperymentów pozwoliły na określenie optymalnych stężeń i proporcji tych trzech aminokwasów i zostały opublikowane w pracach: 1.1.7, 1.1.8, 1.1.9.

Ad.5. Dr Stępniewska była zaangażowana w popularne ostatnio badania nad oceną wpływu dodatku żywieniowego mączek z owadów na procesy fizjologiczne rosnących indyków.

Przeprowadzono doświadczenie na indykach, którym podawano różne stężenia pełnotłustych mączek otrzymanych z owadów *Tenebrio molitor* (TM) lub *Hermetia illucens* (HI). Uzyskane wyniki wyraźnie wykazały, że parametry wzrostu, metabolizmu, odporności indyków były istotnie zaburzone po zastosowaniu wyższego niż 5% dodatku mączek (publikacje 1.1.4, 1.1.6, 1.1.10).

Oprócz powyższych projektów, dr Stępniewska miała udział w oznaczaniu różnych substancji w roślinach i produktach roślinnych, paszach i produktach spożywczych (publikacje 1.1.12, 1.1.21, 1.1.23, 1.1.24, 1.1.31, 1.1.33, 1.1.35, 1.1.36, 1.1.37-1.1.39). Na uwagę zasługuje także współpraca z Uniwersytetem Marii Curie Skłodowskiej oraz Uniwersytetem Medycznym w Lublinie, która pozwoliła na opracowanie metod do oznaczania związków, które mogą mieć znaczenie w leczeniu nowotworów (publikacja 1.1.14).

Podsumowując dorobek naukowy Habilitantki oceniam pozytywnie wszystkie kierunki badawcze, które mogła realizować od początku swojej kariery naukowej. Najwięcej wyników Habilitantka opublikowała z zakresu stosowania nanocząsteczek pierwiastków jako suplementów diety oraz oznaczania różnych substancji w produktach pochodzenia roślinnego. Niewątpliwie, było to możliwe dzięki odpowiedniemu chemicznemu wykształceniu Habilitantki, które umiejętnie poszerzała i udoskonalała w swojej pracy badawczej.

Wszystkie przedstawione publikacje są współautorskie, a tylko w 4 Habilitantka jest pierwszym autorem, dlatego też z obowiązku recenzenta zwracam uwagę na brak jakichkolwiek danych dotyczących zespołów, w których wykonywane były eksperymenty. Jest to zastanawiające, tym bardziej, że dr Stępniewska podaje, iż jest wykonawcą w trzech projektach naukowych. Poza wymienieniem dwóch Uniwersytetów-Marii Curie Skłodowskiej i Medycznego przy jednym projekcie, Habilitantka nie podała gdzie, z kim wykonywała pozostałe badania. W ocenie dorobku naukowego Habilitanta istotna jest współpraca z różnymi zespołami naukowymi i powinna ona być dokładnie opisana.

Finansowanie badań

Dr Anna Stępniewska była kierownikiem jednego projektu badawczego: NCN MINIATURA 017/01/X/ST4/01784 „Zastosowanie analizy stripingowej do oznaczania amin biogennych”.

Ponadto Habilitantka była/jest wykonawcą w trzech projektach finansowanych przez Narodowe Centrum Nauki: 1/NCN OPUS 2017/27/B/NZ9/01007 „Antyoksydacyjne i immunostymulujące oddziaływanie zróżnicowanych poziomów i wzajemnego stosunku lizyny, argininy i metioniny w mieszankach dla indyków rzeźnych” 2017-2021, zakończony; 2/ NCN OPUS 20 2020/39/B/NZ9/00674 „Łagodzenie niekorzystnych efektów związanych ze spożywaniem diety wysokotłuszczowej poprzez zmianę sposobu żywienia i/lub suplementację różnymi formami chromu” 2021-w trakcie realizacji; 3/ NCN OPUS 20 2020/39/B/NZ9/00765 „Odpowiedź układu immunologicznego i systemu oksydoredukcyjnego indyków żywionych dietami z lub bez dodatku kokcydiostatyku na wczesne podanie antybiotyków” 2021- w trakcie realizacji.

Współpraca zagraniczna i staże zagraniczne

Dr Stępniewska odbyła trzymiesięczny staż naukowy w Faculty of Animal Science of the Lithuanian University of Health Sciences Veterinary Academy w Kownie (28.06.2019 – 29.09.2019 r.) poświęcony poznaniu zasad prowadzenia badań na zwierzętach oraz umiejętności wdrażania nowych metod badawczych z zakresu toksykologii związków, fizjologii, anatomii patologicznej i farmakologii.

Ponadto Habilitantka trzykrotnie odbyła kilkudniowe staże w tym Uniwersytecie w ramach programu Erasmus+, które były poświęcone zagadnieniom związanym z dydaktyką.

Wykonane recenzje

Dr Stępniewska recenzowała 12 pojedynczych manuskryptów naukowych na zlecenie czasopism: Veterinary Sciences, BMC Veterinary Research, International Journal of Nanomedicine, Agriculture, Scientific Reports, PLOS ONE, Plants, Phytotherapy Research, International Journal of Vegetable Science, Environmental Research, Antioxidants, Foods oraz 2 manuskryptów dla Molecules i 5 manuskryptów na rzecz redakcji Animals.

Nagrody i wyróżnienia

Dr Anna Stępniewska uzyskała nagrodę JM Rektora Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie za osiągnięcia naukowe w latach 2019-2021.

Ponadto w 2021 uzyskała zespołowe Wyróżnienie Komitetu Nauk Zootechnicznych i Akwakultury Polskiej Akademii Nauk za osiągnięcie naukowe „Technologie pozwalające na istotne obniżenie emisji gazów cieplarnianych, azotu i fosforu do środowiska naturalnego bez negatywnego wpływu na wyniki produkcyjne drobiu”. Natomiast w 2022 roku Habilitantka otrzymała nagrodę zespołową Komitetu Nauk Zootechnicznych i Akwakultury Polskiej Akademii Nauk za osiągnięcie naukowe „Antyoksydacyjne i immunostymulujące oddziaływanie zróżnicowanych poziomów i wzajemnego stosunku lizyny, argininy i metioniny w mieszankach dla indyków rzeźnych”.

Podsumowując tę część oceny należy podkreślić umiejętności Habilitantki w pozyskiwaniu funduszy na badania, a przede wszystkim obszerną wiedzę umożliwiającą dobór odpowiednich tematów badawczych, prawidłowe wykonanie eksperymentów, których wyniki można było opublikować w czasopismach o szerokim zasięgu. Te umiejętności Habilitantki zaowocowały nagrodą JM Rektora oraz prestiżowymi: wyróżnieniem i nagrodą Komitetu Nauk Zootechnicznych i Akwakultury Polskiej Akademii Nauk.

Ocena pracy dydaktycznej

Dr Anna Stępniewska prowadzi zajęcia (wykłady lub ćwiczenia) z 27 przedmiotów na macierzystym Wydziale Nauk o Zwierzętach i Biogospodarki, Biologii Środowiskowej i Wydziale Nauk o Żywności i Biotechnologii UP w Lublinie dla studentów I lub II stopnia kierunków: Biokosmetologia, Kryminalistyka w biogospodarce, Ochrona Środowiska, Biologia, Zootechnika, Biologia Sądowa, Bezpieczeństwo i higiena pracy, Dietetyka, Biologia, Aktywność fizyczna i agroturystyka kwalifikowana, Bezpieczeństwo i certyfikacja żywności, Biobezpieczeństwo i zarządzanie kryzysowe. Ponadto dr Stępniewska prowadzi zajęcia dla słuchaczy dwóch edycji studiów podyplomowych - Analityka laboratoryjna w ochronie środowiska oraz Analityka, Bezpieczeństwo i Certyfikacja Żywności. Prowadzone przez dr Stępniewską kursy obejmują zagadnienia z szeroko pojętej chemii, biochemii, analityki oraz toksykologii.

Dr Sępniewska była opiekunem 29 prac magisterskich, 14 prac inżynierskich oraz 3 prac licencjackich. Habilitantka była także promotorem pomocniczym rozprawy doktorskiej dr Roberta Chachaja obronionej w 2020 roku. W celu udoskonalenia umiejętności dydaktycznych dr Sępniewska uczestniczyła w projekcie realizowanym przez Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego „Mistrzowie Dydaktyki”, w ramach którego odbyła szkolenie w Ghent University w Gandawie (Belgia, 02-06.12.2019).

Przedstawione informacje dotyczące pracy dydaktycznej charakteryzują Habilitantkę jako nauczyciela zaangażowanego nie tylko w prowadzenie zajęć kursowych ale także potwierdzają Jej kompetencje jako dobrego pedagoga opiekującego się dyplomantami oraz doktorantem.

Ocena osiągnięć organizacyjnych

Dr Anna Sępniewska aktywnie pracowała na rzecz Wydziału i Uczelni poprzez członkostwo: w Kolegium Wydziału Nauk o Zwierzętach i Biogospodarki w latach 2019-2021; w Komisji ds. Organizacji i Rozwoju Wydziału; w Radach Programowych kilku kierunków studiów. Habilitantka była opiekunem roku studentów kierunków Bezpieczeństwo i Higiena Pracy, Ochrona Środowiska oraz Biokosmetologia. Na uwagę zasługuje udział Habilitantki w promocji nauki w ramach Lubelskiego Festiwalu Nauki, w prowadzeniu warsztatów dla uczniów szkół średnich oraz w organizowaniu dni otwartych uniwersytetu.

Dr Anna Sępniewska jest członkiem stowarzyszenia drobiarskiego The Polish Branch of World Poultry Science Association od 2020 roku, a od roku 2013 udziela się w radzie naukowej czasopisma naukowego „Nauki Przyrodnicze i Medyczne” (ENG: Journal of Life and Medical Sciences) nr ISSN 2353-13-71.

Należy podkreślić zaangażowanie Habilitantki we współorganizację konferencji naukowych:
1st International PhD Student’s Conference at the University of Life Sciences in Lublin, Poland: ENVIRONMENT- PLANT-ANIMAL PRODUCT (ICDSUPL) –26.04.2022;
III Ogólnopolskiej Konferencji Naukowej Toksyny – przegląd i badania-04.04.2022;
VI FORUM MŁODYCH PRZYRODNIKÓW Rolnictwo. Żywność. Zdrowie –25.05.2019.

Wniosek końcowy

Podsumowując całokształt działalności naukowej dr Anny Stępniewskiej uważam, że jest on wartościowy, istotny pod względem poznawczym i aplikacyjnym. Uzasadnienie wyboru wyników zamieszczonych w 5 publikacjach naukowych jako istotnego osiągnięcia naukowego i opatrzenie ich wspólnym tytułem: „Poziom wybranych hormonów i składników mineralnych w organizmie szczura i kurcząt zależny jest od zastosowanej formy chromu w diecie” potwierdza dobre kompetencje naukowe Habilitantki.

Dr Anna Stępniewska spełnia wymagania naukowe, dydaktyczne i organizacyjne stawiane kandydatom ubiegającym się o uzyskanie stopnia naukowego w dziedzinie nauk rolniczych w dyscyplinie zootechnika i rybactwo określonych w art. 219 ust.1 pkt 2 i 3 ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz.U. z 2018r. poz. 1668 ze zm.).

W związku z tym zwracam się do Wysokiej Rady Naukowej Dyscypliny zootechnika i rybactwo Uniwersytetu Rolniczego w Lublinie z wnioskiem o dopuszczenie dr Anny Stępniewskiej do dalszych etapów przewodu habilitacyjnego i nadania stopnia doktora habilitacyjnego w dziedzinie nauk rolniczych w dyscyplinie zootechnika i rybactwo.

Krzyszna Koziec