dr hab. Marek Panek
Stacja Badawcza PZŁ
ul. Sokolnicza 12
64-020 Czempiń

Czempiń, 9.11.2022 r.

Recenzja rozprawy doktorskiej

mgr inż. Wiolety Goździejewskiej

pt. „Wpływ środowiska bytowania na rozród i kondycję dzika euroazjatyckiego *Sus scrofa* L. 1758"

wykonanej pod kierunkiem Prof. dr hab. Justyny Więcek, Katedra Hodowli Zwierząt, Instytut Nauk o Zwierzętach SGGW w Warszawie

Charakter i zawartość rozprawy

Rozprawa doktorska autorstwa mgr inż. Wiolety Goździejewskiej pt. „Wpływ środowiska bytowania na rozród i kondycję dzika euroazjatyckiego *Sus scrofa* L. 1758" jest oryginalną pracą naukową bazującą na zebranych materiałach badawczych. W jej początkowej części znajduje się oświadczenie Autorki, iż praca została napisana samodzielnie i nie była wcześniej podstawą żadnej procedury związanej z uzyskaniem stopnia naukowego. Ponadto Promotor pracy stwierdza, że spełnia ona warunki do przedstawienia w postępowaniu o nadanie stopnia naukowego.

Rozprawa liczy 97 stron i zawiera 14 rysunków oraz 13 tabel. W jej początkowej części zamieszczono zwięzłe, ale treściwe streszczenie. Zgodnie z wymaganiami sformułowanymi we właściwej ustawie, przedstawiono je zarówno w języku polskim, jak i angielskim. Zasadnicza część rozprawy składa się z siedmiu rozdziałów, o układzie zbliżonym do klasycznego.

Wstęp, zwany także przeglądem piśmiennictwa, rozpoczyna się od omówienia sytuacji dzika w Polsce i całej Europie. Podkreślone są znaczne zdolności

przystosowawcze tego gatunku, dzięki którym był on w stanie wykorzystywać w coraz większym stopniu otwarte obszary rolnicze oraz zasiedlić tereny zurbanizowane. Poszczególne typy środowisk zajmowanych przez dziki mogą jednak różnić się cechami istotnymi dla statusu zdrowotnego i kondycji tych zwierząt, a tym samym warunkującymi rozrodczość i liczebność ich populacji, takimi jak dostępność i jakość zasobów pokarmowych oraz zanieczyszczenia, na przykład metalami ciężkimi. Ten ostatni czynnik został omówiony szczegółowo w kolejnym podrozdziale. Opisane są w nim drogi przenikania do środowiska antropogenicznych metali ciężkich oraz cechy biologii dzików, które sprzyjają kumulacji metali w tkankach tych zwierząt. Jako najgroźniejsze pierwiastki wymienione zostały ołów, kadm, rtęć i arsen, przy czym pierwsze trzy nazywane są w literaturze „metalami śmierci". W następnych podrozdziałach przedstawione zostały szczegółowe informacje na temat dwóch z nich, to jest kadmu i ołowiu, które były uwzględnione w badaniach będących podstawą rozprawy. Wymienione zostały między innymi potencjalne negatywne reakcje organizmów zwierzęcych na nadmierne stężania wymienionych metali, co uzasadnia uwzględnienie kwestii ich występowania w tkankach dzików, jako jednego z badanych czynników mogących wpływać na ich rozrodczość. Kolejnym takim czynnikiem są zasoby pokarmowe, które kształtują kompozycję diety dzików. Dotychczasowa wiedza na temat składu pokarmu tych zwierząt opisana jest w następnym, obszernym podrozdziale wstępu. W podsumowaniu dokonanego przeglądu literatury sformułowana została teza, że różnice w dostępności pokarmu między siedliskami, wpływające na dietę dzików, w tym na jej wartość energetyczną i zawartość białka, mogą oddziaływać także na kondycję tych zwierząt. Temu zagadnieniu poświęcona jest dalsza część wstępu. Omawia ona przede wszystkim różne stosowane miary kondycji osobniczej, a głównie wskaźnik tłuszczu okołonerkowego, który okazuje się najczęściej stosowanym w badaniach nad dzikimi kopytnymi. Wreszcie, ostatni podrozdział wstępu to podsumowanie wiedzy o rozrodczości dzika i niektórych czynnikach wpływających na przebieg i efekty rozrodu u tego gatunku. Przedstawione zostały również dane na temat zmienności stężenia hormonów płciowych we krwi świni domowej, które mogą być wykorzystane do badania rozrodu dzików. Zatem wstęp rozprawy zawiera obszerny i szczegółowy przegląd literatury, wskazując na wysoki poziom wiedzy pozyskanej przez Doktorantkę.

W dwóch następnych rozdziałach omawianej pracy doktorskiej sprecyzowano cel podjętych badań i sformułowano hipotezy badawcze. Celem tym okazało się być

określenie wpływu warunków środowiskowych, kształtowanych między innymi przez działalność człowieka, na występowanie kadmu i ołowiu w niektórych narządach dzików, skład diety tych zwierząt, masę ciała i wskaźnik kondycji samic, oraz poziom dwóch hormonów płciowych w surowicy ich krwi. Przewidywano, że wszystkie wymienione parametry będą różniły się w zależności od typu środowiska, głównie stopnia jego przekształcenia przez człowieka.

Rozdział zatytułowany „Materiał i metody" rozpoczyna się tradycyjnie od charakterystyki terenów badań. Były nimi trzy obszary dobrze dobrane z punktu widzenia realizacji postawionych celów badawczych, tj. teren leśny położony na Mazurach, teren typowo rolniczy z niewielkim udziałem lasów zlokalizowany w Wielkopolsce oraz teren o dużym stopniu urbanizacji znajdujący się w pobliżu Warszawy. Zwraca uwagę szczegółowa charakterystyka tych terenów, obejmująca na przykład warunki klimatyczne, jakość gleb oraz, co szczególnie ważne w tym przypadku, informacje na temat źródeł zanieczyszczeń oraz dostępnych danych o ich poziomie. Takie rzetelne podejście do opisu terenów badawczych, nie zawsze spotykane w publikacjach naukowych, jest godne pochwały, ponieważ pozwala na późniejsze szerokie wykorzystanie zebranych danych, na przykład w metaanalizach. Kolejna część rozdziału metodycznego zawiera opis zasad kolekcjonowania materiału badawczego i wielkość zebranej próby. W sezonie łowieckim 2017/18 uzyskano dane ze 128 samic dzika w wieku od 5 do 24 miesięcy. Próby z poszczególnych terenów, przeznaczone do oceny poszczególnych ocenianych parametrów, liczyły jedynie 9-10 osobników. Rozdział kończy się kilkustronicowym opisem procedur pobierania próbek i wykonywania analiz oraz wykorzystanych testów statystycznych. Fragment ten wydaje się zawierać komplet niezbędnych informacji, które zostały przedstawione w sposób klarowny, pomimo konieczności stosowania specjalistycznego języka, co wskazuje także na zrozumienie i opanowanie opisywanych procedur przez Autorkę.

Wyniki przeprowadzonych badań i ich dyskusja zostały ujęte łącznie w jednym rozdziale, co jest rozwiązaniem często stosowanych w tego typu opracowaniach, choć czasami stwarza problemy z odróżnieniem uzyskanych twardych danych od stwierdzeń formułowanych w ramach prób ich interpretacji. Jako pierwsze zaprezentowane zostały rezultaty analiz zawartości ołowiu i kadmu w wątrobie oraz nerkach dzików. Towarzyszy im nie tylko porównanie danych własnych z uzyskanymi podczas innych, krajowych i zagranicznych badań, ale także próba interpretacji stwierdzonych poziomów stężenia obu metali z wykorzystaniem wiedzy o źródłach i

rozprzestrzenianiu się tych pierwiastków w środowisku, jak i ich dystrybucji w organizmach zwierząt. Następny podrozdział zawiera szeroki opis wyników analizy diety dzików. Skład pokarmu przedstawiany jest przy użyciu trzech wskaźników, tj. frekwencji poszczególnych frakcji, nietypowego „indeksu ważności frakcji pokarmowej" oraz udziału suchej masy, a każdy z tych wskaźników opisany jest dla danego terenu i sezonu, po czym następuje jeszcze prezentacja wyników analiz statystycznych według sezonu i według rodzaju środowiska. Jednocześnie czynione są porównania z informacjami pochodzącymi z literatury. Stąd ta część opisu wyników jest mało klarowna, czyli trudna w odbiorze. Prezentację uzyskanych danych o diecie dzików kończą wyniki badań laboratoryjnych skonsumowanego pokarmu. Kolejny podrozdział dotyczy kondycji osobniczej samic, charakteryzowanej masą ciała i wskaźnikiem tłuszczu okołonerkowego. Ta część opisu wyników jest już ponownie klarowna, czemu zapewne sprzyja oddzielenie prezentacji uzyskanych danych od ich szczegółowej dyskusji na tle wiedzy pochodzącej z literatury. Ostatni podrozdział wyników przedstawia rezultaty oznaczania poziomu hormonów płciowych w surowicy krwi samic dzików w wieku 5-12 miesięcy, zestawionych w dobrze skomponowanej i opisanej tabeli (nr 12), a na tej podstawie oceniony został status rozrodczy badanych osobników. Rozdział kończy się szczegółową dyskusją, z porównaniem uzyskanych wyników z informacjami literaturowymi na temat parametrów rozrodu w różnych populacjach dzików.

Rozdział zatytułowany „Podsumowanie i wnioski" zawiera dziesięć punktów, w których streszczone zostały najważniejsze uzyskane wyniki. Przy tym siedem z nich dotyczy składu pokarmu dzików i jego kompozycji chemicznej. Wnioski zostały sformułowane w sześciu punktach. Ostatni z nich przedstawia sugestie dla przyszłych badań nad rozrodem dzików. Takie wskazówki, wynikające zarówno z uzyskanej wiedzy, jak i doświadczeń badaczy zebranych podczas realizacji projektów, są oczywiście pożądanym elementem publikacji naukowych.

Rozprawa kończy się spisem cytowanych publikacji, zawierającym pokaźną liczbę 165 pozycji. Znajduje się tam wiele najnowszych prac, opublikowanych w drugiej dekadzie oraz na początku trzeciej dekady obecnego wieku. Potwierdza to więc ocenę sformułowaną już powyżej, że Doktorantka przeprowadziła gruntowny przegląd literatury, w tym także tej aktualnej, a więc zdobyła szeroką wiedzę dotyczącą uprawianej dyscypliny naukowej.

Obiekt i cel przeprowadzonych badań

Liczebność dzików w Europie, w tym także w naszym kraju, znacząco zwiększała się w minionych dekadach. Prowadziło to do narastania konfliktów powodowanych przez ten gatunek. Wzrosła bowiem skala szkód wyrządzanych przez dziki w uprawach rolnych, a tym samym kwoty odszkodowań wypłacanych rolnikom przez dzierżawców i zarządców obwodów łowieckich. Intensywne żerowanie dzików na polach uprawnych wynikało nie tylko ze zwiększania się ich populacji, lecz także coraz częstszego przenikania do otwartego krajobrazu rolniczego. Nasiliło się także zjawisko wkraczania tych zwierząt do miast, co prowadzi do zagrożenia z ich strony dla mieszkańców oraz szkód wyrządzanych podczas poszukiwania pokarmu w parkach, ogrodach i wśród zabudowań. Wreszcie, w ostatnich latach nasiliły się problemy związane z roznoszeniem chorób przez dziki, czyli z rozprzestrzenianiem się Afrykańskiego Pomoru Świń. Dzik stał się zatem gatunkiem problematycznym, a skuteczne łagodzenie konfliktów dzik – człowiek wymaga posiadania wiedzy o dynamice populacji tych zwierząt i ich relacjach ze środowiskiem. Zatem wybór obiektu badań będących podstawą omawianej rozprawy doktorskiej należy ocenić jako trafny i godny uznania.

Przyczyny wzrostu liczebności dzików w Europie są najwyraźniej złożone, bowiem wymieniono wiele potencjalnych czynników, często ze sobą współdziałających. Należy do nich między innymi brak dużych drapieżników na znacznych obszarach naszego kontynentu, a więc niewielka śmiertelność naturalna dzików. Wskazuje się także na obniżenie intensywności eksploatacji łowieckiej tego gatunku w niektórych krajach, związane ze spadkiem liczby myśliwych i ich niedostateczną liczbą. Prowadzone zalesienia zwiększają powierzchnię podstawowego środowiska bytowania dzików. Sprzyja im ponadto ocieplanie się klimatu, a przede wszystkim łagodne zimy, które nie ograniczają już możliwości poszukiwania pokarmu w ziemi poprzez buchtowanie. Zmiany klimatyczne prowadzą także do częstszych przypadków obfitego owocowania drzew leśnych, a więc do poprawy warunków żerowych. Wpływa na nie także dokarmianie stosowane przez myśliwych. Jednak najważniejszym zjawiskiem zwiększającym zasoby pokarmowe dzików wydają się zmiany struktury upraw rolnych, czyli przede wszystkim znaczny wzrost areału kukurydzy. Ponadto, coraz liczniejsze wielkopowierzchniowe plantacje tej rośliny, a także rzepaku ozimego, czyli stosunkowo wysokich upraw, dostarczają dzikom doskonałych ukryć wśród otwartych pól od wiosny do jesieni, a w ten sposób

ułatwiają korzystanie z obfitego i treściwego żeru. Początkowo liczebność dzików w Polsce zwiększała się przede wszystkim w rejonach będących mozaiką lasów i pól, zapewniających dzikom zarówno dzienne ostoje, jak i bogate nocne żerowiska. Jednak na początku XXI wieku szybszym wzrostem charakteryzowały się populacje występujące w rejonach o stosunkowo niewielkiej lesistości, czyli żyjące w otwartych krajobrazach rolniczych.

Wymienione zjawiska prowadzą do ograniczenia śmiertelności dzików oraz zwiększenia ich rozrodczości, w tym do szybszego dojrzewania młodych samic i rozciągnięcia sezonu rozrodczego. Rozpoznanie zmian w rozrodczości i uwarunkowań tego procesu jest istotne dla zrozumienia demografii dzika oraz skutecznego zarządzania jego populacjami. Stąd niewątpliwie za wysoce trafny można uznać wybór problemów badawczych uwzględnionych w analizowanej rozprawie doktorskiej, czyli zagadnień dotyczących osiągania zdolności do rozrodu przez młode samice dzików i czynników wpływających na ten proces.

Zastosowane metody badawcze

W badaniach będących podstawą omawianej rozprawy doktorskiej zastosowanych zostało pięć głównych metod badawczych, tj.:

- analiza zawartości metali ciężkich, ołowiu i kadmu, w pobranych tkankach, z wykorzystaniem absorpcyjnej spektometrii atomowej, czyli techniki stosowanej przede wszystkim właśnie do oznaczania metali;
- ocena kompozycji diety na podstawie analizy zawartości żołądków i identyfikowania poszczególnych frakcji zjedzonego pokarmu, którego skład opisywany był zarówno jako frekwencja występowania, jak i udział wagowy tych frakcji, z wykorzystaniem ich suchej masy;
- określanie udziału niektórych składników konsumowanego pokarmu, czyli białka, tłuszczu, popiołu i włókna, przy użyciu odpowiednich metod analizy chemicznej;
- ocena wskaźnika tłuszczu okołonerkowego używanego do charakterystyki kondycji ssaków, zwłaszcza kopytnych;
- oznaczanie poziomu hormonów płciowych, tj. estradiolu i progesteronu, w surowicy krwi, wykonywane metodą chemiluminescencji, będące podstawą do oceny cyklu płciowego u badanych samic.

Szczególnie interesujące jest wykorzystanie metody oceny stężenia hormonów płciowych. Status rozrodczy i wskaźniki reprodukcyjne u dzików były dotąd

określane najczęściej poprzez analizę jajników i identyfikację ciałek żółtych, kontrolę obecności i liczenie zarodków w macicy, lub też obserwacje samic z potomstwem w terenie. Badanie poziomu hormonów było dotąd rzadziej stosowane, a tymczasem pozwala na uzyskanie cennych informacji, co potwierdziły także wyniki opisane w omawianej rozprawie.

Powyższy przegląd metod zastosowanych w ramach przeprowadzonych badań wskazuje, że Doktorantka posiadła umiejętność posługiwania się kilkoma technikami badawczymi i wykorzystywania wyników uzyskanych przy użyciu tych metod, co niewątpliwie oznacza dobre przygotowanie do dalszej pracy naukowej i podejmowania różnorodnych problemów badawczych.

Wykorzystane metody statystyczne obejmują proste testy, takie jak t-Studenta lub jednoczynnikową analizę wariancji, które jednak były odpowiednie do analizy zebranych danych.

Uzyskane wyniki

Najobszerniejszą częścią rozdziału wynikowego w analizowanej rozprawie doktorskiej jest opis rezultatów analizy diety dzików, a ponadto zagadnieniu temu poświęcona jest większość punktów podsumowujących uzyskane wyniki. Jednak najciekawsze wydają się rezultaty dotyczące osiągania zdolności rozrodczej przez młode samice, w wieku 5-12 miesięcy. Wczesne dojrzewanie i częste przystępowanie do rozrodu samic dzika przed ukończeniem pierwszego roku życia jest jednym z ważniejszych zjawisk zwiększających potencjał reprodukcyjny tego gatunku, a więc także tempo wzrostu jego populacji. Uzyskane wyniki wskazują, że 80% samic w wieku do jednego roku było zdolnych do rozrodu lub już ciężarnych. Jest to więc wysoki wskaźnik w porównaniu z podawanymi dotychczas z terenu Polski.

Interesujące wydają się także wyniki uzyskane na obszarze zurbanizowanym. Wprawdzie teren badań położony w okolicach Warszawy nie obejmował jedynie obszarów miejskich, a przede wszystkim użytki rolne, jednak zlokalizowany był w powiecie pruszkowskim, który był ostatnio najgęściej zaludnionym powiatem w kraju. Przebadane dziki musiały być odstrzelone z dala od zabudowań, ale występowanie resztek produktów spożywczych i plastikowych odpadków w żołądkach osobników z tego terenu wskazuje, że żerowały one także wśród osiedli ludzkich. Zatem badania przeprowadzone na terenie zurbanizowanym dostarczyły informacji na temat intrygującego, lecz stwarzającego problemy, zjawiska wkraczania dzików do miast.

Młode samice z terenu zurbanizowanego miały niższą kondycję, mierzoną wskaźnikiem tłuszczu okołonerkowego, przynajmniej od osobników z terenu rolniczego. Ponadto pokarm zjadany przez „zurbanizowane" dziki posiadał gorszą jakość, na przykład mniejszą zawartością białka, niż w przypadku osobników z krajobrazu rolniczego. Z drugiej strony, jak to argumentowano w rozprawie w dyskusji uzyskanych wyników, środowisko miejskie charakteryzuje się brakiem drapieżników i polujących myśliwych, warunkami klimatycznymi łagodniejszymi od występujących w okolicznym środowisku leśno-polnym oraz obecnością wprawdzie niezbyt dobrego jakościowo, ale stale dostępnego pokarmu antropogenicznego. Może to powodować relatywnie niewielką śmiertelność dzików na terenach zurbanizowanych, w tym duże szanse przeżycia także słabych osobników, szczególnie warchlaków. Z takich młodych samic o niskiej kondycji wyrastać będą zapewne niewielkie osobniki dorosłe, mogące rodzić kolejne pokolenie słabych warchlaków. Będzie to prowadziło do obniżenia jakości osobniczej w „miejskich" populacjach dzików.

Rozrastanie się osiedli ludzkich skutkuje zmniejszaniem się przestrzeni życiowej szeregu gatunków zwierząt, a w rezultacie spadkiem ich liczebności. Niektóre gatunki wykorzystują jednak tereny zurbanizowane i czasami osiągają tam wysokie zagęszczenia. Informacje o dzikach, uzyskane w ramach omawianych badań sugerują, że synurbizacja może czasami prowadzić do niekorzystnych zmian w populacjach zwierząt. Stąd badania nad dzikami na terenach zurbanizowanych wydają się warte kontynuowania, nie tylko dla poszerzenia wiedzy o tym gatunku i uzyskania danych pomocnych podczas działań zmierzających do łagodzenia powodowanych przez niego konfliktów, ale także jako element ogólnych studiów nad przyrodniczymi skutkami ekspansji osiedli ludzkich.

Kwestie problematyczne i dyskusyjne

Szeroki i szczegółowy przegląd literatury, przestawiony we wstępie do rozprawy, jest niewątpliwie jest atutem. Jednak w mnogości przytaczanych informacji najwyraźniej zatracona została jasność wywodu prowadzącego do sformułowania celu przeprowadzanych badań. Sądząc na podstawie tytułu tej pracy i wątków poruszanych we wstępie, punktem wyjścia przy formułowaniu celu tych badań jest problematyczny wzrost liczebności dzików, który spowodowany został przede wszystkim wysoką rozrodczością wynikającą między innymi z wcześniejszego niż dawniej dojrzewania młodych samic i przystępowania do rozrodu. Osiąganie zdolności rozrodczych przez

młode samice warunkowane jest uzyskaniem przez nie odpowiedniej masy ciała i kondycji. Jako czynniki wpływające na kondycję wskazywane są we wstępie, jak się wydaje, jakość diety oraz stopień kumulacji metali ciężkich w organizmach, mogący oddziaływać na stan zdrowotny dzików. Dotychczasowa wiedza wskazuje, że oba wymienione czynniki są zależne od typu środowiska występowania tych zwierząt, stąd projekt badawczy zakłada porównanie danych o zdolności do rozrodu młodych samic i czynników ją warunkujących w różnych środowiskach. Tymczasem zbyt zwięzły rozdział prezentujący cel badań, ponadto umieszczony po rozdziale zawierającym hipotezy badawcze, co dodatkowo nie sprzyja jasności wywodu, zawiera jedynie osobne punkty dotyczące wpływu środowiska na cztery badane parametry, bez zarysowania potencjalnego związku między nimi. Rzutuje to następnie na przebieg dyskusji uzyskanych wyników i treść ich podsumowania, gdzie zależności między jakością diety, kontaminacją metalami ciężkimi, wskaźnikami kondycji a zdolnością młodych samic do rozrodu nie zostały dostatecznie uwzględnione. Na przykład zabrakło próby oceny wpływu stwierdzonego, stosunkowo wysokiego stężenia karmu w badanych organach, na kondycję i dojrzewanie młodych samic, a dyskusji tej kwestii należało się przecież spodziewać sądząc na podstawie tytułu pracy i zarysowanego celu tych badań.

Powyższe zastrzeżenia zdają się wynikać w znacznym stopniu z najważniejszego problemu dotyczącego przeprowadzonych badań, tj. małej próby. Poszczególne parametry w danym terenie oceniane były bowiem na próbie 9-10 osobników. Spowodowało to istotne trudności podczas analizy danych. Na przykład przy tak niskiej próbie nie powinno się wyliczać frekwencji w postaci procentów, a tymczasem są one w pracy często stosowane. Należałoby raczej podawać liczbę przypadków, chociażby na rysunkach 4 i 5, prezentujących częstotliwość występowania poszczególnych kategorii pokarmu. Ponadto niskie próby oznaczają, że szereg przeprowadzonych testów statystycznych nie wykazywało istotności różnic (możliwy błąd drugiego rodzaju). Niektóre różnice między uzyskanymi liczbami wydawały się jednak znaczne, co zapewne skłoniło Autorkę do formułowania nieuprawnionych stwierdzeń. Na przykład na stronie 51 znajduje się informacja, że w terenie leśnym częstotliwość występowania nasion drzew ciężkonasiennych była dwa razy większa niż w terenie rolniczym. Tymczasem ten rodzaj pokarmu stwierdzony został, odpowiednio, u 4 z 9 oraz 2 z 9 osobników, a proporcje te nie różnią się istotnie, co zresztą zostało potwierdzone na stronie 64. Zatem niska wielkość próby znacząco

ograniczyła jakość uzyskanych wyników i możliwości wnikliwego ich przedyskutowania Pomimo tego, przeprowadzone badania dostarczyły szeregu interesujących i znaczących informacji.

Najważniejszy problem techniczny dotyczy tabel i rysunków. Powinny one być opisane w sposób wyjaśniający ich zawartość bez potrzeby zagłębiania się w tekst. Tymczasem w przypadku kilku tabel i rysunków nie podano nawet, w jakich jednostkach podane są prezentowane wielkości. Forma i opisy niektórych są jednak właściwe, co wskazuje, że Doktorantka opanowała umiejętność poprawnego konstruowania tabel i rysunków w pracach naukowych.

Przedstawione powyżej kwestie problematyczne wynikały głównie z małej próby, czyli niewielkiej liczby przebadanych dzików. Można przypuszczać, że było to spowodowane przede wszystkim ograniczeniami finansowymi, a więc aspektem w niewielkim stopniu zależnym od Doktorantki i niezwiązanym z Jej poziomem przygotowania do pracy naukowej.

Wniosek końcowy

Omawiana rozprawa pozwala ocenić, że Doktorantka wykazuje wysoki poziom ogólnej wiedzy teoretycznej w uprawianej dyscyplinie naukowej, posiada umiejętność sformułowania oryginalnego, interesującego i istotnego problemu naukowego oraz zaproponowania sposobu jego rozwiązania, a przy tym opanowała szereg przydatnych technik badawczych, czyli jest przygotowana do samodzielnego prowadzenia pracy naukowej. W związku z tym stwierdzam, że rozprawa doktorska Pani Wiolety Goździejewskiej zatytułowana „Wpływ środowiska bytowania na rozród i kondycję dzika euroazjatyckiego *Sus scrofa* L. 1758" spełnia warunki określone w art. 13 ust. 1 Ustawy z dnia 14.03.2003 r. o stopniach naukowych i tytule naukowym oraz o stopniach i tytule w zakresie sztuki (Dz. Ustaw nr 65, poz. 595 z późn. zm.) oraz wnoszę o jej przyjęcie i dopuszczenie do publicznej obrony.

M. Panek

Marek Panek