

Uzasadnienie do Uchwały

podjętej przez Komisję Habilitacyjną, powołaną w dniu 2 lipca 2021 przez Radę Naukową Dyscypliny Zootechnika i rybactwo Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu w celu przeprowadzenia postępowania habilitacyjnego dr inż. Piotra Pawlaka w dziedzinie nauk rolniczych, w dyscyplinie zootechnika i rybactwo

1. Sylwetka Habilitanta

Dr inż. Piotr Pawlak studia wyższe ukończył w 2007 roku na Wydziale Rolnictwa i Bioinżynierii, Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, na kierunku Biotechnologia. Tytuł zawodowy magistra inżyniera uzyskał na podstawie pracy magisterskiej pt. *„Zastosowanie Fluorescencyjnej Hybrydyzacji in situ do oceny jakości zarodków bydła pozyskanych in vitro”*. W latach 2007-2012 był słuchaczem Studium doktoranckiego na Wydziale Hodowli i Biologii Zwierząt Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu. Pracę doktorską wykonywał w Katedrze Genetyki i Podstaw Hodowli Zwierząt pod opieką dr hab. Doroty Cieślak, a stopień doktora nauk rolniczych, specjalność genetyka zwierząt uzyskał w 2012 roku na podstawie dysertacji doktorskiej pt. *„Dojrzałość płciowa loszek a jakość oocytów”*. W latach 2013-2014 pracował na stanowisku adiunkta w wymiarze pół etatu w Katedrze Genetyki i Podstaw Hodowli Zwierząt, Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, a od 2014 roku do chwili obecnej pracuje na tym samym stanowisku w wymiarze pełnego etatu w tej samej jednostce. W latach 2007-2008 dr Piotr Pawlak odbył półroczny staż zagraniczny w ETH w Zurichu.

2. Ocena osiągnięcia naukowego

Jako podstawę ubiegania się o stopień doktora habilitowanego w dyscyplinie zootechnika i rybactwo, dr inż. Piotr Pawlak przedstawił cykl czterech oryginalnych prac naukowych pod wspólnym tytułem *„Molekularne komponenty potencjału rozwojowego oocytów i partenogenetycznych zarodków świni in vitro”*. Wszystkie prace opublikowane zostały w czasopismach znajdujących się na liście Journal Citation Reports (JCR), a sumaryczny współczynnik oddziaływania (Impact Factor – IF), przyjęty dla roku opublikowania wynosi 15,59. Łączna liczba punktów MNiSW (według roku opublikowania)

wynosi 410, a według aktualnej listy czasopism MNiSW kształtuje się na poziomie 580. W 3 pracach Habilitant jest pierwszym i korespondencyjnym autorem, a w jednej pracy autorem ostatnim i korespondencyjnym.

Prace wchodzące w skład osiągnięcia to:

1. Pawlak P*, Chabowska A, Malyszka N, Lechniak D. (2016) Mitochondria and mitochondrial DNA in porcine oocytes and cumulus cells - A search for developmental competence marker. *Mitochondrion* 27:48-55. IF'2016 – 3,704; 5-letni IF'2016 = 3,586; 30 pkt MNiSW (obecnie MEiN - 100); * - autor korespondencyjny, liczba cytowań=17
2. Pawlak P*, Warzych E, Cieslak A, Malyszka N, Maciejewska E, Madeja ZE, Lechniak D. (2018) The consequences of porcine IVM medium supplementation with follicular fluid become reflected in embryo quality, yield and gene expression patterns. *Scientific Reports* 17;8(1):15306; doi: 10.1038/s41598-018-33550-4. IF'2018 – 4,011; 5-letni IF'2018 = 4,525; 40 pkt MNiSW (obecnie MEiN - 140); * - autor korespondencyjny; liczba cytowań=7
3. Pawlak P*, Malyszka N, Szczербal I, Kolodziejcki P. (2020) Fatty acid induced lipolysis influence embryo development, gene expression and lipid droplet formation in the porcine cumulus cells. *Biology of Reproduction* 103(1):36-48; IF'2019=3,322; 5-letni IF'=3,582; 200 pkt MNiSW (obecnie MEiN - 200); * - autor korespondencyjny; liczba cytowań=0
4. Kajdasz A, Warzych E, Derebecka N, Madeja ZE, Lechniak D, Wesoly J, Pawlak P*. (2020). Lipid Stores and Lipid Metabolism Associated Gene Expression in Porcine and Bovine Parthenogenetic Embryos Revealed by Fluorescent Staining and RNA-seq. *International Journal of Molecular Sciences* 21, 6488. IF'2019 = 4,556; 5-letni IF'2019 = 4,653; 140 pkt MNiSW (obecnie MEiN – 140); * - autor korespondencyjny; liczba cytowań=0

Zgodnie z deklaracją Habilitanta i oświadczeniami pozostałych współautorów wkład dr Piotra Pawlaka w powstanie poszczególnych prac był wiodący i obejmował tworzenie koncepcji badań, pozyskanie finansowania w postaci grantu MNiSW Iuventus Plus i grantu NCN Sonata, pozyskiwanie materiału badawczego, hodowlę zarodków *in vitro*, analizę obrazów przy pomocy mikroskopii konfokalnej, analizę względnej ekspresji genów, przygotowanie prób do etapu syntezy bibliotek cDNA i sekwencjonowania - RNA-seq, analizę końcową wyników, pisanie artykułów jak i odpowiedzi na recenzje.

Oceniając osiągnięcie naukowe Kandydata, **prof. dr hab. Izabela Woźniak-Potocka** podkreśla, że wybrany przez Habilitanta problem badawczy jest bardzo istotny ze względu na ograniczoną ciągle wiedzę dotyczącą aspektu dojrzewania cytoplazmatycznego komórki jajowej. Na uznanie zasługuje także wybór świni domowej jako modelu do badania rozwoju przedimplantacyjnego zarodków ludzkich. Profesor podkreśliła, że przedstawione do oceny prace, ich konsekwentne po sobie następstwo logiczne wynikające z przeprowadzonych badań umożliwiły istotne poszerzenie wiedzy o przedimplantacyjnym rozwoju zarodków świni *in vitro*. Dodatkowo, wyniki te posiadają dużą przydatność dla doskonalenia technik wspomaganego rozrodu zwierząt i człowieka, wykorzystując świnie jako zwierzę modelowe.

Prof. dr hab. Anna Wójtowicz wskazała na nowatorskie wątki podejmowane w pracach Habilitanta, jak np. analiza znaczenia kwasów tłuszczowych i hormonów obecnych w płynie pęcherzyków jajnikowych świni i jednocześnie określenie związku profilu kwasów tłuszczowych z potencjałem rozwojowym oocytów loszek. Doceniła także liczbę przeprowadzonych analiz, co z kolei wymagało ogromnego nakładu pracy. Oprócz dużej wartości poznawczej uzyskanych wyników, Opiniująca docenia elegancję zaprojektowanych doświadczeń oraz umiejętność interpretacji ogromu uzyskanych danych co świadczy o ogromnej wiedzy i dojrzałości naukowej Habilitanta.

Prof. dr hab. Anna Chelmońska-Soyta wskazała, że warsztat naukowy Habilitanta pozwala Mu swobodnie poruszać się w obszarze analizy ekspresji genów, zaawansowanych metod obrazowania mikroskopowego, metod hodowli *in vitro* gamet i zarodków. Wyniki poszczególnych prac wskazują na stopniowy wzrost doskonałości warsztatu i złożoność podejmowanych problemów badawczych. Profesor zauważa, że w czwartej z ocenianych prac Habilitant jest ostatnim i jednocześnie korespondencyjnym autorem, a praca powstała jako efekt projektu badawczego, którego Habilitant był kierownikiem. Wskazuje to na samodzielność Habilitanta i umiejętność organizacji pracy zespołu badawczego.

Prof. dr hab. Grażyna Ptak docenia, że Habilitant jest pierwszym lub ostatnim autorem wszystkich prac, co wskazuje na jego samodzielność i dojrzałość naukową, a wyniki są nowatorskie i pozytywnie wpływają na rozwój technologii wspomaganego rozrodu. Tematyka podjęta przez Habilitanta jest istotna zarówno w aspekcie poznawczym jak i aplikacyjnym. Profesor zwróciła jednak uwagę, na brak spójnej interpretacji całości przedstawionych do oceny prac i wysnucia ogólnego wniosku. Wskazała także na zastosowanie nieodpowiedniej terminologii jak np. "liczba blastomerów w blastocystach" czy braku wyraźnie postawionej hipotezy w pracy nad wpływem suplementacji kwasami stearynowym i oleinowym na rozwój partenogenetycznych zarodków. Profesor zaznaczyła jednak, że te uwagi odnoszą się raczej do stylu, a mniej do merytorycznej wartości całego

osiągnięcia, a przedstawiony do oceny dorobek Habilitanta wpływa na rozwój prezentowanej dyscypliny.

Komisja, na podstawie opinii Recenzentów stwierdziła, że do najbardziej znaczących aspektów poznawczych i aplikacyjnych badań zaprezentowanych w pracach zaliczonych do szczególnego osiągnięcia naukowego dr inż. Piotra Pawlaka należy zaliczyć:

- wykazanie, że komórki pęcherzykowe mogą być wykorzystywane do określania potencjału rozwojowego oocytów i zarodków, a liczba kopii mtDNA w oocytach i komórkach pęcherzykowych może posłużyć jako marker potencjału rozwojowego;
- odkrycie, że wzbogacanie pożywki płynem pęcherzykowym ma głównie znaczenie dla rozwoju zarodka;
- wykazanie, że zarodki partenogenetyczne świni wykazują niewielki stopień apoptozy;
- wykazanie, że dodatek kwasów tłuszczowych powoduje ich gromadzenie się w komórkach pęcherzykowych, skutkując wzrostem ekspresji mRNA genów regulujących metabolizm lipidów;
- wskazanie, na istotne różnice charakterystyki kropli lipidowych oraz różny poziom ekspresji genów pomiędzy zarodkami bydła i świni;
- stwierdzenie, że zarodki świni (w stadium blastocysty) prawdopodobnie wykazują tendencję do pozyskiwania energii z glukozy, inaczej niż zarodki bydła.

Po zapoznaniu się z całością dokumentacji i przygotowanymi recenzjami Komisja stwierdza, że przedstawiony przez dr inż. Piotra Pawlaka cykl powiązanych tematycznie publikacji jest bardzo oryginalny i nowatorski o wysokim poziomie merytorycznym. Cykl ten stanowi istotny wkład Habilitanta w rozwój dyscypliny naukowej zootechnika i rybactwo, w związku z tym może być uznany za osiągnięcie naukowe w rozumieniu art. 219 ust. 1 pkt 2 Ustawy Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (t.j. Dz. U. z 2021 r. poz. 478) i może stanowić podstawę do nadania stopnia naukowego doktora habilitowanego.

3. Ogólna ocena dorobku naukowo-badawczego

Dorobek naukowy dr inż. Piotra Pawlaka poza pracami stanowiącymi osiągnięcie habilitacyjne obejmuje 31 oryginalnych prac, 2 artykuły przeglądowe i 1 pracę popularnonaukową. Łączny współczynnik IF tych prac wynosi 90,987 (według roku opublikowania), liczba punktów MNiSW 1934 (według aktualnej listy MNiSW to 4080 pkt.), a indeks Hirscha wynosi 14. Liczba cytowani przedstawionych prac, bez autocytowań, według bazy *Web o Science* kształtuje się na poziomie 393. Wszystkie prace zostały opublikowane

w czasopismach posiadających współczynnik IF, a w 8 pracach Habilitant jest wiodącym autorem. Kandydat uczestniczył w realizacji 8 projektów badawczych (finansowanych przez NCN, NCBiR, MNiSW), a spośród nich w dwóch pełnił rolę kierownika.

W swojej ocenie **prof. dr hab. Anna Wójtowicz** stwierdziła, że tematyka badawcza dotyczy biologii rozrodu, zarówno w aspekcie embriologii komórek rozrodczych i tworzenia się zarodka, jak też mechanizmów tego procesu na poziomie genetyki molekularnej. Profesor uznała, że dorobek Habilitanta jest znakomity, a ogromny postęp po uzyskaniu stopnia doktora widać zarówno w ilości jak i jakości publikacji, co jest dowodem na wspaniały rozwój naukowy dr Pawlaka. Jego prace są zauważane przez innych naukowców co jest odzwierciedlone w liczbie cytowań. Profesor podkreśliła także, że dorobek naukowy Habilitanta jest efektem szerokiej współpracy z polskimi jak i zagranicznymi jednostkami naukowymi, a na uwagę zasługuje także współpraca z sektorem gospodarczym. **Prof. dr hab. Anna Chelmońska-Soyta** również podkreśliła znaczne powiększenie dorobku Habilitanta po doktoracie oraz bardzo dobrą rozpoznawalność jego prac przez innych autorów. Doceniła dużą aktywność dr Pawlaka w nawiązywaniu współpracy z naukowcami w kraju i zagranicą oraz aktywny udział w konferencjach naukowych gdzie wygłosił liczne referaty. Aktywnie uczestniczy też jako recenzent w renomowanych czasopismach naukowych takich jak *Theriogenology*, *Reproduction*, *Molecular Reproduction and Development*, *Gene*. **Prof. dr hab. Izabela Wocławek-Potocka** uznała, że na uwagę zasługuje ponadprzeciętna aktywność Habilitanta w aspekcie współpracy naukowej w kraju i za granicą – współpracował z siedmioma krajowymi ośrodkami naukowymi oraz z czterema zagranicznymi, a o jego dojrzałości naukowej świadczy umiejętność samodzielnego nawiązywania współpracy podczas międzynarodowych konferencji. **Prof. dr hab. Grażyna Ptak** stwierdziła, że Habilitant wykazuje odpowiednią aktywność naukową jeśli chodzi o kierownictwo i udział w projektach naukowych, prace naukowe, komunikaty zjazdowe i udział konferencjach krajowych oraz międzynarodowych, a liczna współpraca z wieloma ośrodkami naukowymi przyczyniła się do nabycia dużego doświadczenia w prowadzeniu działalności naukowej oraz dydaktycznej.

Podsumowując, Członkowie Komisji stwierdzili, że całokształt osiągnięć naukowo-badawczych dr inż. Piotra Pawlaka jest znaczący pod względem ilościowym jak i jakościowym oraz stanowi istotny wkład w rozwój dyscypliny naukowej zootechnika i rybactwo, a liczne nagrody jakie uzyskał za działalność naukową m.in. Nagrody Rektora, Stypendium START FNP, nagrody Polskiego Towarzystwa Genetycznego czy stypendium MNiSW są tego dowodem. W pełni upoważnia to Habilitanta do ubiegania się o stopień doktora habilitowanego.

4. Ocena osiągnięć dydaktycznych, organizacyjnych i popularyzujących naukę

Dr Piotr Pawlak pracując na stanowisku adiunkta prowadzi zajęciami dydaktyczne na kierunkach studiów Biotechnologia, Zootechnika, Biologia stosowana, Biotechnology, Animal Production Management. Niektóre przedmioty prowadzone są także w języku angielskim. Pełni rolę promotora pomocniczego w przewodzie doktorskim mgr Natalii Łukomskiej (z d. Małyszka). Był opiekunem 7 prac magisterskich, 14 prac inżynierskich i 2 prac licencjackich. Recenzował 13 prac dyplomowych. W ramach działalności popularyzatorskiej był m.in. współorganizatorem projektu „Uniwersytet Młodego Odkrywcy”, projektu finansowanego przez NCBiR, uczestniczył w Festiwalu Nauki i Sztuki czy prowadził wykład dla doktorantów Wydziału Medycyny Weterynaryjnej i Nauk o Zwierzętach UP w Poznaniu. W ramach działalności organizacyjnej na terenie Uczelni uczestniczył w licznych komisjach egzaminacyjnych i przetargowych, był członkiem Rady Wydziału Medycyny Weterynaryjnej i Nauk o Zwierzętach, a obecnie pracuje jako członek Komisji do spraw jakości kształcenia Wydziału MWiNZ UP w Poznaniu. Jest także członkiem licznych towarzystw naukowych.

Oceniając ten aspekt pracy Habilitanta *prof. dr hab. Anna Chelmońska-Soyta* stwierdziła, że jego zaangażowanie w życie wydziału i uczelni zasługuje na szczególne wyróżnienie biorąc pod uwagę zaangażowanie w pracę naukową i transfer wiedzy. Zarówno *prof. dr hab. Anna Wójtowicz* jak i *prof. dr hab. Grażyna Ptak* zauważyły duże zaangażowanie Habilitanta w pracę dydaktyczną, popularyzatorską i organizacyjną. *Prof. dr hab. Izabela Wocławek-Potocka* stwierdziła, że liczni dyplomanci Habilitanta oraz funkcja promotora pomocniczego w przewodzie doktorskim świadczą o ponadprzeciętnej aktywności dr Piotra Pawlaka w kształceniu młodych kadr.

Podsumowując wszyscy Członkowie Komisji, pozytywnie ocenili działalność dydaktyczną, organizacyjną i popularyzatorską dr inż. Piotra Pawlaka stwierdzając, że spełnia On również w tym zakresie wymagania stawiane Kandydatom do stopnia doktora habilitowanego.

5. Wniosek końcowy

Biorąc pod uwagę ocenę osiągnięcia naukowego, pozostałych osiągnięć naukowych, działalności dydaktycznej, popularyzatorskiej i organizacyjnej należy stwierdzić, że dr inż. Piotr Pawlak jest w pełni ukształtowanym pracownikiem naukowym, dobrze przygotowanym do samodzielnej pracy naukowej, a Jego dorobek przyczynił się do rozwoju dyscypliny zootechnika i rybactwo.

Komisja stwierdza, że osiągnięcie i dorobek naukowy oraz pozostała działalność Habilitanta w pełni odpowiadają wymaganiom Ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (t.j. Dz. U. z 2021 r. poz. 478). Komisja pozytywnie opiniuje i popiera wniosek kierowany do Rady Naukowej Dyscypliny Zootechnika i rybactwo Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu o nadanie dr inż. Piotrowi Pawlakowi stopnia doktora habilitowanego nauk rolniczych w dyscyplinie zootechnika i rybactwo.

Wyniki głosowania:

Obecnych: 7

Za: 7

Przeciw: 0

Wstrzymuję się: 0

Biorąc pod uwagę całokształt przedstawionych powyżej dokonań naukowych dr inż. Piotra Pawlaka, jego znaczący dorobek i wysoką aktywność naukową, zdecydowanie przekraczającą osiągnięcia naukowe zwyczajowo wymagane w procedurze nadania stopnia doktora habilitowanego oraz na podstawie wniosku zawartego w jednej recenzji Komisja wnioskuje o wyróżnienie Kandydata stosowną nagrodą.

Wyniki głosowania:


Obecnych: 7

Za: 7

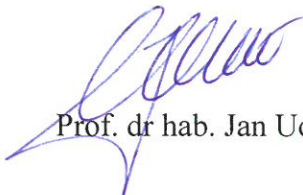
Przeciw: 0

Wstrzymuję się: 0

Sekretarz komisji


Dr hab. Joanna Nowacka-Woszek

Przewodniczący komisji


Prof. dr hab. Jan Udała

Poznań, 28.09.2021 r.