



*Poznań, dn. 5 stycznia 2023 r.*

WYDZIAŁ MEDYCYNY  
WETERYNARYJNEJ  
I NAUK O  
ZWIERZĘTACH

Katedra Żywienia  
Zwierząt

Prof. dr hab. Małgorzata  
Szumacher, czł. koresp. PAN

Recenzja rozprawy doktorskiej mgr inż. Magdaleny Olchy  
pt.: „Efektywność stosowania mieszanek ziołowych w odchowcie cieląt”  
wykonanej w Instytucie Żywienia Zwierząt i Bromatologii  
Wydziału Nauk o Zwierzętach i Biogospodarki  
Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie  
pod kierunkiem prof. dr hab. Renaty Klebaniuk

### **Podstawa formalna opracowania recenzji**

Formalną podstawą opracowania recenzji jest pismo Pani Dziekan Wydziału Nauk o Zwierzętach i Biogospodarki Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie, prof. dr hab. Brygidy Ślaskiej, z dnia 7 listopada 2022 roku wraz z umową i protokołem zdawczo-odbiorczym. Promotorem rozprawy doktorskiej jest prof. dr hab. Renata Klebaniuk. Rozprawa mieści się w dziedzinie nauk rolniczych, w dyscyplinie zootechnika i rybactwo.

### **Ocena istotności i celowości podjętego tematu**

Tematyka pracy doktorskiej znajduje się w obszarze nauk rolniczych i dotyczy aktualnych zagadnień badawczych i praktycznych związanych z zastosowaniem wybranych mieszanek ziołowych w odchowcie cieląt. Podejmowane zagadnienie jest istotne zarówno dla zwierząt, jak i człowieka, ze względu na wpływ żywienia na wskaźniki odchowu cieląt, a następnie na jakość i ilość produktów pochodzenia zwierzęcego wykorzystywanych z kolei w żywieniu ludzi.



Wobec wprowadzonego na terenie Unii Europejskiej zakazu stosowania antybiotykowych stymulatorów wzrostu jako dodatków paszowych, od kilkunastu lat obserwuje się intensyfikację badań nad komponentami mieszanek i dawek pokarmowych mogącymi stanowić alternatywę. W przedstawionej rozprawie podjęto wysiłek zbadania i oceny dwóch mieszanek suszonych ziół podawanych cielętom w okresie od urodzenia do trzeciego miesiąca życia. Przeprowadzono dwa doświadczenia, których celem było cyt.: *porównanie następczego wpływu podawania wybranych mieszanek ziołowych krowom i cielętom na wskaźniki odchowu cieląt oraz ocena wpływu stosowania w dawkach pokarmowych dla krów i pozyskanych od nich cieląt, różnych poziomów mieszanki ziołowej wybranej w następstwie doświadczenia 1, na wskaźniki odchowu potomstwa.*

Z uwagi na mnogość związków pochodzenia roślinnego mogących stanowić alternatywę dla antybiotykowych stymulatorów wzrostu oraz wielokierunkowość ich działania, podjętą tematykę badawczą uważam za wciąż aktualną i pozytywnie oceniam celowość podjętego tematu.

### **Ogólna ocena pracy**

W badaniach wykorzystano dwie mieszanki ziołowe składające się odpowiednio z jeżówki, jeżówki purpurowej, lebiodki pospolitej, macierzanki tymianek, cynamonowca w mieszance 1, oraz z jeżówki, jeżówki purpurowej, macierzanki tymianek, czosnku pospolitego, lukrecji gładkiej, kminku zwyczajnego w mieszance 2. Wyniki badań wskazały na możliwość poprawy zarówno składu siary i zdrowotności cieląt, jak i w konsekwencji wskaźników ich odchowu. W efekcie pracy sformułowano zalecenia co do składu i ilości mieszanki ziołowej poprawiającej wskaźniki odchowu cieląt w pierwszych tygodniach życia.

Pozytywnie oceniam wartość poznawczą pracy. Wyniki mają szansę mieć znaczenie dla praktyki rolniczej, a także stanowić treść publikacji naukowych.

### **Szczegółowa ocena pracy - ocena kolejnych rozdziałów dysertacji**

Praca została przygotowana w formie tradycyjnego maszynopisu. Jest to zgodne z obowiązującymi regulacjami prawnymi, jednak ogranicza rozpowszechnianie wiedzy i



uzyskanych wyników. Należy mieć nadzieję, że przedstawione do oceny badania zostaną opublikowane w formie prac naukowych i popularno-naukowych pozwalając tym samym na ich zaistnienie w dyskursie naukowym oraz w świadomości hodowców zwierząt.

Zakładając, że uzyskane wyniki zostaną opublikowane należy oczekiwać, że przedstawiony tekst ulegnie zmianom. Z obowiązku recenzenta przedstawię jednak uwagi do otrzymanej wersji.

Praca dotyczy wpływu mieszanek ziołowych o różnym składzie florystycznym i różnej zawartości związków biologicznie aktywnych – wtórnych metabolitów roślinnych na odchow cieląt. Niestety, nie zamieszczono szczegółowej analizy metabolomu zastosowanych mieszanek ziołowych, pomimo zamieszczonej w dysertacji informacji o przeprowadzonych analizach (strona 42). Brak ww. informacji ogranicza możliwość analizy i dyskusji uzyskanych wyników, tym bardziej, że związki biologicznie aktywne (wtórne metabolity roślinne = fitocynniki) mają różne mechanizmy oddziaływania na środowisko przewodu pokarmowego przeżuwaczy w różnym wieku, a także wchodzą w różne interakcje z poszczególnymi komponentami mieszanki czy dawki pokarmowej. Klasycznym przykładem jest eugenol zawarty w goździkowcu korzennym, który oddziałuje korzystnie podawany krowom mlecznym, natomiast nie wykazuje porządkanych efektów w żywieniu bydła mięsnego. Stwierdzone efekty wynikają bezpośrednio z rodzaju i ilości poszczególnych grup węglowodanów zawartych w skarmianej paszy.

We „Wstępie” i „Przeglądzie piśmiennictwa” Autorka wprowadza czytelnika w omawiane zagadnienie. Moim zdaniem znajdują się w nim nieścisłości oraz niepotrzebnie cytowana jest podstawowa wiedza akademicka. Brakuje informacji porządkujących wiedzę na temat istoty roślin określanych mianem ziół, zawartych w nich związków biologicznie aktywnych i ich roli. Wiele informacji znajduje się w tekście, jednak nie ma paragrafu wprowadzającego, który ułatwiłby analizę pracy i uzyskanie informacji, które z komponentów ziół mają szansę wywołać oczekiwany efekt i jaki jest mechanizm ich działania. W pracy przytaczanych jest wiele ziół, które wykazały „pozytywny” efekt. Niestety nie wiadomo w jaki sposób działają. W tekście znajduje się również wiele niejasności i niedopowiedzeń oraz



urwanych zdań. Z obowiązku recenzenta wymienię jedynie kilka uznając, że w przypadku przygotowywania materiałów do publikacji, treści te nie będą miały znaczenia.

Np. „...udowodniono, że stosując mieszaninę z odpowiednio zestawionych ziół...” – z naukowego punktu widzenia to zdanie nie wnosi żadnej informacji; „...indywidualne utrzymanie cieląt mlecznych może skutkować mierzalnymi deficytami.” – deficytami czego?; zawartość białka w suchej masie preparatów mlekozastępczych stosowanych w pierwszych 8 tygodniach odchowu powinna wynosić nie mniej niż 22%...przy zawartości 18% tłuszczu i maksymalnym 0,5% poziomem.” – czego?;

Urwane zdania znajdują się np. na stronie 14 i dotyczą między innymi pozajelitowej suplementacji minerałów oraz utraty płynów. Sugeruję unikać stwierdzeń typu „przemysł byłaby dokonał wielkich postępów” lub „na drugim miejscu szacowały się oocyty”.

Jako konkluzję omawianych rozdziałów przedstawiono hipotezy badawcze pracy. Z naukowego punktu widzenia hipoteza badawcza powinna być zdaniem twierdzącym, w którym, na podstawie wiedzy własnej i danych z dostępnej literatury, określamy pewien stan naukowy, który w efekcie przeprowadzonych badań weryfikujemy pozytywnie lub negatywnie. Przedstawione hipotezy badawcze nie spełniają tych kryteriów.

W pierwszej hipotezie stwierdzono, że „zioła i mieszanki ziołowe stosowane w dawkach pokarmowych dla zwierząt mają wpływ na efekty produkcyjne oraz zdrowie tych zwierząt”. Można zaryzykować stwierdzenie, że każdy dodatek „ma wpływ”. Autorka nie postawiła precyzyjnej hipotezy i nie określiła rodzaju wpływu a zatem tak postawiona hipoteza będzie zawsze zweryfikowana pozytywnie. Watpliwości budzi także odniesienie do zwierząt w drugiej części zdania. O ile w pierwszej jest oczywiste, gdyż dodatki otrzymywały również krowy-matki, o tyle w drugiej określenie „efekty produkcyjne i zdrowie tych zwierząt” sugeruje, że analizowano również wyniki produkcyjne i zdrowie krów. Tytuł i treść dysertacji tego nie potwierdzają.

Druga hipoteza badawcza stwierdzająca, że „poprzez stosowanie mieszanek ziołowych w żywieniu krów w ciąży można pośrednio oddziaływać na zdrowie i odchów potomstwa” również nie jest precyzyjna, gdyż nie określa jakie oddziaływanie ma na myśli Autorka.

Cele badawcze są ogólne, ale dobrze sformułowane.



Niezależnie od powyżej wymienionych niedociągnięć przedstawione rozdziały, szczególnie „Przegląd piśmiennictwa”, stanowią dobre wprowadzenie w zasady żywienia cieląt w pierwszym okresie odchowu.

Rozdział „Materiał i metody” jest w miarę jasno opisany. Wykonano proste doświadczenia, które pozwalają na realizację celów badawczych. Doświadczenia zaplanowano – jak wnioskuję z daty uzyskania zgody LKE – ponad 10 lat temu, co usprawiedliwia swego rodzaju prosty układ.

Pytania rodzi skład komponentowy ziołowych mieszanek doświadczalnych. Jakie informacje posłużyły do ustalenia składu mieszanek i udziału poszczególnych ziół, a także na podstawie jakich informacji ustalono ilość dodawanych mieszanek ziołowych? Kto i gdzie przygotowywał mieszanki?

Sugeruję aby objaśnienia skrótów stosowanych w tabelach były powtarzane pod każdą tabelą.

Rozdział „Wyniki” przedstawiono wraz z tabelami. Część przedstawionych danych powinna zostać przeniesiona do rozdziału „Materiał i metody”, np. informacja przedstawiająca zasadę pomiarową kolorymetru do oceny siary. Opis wyników rozpocząłbym od omówienia składu ziół, paszy etc.

Pierwsze cztery strony dyskusji uzyskanych wyników są przeglądem literatury na opisywany temat. Generalizując, rozdział „Dyskusja” ograniczony jest w wielu wypadkach do prostego przedstawienia wyników innych autorów. W bardzo wielu przypadkach brak porównania wyników własnych z wynikami innych autorów, a na pewno brak faktycznej dyskusji, wyjaśnienia jakie były mechanizmy działania pozwalające na uzyskanie efektów, a w przypadku niemożliwości jednoznacznego wyjaśnienia - postawienia hipotez wyjaśniających. Uzyskane wyniki w wielu wypadkach można byłoby wyjaśnić poprzez analizę interakcji między składnikami biologicznie czynnymi zastosowanych ziół, komponentami paszowymi i zawartymi w nich składnikami pokarmowymi. Teoretycznie, taka analiza byłaby możliwa biorąc pod uwagę określoną zawartość i skład olejków eterycznych (strona 42), lecz nie przedstawiono wyników a zatem analiza interakcji jest jednak niemożliwa.



Przedstawione w rozdziale „Dyskusja” wyniki własne nie mają w zasadzie wyjaśnienia mechanizmu działania.

Podsumowanie jest bardzo ogólne a przytoczone względy ekonomiczne, pojawiające się po raz pierwszy, nigdzie wcześniej nie zostały przedstawione i skalkulowane. Z podsumowania wiemy jedynie, że koszty są wysokie ale nie wiadomo co to oznacza w praktyce.

Wnioski sprowadzają się do przywołania najważniejszych wyników. Podane są w dużym uogólnieniu i nie porządkują uzyskanej w efekcie przeczytania pracy doktorskiej wiedzy. Podane w pierwszych dwóch wnioskach stwierdzenia: ‘wpłynęło pozytywnie’, ‘wpłynęły na poprawę’, pomijając gramatykę, można było napisać przed zrealizowaniem badań. Wniosek trzeci to powtórzenie wyników (poza pierwszym zdaniem), natomiast wniosek czwarty jest dobry i właściwie napisany.

Zakładając, że uzyskane wyniki zostaną opublikowane, sugeruję wnikliwsze podejście do dyskusji uzyskanych wyników i ich podsumowania.

W pracy wykorzystano bogatą i właściwie dobraną literaturę źródłową.

## **Podsumowanie**

Ocena pracy w kontekście ustawowych wymagań stawianych rozprawom doktorskim winna odnosić się przede wszystkim do oryginalności badań i ogólnej wiedzy doktoranta z danego zakresu. Opisane w dysertacji badania zostały poprawnie wykonane pod względem metodycznym, pomimo prostoty, na podkreślenie zasługuje ich oryginalność i wartość poznawcza. Kandydatka wykazała się dużą wiedzą związaną z zasadami odchowu i żywienia cieląt w pierwszych tygodniach życia.

Biorąc pod uwagę wszystkie aspekty, zarówno te pozytywne, jak i krytyczne, dotyczące głównie formy przedstawienia pracy, wyrażam opinię, że oceniana praca odpowiada warunkom określonym w art. 13 Ustawy o stopniach naukowych i tytule naukowym oraz o stopniach i tytule w zakresie sztuki, i może być podstawą do nadania stopnia naukowego doktora w dziedzinie nauk rolniczych w dyscyplinie zootechnika i rybactwo, w postępowaniu prowadzonym na podstawie ustawy z dnia 14 marca 2003 r. o stopniach naukowych i tytule naukowym oraz o stopniach i tytule w zakresie sztuki (Dz. U. Z 2017 r. poz. 1789 ze zm.), w



związku z art. 179 ust. 1 Ustawy z dnia 3 lipca 2018 r. – przepisy wprowadzające Ustawę Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U. Z 2017 r. poz. 1789 ze zm. W Dz. U. Z 22 marca 2019 r. poz. 534).

**W związku z powyższym wnoszę do Wysokiej Rady Dyscypliny Zootechnika i Rybactwo Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie o dopuszczenie mgr inż. Magdaleny Olchy do dalszych etapów przewodu doktorskiego.**

