

Dr hab. Dagmara Stępień-Pyśniak, prof. uczelni
Katedra Prewencji Weterynaryjnej i Chorób Ptaków
Wydział Medycyny Weterynaryjnej
Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie

Lublin, 16.12.2024r.

RECENZJA ROZPRAWY DOKTORSKIEJ

Pana lekarza weterynarii Piotra Kwiecińskiego
z tytułu

*„Analiza występowania bakterii z rodzaju *Campylobacter*
na różnych etapach produkcji mięsa drobiowego – aspekt ochrony zdrowia publicznego”*

wykonanej w Katedrze Higieny Żywności i Ochrony Zdrowia Publicznego

Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego

pod kierunkiem Prof. dr hab. Krzysztofa Anusza

oraz promotora pomocniczego Dr hab. Agnieszki Jackowskiej-Tracz

Podstawę formalną do wykonania recenzji pracy doktorskiej Pana lek. wet. Piotra Kwiecińskiego stanowi pismo Przewodniczącego Rady Dyscypliny Weterynarii SGGW w Warszawie Prof. dr hab. Marcina Bańbura zgodnie z uchwałą Rady Dyscypliny Weterynarii, Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie z dnia 27 listopada 2024r.

Wprowadzenie

Spośród bakterii z rodzaju *Campylobacter* do najczęściej identyfikowanych u drobiu i ptaków wolnożyjących należą: *Campylobacter jejuni*, *Campylobacter coli* i *Campylobacter lari*. W zależności od pory roku i wieku ptaków notuje się zróżnicowany odsetek (0% - 100%) występowania tych patogenów w przewodzie pokarmowym. Mimo to, kampylobakterioza należy do sporadycznie występujących chorób u drobiu i innych ptaków. Zazwyczaj występuje u nich bezobjawowe nosicielstwo. Czasami może rozwinąć się postać jelitowa objawiająca się występowaniem biegunki i niższymi przyrostami masy ciała. Opisano przypadki z udziałem *C. jejuni* w przebiegu, których stwierdzono zapalenie jelit, ale także zwiększoną śmiertelność u nowo wyklutych piskląt. Ponadto wykazano, że u kur niosek i kur stad rodzicielskich przyczyną syndromu degeneracji wątroby (ang. „spotty liver disease”) jest *Campylobacter hepaticus*. W

przebiegu tej choroby, oprócz wieloogniskowego martwiczego zapalenia wątroby, obserwuje się spadek nieśności oraz zwiększoną śmiertelność kur.

Powszechne występowanie bakterii z rodzaju *Campylobacter* u drobiu stanowi istotną rolę w epidemiologii kampylobakteriozy u ludzi, która uznawana jest za zoonozę. Według raportów Europejskiego Urzędu ds. Bezpieczeństwa Żywności (EFSA – European Food Safety Agency) kampylobakterioza jest ostatnio najczęściej występującą chorobą odzwierzęcą o etiologii bakteryjnej wywołującą zatrucia pokarmowe u ludzi w Europie. Istotnym źródłem zakażenia jest zanieczyszczone mięso, zwłaszcza drobiowe, bowiem *Campylobacter* spp. (głównie *C. jejuni*, rzadziej *C. coli*) stwierdza się we wszystkich obszarach komercyjnej produkcji drobiu. Jak wynika z wielu badań, w 1 g skóry drobiu tuż po uboju może znajdować się od 10^2 do 10^4 tych drobnoustrojów. Natomiast dawka zakaźna dla człowieka wynosi około 500 - 800 jkt (jednostki tworzące kolonie).

Zapobieganie zakażeniom *Campylobacter* u drobiu opiera się na ścisłym przestrzeganiu zasad bezpieczeństwa biologicznego, odkażaniu pomieszczeń pomiędzy kolejnymi wstawieniami drobiu na fermy, prowadzeniu fermy zgodnie z zasadą „all-in/ all-out”, przeprowadzaniu dezynsekcji i deratyzacji oraz ograniczaniu dostępu na fermy zwierzętom, w tym ptakom wolnożyjącym. Trwają również badania nad innowacyjnymi metodami zapobiegania, takimi jak wykluczenie konkurencyjne, terapia bakteriofagami, stosowanie bakteriocyn, a także szczepionek. Wykazano również, że wstrzymanie podawania paszy brojlerom i indykom na co najmniej 12 godzin przed ubojem oraz dokładne odkażanie kurników i modułów transportowych zmniejsza zanieczyszczenie kałem i ogranicza zanieczyszczenie *C. jejuni* zakładów przetwórczych.

W dostępnej literaturze brak jest kompleksowych badań oceniających czynniki ryzyka wprowadzenia i rozprzestrzeniania na fermach bakterii z rodzaju *Campylobacter* oraz świadomość właścicieli ferm i podejmowania przez nich działań ograniczających, bądź nawet eliminujących te drobnoustroje u drobiu i w środowisku ich utrzymywania, a w konsekwencji na etapach kolejnych ogniw łańcucha żywnościowego. Biorąc pod uwagę powyższe fakty uważam, że tematyka pracy doktorskiej Pana lek. wet. Piotra Kwiecińskiego obejmuje aktualne i istotne zagadnienia w obszarze weterynaryjnej ochrony zdrowia publicznego związane z oceną występowania bakterii z rodzaju *Campylobacter* spp. w obszarze produkcji pierwotnej brojlerów kurzych, zakładu rozbioru oraz porcjowania mięsa drobiowego.

Przedstawiona do oceny rozprawa doktorska ma klasyczny układ i składa się z następujących rozdziałów: streszczeń w języku polskim i angielskim, wykazu skrótów, wstępu, celu pracy, materiałów i metod, wyników, dyskusji, wniosków i piśmiennictwa.

We wstępie pracy Doktorant przedstawił aktualne dane statystyczne dotyczące występowania kamylobakteriozy u ludzi w Europie, wskazując przy tym na główne źródło tej choroby, którym jest mięso drobiowe. W dalszej kolejności opisał czynniki sprzyjające kolonizacji przewodu pokarmowego przez bakterie z rodzaju *Campylobacter* u drobiu, co w połączeniu z analizą rynku drobiu wskazującą na wzrost konsumpcji mięsa drobiowego stanowi potencjalne zagrożenie dla zdrowia konsumenta. Ponadto, obszernie scharakteryzował sposoby ograniczające zasiedlanie przewodu pokarmowego ptaków przez *Campylobacter* spp., rozprzestrzenianie się tych bakterii w stadzie i pomiędzy kurnikami na fermie oraz pomiędzy fermami, jak również roli poszczególnych etapów technologii uboju i obróbki tusz w działaniu prewencyjnym. Dodatkowo przytoczył metody pozwalające na wykrycie i oznaczenie liczby *Campylobacter* spp. w żywności i paszach.

Świadczy to o gruntownym przygotowaniu teoretycznym Kandydata do realizowania dalszych etapów pracy doktorskiej.

Mając na uwadze informacje przedstawione we wstępie Doktorant obrał za cel pracy:

- 1) ocenę częstości występowania *Campylobacter* spp. w obszarze produkcji pierwotnej brojlerów kurzych (ferma), zakładu rozbioru oraz porcjowania mięsa drobiowego w kontekście zagrożenia zdrowia publicznego; 2) ocenę znaczenia bioasekuracji kurnika w aspekcie zachowania czystości mikrobiologicznej przed rozpoczęciem chowu brojlerów kurzych oraz jakości piskląt pod względem występowania *Campylobacter* spp. bezpośrednio po ich przywiezieniu na teren fermy. Określenie przyczyn niezachowywania tych warunków; 3) ocenę wpływu częściowej depopulacji stad brojlerów kurzych w 33-35 dniu chowu na ryzyko wprowadzenia *Campylobacter* spp. do stada; 4) ocenę stopnia zanieczyszczenia pałeczkami *Campylobacter* spp. produktów mięsnych surowych (mięso drobiowe) ze skórą i bez skóry, w kontekście zagrożenia zdrowia publicznego.

Rozdział „Materiał i metody” Kandydat przedstawił w formie siedmiu podrozdziałów, które dotyczyły: **1)** oceny porównawczej wdrożenia procedur ograniczających ryzyko ekspozycji brojlerów kurzych i kolonizacji ich przewodu pokarmowego przez *Campylobacter* spp. w objętych badaniami fermach F1-F9 (etap produkcji pierwotnej) (realizacja celów nr 1, 2, 3, 4); **2)** wykrywania materiału genetycznego *Campylobacter* spp. w pierwszym kale piskląt (łac. meconium, mekonium) oraz w środowisku kurników ferm F1-F7 przed rozpoczęciem cyklu chowu brojlerów kurzych (etap produkcji pierwotnej) (realizacja celu nr 2); **3)** wykrywania materiału genetycznego *Campylobacter* spp., *C. coli*, *C. jejuni*, *C. lari* w środowisku kurników na etapie chowu brojlerów kurzych (etap produkcji pierwotnej) (realizacja celu nr 3); **4)** oceny porównawczej wdrożenia procedur ograniczających ryzyko

zanieczyszczenia tuszek brojlerów kurzych przez *Campylobacter* spp. (etapy: transportu, w ubojni oraz w zakładzie rozbioru i porcjowania mięsa) (realizacja celu nr 4); **5)** wykrywania materiału genetycznego *Campylobacter* spp., *C. coli*, *C. jejuni*, *C. lari* oraz określenia liczby bakterii z rodzaju *Campylobacter* na powierzchni tuszek brojlerów kurzych z objętych badaniami ferm F1-F9 (etap w ubojni) (realizacja celu nr 4); **6)** wykrywania materiału genetycznego *Campylobacter* spp., *C. coli*, *C. jejuni*, *C. lari* oraz określenia liczby bakterii z rodzaju *Campylobacter* w surowych produktach gotowych do sprzedaży detalicznej pozyskanych z tuszek brojlerów kurzych z objętych badaniami ferm F1-F9 (etap zakładu rozbioru i porcjowania mięsa); **7)** diagnostyki mikrobiologicznej i molekularnej w kierunku wykrycia bakterii z rodzaju *Campylobacter* spp.

Pierwsza część zastosowanych metod badawczych została przedstawiona w formie ankietowej w postaci sześciu tabel. W tej części dysertacji Kandydat zamieścił również dwie ryciny ilustrujące sposób pobierania materiału do badań w kurnikach. W swoich badaniach wykorzystał zarówno standardowe (badania mikrobiologiczne), jak i zaawansowane (Real-Time PCR) metody i techniki diagnostyczne.

Należy zaznaczyć, że Doktorant opanował warsztat badawczy w zakresie prowadzonych badań. Wykorzystany materiał i zastosowane metody badawcze uważam za przemyślane, dobrze dobrane oraz adekwatne do realizacji założonego planu badań.

W części eksperymentalnej dysertacji Doktorant wykazał, że przestrzeganie procedur dotyczących bioasekuracji na etapie produkcji pierwotnej jest różnicowane i wymaga stałej edukacji hodowców oraz personelu odnośnie zagrożeń mikrobiologicznych i wdrażania narzędzi zaradczych w przeciwdziałaniu tych zagrożeń, co wiąże się z bezpieczeństwem żywności w sektorze drobiarstwa. Stwierdził On także, iż 24,28% (17/70) próbek zbiorczych mekonium (pierwszego kałomoczu piskląt brojlerów kurzych) zawierała materiał genetyczny *Campylobacter* spp.. Natomiast ponad dwukrotnie wyższy (55,71%; 39/70) odsetek próbek pozytywnych wykazał dla próbek środowiskowych (wymazy podeszwowe) pobranych z kurników przed rozpoczęciem chowu brojlerów kurzych. Podobnie, materiał genetyczny *Campylobacter* spp. występował w 38,82% (59/152) próbek zbiorczych złożonych z wymazów podeszwowych pobranych podczas chowu brojlerów, tj. przed częściową depopulacją stada, przy czym rozkład wyników pozytywnych dla próbek z 9 ferm wahał się od 20% do 55,56%. Najczęściej identyfikowanym gatunkiem *Campylobacter* był *C. jejuni*, rzadziej zaś *C. coli*. Kandydat nie stwierdził materiału genetycznego *C. lari*. Warto zaznaczyć, że odnotował dwie próbki pozytywne dla *Campylobacter* spp. w tym okresie próbkowania, ale nie należące do gatunków *C. jejuni*, *C. coli* i *C. lari*. Dodatkowo wykazał, że materiał genetyczny

Campylobacter spp. wykrywany był rzadziej (23,17%; 19/82) w pierwszym cyklu chowu (C₁) w porównaniu do cyklu drugiego (C₂) – 57,14% (40/70) przed ubiórką ptaków. Zaobserwował również, iż nie wszystkie próbki środowiskowe przed częściową depopulacją ptaków, pobrane w 21. dobie ich życia, zawierały materiał genetyczny *Campylobacter* spp., zwłaszcza w pierwszym cyklu chowu (C₁).

Na podstawie analizy uzyskanych wyników obejmujących próbki środowiskowe pobierane przed i po częściowej depopulacji brojlerów, lek. wet. Piotr Kwieciński odnotował, iż materiał genetyczny *Campylobacter* spp. istotnie częściej obecny był w próbkach po ubiorce. Ponadto nie stwierdził materiału genetycznego *Campylobacter* spp. w dwóch z 30 badanych próbek zbiorczych wymazów podeszwowych zarówno przed, jak i po częściowej depopulacji ptaków. Wykazał także, iż wszystkie pozytywne próbki po częściowej depopulacji ptaków zawierały materiał genetyczny *C. jejuni*, natomiast w jedynej próbce *Campylobacter*-dodatniej pobranej przed ubiórką ptaków nie określił gatunku bakterii.

Na podstawie pytań ankietowych dotyczących oceny procedur ograniczających ryzyko zanieczyszczenia tuszek brojlerów kurzych przez *Campylobacter* spp. podczas transportu, uboju oraz rozbioru i porcjowania mięsa, Doktorat wykazał brak specyficznych działań na tych etapach produkcji. Jednocześnie, wyniki badań ankietowych przeprowadzonych przez Kandydata sugerują podjęcie prac celem ulepszania procedur bezpieczeństwa biologicznego również poza produkcją pierwotną drobiu.

Przedkłada się to na wyniki wykrywania materiału genetycznego *Campylobacter* spp. na powierzchni tuszek brojlerów kurzych. Wykazał On bowiem, że 73,37% (146/199) próbek zbiorczych pobranych ze skóry szyi było pozytywnych, zaś poziom zanieczyszczenia przez bakterie z rodzaju *Campylobacter* wahał się w granicach od $3,8 \times 10^2$ do nawet $6,9 \times 10^4$ jtk/g.

Ponadto, podobnie jak w przypadku produkcji pierwotnej, Doktorant stwierdził, że najczęściej identyfikowanym gatunkiem *Campylobacter* na powierzchni tuszek był *C. jejuni*, a rzadziej *C. coli*. Nie wykazał też materiału genetycznego *C. lari*. Analogicznie do wyników otrzymanych na poziomie chowu brojlerów kurzych, odnotował wyższy odsetek próbek skór szyi *Campylobacter*-dodatnich pochodzących od ptaków z drugiego cyklu chowu (C₂). Dwukrotnie częściej identyfikował też *C. jejuni* na powierzchni tuszek ptaków pochodzących z drugiego cyklu chowu w stosunku do cyklu pierwszego – C₁. Jednocześnie liczba bakterii z rodzaju *Campylobacter* w próbkach skór szyi brojlerów z cyklu C₂ była wyższa niż tych z cyklu C₁. Doktorant odnotował też statystycznie istotne różnice w zanieczyszczeniu przez *Campylobacter* spp. tuszek pochodzących z ferm oznaczonych jako: F2, F3, F5, F7 i F9 w porównaniu do fermy F4 z pierwszego cyklu chowu (C₁), w przeciwieństwie do próbek z tuszek

pochodzących od brojlerów z cyklu C₂, gdzie poziom zanieczyszczenia był podobny na dla wszystkich ferm.

Ostatnim etapem badań lek. wet. Piotra Kwiecińskiego była ocena ilościowego i jakościowego zanieczyszczenia bakteriami z rodzaju *Campylobacter* surowych produktów drobiowych na etapie rozbioru i porcjowania mięsa. Doktorant wykazał, że surowe produkty ze skórą były blisko sześciokrotnie częściej zanieczyszczone bakteriami z rodzaju *Campylobacter* w porównaniu do produktów bez skóry. Dodatkowo, poziom zanieczyszczenia produktów mięsnych bez skóry był zbliżony (2,05 – 2,6 log jtk/g) w przeciwieństwie do produktów ze skórą, gdzie liczba bakterii w gramie próbki wahała się od 20 jtk do 65000 jtk. Kandydat identyfikował częściej materiał genetyczny *C. jejuni* od *C. coli* w surowych produktach drobiowych bez skóry, podobnie jak w przypadku produktów ze skórą. Jednakże surowe produkty ze skórą stanowiły zdecydowanie wyższy odsetek próbek *Campylobacter*-pozytywnych w porównaniu do surowych elementów bez skóry.

Warte podkreślenia są wyniki, w których Doktorant wykazał różnice w zanieczyszczeniu bakteriami *Campylobacter* uwzględniając rodzaj surowego produktu mięsnego, fermę i cykl chowu. Liczebność bakterii *Campylobacter* spp. w surowych produktach mięsnych pochodzących z tuszek brojlerów kurzych z drugiego cyklu chowu (C₂) była blisko 2-krotnie wyższa niż z cyklu pierwszego (C₁). Surowe produkty mięsne ze skórą prezentowały niemal 4-krotnie wyższą liczbę bakterii w porównaniu do surowych produktów mięsnych bez skóry. Kandydat odnotował najwyższą liczbę bakterii w surowych produktach mięsnych pozyskanych z tuszek brojlerów kurzych pochodzących z ferm F1 i F9, a najniższą w produktach mięsnych pozyskanych z tuszek brojlerów kurzych pochodzących z fermy F6.

Podsumowując ten rozdział należy podkreślić, że wyniki badań, pomimo ich mnogości, zostały przedstawione w sposób uporządkowany i przejrzysty. Uzyskane dane przedstawione zostały w formie opisowej oraz 17 tabel, co ułatwia ich analizę i poprawia czytelność.

W rozdziale „Dyskusja” lek. wet. Piotr Kwieciński dowiódł biegłej znajomości badanego tematu. W sposób umiejętny i logiczny skonfrontował własne wyniki z danymi literaturowymi w tym zakresie.

W kolejnym rozdziale Doktorant sformułował 7 wniosków, które podkreślają najważniejsze aspekty Jego pracy oparte na uzyskanych wynikach i odpowiadające przyjętym założeniom. Jednakże preredagowania wymaga część wniosku nr 5, dotycząca stwierdzenia: „stosowanie zasady all-in/all-out zdecydowanie ogranicza to zagrożenie”, ponieważ żadna z ferm nie prowadziła tego systemu chowu tj. bez częściowej depopulacji ptaków, a co Kandydat podaje na str. 69 w rozdziale „Wyniki”. Zatem ta część wniosku nr 5 nie jest podparta, moim

zdaniem, otrzymanymi wynikami. Według mojej opinii, szczególnie warte podkreślenia są wnioski 2., 3. i 6., które wskazują, iż przestrzeganie większości założeń zasad bioasekuracji ferm ograniczają zasiedlanie patogenami drobiu oraz ich rozprzestrzenianie na etapie produkcji pierwotnej, co przekłada się na bezpieczeństwo żywności dla konsumenta.

Bibliografia przedłożonej do oceny pracy doktorskiej liczy 103 aktualnych i starannie dobranych tematycznie opracowań, głównie anglojęzycznych. Blisko 80% cytowanych prac naukowych została opublikowana po 2010 roku. Dodatkowo 88 pozycji (w tym dwa linki) to wydania anglojęzyczne, natomiast pozostałych 15 artykułów stanowi opracowania krajowe. Dowodzi to po raz kolejny przygotowaniu Doktoranta do realizowanego tematu badań.

Podsumowując stwierdzam, że oceniana przez mnie praca doktorska dotyczy aktualnych i ważnych zagadnień w obszarze weterynaryjnej ochrony zdrowia publicznego. Na podkreślenie zasługuje duży nakład pracy Doktoranta związany nie tylko z próbkowaniem i diagnostyką laboratoryjną, ale także z zaprojektowaniem ankiet składających się z licznych pytań oceniających ryzyko ekspozycji i kolonizacji przewodu pokarmowego na etapie produkcji pierwotnej oraz ryzyko zanieczyszczenia tuszek brojlerów podczas uboju i ich rozbioru. Może to być wykorzystane do podjęcia działań mających na celu poprawę lub wprowadzenie środków zaradczych na każdym etapie produkcji drobiu, zwłaszcza w jej punktach krytycznych. Wskazuje to również na bardzo dobrą znajomość podjętej przez Kandydata problematyki badawczej.

Z obowiązku recenzenta jestem zmuszona zwrócić uwagę na pewne niedociągnięcia, których nie udało się uniknąć Doktorantowi:

Omawiając wyniki w rozdziale „Dyskusja” nie powinno podawać się lub powoływać się na tabele. Przywołania wyników zamieszczonych w tabelach powinny znajdować się w rozdziale „Wyniki”, zwłaszcza, że Doktorant zdecydował się na rozdzielenie tych rozdziałów.

Za pewne niedociągnięcie można uznać brak dalszej identyfikacji gatunku bakterii w dwóch próbkach *Campylobacter*- dodatnich (tabela 12: kurnik F7a i F7e w pierwszym cyklu chowu - C1), które nie zostały zidentyfikowane jako *C. jejuni*, *C. coli* lub *C. lari*.

Wartości wyrażone w procentach powinny być zaokrąglone do rzędu dziesiętnych (pierwsze miejsce po przecinku) zgodnie z regułą matematyczną.

W streszczeniu w języku polskim: sformułowanie „niewystarczający okres pusty” sugeruję zastąpić przez ”skrócony okres pusty”.

Str. 15: Nazwy łacińskie bakterii (*Campylobacter*) należy pisać kursywą.

Str. 18: Aktualnie powinno stosować się określenie: np. „bakterie wchodzące w skład mikrobiomu przewodu pokarmowego” zamiast „komensalne”. W tym samym zdaniu powinno być: kloaki: a nie „kloak”. Którą część jelita miał na myśli Doktorat pisząc: kątnicy” odnosząc się do ptaków?

Str. 42 i 43: Co oznacza: „inkubowano w odpowiednich warunkach”? Zdanie zawierające ten fragment należy przeredagować.

Str. 113: Powinno być „liczebność”, a nie „liczebność”.

Pytania do Doktoranta:

1. Doktorant podaje, że w każdej z siedmiu ferm (F1-F7) występował co najmniej jeden kurnik, w którym pierwszy kał wstawionych piskląt zawierał materiał genetyczny *Campylobacter* spp. (str. 71). Czy zdaniem Doktoranta rozbieżności w pozytywnych próbkach mekonium pomiędzy fermami mogły wiązać się z pochodzeniem piskląt tzn. z zakładem wylęgu drobiu i technologią lęgu piskląt?
2. Czy w badanych stadach występował problem z kokcydiozą podczas chowu? Czy wyższy odsetek dodatnich próbek dla *Campylobacter* po częściowej depopulacji mógł wiązać się z tą chorobą?
3. Czy w badanych stadach stosowano kokcydiostatyki (lub środki przeciwbakteryjne)? Jeśli tak, w których dniach była zmiana z mieszanki starter na grower i z grower na finisher? Czy terminy zmian paszy i ich rodzaj mogły wpłynąć na rozprzestrzenianie *Campylobacter* i tym samym wyższy odsetek próbek dodatnich po częściowej depopulacji?

Podsumowanie

Przedłożoną do recenzji dysertację doktorską oceniam pozytywnie, pomimo przytoczonych uwag, które nie umniejszają wartości i znaczeniu pracy, a jedynie mają charakter porządkowy i wynikają z dociekliwości recenzenta. Według mojej opinii rozprawa doktorska Pana lekarza weterynarii Piotra Kwiecińskiego pt. „*Analiza występowania bakterii z rodzaju Campylobacter na różnych etapach produkcji mięsa drobiowego – aspekt ochrony zdrowia publicznego*” stanowi oryginalne i wartościowe opracowanie pod względem poznawczym i aplikacyjnym.

Uważam, że recenzowana przeze mnie rozprawa doktorska odpowiada warunkom określonym w art. 187 Ustawy z dnia 20 lipca 2018r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U. z 2024 poz. 1571). W związku z powyższym, zwracam się do Wysokiej Rady

Dyscypliny Weterynaria Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie z wnioskiem o dopuszczenie Doktoranta do dalszych etapów postępowania doktorskiego o nadanie stopnia doktora w dziedzinie nauk weterynaryjnych w dyscyplinie weterynaria.

dr hab. Dagmara Stępień-Pyśniak, prof. uczelni

*Katedra Prewencji Weterynaryjnej i Chorób Ptaków
Wydział Medycyny Weterynaryjnej
Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie*

WERSYTET PRZYRODNIKI 71 w Lublinie
Wydział Medycyny Weterynaryjnej
Katedra Prewencji Weterynaryjnej
i Chorób Ptaków
20-612 Lublin, ul. Głęboka 30
tel. 81-445-60-43, 81-445-60-80

XL | L. 02. 49 / 2024

7181

POLECONY

OPŁATA POBRANA
TAXE PERÇUE - POLOGNE
Umowa z Poczta Polska S.A.
ID nr 53437512

PRIORITY
PRIORITAIRE

Dziekanat
Instytut Medycyny Weterynaryjnej
Szkół Głównego Gospodarstwa Wieg'skiego
ul. Nowoursynowska 159
02-446 Warszawa



R

(00)659007734408268993

(00)659007734408268993

(00)659007734408268993

(00)659007734408268993

Poczta Polska

Opłata pobrana — zł — gr

KANCELARIA GŁÓWNA SGGW
2024 -12- 18
WPLYNĘŁO DNIA -7-

