



Dr hab. Anna Piliszek

Jastrzębiec, 30.08.2021

Zakład Embriologii Doświadczalnej

Instytut Genetyki i Biotechnologii Zwierząt PAN

Ocena osiągnięcia naukowego, dorobku naukowego oraz aktywności organizacyjnej i dydaktycznej **dr inż. Anny Elżbiety Zielak-Steciwo** w postępowaniu habilitacyjnym

Ocena osiągnięcia naukowego pt

„Molekularne mechanizmy regulujące rozwój pęcherzyków jajnikowych u bydła”

W skład ocenianego osiągnięcia naukowego wchodzi **3 artykuły naukowe** z lat 2009-2016, w tym dwie oryginalne prace twórcze i jedna praca przeglądowa (wszystkie opublikowane w recenzowanych czasopismach). Łączna punktacja prac wchodzących w skład osiągnięcia naukowego to 72 punkty MNiSW oraz sumaryczny współczynnik oddziaływania (Impact Factor) 7,187 (w tym dla oryginalnych prac twórczych odpowiednio IF=5,674, punkty MNiSW= 57); prace cytowane były w sumie 11 razy.

Habilitantka wykazała swój wiodący wkład w przygotowanie jednej z oryginalnych prac twórczych (Zielak-Steciwo i wsp., 2014), w której jest autorem pierwszym i korespondencyjnym, autorką hipotez badawczych, metodyki badań, a także ma udział w przeprowadzeniu analiz laboratoryjnych, przeprowadziła interpretację wyników i przygotowała manuskrypt. Kluczowy udział habilitantki w powstaniu tej publikacji podkreśla fakt, że praca ta jest wynikiem grantu nr N N311 324136, którego habilitantka była kierownikiem. Praca przeglądowa (Zielak-Steciwo i wsp., 2016) również powstała z wiodącym udziałem habilitantki (opracowanie koncepcji artykułu i współautorstwo całości tekstu), a dr inż. Zielak-Steciwo jest pierwszym i korespondencyjnym autorem tej publikacji. W przypadku kolejnej oryginalnej pracy twórczej (Ireland i wsp., 2009) habilitantka wykazała swój współudział w zaplanowaniu doświadczenia, wykonaniu analiz, interpretacji wyników i współautorstwie tekstu. Stanowi to istotny wkład twórczy, jednak przedstawione materiały pozostawiają wątpliwość co do wiodącego udziału habilitantki w przygotowanie publikacji. Dr inż. Zielak-Steciwo jest drugim autorem pracy, przy czym przedstawione dokumenty nie zawierają deklaracji pierwszego autora pracy (jest to jednak zgodne z obowiązującymi



przepisami, gdyż publikacja ma 12 współautorów), a oryginalny manuskrypt również nie zawiera opisu udziału wszystkich współautorów. Daje się zauważyć również fakt, że wszystkie przedstawione w cyklu prace powstały we współpracy z prof. Alexandrem Evansem z University College Dublin (w przypadku pracy Ireland i wsp., 2009 jest on autorem korespondencyjnym), który był także promotorem doktoratu habilitantki.

Przedstawiony do oceny cykl publikacji jest spójny tematycznie i przedstawia nowatorskie dane dotyczące molekularnych mechanizmów rozwoju pęcherzyków jajnikowych u bydła, w tym powiązania stężenia estradiolu w płynie pęcherzykowym oraz ekspresji biomarkerów ze zmiennością w liczbie pęcherzyków jajnikowych podczas fal pęcherzykowych, a także potencjalnej roli miRNA w regulacji rozwoju pęcherzyków jajnikowych u bydła. Habilitantka zastosowała w swoich badaniach nowoczesne metody badawcze, odpowiednio dobrane do analizowanych zagadnień, z których wymienić należy przede wszystkim analizę profilu transkryptomycznego miRNA przy użyciu mikromacierzy oraz analizę bioinformatyczną uzyskanych danych pozwalającą na predykcję szlaków sygnałowych biorących udział w regulacji rozwoju pęcherzyków jajnikowych u bydła.

Za najważniejsze osiągnięcia przedstawionego cyklu publikacji uważam:

- Wykazanie powiązania wewnątrzpęcherzykowej produkcji estradiolu ze zmiennością liczby pęcherzyków jajnikowych u bydła

- Przeprowadzenie całościowej analizy miRNA w bydłowych pęcherzykach jajnikowych, osobno dla komórek osłonki pęcherzyka i komórek ziarnistych, w pęcherzykach dominujących i regresyjnych. Analiza ta dostarcza wielu nowych informacji oraz stanowi niezbędną podstawę dla dalszych badań nad rolą miRNA w rozwoju pęcherzyków jajnikowych bydła.

- Wykazanie zróżnicowanej ekspresji miRNA pomiędzy pęcherzykami dominującymi i regresyjnymi i wskazanie potencjalnych szlaków sygnałowych w które mogą być zaangażowane konkretne miRNA.

- Zidentyfikowanie czterech nowych miRNA i wykazanie po raz pierwszy korelacji ich ekspresji z rozwojem bydłowych pęcherzyków jajnikowych



Ocena dorobku naukowego i działalności naukowej (poza osiągnięciem habilitacyjnym)

Na dorobek publikacyjny dr inż. Anny Zielak-Steciwko składa się 11 prac (8 oryginalnych prac twórczych i 3 artykuły przeglądowe) opublikowanych od czasu uzyskania stopnia doktora w czasopismach z listy JCR o łącznym współczynniku wpływu (IF) = 20,172 oraz punktacji MNiSW=533 (w tym punktacja w starym systemie do roku 2018 to 7 prac o łącznej punktacji = 193 pkt, w nowym systemie 4 prace o łącznej punktacji 340 pkt). Łączna liczba cytowań (bez autocytowań) wszystkich prac autorstwa habilitantki wynosi 214, a indeks Hirscha = 8 (baza Scopus na dzień (24.02.2021)). Tematyka prac to przede wszystkim mechanizmy regulacji rozwoju pęcherzyków jajnikowych u bydła oraz zagadnienia z zakresu laktacji i mleczności bydła. Habilitantka jest pierwszą autorką dwóch oryginalnych prac twórczych będących wynikiem pracy w grupie dr Evansa podczas doktoratu. W trzech z pozostałych prac – dwóch oryginalnych pracach twórczych i jednym artykule przeglądowym – habilitantka pełni rolę autora korespondencyjnego. Ponadto habilitantka jest współautorką 13 publikacji w czasopismach spoza listy JCR (w tym oryginalne prace twórcze, prace przeglądowe, doniesienia konferencyjne oraz prace popularyzatorskie) a także licznych doniesień konferencyjnych. Jest także współautorką jednego patentu i jednego zgłoszenia patentowego.

Dr inż. Anna Zielak-Steciwko uzyskała tytuł doktora w University College Dublin (Dublin, Irlandia), a po uzyskaniu stopnia doktora, od 2007 roku do chwili złożenia wniosku zatrudniona jest w Instytucie Hodowli Zwierząt Wydziału Biologii i Hodowli Zwierząt Uniwersytetu Przyrodniczego we Wrocławiu. W tym okresie odbyła jedynie 3 krótkie, 1-2 tygodniowe staże naukowe, nie podjęła jednak długoterminowego stażu w polskiej ani zagranicznej jednostce naukowej. Daje się jednak zauważyć współpraca habilitantki z naukowcami z innych instytucji badawczych. Przede wszystkim jest to kontynuacja współpracy z prof. Alexandrem Evansem (University College Dublin) promotorem doktoratu dr inż. Zielak-Steciwko, ale także z innymi badaczami z tej samej jednostki (współpraca w ramach Horizon 2020), oraz naukowcami z Włoch (wspólne aplikacje o projekty UE). Habilitantka podejmuje też współpracę z naukowcami w Wydziale Medycyny Weterynaryjnej macierzystego uniwersytetu.



Dokonania habilitantki zostały docenione już na wczesnych etapach kariery naukowej i otrzymała ona prestiżowe stypendium FNP START (2009) oraz stypendium naukowe MNiSW dla wybitnych młodych naukowców (2010). Była także kierowniczką 3 grantów finansowanych przez Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu (2008-2009), MNiSW/NCN (2009-2014), KNOW (2015-2017).

Działalność dydaktyczna i organizacyjna

Działalność dydaktyczna habilitantki obejmuje prowadzenie zajęć z wielu przedmiotów (w tym autorskich) dla studentów Uniwersytetu Przyrodniczego we Wrocławiu na Wydziale Medycyny Weterynaryjnej oraz Wydziale Biologii i Hodowli Zwierząt (kierunki Zootechnika, Biologia, Bezpieczeństwo Żywności, Bioinformatyka) w formie wykładów i ćwiczeń, zarówno w języku polskim jak i angielskim. Ponadto habilitantka pełniła funkcję promotora 17 prac magisterskich, 24 prac licencjackich lub inżynierskich, i funkcję promotora pomocniczego w jednym otwartym przewodzie doktorskim. Pełniła także opiekę naukową nad stażami studentów zagranicznych, a w ramach działalności popularyzatorskiej prowadziła warsztaty i wykłady dla uczniów szkół średnich.

Habilitantka pełni liczne funkcje w komisjach i zespołach związanych z organizacją nauczania na Uniwersytecie Przyrodniczym we Wrocławiu. Od 2010 r. jest zaangażowana w działalność Wrocławskiego Oddziału Towarzystwa Biologii Rozrodu – kolejno jako skarbnik, sekretarz a obecnie jako przewodnicząca Oddziału oraz była członkiem komitetów organizacyjnych sześciu konferencji naukowych. Była także recenzentką 17 artykułów naukowych. Za swoją działalność dydaktyczną i organizacyjną czterokrotnie otrzymała nagrodę JM Rektora Uniwersytetu Przyrodniczego we Wrocławiu.

Podsumowanie

Podsumowując, działalność dydaktyczną i organizacyjną dr inż. Anny Zielak-Steciwo oceniam bardzo wysoko. Wskazuje on zarówno na jej duże zaangażowanie w kształcenie studentów na macierzystej uczelni, jak i istotny udział w organizacji krajowego życia naukowego. Dorobek publikacyjny oceniam pozytywnie, przedstawione materiały wskazują że habilitantka realizuje badania dotyczące różnorodnych zagadnień z zakresu zootechniki, z powodzeniem współpracuje z badaczami w Polsce i zagranicą, oraz uzyskuje finansowanie badań jako kierownik grantów. Jedynym istotnym brakiem w całości kształcenia



aktywności naukowej jest fakt że cała działalność naukowa habilitantki po uzyskaniu stopnia doktora prowadzona była w tylko jednej instytucji naukowej.

Przedstawione do oceny osiągnięcie badawcze będące podstawą wniosku o nadanie stopnia doktora habilitowanego pozostawia niedosyt, ponieważ składają się na niego jedynie dwie oryginalne prace twórcze oraz jedna przeglądowa, z czego w jednej publikacji wkład habilitantki jest trudny do oszacowania. Cykl jest jednak spójny tematycznie i stanowi oryginalny wkład w zrozumienie mechanizmów regulujących rozwój pęcherzyków jajnikowych u bydła, dlatego oceniam go pozytywnie.

W związku z tym stwierdzam, że osiągnięcia naukowe dr inż. Anny Elżbiety Zielak-Steciwo odpowiadają wymaganiom określonym w art. 219 ust. 1 pkt. 2 i 3 ustawy z dnia 20 lipca 2018 roku Prawo o Szkolnictwie Wyższym i Nauce (Dz. U. 2020, poz. 85 ze zm.) i popieram wniosek habilitantki o nadanie stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie nauk rolniczych, w dyscyplinie zootechnika i rybactwo.