

Dr hab. Paweł Górka, prof. URK
Katedra Żywienia Zwierząt i Rybactwa
Wydział Hodowli i Biologii Zwierząt
Uniwersytet Rolniczy im. Hugona Kołłątaja w Krakowie

RECENZJA

rozprawy doktorskiej pt. „Wpływ dodatku paszy strukturalnej na wyniki produkcyjne, fermentację w żwaczu oraz wskaźniki biochemiczne krwi cieląt w okresie podawania paszy płynnych”

wykonanej przez

mgr inż. Michała Gąsiorka

pod kierunkiem Promotora

dr hab. Barbary Stefańskiej

Podstawa formalna wykonania recenzji:

- powołanie na recenzenta przez Radę Naukową Dyscypliny Zootechnika i Rybactwo Wydziału Medycyny Weterynaryjnej i Nauk o Zwierzętach Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu (uchwała nr 1/12/2025 z dnia 19 grudnia 2025 r.)
- przesłana praca doktorska mgr inż. Michała Gąsiorka,
- Ustawa z dnia 20 lipca 2018 r. – Prawo o Szkolnictwie Wyższym i Nauce (Dz. U. z 2024 poz. 1571).

Podstawowe dane o kandydacie

Zgodnie z przekazanymi informacjami dodatkowymi, Pan mgr inż. Michał Gąsiorek w 2008 r. obronił pracę magisterską na Wydziale Dziennikarstwa i Nauk Politycznych Uniwersytetu Warszawskiego, a tym samym spełnia wymóg posiadania kandydatowi do nadania stopnia doktora (Ustawa Prawo o Szkolnictwie Wyższym i Nauce z dnia 20 lipca 2018 r., Dz. U. z 2024 poz. 1571). Ponadto w 2014 r. obronił tytuł inżyniera na Wydziale Rolnictwa i Bioinżynierii Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu. Na przestrzeni ostatnich lat jego aktywność zawodowa była ściśle związana z produkcją rolniczą. Pełnił funkcję kierownika oraz głównego hodowcy w gospodarstwach rolnych. Kierunek podjętych badań oraz próba obrony pracy doktorskiej w dyscyplinie zootechnika i rybactwo nie jest więc przypadkowa i ma mocny związek z aktywnością zawodową kandydata. Co do wiedzy Recenzenta, mgr inż. Michał Gąsiorek nie ubiegał się dotychczas o nadanie stopnia doktora.

Ocena formalna

Postawą rozprawy doktorskiej są dwa powiązane tematycznie artykuły naukowe:

1. Gąsiorek, M., Stefańska, B., Pruszyńska-Oszmałek, E., Komisarek, J., Nowak, W., 2022. Effects of the straw inclusion in the diet of dairy calves on growth performance,

rumen fermentation, and blood metabolites during pre- and post-weaning periods. *Journal of Animal Physiology and Animal Nutrition* 106, 33–44. <https://doi.org/10.1111/jpn.13562>.

2. Gasiorek, M., Stefanska, B., Pruszynska-Oszmalek, E., Taciak, M., Komisarek, J., Nowak, W., 2020. Effect of oat hay provision method on growth performance, rumen fermentation and blood metabolites of dairy calves during preweaning and postweaning periods. *Animal* 14, 2054–2062. <https://doi.org/10.1017/S1751731120000774>.

Publikacje wchodzące w skład rozprawy są pracami wieloautorskimi. We wszystkich publikacjach mg inż. Michał Gasiorek jest pierwszym autorem. Zgodnie z przedłożonymi oświadczeniami autorów, wkład kandydata do stopnia doktora w wykonanie każdej z prac wynosił 60% i obejmował m.in. przygotowanie koncepcji badań oraz metodyki badań. Potwierdza to wiodący wkład kandydata w przygotowaniu i przeprowadzeniu opisanych w rozprawie doktorskiej doświadczeń.

Całe opracowanie liczy 72 s., nie wliczając kopii publikacji naukowych (wraz z materiałami dodatkowymi) oraz oświadczeń współautorów prac. Rozprawa ma typowy układ dla tego typu opracowania. Zawiera wykaz publikacji będących postawą rozprawy wraz z danymi bibliometrycznymi (s. 2), spis treści (s. 7-8), spis skrótów (s. 9-10), streszczenia w języku polskim i angielskim (s. 11-14), wstęp (s. 15-26), uzasadniający temat podjętych badań, hipotezę badawczą i cel badań (s. 27 i 28), materiał i metody (s. 29-40), wyniki (s. 41-45), ich dyskusję (s. 46-56), stwierdzenia i wnioski (s. 57) oraz spis literatury (s. 58-72).

Hipoteza badawcza i cel pracy są poprzedzone obszernym wstępem. Przedstawiony w nim obecny stan wiedzy z zakresu obejmującego temat rozprawy, w interakcji z informacjami znajdującymi się w publikacjach wchodzących w skład rozprawy, prezentują wysoki poziom wiedzy ogólnej kandydata w dyscyplinie, w której ubiega się o nadanie stopnia doktora.

W zakresie formalnym autor rozprawy nie uniknął jednak błędów w przedłożonej do oceny rozprawie. Co szczególnie istotne, numer zeszytu i numery stron publikacji nr 1 wchodzącej w skład rozprawy, podane na s. 2. i w oświadczeniach współautorów, nie pokrywają się z numerami stron w załączonej kopii tej pracy. Data publikacji również nie jest zgodna z podaną w treści rozprawy i oświadczeniach współautorów. Wydaje się, że do pracy załączono kopię publikacji, która była dostępna on-line jeszcze przed przypisaniem jej do konkretnego zeszytu i nadaniem jej stron przez czasopismo. Proszę o dokładne wyjaśnienie tej nieścisłości, gdyż zachodzi możliwość, że oświadczenia autorów dotyczą innej pracy lub jej innej wersji, niż ta, która została przedłożona do ceny Recenzentowi.

Inne niedociągnięcia obejmują:

1. Niekonsekwentne używanie przyjętych skrótów w tekście pracy [np. skrót DM dla suchej masy (s. 22, 24 i 37) czy przyjętego skrótu dla masy ciała (s. 16)].
2. Duży margines górny na niektórych stronach pracy (np. s. 29 i 34).
3. Wyróżnione kolorem znaki interpunkcyjne (np. s. 23)
4. Wiele błędów interpunkcyjnych, a w szczególności braki przecinków w zdaniach złożonych.
5. Użycie litery „d” jako skrótu do słowa „dzień”, pomimo tego, że takie skrótu nie ma w ich spisie (s. 37, 42).

6. Brak poparcia wielu zdań stosownymi cytataми, jak np. „Organizm noworodka rozpoczyna sekrecję przeciwciał w trzydziestej szóstej godzinie życia” (s. 17).
7. Odwołania do tabel w opisie wyników, pomimo tego, że rozprawa nie zawiera tabel (s. 42, 43, 44, 45).
8. Brak pozycji Porter i in. (2007) w spisie literatury.

Pomimo tych błędów, nierzadko trudnych do uniknięcia w dość długim opracowaniu jakie przedłożono do oceny, cały tekst pracy jest spójny, a praca jest napisana poprawnym językiem. Stronę formalną pracy oceniam pozytywnie.

Problem naukowy i znaczenie badań

Wyniki dostępnych badań uzasadniają podawanie pasz objętościowych cielętom, zwłaszcza w okresie okołoodsadzeniowym. Z punktu widzenia praktycznego, a także uzyskiwanych efektów produkcyjnych od cieląt (pobranie pasz stałych, przyrosty masy ciała), najlepszym rozwiązaniem wydaje się podawanie tej grupie zwierząt siekanych pasz objętościowych suchych, tj. siana lub słomy. To czy pasze te powinny być podawane obok paszy treściwej (w osobnym paśniku), zmieszane z nimi, a może zarówno obok nich jak i w mieszaniu z nimi, do momentu opublikowania prac wchodzących w skład przedłożonej do oceny rozprawy było nieokreślone. Jednocześnie wyniki badań jednoznacznie wskazują, że efekty podawania siekanych pasz objętościowych suchych cielętom mogą zdecydowanie różnić się w zależności od rodzaju wykorzystanej paszy objętościowej oraz jej udziału w podawanej paszy stałej. To czy słoma pszenżytnia może być efektywnie wykorzystana w żywieniu najmłodszych cieląt i jaki powinien być jej optymalny udział w paszy typu starter, również nie było przedmiotem szczegółowych badań. Kierunek podjętych badań przez kandydata do stopnia doktora jest więc w pełni uzasadniony, a rozprawa doktorska stanowi oryginalne rozwiązanie problemu naukowego.

Ocena merytoryczna rozprawy

Ponieważ trzonem przedłożonej do oceny rozprawy doktorskiej są powiązana tematycznie publikacje naukowe, które przeszły przez proces recenzji, ocena merytoryczna dysertacji będzie obejmować przede wszystkim spójność całego tekstu, oryginalność prowadzonych badań oraz wkład uzyskanych wyników w rozwój dyscypliny naukowej.

Temat pracy nie w pełni odzwierciedla zakres prowadzonych prac badawczych. Badania opisane w obu publikacjach obejmowały nie tylko okres odpajania cieląt paszami płynnymi, ale także okres tuż po zakończeniu ich podawania. Wynika to nie tylko z metodyki prowadzonych badań, ale tytułów prac wchodzących w skład rozprawy. Dyskusja wyników badań nie koncentruje się także wyłącznie na okresie podawania pasz płynnych cielętom. W opinii recenzenta temat pracy powinien uwzględniać także okres po odsadzeniu od pasz płynnych.

Hipotezę i cel pracy poprzedza dość obszerny, lecz rzeczowy wstęp, który dobrze uzasadnia wspomniane punkty pracy. W opinii recenzenta hipoteza oraz cele pracy zostały prawidłowo sformułowane, jakkolwiek punkt drugi hipotezy mógłby być sprecyzowany bardziej jednoznacznie, poprzez usunięcie z niego słowa „może”. Z kolei w celu drugim pracy sugerowane jest usunięcie słowa „zależność” i zastąpienie go innym, gdyż autor rozprawy nie badał zależności. W żadnym z doświadczeń nie były wyliczane współczynniki korelacji, które

uzasadniałby użycie takiego słowa. Podobna uwaga dotyczy opisu wyników i rozdziału dyskusji, w których dość często pojawia się słowo „zależność”, pomimo braku mocnych podstaw do jego użycia.

Metodyka pracy oraz wyniki przeprowadzonych badań zostały przedstawione szczegółowo. Te ostatnie zostały rzeczowo przedyskutowane, w oparciu o bardzo dobrze dobraną literaturę naukową (138 pozycji). Szczegółowo zaplanowana metodyka badań, dobrze poprowadzona dyskusja ich wyników i dobrze dobrana literatura naukowa, w interakcji z prawidłowo sformułowanymi wnioskami oraz opublikowaniem wyników badań w uznanych czasopismach naukowych, pozwalają stwierdzić, że kandydat do stopnia doktora opanował umiejętności samodzielnego prowadzenia pracy naukowej. Ponadto, obie publikacje wchodzące w skład rozprawy dotyczą wpływu podawania cielętom pasz objętościowych suchych w formie siewki na wybrane parametry funkcjonowania przewodu pokarmowego, parametry biochemiczne krwi oraz wskaźniki produkcyjne. W efekcie są one ze sobą ściśle powiązane. Nie ulega wątpliwości, że cała praca stanowi spójną całość.

Wyniki przeprowadzonych badań pozwoliły na ustalenie, iż słoma pszenżytnia podawana w formie siewki oraz w ilości wynoszącej 10% paszy stałej, może być wykorzystana do poprawy funkcjonowania przewodu pokarmowego cieląt żywionych paszami treściwymi do woli oraz uzyskiwanych od nich efektów odchowu w okresie podawania pasz płynnych, a także tuż po zakończeniu ich skarmiania. Jednocześnie wykazano, że metoda podawania siekanej paszy objętościowej, tj. w postaci mieszaniny z paszami treściwym lub w osobnym paśniku, nie ma wpływu na efekty odchowu cieląt. Mgr inż. Michał Gąsiorek wraz z zespołem badawczym byli pierwszymi, którzy podjęli opisane kierunki badań. Bezspornie więc, co już podkreślałem, oceniana rozprawa doktorska stanowi oryginalne rozwiązanie problemu naukowego, a jej wyniki przyczyniają się do rozwoju dyscypliny zootechnika i rybactwo. Nie można też nie wspomnieć o bardzo użytecznym kierunku podjętych badań, których wyniki mają bezpośrednią implikację w praktycznym żywieniu cieląt. Osobiście podjęty kierunek badań oceniam za bardzo trafiony i uzasadniony.

W tekście pracy nie udało się jednak uniknąć drobnych błędów merytorycznych, jak:

1. Na s. 19. i 20. mowa jest o tym, że kwas octowy stymuluje rozwój błony mięśniowej żwacza. Co do wiedzy recenzenta to nie kwas octowy stymuluje rozwój mięśniówki żwacza, lecz elementy strukturalne pasz bogatych w celulozę i hemicelulozę, czyli pasz objętościowych. Wzrostowi ich pobrania towarzyszy wzrost koncentracji kwasu octowego w treści pokarmowej, ale nie jest on sam w sobie czynnikiem prowadzącym do pogrubienia mięśniówki żwacza.
2. Użycie sformułowania MIXED MODEL zamiast PROC MIXED (s. 34, 39).
3. Dyskusja różnic między grupami doświadczalnymi, pomimo braku takich (np. s. 54 i opis różnic pH treści żwaczoczepeca pomiędzy grupami doświadczalnego).

Pomimo tego, że publikacje wchodzące w skład dysertacji przeszły przez proces recenzji przed ich opublikowaniem, z obowiązku recenzenta nie mogę nie zadać nurtujących mnie pytań po zapoznaniu się z ich treścią. Ponadto w trakcie czytania rozprawy zauważyłem pewne nieścisłości pomiędzy jej tekstem a informacjami zawartymi w publikacjach. Proszę doktoranta o ustosunkowanie się do nich, tj.:

1. Co autor rozprawy rozumie pod pojęciem „pierwszy okres odchowu”? Z pracy niezbyt jednoznacznie, ale wynika, że za ten okres uznaje się pierwsze 8 tygodni życia zwierząt. Na jakiej podstawie tak przyjęto?
2. Dlaczego w publikacji Gasiorek i wsp. 2020. Effect of oat hay provision method on growth performance, rumen fermentation and blood metabolites of dairy calves during preweaning and postweaning periods. (Animal, 14:2054-2062) zdecydowano się na badanie wpływu sianego siana z owsa? Na ile stosowanie takiego siana jest popularne w kraju, a w efekcie czy wyniki badań mają mocny charakter implikacyjny w Polsce?
3. Dlaczego we wspomnianej powyżej pracy nie analizowano efektu metody podawania siana z owsa w układzie dwuczynnikowym, pomimo tego, że doświadczenie to miało typowy układ dwuczynnikowy? Biorąc pod uwagę relatywnie niewielką próbę badawczą ($n = 10/\text{grupę}$), analiza uzyskanych danych w układzie dwuczynnikowym zwiększyłaby siłę statystyczną i poprawiła wnioskowanie.
4. Dlaczego w obu doświadczeniach do ustalenia różnic między grupami doświadczalnymi wykorzystano test Duncana? Jest to test bardzo liberalny i jego użycie zwiększa prawdopodobieństwo popełnienia błędu pierwszego rodzaju?
5. Czy w badaniach opublikowanych w pracy Gasiorek i wsp. 2022. Effects of the straw inclusion in the diet of dairy calves on growth performance, rumen fermentation, and blood metabolites during pre- and post-weaning periods. (Journal of Animal Physiology and Animal Nutrition, 106:33-44) analizowano skład niedojadów i pobranie składników? Jeśli nie, to jaki sens miało analizowanie wyłącznie selekcjonowania różnych części paszy?
6. W obu pracach wchodzących w skład rozprawy jaki był sens izobiałkowości podawanych pasz stałych poszczególnym grupom doświadczalnym, biorąc pod uwagę to, że ich podawanie nie wykluczało selekcjonowania przez cielęta paszy treściwej od siana i na odwrót? Możliwość selekcjonowania komponentów paszy stałej przez zwierzęta i tak prowadził do tego, że poszczególne grupy pobierały pasze z inną koncentracją białka. Ponieważ osiągnięcie izobiałkowości pasz wymagało zmiany w proporcjach poszczególnych komponentów w ich składach, wyniki badań były zafalszowane przez kilka czynników (inny od zakładanego udział siana w paszy stałej pobranej przez zwierzęta w stosunku do podawanej, inna koncentracja białka w paszy pobranej w stosunku do zadanej, a także różne proporcje poszczególnych komponentów paszy pomiędzy grupami doświadczalnymi).
7. Na jakiej podstawie doktorant opisuje w dysertacji istotne wyniki między grupami doświadczalnymi, jeśli rozdział średnich między nimi testem Duncana nie wykazał takich różnic (np. s. 50 i opis różnice w koncentracji lotnych kwasów tłuszczowych pomiędzy grupami)? Jednocześnie jak to możliwe, że w przypadku wielu parametrów, które istotnie różniły się między grupami doświadczalnymi (P dla efektu grupy $\leq 0,05$), test Duncana nie wykazał istotnych różnic między nimi? Przy wysoce istotnym efekcie grupy doświadczalnej ($P \leq 0,05$) jest to praktycznie niemożliwe. W efekcie, czy w tabelach w opublikowanych pracach nie wkraść się błąd i nie jest wymagana publikacja erraty? Problem ten dotyczy głównie pracy Gasiorek i wsp. 2022. Effects of the straw inclusion in the diet of dairy calves on growth performance, rumen

fermentation, and blood metabolites during pre- and post-weaning periods. (Journal of Animal Physiology and Animal Nutrition, 106:33–44).

8. Suma lotnych kwasów tłuszczowych oraz koncentracja poszczególnych badanych kwasów w treści żwaczoczepeca w publikacji Gąsiorek i wsp. 2022. Effects of the straw inclusion in the diet of dairy calves on growth performance, rumen fermentation, and blood metabolites during pre- and post-weaning periods. (Journal of Animal Physiology and Animal Nutrition, 106:33–44) jest niefizjologicznie niska. Proszę o próbę wyjaśnienia takich wyników.

Powyższe błędy i nieścisłości nie umniejszają wartości merytorycznej recenzowanej rozprawy, a także wchodzących w jej skład publikacji. Praca wnosi duży wkład w rozwój dyscypliny zootechnika i rybactwo i generalnie rozwój nauk rolniczych, a doktorant wykazał się przygotowaniem do samodzielnego prowadzenia pracy naukowej.

Stwierdzam, że rozprawa doktorska mgr inż. Michała Gąsiorka pt. „Wpływ dodatku paszy strukturalnej na wyniki produkcyjne, fermentację w żwaczu oraz wskaźniki biochemiczne krwi cieląt w okresie podawania paszy płynnych” wykonana pod opieką naukową dr hab. Barbary Stefańskiej, pod względem oryginalności rozwiązania problemu naukowego w pełni spełnia warunki stawiana rozprawie doktorskiej określone w art. 187 Ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz.U. z 2024 r. poz. 1571). Rozprawa prezentuje bardzo dobrą ogólną wiedzę osoby ubiegającej się o nadanie stopnia doktora oraz potwierdza jej umiejętność samodzielnego prowadzenia prac badawczych.

W związku z powyższym, wnioskuję do Rady Naukowej Dyscypliny Zootechnika i Rybactwo Wydziału Medycyny Weterynaryjnej i Nauk o Zwierzętach Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu o dopuszczenie Pana mgr inż. Michała Gąsiorka do dalszych etapów postępowania w sprawie nadania stopnia naukowego doktora.

Kraków, 5 marzec 2026 r.

Dr hab. Paweł Górka

