



Dr hab. Sławomir Giziński
specjalista rozrodu zwierząt
Katedra Chorób Dużych Zwierząt i Klinika
Zakład Rozrodu Zwierząt Andrologii i
Biotechnologii
Instytut Medycyny Weterynaryjnej SGGW
w Warszawie

Warszawa 29.11.2022r

Recenzja osiągnięcia naukowego pt. „Badania nad pobieraniem oraz właściwości nasienia kota domowego (*Felis catus*) ze szczególnym uwzględnieniem podłoża i znaczenia nieprawidłowej morfologii plemników” a także całokształtu dorobku naukowego, dydaktycznego i organizacyjnego dr nauk weterynaryjnych Pani Sylwii Prochowskiej w związku z jej wnioskiem o nadanie stopnia doktora habilitowanego

Podstawą prawną niniejszej recenzji jest pismo z dnia 13.10.2022 z Rady Doskonałości Naukowej przekazane za pośrednictwem podmiotu habilitacyjnego tj. Wydziału Medycyny Weterynaryjnej Uniwersytetu Przyrodniczego we Wrocławiu, które wyznacza mnie na recenzenta w postępowaniu habilitacyjnym Pani dr nauk weterynaryjnych Sylwii Prochowskiej. Z przedłożonej dokumentacji wynika, że spełnione zostały wszystkie wymagania formalne niezbędne do wszczęcia postępowania habilitacyjnego, określone w art. 219 ust. 1 pkt. 2 ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo szkolnictwie wyższym i nauce (t.j. Dz. U. z 2022 r. poz.574 ze zm).Wraz ze zleceniem recenzji otrzymałem autoreferat z załączonym jednotematycznym cyklem publikacji, informacje o osiągnięciach naukowych, dydaktycznych, popularyzatorskich kandydatki, współpracy z instytucjami, organizacjami i towarzystwami naukowymi, zarówno krajowymi jak i zagranicznymi.

Szkoła Główna
Gospodarstwa
Wiejskiego w
Warszawie

Instytut Medycyny
Weterynaryjnej

Katedra Chorób
Dużych Zwierząt i
Klinika

ul. Nowoursynowska
100
02-797 Warszawa
+48 22 593 61 91



Podstawowe informacje o kandydatce

Habilitantka Pani dr n.wet Sylwia Prochowska w roku 2012 uzyskała tytuł lekarza weterynarii na Wydziale Medycyny Weterynaryjnej we Wrocławiu. W roku 2017 uzyskała stopień doktora nauk weterynaryjnych na podstawie obronionej rozprawy „Analiza właściwości oraz kompetencji zapłodnieniowej plemników uzyskanych z cewki moczowej i najądrzy kota domowego” Promotorem w postępowaniu doktorskim był Pan prof. dr hab. Wojciech Nizański, recenzentami zaś prof. dr hab. Jędrzej M. Jaśkowski i prof. dr hab. Piotr Jurka. Od 2017 roku dr n. wet. Sylwia Prochowska jest zatrudniona na stanowisku adiunkta w Katedrze Rozrodu Zwierząt z Kliniką Zwierząt Gospodarskich Uniwersytetu Przyrodniczego we Wrocławiu.

Ocena osiągnięcia naukowego będącego podstawą nadania stopnia doktora habilitowanego

Na dzieło badawcze Habilitantki zatytułowane „Badania nad pobieraniem oraz właściwości nasienia kota domowego (*Felis catus*) ze szczególnym uwzględnieniem podłoża i znaczenia nieprawidłowej morfologii plemników” składają się 4 tematycznie zbieżne publikacje dotyczące innowacyjnych aspektów poboru i analizy nasienia kota domowego.

1. Prochowska S., Nizański W. Transscrotal stimulation of the testes and epididymides improves urethral sperm collection in domestic cats. *Reprod Fertil Dev.* 2021;33(6):437-440. doi: 10.1071/RD21010.

2. Prochowska S., Nizański W., Partyka A., Kochan J., Młodawska W., Nowak A., Skotnicki J., Grega T., Pałys M.: Influence of the type of semen and morphology of individual sperm cells on the results of ICSI in domestic cats. *Theriogenology.* 2019;131:140-145. doi: 10.1016/j.theriogenology.2018.10.031

Szkoła Główna
Gospodarstwa
Wiejskiego w
Warszawie

Instytut Medycyny
Weterynaryjnej

Katedra Chorób
Dużych Zwierząt i
Klinika

ul. Nowoursynowska
100
02-797 Warszawa
+48 22 593 61 91



3. Prochowska S., Partyka A, Nizański W. Expression of Apoptosis-Related Genes in Cat Testicular Tissue in Relation to Sperm Morphology and Seasonality-A Preliminary Study. *Animals (Basel)*. 2021;11(2):489. doi: 10.3390/ani11020489.

4. Prochowska S, Nizański W, Fontbonne A. Hypo-Osmotic Swelling Test (HOST) for Feline Spermatozoa: The Simplified Procedure and the Aspect of Sperm Morphology. *Animals (Basel)*. 2022;12(7):903. doi: 10.3390/ani12070903

Wszystkie publikacje Dr Sylwii Prochowskiej ukazały się w latach 2018-2022 w czasopiśmie o zasięgu ogólnosiwiatowym w języku angielskim o wysokich parametrach naukowych. Łączny IF publikacji wyniósł 9,524, a suma punktów MNiSW 480. Publikacje są wieloautorskie, lecz Habilitantka jest pierwszym autorem we wszystkich czterech artykułach a w trzech także autorem korespondencyjnym. Powyższe świadczy o wiodącym wkładzie Habilitantki zarówno w opracowaniu koncepcji wykonanych badań, zastosowanej metodyki, analizie wyników i powstaniu manuskryptów. Całe osiągnięcie badawcze zostało scharakteryzowane w Autoreferacie stanowiącym Załącznik nr 3 przesłanej Recenzentowi dokumentacji. W centrum zagadnień poruszanych w niniejszym osiągnięciu leży ocena pewnych wybranych aspektów andrologii kota domowego, które z uwagi na specyfikę behawioru rozrodczego tego gatunku nie doczekały się jeszcze naukowych wyjaśnień, skutkujących upowszechnieniem technik wspomaganego rozrodu na skalę podobną do innych gatunków zwierząt towarzyszących i gospodarskich. W rozdziale 4.2.1 Autoreferatu Autorka w oparciu o światowe piśmiennictwo wskazuje luki w aktualnej wiedzy dotyczącej andrologii kotowatych i stawia pytania podejmując dwa główne kierunki badawcze dotyczące optymalizacji metod poboru nasienia u kota domowego także jako gatunku modelowego dla dzikich *Felidae* oraz przyczyn teratozoospermii w tej jednostce taksonomicznej.

Szkoła Główna
Gospodarstwa
Wiejskiego w Warszawie

Instytut Medycyny
Weterynaryjnej

Katedra Chorób Dużych
Zwierząt i Klinika

ul. Nowoursynowska 100
02-797 Warszawa
+48 22 593 61 91



Pierwsza publikacja stara wyjaśnić się hipotezę postawioną przez autorów na podstawie obserwacji klinicznych, iż masaż jąder kocura przed procedurą pobrania nasienia cewkowego wpływa pozytywnie na koncentrację plemników w uzyskanej próbce. Uzyskane wyniki potwierdziły badaną hipotezę a „ejakulaty” uzyskane po masażu charakteryzowały się wyższą koncentracją i zdecydowanie lepszą ruchliwością. Wnioski płynące z tej pracy mają wybitną wartość aplikacyjną. Na podstawie przeprowadzonych badań wg Autorów a także zapewne recenzentów czasopisma, opisana w publikacji procedura masażu powinna poprzedzać pozyskanie nasienia cewkowego, nie tylko u kota domowego, ale także dzikich *Felidae*. Publikacja ta również potwierdza przydatność systemu CASA jako standardu do oceny nasienia w badaniach naukowych jak i w klinicznej praktyce weterynaryjnej. Druga publikacja wchodząca w skład cyklu opublikowana w renomowanym czasopiśmie *Theriogenology* w roku 2018, to praca eksperymentalna oceniająca przydatność i efektywność wykorzystania różnych rodzajów plemników pozyskanych z cewki moczowej lub najądrzy w zapłodnieniu pozaustrojowym metodą ICSI. W odczuciu Recenzenta praca ta zarówno pod względem postawionych celów badawczych, koncepcji jak i wykorzystanej metodyki oraz końcowych konkluzji stanowi najbardziej spektakularne osiągnięcie Habilitantki wraz z zespołem. Szczególnie cenny wydaje się aspekt aplikacyjny tej pracy w kontekście ochrony zagrożonych gatunków dzikich kotowatych. Trudno jest znaleźć w światowym piśmiennictwie pracę tak przemyślaną i kompletną dotyczącą tego zagadnienia. Przez pryzmat tej publikacji widać doskonały warsztat badawczy oraz uniwersalną wiedzę Pani doktor Prochowskiej w tak trudnych dyscyplinach jakimi są andrologia i embriologia a także umiejętność współpracy z zespołami badaczy z różnych krajowych ośrodków.

Szkoła Główna
Gospodarstwa
Wiejskiego w
Warszawie

Instytut Medycyny
Weterynaryjnej

Katedra Chorób
Dużych Zwierząt i
Klinika

ul. Nowoursynowska
100
02-797 Warszawa
+48 22 593 61 91



Trzeci artykuł "Expression of Apoptosis-Related Genes in Cat Testicular Tissue in Relation to Sperm Morphology and Seasonality-A Preliminary Study" opublikowany w czasopiśmie *Animals* w 2021 roku dotyczy procesów apoptozy w jądrach kotów domowych. Publikacja ta nieco odbiega od aplikacyjności dwóch poprzednich prac i ma bardziej teoriopoznawczy charakter i wpisuje się w aktualny trend genetycznej diagnostyki niepłodności. Wnioski płynące z tej publikacji mogą stanowić przyczynek do dalszych prac mających wyjaśnić zjawisko teratozoospermi u kotowatych a także potwierdzają celowość kontynuacji badań nad apoptozą w regulacji dojrzewania gamet.

Ostatnia z publikacji wchodząca w skład recenzowanego osiągnięcia naukowego Habilitantki ukazała się w roku bieżącym (2021) także w czasopiśmie *Animals* - Prochowska S, Nizański W, Fontbonne A. Hypo-Osmotic Swelling Test (HOST) for Feline Spermatozoa: The Simplified Procedure and the Aspect of Sperm Morphology. *Animals* (Basel). 2022;12(7):903. Praca wykonana przy współdziałaniu dwóch wybitnych światowych uczonych z zakresu rozrodu zwierząt dotyczyła wykorzystania procedury HOS do oceny żywotności plemników kota, która, nie była nigdy stosowana u tego gatunku. Eksperymenty opisane w artykule dowiodły zasadności wykorzystania tego testu w ocenie kociego nasienia w praktyce klinicznej.

Podsumowując cykl recenzowanych publikacji Habilitantki należy stwierdzić, że analizowane prace opierały się na interesujących hipotezach, eksperymenty i testy przeprowadzono z zastosowaniem różnych nowoczesnych metod diagnostycznych, co świadczy o szerokiej perspektywie prowadzonych badań w dość „niszowym temacie” jakim jest andrologia kotowatych. Dowodem na to jest to, iż znalazły one uznanie wśród zapewne wnikliwych recenzentów tak renomowanych czasopism. Parametry naukometryczne jak i punkty ministerialne dzieła są bardzo wysokie, lecz w odczuciu Recenzenta ważniejszy jest niebagatelny wkład praktyczny

Szkoła Główna
Gospodarstwa
Wiejskiego w
Warszawie

Instytut Medycyny
Weterynaryjnej

Katedra Chorób
Dużych Zwierząt i
Klinika

ul. Nowoursynowska
100
02-797 Warszawa
+48 22 593 61 91



w rozwój andrologii kotowatych oraz możliwości upowszechnienia procedur wspomaganego rozrodu w lecznicach weterynaryjnych, ogrodach zoologicznych czy w ośrodkach reintrodukcji dzikich zwierząt. W świecie naukowym przyjmuje się, że stopień doktora habilitowanego jest podsumowaniem i ukoronowaniem pewnego etapu w dorobku badacza. Jeden z wybitnych polskich andrologów prof. dr hab. Zdzisław Boryczko powtarzał, że dzieło habilitacyjne powinno być kontynuacją pracy doktorskiej, bo wówczas wkład w daną dyscyplinę nauki jest najpełniejszy. Habilitantka dr nauk wet. Sylwia Prochowska swym osiągnięciem habilitacyjnym potwierdza trafność tych słów w sposób bezdyskusyjny.

Ocena aktywności naukowej Habilitanta, w tym realizowanej w więcej niż jednej uczelni, instytucji naukowej, w szczególności zagranicznej

Dorobek naukowy dr Sylwii Prochowskiej złożony jest z 33 recenzowanych publikacji w czasopismach wyróżnionych na liście JCR w tym 9 przed uzyskaniem stopnia doktora nauk weterynaryjnych. Ponad to Habilitantka jest autorem lub współautorem 15 artykułów w periodykach nie posiadających współczynnika IF. Dorobek Habilitantki dopełniają 2 opracowania popularnonaukowe, 3 rozdziały w książkach oraz aż 80 komunikatów i doniesień kongresowych. Sumaryczny IF wszystkich prac to 64,259, liczna cytowań w bazy Web of Science bez autocytowań 94 z autocytowaniami 146, a Indeks Hirscha wg Web of Science wynosi 7. Suma punktów MNiSW z działalności naukowej ocenianego dorobku wynosi 2813. Wyżej wymienione wskaźniki świadczą o wysokiej aktywności naukowej Autorki. Publikacje, udział w kongresach i sympozjach oraz waga doniesień przełożyły się na rozpoznawalność Pani doktor Sylwii Prochowskiej zarówno w kraju jak i za granicą. Zaowocowało to współpracą z wiodącymi ośrodkami akademickimi zajmującymi się rozrodem zwierząt. Z pośród siedmiu staży zagranicznych, najdłużej Habilitantka przebywała na Uniwersytecie w Gandawie w Belgii (3 miesiące) a także w Centrum Rozrodu Mięsożernych w L'Isle Jourdain we Francji (3 miesiące).

Szkoła Główna
Gospodarstwa
Wiejskiego w
Warszawie

Instytut Medycyny
Weterynaryjnej

Katedra Chorób
Dużych Zwierząt i
Klinika

ul. Nowoursynowska
100
02-797 Warszawa
+48 22 593 61 91



Habilitantka nadal aktywnie współpracuje z uczelnia w Gandawie w ramach międzynarodowego projektu, którego celem jest stworzenie międzynarodowej sieci ośrodków zajmujących się wspomaganym rozrodem u zwierząt. Wymiernym efektem tej współpracy jest tegoroczna publikacja międzynarodowego zespołu badaczy, której habilitantka jest pierwszym autorem. Warto wspomnieć także o miesięcznym stażu Habilitantki L'Ecole National Veterinaire d'Alfort u prof. Alaina Fontbonne'a co zaowocowało nie tylko publikacją wchodzącą w skład dzieła, ale także doniesieniem konferencyjnym i artykułem przeglądowym. Pełny wykaz staży zagranicznych dr Sylwii Prochowskiej zawiera Załącznik 3 Autoreferatu, każdy pobyt w ośrodku zagranicznym czy to we Lwowie, Mediolanie czy w Brazylii przypieczętowany był publikacją, artykułem przeglądowym lub doniesieniem konferencyjnym w międzynarodowym zespole. Podobnie, aktywnością publikacyjną kończyła się współpraca z polskimi jednostkami naukowymi takimi jak Uniwersytet Rolniczy w Krakowie, Uniwersytet Warmińsko-Mazurski w Olsztynie czy Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie. Obecnie Habilitantka prowadzi badania w ramach trzech przyznanych projektów badawczych dotyczących:

**Szkoła Główna
Gospodarstwa
Wiejskiego w
Warszawie**

**Instytut Medycyny
Weterynaryjnej**

**Katedra Chorób
Dużych Zwierząt i
Klinika**

ul. Nowoursynowska
100
02-797 Warszawa
+48 22 593 61 91

- optymalizacji farmakologicznej metody pobierania nasienia od kota domowego (projekt pt.: „Dlaczego najądrze kota domowego się kurczy” Badania wstępne na poziomie receptorowym.” MINIATURA 3 (NCN), nr 2019/03/X/NZ3/00704, 2020-2021)
- badaniu lokalizacji i roli akwaporyn w plemnikach kota domowego (projekt pt.: „Immunolocalization of selected aquaporins in feline sperm cells”, EVSSAR Research Grant, 2020-2023)
- poszukiwaniu mechanizmów i markerów wysokiej i niskiej kriooporności plemników (projekt pt.: „Fenomen wysokiej i niskiej kriooporności nasienia kota domowego – szeroko zakrojone badania nad



potencjalnymi przyczynami i markerami różnej przeżywalności plemników po kriokonserwacji”. SONATA 4 (NCN), nr 2019/35/D/NZ3/02533, 2020-2023)

W podsumowaniu tej części można ocenić, że aktywność naukowa i międzynarodowa Habilitantki jest imponująca i w pełni spełnia wymogi stawiane przed kandydatami do stopnia dr. habilitowanego

Ocena aktywności dydaktycznej, organizacyjnej oraz popularyzującej naukę lub sztukę

Dr Sylwia Prochowska realizuje obowiązki dydaktyczne prowadząc wykłady, ćwiczenia i staże kliniczne dla studentów na kierunku weterynaria IV, V i VI roku, także na studiach anglojęzycznych z przedmiotów: andrologia, rozród psów i kotów, staż z rozrodu psów i kotów. Prowadzi też fakultet „Opieka weterynaryjna nad rozrodem w hodowli psów i kotów”. Habilitantka pełni też nadzór naukowy nad studentami realizujących badania w ramach Studenckich Kół Naukowych. Jest również opiekunem roku rocznika 2017-2023 English Division WMW UPr we Wrocławiu. Habilitantka pełni funkcję zastępcy wydziałowego koordynatora programu Erasmus , oraz jest członkiem zespołu doradczego ds. dobrostanu zwierząt. Od 2017 roku już drugą kadencję dr Sylwia Prochowska pełni funkcję skarbnika wrocławskiego oddziału TBR. Aktywnie uczestniczyła w organizacji 10 międzynarodowych konferencji naukowych. Zdaniem Recenzenta znaczne zaangażowanie dr Sylwii Prochowskiej w proces dydaktyczny dotyczący przedmiotu rozród zwierząt na wrocławskiej uczelni należy ocenić wysoko a co za tym idzie Habilitantka spełnia warunki ustawy cytowanej poniżej w posumowaniu także i w tym aspekcie. Bardzo ważną częścią aktywności Pani doktor jest popularyzacja nauki orasz szkolenia podyplomowe dla lekarzy praktyków a także dla hodowców zwierząt towarzyszących. Na ten rodzaj działalności

Szkoła Główna
Gospodarstwa
Wiejskiego w
Warszawie

Instytut Medycyny
Weterynaryjnej

Katedra Chorób
Dużych Zwierząt i
Klinika

ul. Nowoursynowska
100
02-797 Warszawa
+48 22 593 61 91



składa się między innymi 16 artykułów w czasopismach branżowych, 5 kursów o zasięgu międzynarodowym, 13 warsztatów praktycznych.

Posumowanie i konkluzja

Osiągnięcie habilitacyjne oraz efekty działalności naukowej, dydaktycznej i organizacyjnej doktor Sylwii Prochowskiej są niewątpliwie wynikiem ogromnej pracy, pasji, oraz efektem dobrej organizacji i umiejętności współpracy w świecie naukowym. Uważam, że habilitantka posiada dużą wiedzę dotyczącą dziedzin, którymi zajmuje się w swojej pracy badawczej, dobrze rozeznaje się w światowej literaturze, dysponuje dobrym warsztatem metodycznym, badawczym i organizacyjnym. Legitymuje się również licznymi osiągnięciami w popularyzacji nauki oraz znaczącym dorobkiem dydaktycznym.

W świetle przedstawionych wyżej ocen i argumentów stwierdzam, że osiągnięcie naukowe doktor Sylwii Prochowskiej oraz całokształt jej dorobku naukowego, dydaktycznego i organizacyjnego oraz popularyzującego naukę spełniają warunki stawiane kandydatom do stopnia doktora habilitowanego wg art. 219 ust. 1 pkt. 2 ustawy z dnia 20 lipca 2018 r Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (t.j. Dz. U. z 2022 r. poz. 574 ze zm.)

Biorąc pod uwagę powyższe fakty wnioskuję do Rady Dyscypliny Weterynaria Uniwersytetu Przyrodniczego we Wrocławiu o nadanie dr Sylwii Prochowskiej stopnia doktora habilitowanego nauk weterynaryjnych w dyscyplinie weterynaria.

Szkoła Główna
Gospodarstwa
Wiejskiego w
Warszawie

Instytut Medycyny
Weterynaryjnej

Katedra Chorób
Dużych Zwierząt i
Klinika

ul. Nowoursynowska
100
02-797 Warszawa
+48 22 593 61 91

Recenzent

29.11.2022

Dr habilitowany Sławomir Giziński

