

Dr hab. Jacek Nowicki, Prof. UR
Katedra Genetyki, Hodowli i Etologii Zwierząt
Wydział Hodowli i Biologii Zwierząt
Uniwersytet Rolniczy im. H. Kołłątaja w Krakowie

Kraków, dn. 15.07.2021

Ocena

dorobku naukowego i osiągnięcia naukowego pt.

„Zachowania społeczne świni (*Sus scrofa domesticus*) i ich znaczenie dla dobrostanu i produktywności zwierząt”

Pani Dr Irene Camerlink w postępowaniu w sprawie nadania stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie nauk rolniczych w dyscyplinie zootechnika i rybactwo

wykonana na podstawie pisma Pani Dyrektor Instytutu Genetyki i Biotechnologii Zwierząt, Polskiej Akademii Nauk: Prof. dr hab. Agnieszki Wierzbickiej, informującego o powołaniu mnie na recenzenta w postępowaniu habilitacyjnym Pani Dr Irene Camerlink.

Ocena formalna

Przekazana przez Panią Sekretarz Komisji dokumentacja obejmowała:

1. kopię dyplomu uzyskania stopnia doktora przez Dr Irene Camerlink
2. wniosek o przeprowadzenie postępowania
3. dane Wnioskodawczyni
4. autoreferat
5. wykaz osiągnięć naukowych
6. oświadczenie Autorki i jej Współautorów o wkładzie w powstanie publikacji
7. wersje elektroniczne publikacji stanowiących osiągnięcie naukowe

Przygotowana do oceny dokumentacja dorobku i osiągnięć Kandydatki jest kompletna i dość dobrze usystematyzowana, niemniej jednak zastrzeżenia budzi brak nadania nazw

plików .pdf z tekstami publikacji, które to nazwy odpowiadałyby spisowi zamieszczonemu w wykazie osiągnięć (A1, A2, A3...), co powinno być standardem przygotowywanej do oceny dokumentacji. Występuje również niezgodność plików ze spisem (w wersji elektronicznej, w folderze „Publications habilitation” znajdują się nadmiarowe pliki z publikacjami, których nie ujęto w spisie dotyczącym ocenianego osiągnięcia). Być może celem Habilitantki było zapoznanie czytelników z pracami, które pośrednio związane są z rdzeniem Jej osiągnięcia naukowego.

Należy podkreślić jednak, że treść tzw. „autoreferatu” opisującego najważniejsze walory przedstawionego do oceny osiągnięcia naukowego jest niezwykle zwarta i przejrzysta.

Podstawowe informacje o Habilitantce

Pani dr Irene Camerlink jest absolwentką Uniwersytetu Nauk Stosowanych, Leeuwarden w Holandii gdzie uzyskała w 2007 roku tytuł inżyniera (BSc), następnie w Uniwersytecie Wageningen w 2009 roku uzyskała tytuł magistra nauk o zwierzętach (MSc). Habilitantka była doktorantką w Uniwersytecie Wageningen w latach 2009-2014. Zwieńczeniem tego ostatniego etapu było uzyskanie stopnia naukowego doktora (PhD) w Uniwersytecie Wageningen w dniu 2.07.2014 roku. Tytuł rozprawy doktorskiej to: “Sociable swine: Indirect genetic effects on growth rate and their effect on behaviour and production of pigs in different environments”.

Pani dr Irene Camerlink była zatrudniona w ramach Post-doc:

- w Edynburgu, w Scotland’s Rural College (SRUC), Wydział Weterynarii, Zespole Zachowania i Behawioru Zwierząt (2014-2018)
- w Wiedniu, w Uniwersytecie Medycyny Weterynaryjnej, Zakładzie Zwierząt Gospodarskich i Zdrowia Publicznego – Instytutu Nauk o Dobroście Zwierząt (2018-2020)

Od lutego do kwietnia 2017 pełniła funkcję sekretarza w Brytyjskim Towarzystwie Nauk o Zwierzętach (BSAS).

Od stycznia 2020 roku dr Camerlink zatrudniona jest w Instytucie Genetyki i Biotechnologii Zwierząt PAN, w Zakładzie Behawioru i Dobrostanu Zwierząt na stanowisku adiunkta.

Jak wynika z dostarczonej dokumentacji, Habilitantka nie ubiegała się wcześniej o nadanie stopnia doktora habilitowanego w RP.

Ocena osiągnięcia wynikającego z art. 219 ust. 1 pkt 2b Ustawy z dnia 20 lipca 2018 r.

Prawo o Szkolnictwie Wyższym i Nauce

Osiągnięciem naukowym dr Irene Camerlink jest cykl 12 artykułów naukowych powiązanych tematycznie, opublikowanych w czasopismach naukowych, które w roku opublikowania artykułu w ostatecznej formie były ujęte w wykazie sporządzonym zgodnie z przepisami wydanymi na podstawie art. 267 ust. 2 pkt 2 lit. b.; zatytułowany: „**Zachowania społeczne świnia (*Sus scrofa domestica*) i ich znaczenie dla dobrostanu i produktywności zwierząt**”. Wchodzące w skład osiągnięcia publikacje ukazały się w latach 2015-2020.

Podjęta przez Habilitantkę problematyka badawcza jest niezwykle interesująca, a przyjęte hipotezy badawcze są unikatowe, co świadczy o wysokiej kreatywności Habilitantki, ale też o znajomości najnowszych trendów i osiągnięć w obszarze behawioru i dobrostanu świń. Metody badawcze przyjęte przez panią dr I. Camerlink każdorazowo pozwoliły jej na bardzo szczegółową analizę zjawisk zachodzących w interakcjach społecznych świń. Głębokie, wnikliwe obserwacje dotyczyły zachowań społecznych, nie tylko na poziomie grup tych zwierząt (co jeszcze do niedawna było standardem), ale koncentrowały się również na cechach indywidualnych osobników. Ujęcie znaczenia zachowań społecznych świń w przedstawionym do oceny osiągnięciu daleko wykracza poza tytułowe ramy dobrostanu i efektów produkcyjnych i zasługuje na docenienie.

Kandydatka zwróciła uwagę na wielowymiarowość zachowań społecznych trzody chlewnej. Niemal każda z jej publikacji włączonych do osiągnięcia naukowego będącego podstawą do ubiegania się o stopień doktora habilitowanego dotyka innego aspektu relacji w grupach świń. Habilitantka nie koncentruje się jedynie na szczególnie narażonych na problemy behawioralne grupach technologicznych świń: warchlakach i tucznikach, lecz szuka przyczyn agresji i możliwości redukcji jej poziomu we wcześniejszym etapie, czyli podczas laktacji. Jednocześnie niektóre publikacje Habilitantki wpisują się w najnowsze technologiczne trendy jakimi są predykcja niebezpiecznych zjawisk w fermach trzody chlewnej, przy zastosowaniu technik analizy mimiki oraz automatyzacja metod analizy poziomu dobrostanu, emocji świń.

W przesłanym do oceny zbiorze publikacji da się zauważyć wymaganą dla osiągnięcia stanowiącą podstawę habilitacji jednotematyczność, przy wyróżnieniu kilku wiodących wątków obejmujących zagadnienia behawioru socjalnego świń. Habilitantka słusznie wychodzi od uprawnionej tezy, że większość zachowań świń domowych nie różni się znacząco od repertuaru behawioralnego przodków świnia domowej – dzików. Podobne są również

priorytety behawioralne świń i dzików, jednak współcześnie stosowane metody chowu, w tym np. systemy utrzymania, uniemożliwiają w pełni ujawnienie pozytywnych „behawioralnych umiejętności” i strategii przetrwania, co powoduje konflikty w grupach świń. Publikacje Habilitantki dotyczą takich aspektów zachowań społecznych świń jak m.in:

- efekty wczesnej socjalizacji świń dokonywanej poprzez łączenie miotów przed odsadzeniem, w tym rola wcześniejszych doświadczeń społecznych w ustalaniu hierarchii dla rozwoju strategii wzajemnej oceny

- rola ryja (kontakty nos-nos) w relacjach matka młode,

- analiza przejawów agresji wywoływanej przez szczególnie do tego predysponowane osobniki w grupie,

- możliwość ustalania hierarchii wśród świń bez widocznych objawów walki,

- możliwość określania stanów emocjonalnych świń i predykcji zachowań dzięki analizie mimiki tych zwierząt. Warto podkreślić, że Habilitantka jako pierwsza wykazała zależności pomiędzy lateralizacją a możliwością rozwiązywania konfliktów przez świnię oraz ich zdolnością do wygrywania konfliktów/starć.

Największymi problemami behawioralnymi świń z jakimi spotykają się producenci trzody chlewnej w swojej pracy są przede wszystkim zachowania agresywne warchlaków i tuczników, które najczęściej związane są z ustalaniem hierarchii społecznej. Drugi rodzaj zachowań niebezpiecznych wyrażanych przez w/w grupy technologiczne to zachowania kanibalistyczne – gryzienie uszu, ogonów (nie są bezpośrednio związane z agresją). W obydwu przypadkach zachowania te są związane lub bezpośrednio wynikają z relacji społecznych w grupach świń. Dr Irene Camerlink skoncentrowała się w swoich badaniach na zależnościach pomiędzy zachowaniami społecznymi a w/w zachowaniami niepożądanymi/nietypowymi.

Habilitantka zwróciła uwagę, na mającą konsekwencje dla ekspresji zachowań niepożądanych różnicę pomiędzy stosowanymi najczęściej metodami chowu w warunkach fermowych (chowie alkierzowym), a naturalnymi zachowaniami macierzyńskimi dzików oraz loch z prosiętami utrzymywanych w systemach typu outdoor. Różnica polega przede wszystkim na tym, że w tym drugim w/w przypadku potomstwo rozpoczyna socjalizację z innymi osobnikami, przebywając przy matkach, a zatem czując się bezpiecznie, już od drugiego tygodnia życia (a w niektórych przypadkach wcześniej). Tymczasem współczesne systemy chowu wymuszają zwykle pozostawanie prosiąt w kojcach porodowych aż do odsadzenia (najczęściej 21-28 dni). Połączenie prosiąt pochodzących z różnych miotów

wywołuje gwałtowne reakcje behawioralne spowodowane przede wszystkim koniecznością utworzenia i stabilizacji hierarchii społecznej. Ponadto liczba dodatkowych stresorów jest znacząca. Są to m.in.: zmiana diety, zmiana warunków utrzymania, liczebności zwierząt przypadających na jednostkę powierzchni oraz nagła utrata kontaktu z matką. O tej ostatniej kwestii niewiele się mówi, przyjmując gwałtowne odsadzenie za tzw. złoty standard w cyklu produkcyjnym trzody chlewnej. Tymczasem Habilitantka zwróciła uwagę na fakt jak silne więzi łączą lochę z prosiętami, a ich wyrazem są kontakty włączające także zmysł dotyku. Kandydatka stwierdziła, że kontakt nos-nos jest słabo poznaną formą interakcji społecznych między świniami, dlatego postanowiła zbadać występowanie i rodzaj kontaktów "nos do nosa" oraz czy i ewentualnie dlaczego może się on różnić między lochami a prosiętami. Określono częstotliwość, kierunek i typ zachowania węchowego lochy i prosiąt oraz jego związek z cechami lochy i prosiąt. Zachowanie społeczne związane z węszeniem było rejestrowane przez obserwacje na żywo i prowadzone nagrania wideo u loch i ich prosiąt w kojcach porodowych raz w tygodniu przez pierwsze trzy tygodnie po oproszeniu (3 razy po 30 minut obserwacji na miot). Węszenie prosiąt przez lochę występowało średnio $32,8 \pm 2,35$ razy na 30 min na miot. Cięższe prosięta w wieku jednego tygodnia bardziej dotykały lochę niż lżejsze prosięta. Obwąchiwanie prosiąt loch nie miało związku z ich płcią ani kolejnością porządku sutkowego. Obwąchiwanie prosiąt przez lochy występowało średnio 3,6 razy na 30 minut i nie było to związane z wielkością miotu. Lochy pierwiastki częściej obwąchiwały prosięta w drugim tygodniu po oproszeniu. Mioty, w których węszenie było częstsze, wykazywały mniejszą zmienność w ekspresji tego zachowania na przestrzeni tygodni. Dr Camerlink kontynuuje te bardzo interesujące i unikatowe badania, przyjmując główną hipotezę, że bezpośredni kontakt poprzez dotykanie ryjami jest formą zachowania afiliacyjnego oraz formą społecznej aprobaty między osobnikami. Jej zdaniem, bezpośredni kontakt poprzez dotyk ryjami jest związany z wyższą produktywnością świń, podczas gdy samo zbliżanie ryjów lecz bez dotykania, wiąże się z zachowaniami społecznymi, w tym z agresją. Jest to jeden z najciekawszych wątków badawczych ocenianego dorobku naukowego Pani Dr Irene Camerlink.

Z okresem przebywania prosiąt przy maciorach i konsekwencjami prób łączenia miotów przed odsadzeniem związany jest, jak się wydaje, najczęściej podejmowany przez Habilitantkę wątek związany z próbami redukcji agresji w grupach świń rosnących poprzez wczesną socjalizację prosiąt. Habilitantka stwierdziła, że możliwość kontaktu z innymi

prosiętami podczas ich odchowu wpływa na zmiany behawioralne, które są zauważalne do co najmniej ósmego tygodnia życia; w szczególności dotyczą one wykazywania niższych poziomów agresji. Analizując agonistyczne zachowanie prosiąt, dr Camerlink zaobserwowała, że świnie które są odpowiednio socjalizowane, decydują się szybciej podjąć walkę, ale są też w stanie rozwiązać konflikt w krótszym czasie, co sugeruje lepsze umiejętności oceny przeciwnika. Kandydatka zwraca uwagę na znane od jakiegoś czasu i dość często opisywane zjawisko multisucklingu czyli prób pobierania mleka przez prosięta od nie swoich matek, co Habilitantka konkluduje jako zjawisko ryzykowne i potencjalnie mogące mieć negatywny wpływ na efekty produkcyjne. Jest to słuszne spostrzeżenie, jednak w praktyce multisuckling obserwowany jest w wielu fermach szwedzkich, gdzie lochy z prosiętami utrzymywane są w tzw grupach rodzinnych. Zjawisko to jednak nie stanowi większego problemu, ponieważ dość szybko zanika – prosięta „karczone” przez lochy szybko przyswajają informację, że jednak nie warto pobierać mleka od obcych loch. Jestem zwolennikiem łączenia miotów przed odsadzeniem i szanując ostrożność Habilitantki do stosowania wczesnej socjalizacji w praktyce fermowej jednak nie bałbym się polecać tej metody redukcji agresji w późniejszym okresie (po odsadzeniu). Tym bardziej, że jak wynika z ankiety przeprowadzonej wśród hodowców trzody chlewnej przez Habilitantkę, młodszy rolnicy bardziej obawiają się agresji wśród świń niż starsi. Natomiast, pomimo stwierdzenia kandydatki na temat postrzegania agresji świń przez producentów jako generalnie mało istotnego problemu, w opinii społecznej obywateli Unii Europejskiej agresja wśród zwierząt jest szkodliwa dla ich dobrostanu, co dobrze rokuje na przyszłość dla wszelkich działań mających w zamiarze obniżenie jej poziomu w grupach świń.

Równie interesujące jak zagadnienia dotyczące kontaktów nosowych jako istotnego elementu zachowań społecznych, są badania prowadzone przez Dr Camerlink w odniesieniu do agresji podgrup skierowanej przeciwko atakowanemu osobnikowi. Uważam, że podjęcie tego zagadnienia jest wyjątkowo istotne dla badań dotyczących problematycznych, niebezpiecznych zachowań w grupach trzody chlewnej. Jest to absolutnie nowatorskie podejście, zasługujące na szczególną pochwałę. Agresja między świniąmi w hodowli trzody chlewnej jest powszechna podczas przegrupowań, ale relatywnie rzadka w stabilnych grupach społecznych. Producenci trzody chlewnej zgłaszają występowanie śmiertelnej agresji tzw. „gangów” inaczej „podgrup” w stabilnych socjalnie grupach świń, przy czym grupa atakuje jednego członka grupy, dopóki on nie umrze. Celem podjętych przez Kandydatkę badań było

udokumentowanie tego ekstremalnego rodzaju agresji i zidentyfikowanie potencjalnych przyczyn.

Ze swojego doświadczenia w pracy w fermie trzody chlewnej oraz pracy badawczej mogę jedynie potwierdzić, że rzeczywiście niekiedy takie zjawisko występuje. Podobnie jest w przypadku gryzienia uszu i ogonów, którego etiologia jest bardzo złożona, ale w praktyce zwykle polega na permanentnym atakowaniu osobnika z przygryzionym uprzednio ogonem. Taki osobnik staje się ofiarą, pomimo tego, że jego status społeczny można było wcześniej określić jako relatywnie wysoki. Dr Camerlink stwierdziła, że agresja „podgrupy świń” pojawiła się częściej w gospodarstwach z głęboką ściółką ze słomy. Jest to dość zaskakujące. Ten system utrzymania jest powszechnie kojarzony z lepszym poziomem dobrostanu zwierząt. Jednak jak podkreśla Habilitantka, obecność słomy może być również związana z innymi czynnikami, których nie można było jednoznacznie określić i wyjaśnić. Wiadomo jednak, że agresja „podgrupy” nie dotyczyła linii genetycznej, firmy hodowlanej ani typu paszy. Wyniki Habilitantki sugerują, że płeć nie miała znaczenia, jednak w/w zjawisko występowało głównie zimą. Niewątpliwie publikacja, w której poruszono opisane powyżej zagadnienia doskonale wpisuje się w tytuł osiągnięcia naukowego, szczególnie w zakresie dobrostanu i wyników produkcyjnych. Na podstawie własnych obserwacji dodałbym, że większą częstotliwość „nagłych napadów” na ofiarę w grupach świń można zauważyć przy liczebnościach przekraczających 50-60 osobników oraz przy minimalnej (zgodnej z normami) dostępnej powierzchni na jedno zwierzę. Znaczenie liczebności grupy świń dla poziomu agresji stanowi jednak odrębne zagadnienie, któremu Dr Irene Camerlink poświęciła również uwagę w cyklu publikacji stanowiącym Jej osiągnięcie naukowe, będące podstawą ubiegania się o stopień doktora habilitowanego w Polsce.

Nie mniej interesujące i zarazem bardzo nowatorskie są obserwacje Kandydatki dotyczące wspomnianej już wcześniej lateralizacji funkcji behawioralnych. Lateralizacja mózgowa, czyli asymetrie półkul w strukturze i funkcji, dotyczy wielu gatunków zwierząt. Uważa się, że najczęściej lateralizacja zwiększa zdolności poznawcze, umożliwiając jednoczesne przetwarzanie wielu źródeł informacji. Dlatego postawiono hipotezę, że lateralizacja wpłynie na rywalizację (wynik i czas jej trwania), z korzyścią dla osobników silniej zlateralizowanych. Stwierdzono, że aż 12,5% osobników wykazało znaczną lateralizację w prawo lub w lewo. Habilitantce udało się potwierdzić hipotezę, że zwierzęta wykazujące

silną lateralizację (niezależnie od kierunku) walczyły krócej niż zwierzęta wykazujące słabą lateralizację.

Habilitantka trafnie zwróciła uwagę na kolejny czynnik związany z szeroko rozumianym chowem świń, który negatywnie wpływa na poziom agresji tych zwierząt. W warunkach naturalnych przodkowie udomowionych świń żyją w niezbyt dużych pod względem liczebności grupach statycznych, a ich organizacja społeczna opiera się na stabilnych relacjach dominacji. Świnie mogą tworzyć liniowe hierarchie dominacji, chociaż wydaje się, że tylko zwierzęta zajmujące najwyższe i najniższe pozycje w rankingu mają stałą, utrwaloną pozycję. Relacje dominacji są ustanawiane i utrzymywane poprzez zachowania agonistyczne. Zachowania te obejmują pełen repertuar behawioru związanego z agresją, w tym groźby, zachowania zrytualizowane i wycofywanie się. Jako zachowania agresywne uznaje się te związane z uszkodzeniami ciała spowodowanymi przez walkę, w tym gryzienie.

W stabilnych grupach społecznych poziom agresji jest niski, ponieważ świnie rozpoznają się nawzajem. Gdy do grupy zostanie włączony nowy osobnik, występują intensywne walki między świniami tworzącymi stałą grupę, a intruzem. Ten scenariusz odtworzono przez paradygmat rezydent-intruz, opracowany początkowo dla gryzoni, a następnie świń. Testu rezydent-intruz użyto u świń do stworzenia miary agresji jako cechy osobowości. W tego rodzaju teście mniejszy osobnik świnie obcy w stosunku do grupy zostaje wprowadzony jako intruz do grupy większych osobników. Czas do zaatakowania intruza przez osobnika-rezydenta jest interpretowany jako odzwierciedlenie stopnia agresywności. Habilitantka w swoich badaniach powiązała stopień agresji zmierzony w teście RI z późniejszym zachowaniem agonistycznym świń podczas walki z równym, mniejszym lub większym przeciwnikiem. Okazało się, że bardziej agresywne świnie szybciej atakowały swojego przeciwnika i częściej inicjowały atak. Najbardziej istotne spostrzeżenie jednak to fakt, że niemal 30% interakcji zakończonych ustaleniem hierarchii odbyło się bez walki. Ta zmienność w populacji wskazuje, że świnie mają możliwość rozwiązywania problemów pozycji w stadzie bez eskalacji agresji. Świnie zidentyfikowane w teście RI jako bardziej agresywne, nie wykazywały większego prawdopodobieństwa wygrania walki w przypadku, gdy zachowania zrytualizowane przerodziły się w walkę. Doprowadziło to Kandydatkę do wniosku, że agresja, przynajmniej u świń, nie jest składnikiem ich zdolności do walki (zwanej także potencjałem utrzymania zasobów, *Resource Holding Potential – RHP*).

Stwierdzenie to jest istotne nie tylko z poznawczego punktu widzenia, ale także może znaleźć odzwierciedlenie w zmianie praktyk dotyczących chowu świń. Nie od dzisiaj wiadomo, że większość zachowań świń kształtowana jest również przez cechy osobnicze, temperament. Przykładem może być troskliwość macierzyńska loch, która najbardziej jaskrawie uzewnętrznia się podczas laktacji, kiedy pomimo wysublimowanych rozwiązań technologicznych nadal niekiedy dochodzi do przygnieceń prosiąt, co tłumaczone jest predyspozycjami rasowymi, ale przede wszystkim indywidualnymi. Zwrócenie uwagi przez dr Irene Camerlink na fakt, że występują różnice osobnicze w potencjale agresji u świń jest bardzo istotne aplikacyjnie, szczególnie wraz z informacją, że bardzo duża część sytuacji konfliktowych może być rozwiązana zupełnie bez walki. Dodatkowo, wcześniejsze doświadczenie zdobyte w walce wyposaża świnie w lepsze umiejętności podejmowania decyzji w przyszłych interakcjach i w efekcie może doprowadzić do rozstrzygnięcia bez ujawnionej walki.

Zwieńczeniem cyklu publikacji dr Camerlink, dotyczących wielowymiarowego podejścia do zachowań socjalnych świń jest publikacja przeglądowa dotycząca znaczenia pozycji i ruchów ogona świń dla określania poziomu dobrostanu u omawianego gatunku zwierząt. Publikacja ta wraz z pracą badawczą dotyczącą ekspresji mimiki u świń mogą stanowić podstawę do przyszłych działań na rzecz automatyzacji oceny poziomu dobrostanu świń, a nawet predykcji występowania sytuacji zagrażających zdrowiu i życiu świń, a w konsekwencji wynikiem produkcyjnym. W publikacji dotyczącej możliwości wykorzystania mimiki świń dowiedziono, że wyraz mimiki przekazuje informacje o emocjach, doznaniach fizycznych, a co najważniejsze w kontekście zapobiegania agresji – także o intencjach. Wyniki sugerują, że mimika świń może komunikować o intencjach agresywnych, a parametry wyglądu pyska świń mogą przekazywać informacje o stanach emocjonalnych tj. agresji i strachu.

Podsumowując ocenę osiągnięcia naukowego Dr Irene Camerlink stwierdzam, że Habilitantkę cechuje olbrzymia kreatywność, duża odwaga w formułowaniu hipotez badawczych, perfekcyjny warsztat naukowy, obejmujący znajomość najnowszych metod badawczych, ale przede wszystkim dobre rozeznanie braków, nisz naukowych w obszarze behawioru świń, które Habilitantka bardzo precyzyjnie wypełnia swoimi analizami, jednocześnie wskazując przestrzenie dla dalszych przyczynkowych badań. To wszystko świadczy o wymaganej dojrzałości naukowej oraz samodzielności Habilitantki. Jednocześnie Kandydatka cechuje się umiejętnością bardzo efektywnej pracy w zespołach badawczych.

Zawarte w osiągnięciu naukowym wyniki uzyskane dzięki długotrwałym i żmudnym badaniom z wykorzystaniem nowoczesnych metod obserwacji behawioru świń, wnikliwie przeanalizowane przy zastosowaniu rozbudowanych metod statystycznych, łącznie z dociekliwą dyskusją stanowią ogromny wkład w wyjaśnienie zasad funkcjonowania i skutków zachowań społecznych świń oraz mają bardzo duże znaczenie aplikacyjne. Przedstawiony do oceny cykl publikacji w pełni zasługuje nie tylko na miano osiągnięcia naukowego, lecz również zasługuje na określenia: osiągnięcie w pełni autorskie, nowatorskie, oraz istotne dla praktyki produkcyjnej i rozwoju nowych metod szacowania poziomu dobrostanu świń.

Ocena dorobku naukowo-badawczego, wykazywania się istotną aktywnością naukową albo artystyczną realizowaną w więcej niż jednej uczelni, instytucji naukowej lub instytucji kultury, w szczególności zagranicznej.

Pani dr Irene Camerlink pracowała za granicą w Scotland's Rural College (SRUC) w Edynburgu w Wielkiej Brytanii oraz na Uniwersytecie Medycyny Weterynaryjnej (Vetmeduni) w Wiedniu, po ukończeniu studiów doktoranckich na Uniwersytecie Wageningen w Holandii.

Obecnie Habilitantka zatrudniona jest w Polsce, czyli nie ma żadnych wątpliwości, że wykazywała i wykazuje się aktywnością naukową w zagranicznej instytucji naukowej. Ponadto kandydatka raportuje, że już wcześniej – podczas studiów doktoranckich współpracowała z naukowcami z Edynburga (SRUC). Ponadto, co warto podkreślić, Kandydatka podczas post-doc otrzymała stypendium w ramach programu Erasmus, dzięki któremu odbyła wizytę w Universitat Autònoma de Barcelona (UAB) w Hiszpanii. Celem tej wizyty było poszerzenie sieci kontaktów Habilitantki i zacieśnienie współpracy z instytucją goszczącą. Kolejnym celem było omówienie możliwości wspólnego ubiegania się o stypendium Marie Curie. Podczas dwutygodniowego stażu (wrzesień 2017) dr Camerlink prowadziła wykłady dla naukowców, lekarzy weterynarii i studentów oraz współpracowała przy projektach badawczych. Staż obejmował również wizyty w gospodarstwach i fermach hodowlanych w celu zapoznania się z możliwościami badawczymi. Wspólna praca prowadzona podczas tej wizyty zaowocowała współautorstwem trzech recenzowanych publikacji.

W latach 2012-2020 Habilitantka otrzymała cztery prestiżowe nagrody:

- Vithoukaskas od Międzynarodowej Akademii Homeopatii Klasycznej za najlepszą międzynarodową publikację o homeopatii opublikowaną w recenzowanym czasopiśmie w 2011 roku.
- Young Investigators Award od International Society for Research on Aggression (ISRA)
- New Investigator Award od International Society of Applied Ethology (ISAE)
- Universities Federation for Animal Welfare, UFAW Young Animal Welfare Scientist of the Year 2020

Pani dr Irene Camerlink była beneficjentem i wykonawcą wielu grantów, w tym bardzo prestiżowej akcji COST CA 15134 - Synergy for preventing damaging behaviour in group housed pigs and chickens (GroupHouseNet).

Przed uzyskaniem stopnia doktora Habilitantka była autorką lub współautorką 11 publikacji w recenzowanych czasopismach naukowych o wysokim IF. Natomiast po uzyskaniu stopnia doktora Jej dorobek znacząco się powiększył. Dr Camerlink była bowiem po uzyskaniu stopnia doktora współautorką 35 publikacji, które posiadają wysoką punktację MNiSW oraz IF. Ponadto, Habilitantka była autorką dwóch monografii, w tym jednej będącej rozprawą doktorską. Dr I. Camerlink jest także autorką dwóch rozdziałów w książkach oraz współautorką jednego, a także uczestniczyła w redakcji naukowej trzech monografii.

Habilitantka wygłosiła trzy wykłady plenarne po doktoracie oraz przygotowała 26 recenzowanych streszczeń na konferencje i sympozja naukowe. Po uzyskaniu stopnia doktora Habilitantka opublikowała również 15 publikacji w czasopismach technicznych, a przed doktoratem 6. Jej dorobek wzbogaca również uczestnictwo w projektach m.in.:

- Understanding assessment strategies during aggressive encounters in pigs to improve welfare following regrouping' (2014-2017)
- Animal Welfare Advocacy in China' (2017-2018).
- Inter- and intraspecific social bonds (2018-2020).

Biorąc wszystkie wymienione powyżej informacje stwierdzam, że Habilitantka jest w praktyce w pełni samodzielny pracownikiem naukowym, potrafiącym doskonale współpracować w międzynarodowych zespołach badawczych, czego rezultatami są bardzo cenne publikacje naukowe z zakresu dobrostanu i behawioru świń, a dodatkowym potwierdzeniem dojrzałości naukowej Habilitantki jest udział w licznych projektach o zasięgu międzynarodowym.

Wskaźniki naukometryczne

Wskaźniki bibliometryczne mogą ale nie muszą być miarą znaczenia podejmowanych przez naukowców badań i ich kreatywności. W przypadku dr I. Camerlink osiągnięte przez Nią wskaźniki w pełni potwierdzają tezę o istotności parametrów naukometrycznych w ocenie dorobku. Należy podkreślić, że wskaźniki te w odniesieniu do Habilitantki są imponujące. W dniu złożenia przez Kandydatkę wniosku o przyznanie stopnia doktora habilitowanego w Polsce, liczba punktów przyznanych przez Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego (MNiSW) za publikacje, w których była współautorką, obliczona po zsumowaniu punktów za wszystkie publikacje, wynosiła 4970 (punktacja wyliczona wg zasad po zmianie ilości przyznawanych punktów dla czasopism). Z tego 920 punktów Kandydatka uzyskała przed uzyskaniem stopnia doktora, a 4050 punktów – po uzyskaniu stopnia doktora, przy czym sumaryczna liczba punktów za jednotematyczny zbiór 12 publikacji będących podstawą ubiegania się o stopień doktora habilitowanego wynosi 1400 (a nie jak podaje Habilitantka 1500). Z tego zestawienia jasno wynika, że dorobek dr I. Camerlink powiększył się po doktoracie w sposób bardzo istotny. Dodatkowo, wskaźniki takie jak liczba cytowań (366 bez autocytowań) oraz Indeks Hirscha wynoszący 12 potwierdzają międzynarodowy zasięg publikacji Habilitantki oraz znaczenie podejmowanych przez Nią badań dla nauki światowej w obszarach behavior i dobrostan zwierząt. Wskaźnikiem który uznawany jest na całym świecie (w odróżnieniu od punktacji MNiSW) jest wskaźnik oddziaływania Impact Factor. Jego wartość (111.233, w tym 86.272 po doktoracie) uzyskana przez Habilitantkę nie pozostawia w mojej opinii żadnego pola do dyskusji nad znaczeniem Jej dorobku. Doświadczenie i profesjonalizm naukowy Kandydatki pozwalają w pełni na uzyskanie przez Nią stopnia naukowego doktora habilitowanego.

Warto podkreślić, że Habilitantka publikowała swoje prace w najlepszych światowych czasopismach z zakresu behavioru i dobrostanu zwierząt, m.in. w : *Animal, Animals, Animal Behaviour, Applied Animal Behaviour Science, Behavior Genetics, Scientific Reports*. Na uwagę zasługuje również fakt, że w przypadku ocenianego osiągnięcia oraz wielu innych artykułów naukowych Dr I. Camerlink odgrywała wiodącą rolę w tworzeniu współautorskich prac naukowych.

Działalność dydaktyczna i organizacyjna

Oprócz działalności naukowej, Habilitantka prowadziła również zajęcia dydaktyczne dla studentów oraz sprawowała opiekę naukową nad doktorantami, prowadziła również działalność popularyzującą naukę.

Opieka nad doktorantami:

W latach 2015-2019 dr Camerlink była promotorem pomocniczym doktorantki, która uzyskała stopień doktora, na podstawie 5 recenzowanych publikacji.

Obecnie Habilitantka jest promotorem pomocniczym doktoranta, który pracuje w SRUC w Edynburgu w Wielkiej Brytanii.

Opieka nad studentami:

W latach 2010-2020 Kandydatka sprawowała opiekę naukową nad 21 studentami studiów licencjackich i 15 magistrantami, z których wszyscy terminowo ukończyli swoje prace dyplomowe z oceną pozytywną. Od 2016 roku co roku Kandydatka nadzoruje projekt magisterski (trwający 6 miesięcy) w Uniwersytecie w Edynburgu w Wielkiej Brytanii.

Osiągnięcia organizacyjne:

Habilitantka była członkiem komitetów naukowych konferencji naukowych tj. *1st International Virtual Conference of the International Society for Applied Ethology (ISAE)*, 6-7/08/2020. Dr Camerlink była także członkiem komitetu organizacyjnego *International Conference of the International Society for Applied Ethology (ISAE)*, Edynburg, Wielka Brytania, 12-15/07/2016, organizowała także spotkania branżowe w ramach współpracy nauki z rolnictwem.

Dorobek popularyzatorski, dydaktyczny i organizacyjny świadczy o umiejętnościach przekazywania wiedzy różnym gronom odbiorców. Jest to cecha, która powinna charakteryzować osoby ze stopniem doktora habilitowanego. Nie można bowiem poprzestać wyłącznie na działalności naukowej bez transferu wiedzy do studentów, młodych adeptów nauki oraz otoczenia gospodarczego. W dyscyplinie zootechnika i rybactwo jest to w zasadzie warunek konieczny. Pani dr Irene Camerlink spełniła go wyróżniająco.

Wniosek końcowy

Podsumowując wszystkie elementy opinii zawarte w niniejszej recenzji stwierdzam, że Habilitantka już od dawna jest samodzielnym naukowcem, współpracuje bowiem z licznymi badaczami z różnych ośrodków naukowych, bierze udział w bardzo licznych projektach międzynarodowych. Dr Camerlink posiada ogromną wiedzę na temat zachowań społecznych świń i ich znaczenia dla produktywności tych zwierząt. Rozeznanie to z kolei zaowocowało nowatorskim, bardzo wnikliwym podejściem do badań problematyki behawioru społecznego u trzody chlewnej. Osiągnięcia naukowe Pani dr Irene Camerlink spełniają w sposób absolutnie jednoznaczny kryteria określone w art. 219 ustawy Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U. z 2018 poz. 1668 ze zm.) stawiane kandydatom do stopnia naukowego doktora habilitowanego. Całokształt osiągnięć dr Irene Camerlink daje pełną podstawę do przedłożenia wniosku o nadanie Jej stopnia doktora habilitowanego.

Biorąc pod uwagę ogromną wartość merytoryczną (poznawczą i aplikacyjną) ocenianego osiągnięcia, dla którego wymagania zawarte są w art. 219 ust. 1 pkt 2 Ustawy Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce, więcej niż znaczny wkład ocenianego osiągnięcia w rozwój dyscypliny zootechnika i rybactwo, nowatorstwo, wyjątkową kreatywność naukową Habilitantki oraz aktywność naukową realizowaną właściwie wyłącznie w ośrodkach zagranicznych (co wykracza moim zdaniem daleko poza wymogi art. 219 ust.1 pkt 3 w/w Ustawy) składam wniosek o wyróżnienie osiągnięcia naukowego dr Irene Camerlink, będącego podstawą do ubiegania się o stopień doktora habilitowanego.

Dr hab. Jacek Nowicki, Prof. UR

