

dr hab. Jolanta Calik, prof. IZ  
Instytut Zootechniki PIB  
Zakład Hodowli Drobiu  
ul. Krakowska 1, 32-083 Balice

Kraków, 28.08.2025 r.



## **RECENZJA ROZPRAWY DOKTORSKIEJ**

**Pana mgr inż. Sebastiana Właźlak**

**pt. „Zastosowanie glinokrzemianów w odchowie kaczek rzeźnych” wykonanej  
w Katedrze Hodowli i Żywienia Zwierząt, Wydziału Hodowli i Biologii Zwierząt,  
Politechniki Bydgoskiej im. Jana i Jędrzeja Śniadeckich  
pod kierunkiem Promotora dr hab. inż. Jakuba Bieska, prof. PBS**

### **Ocena formalna**

Recenzja została sporządzona na podstawie pisma Pani dr hab. inż. Aleksandry Dunisławskiej, prof. PBS - Przewodniczącej Rady Naukowej dyscypliny zootechnika i rybactwo Politechniki Bydgoskiej im. Jana i Jędrzeja Śniadeckich, z dnia 30 czerwca 2025 r. (Zawiadomienie nr 3/RNCS.520.10.2025), informującego o moim powołaniu na recenzenta rozprawy doktorskiej Pana mgr inż. Sebastiana Właźlak pt. „Zastosowanie glinokrzemianów w odchowie kaczek rzeźnych”. Decyzja o powołaniu została podjęta uchwałą nr 1/10/2024/2025 Rady Naukowej dyscypliny zootechnika i rybactwo podczas posiedzenia w dniu 27 czerwca 2025 r. Podstawą prawną oceny stanowią przepisy Ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. - Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U. z 2024 r., poz. 1571, z późn. zm.).

Rozprawa doktorska Pana mgr inż. Sebastiana Właźlak zatytułowana „Zastosowanie glinokrzemianów w odchowie kaczek rzeźnych” została przygotowana w formie spójnego tematycznie zestawienia dwóch opublikowanych artykułów naukowych. Prace wchodzące w skład rozprawy doktorskiej to:

1. **Sebastian Właźlak, Jakub Biesek, Mirosław Banaszak.** 2024. Growth performance, meat quality, strength of jejunum and leg bones of both sexes Cherry Valley ducks fed with zeolite. Scientific Reports, Springer Nature, 14 (1). 3938.

DOI: <https://doi.org/10.1038/s41598-024-54393-2>

MNiSW<sub>2024</sub> = 140 pkt., IF<sub>2024</sub> = 3.800

2. **Sebastian Wlaźlak**, Mirosław Banaszak, Jakub Biesek. 2025. Halloysite supplemented in the diet, and sex of Cherry Valley ducks affects growth, carcass composition, meat quality, and jejunum and leg bone strength. BMC Veterinary Research, Springer Nature, 21, 307. DOI: <https://doi.org/10.1186/s12917-025-04764-2>  
MNiSW<sub>2025</sub> = 140 pkt., IF<sub>2025</sub> = 2.300

Przedstawione w cyklu prace zostały opublikowane w 2024 i 2025 roku w czasopiśmie indeksowanych w bazie Journal Citation Reports (JCR). Łączny Impact Factor cyklu publikacji wynosi 6.10, a suma punktów MNiSW to 280 pkt. Podane parametry bibliograficzne uważam za odpowiednie do ubiegania się o stopień naukowy doktora. Powyższe prace mają charakter współautorski, przy czym w każdej z nich Doktorant jest zarówno pierwszym, jak i korespondencyjnym autorem. W przedstawionym oświadczeniu Doktorant wykazał swój istotny wkład w przygotowanie publikacji, obejmujący m.in. konceptualizację badań, nadzór nad doświadczeniami, prace terenowe, analizy laboratoryjne i nadzór metodyczny, weryfikację danych, analizę formalną, przetwarzanie danych, przygotowanie manuskryptów. Należy podkreślić, że zdefiniowany przez Autora udział w poszczególnych pracach obejmuje cały proces powstania artykułów począwszy od koncepcji badań, zaplanowania doświadczenia, jego wykonania wraz z analizą danych, aż po proces redakcyjny. Świadczy to zarówno o umiejętności pracy Doktoranta w zespołach badawczych, jak i również o znacznej samodzielności do podejmowania przewodniej roli podczas różnych etapów badań, a są to cenne umiejętności w pracy naukowej.

Wyniki zamieszczone w publikacjach połączono polskojęzycznym tekstem. Przedłożona do recenzji rozprawa doktorska zawiera: stronę tytułową, źródło finansowania, podziękowania, spis treści, wstęp, wykaz artykułów naukowych stanowiących cykl publikacji rozprawy doktorskiej, uzasadnienie spójności tematycznej cyklu publikacji rozprawy doktorskiej, hipotezę badawczą, cel i zakres badań, materiał i metody badań, wyniki, dyskusję, wnioski, literaturę oraz streszczenie w języku polskim i angielskim. Dysertacja zawiera także załączniki obejmujące kopie artykułów naukowych stanowiących cykl publikacji rozprawy doktorskiej i oświadczenia: Autora rozprawy doktorskiej i Współautorów artykułów naukowych. Całkowita objętość rozprawy, bez uwzględnienia załączników wynosi 54 strony. Układ pracy doktorskiej przedłożonej do recenzji, w mojej opinii jest poprawny, logiczny i przejrzysty, typowy dla tego typu opracowań

Pod względem formalnym opracowanie ma charakter naukowo-badawczy, napisane jest poprawnym naukowym językiem i formalnie odpowiada warunkom określonym dla rozpraw doktorskich zgodnie z Ustawą z dnia 20 lipca 2018 r. - Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U. z 2024 r., poz. 1571, z późn. zm.).

## Ocena merytoryczna

Dostępna literatura naukowa wskazuje, że glinokrzemiany jako substancje mineralne pochodzenia naturalnego, stają się coraz bardziej popularne w produkcji drobiarskiej. Mogą być one dodawane do paszy oraz ściółki. Posiadają działanie sorpcyjne, pochłaniające i gromadzące wodę, toksyny, metale ciężkie, a także amoniak, który stanowi źródło problemów związanych z ochroną środowiska naturalnego. Uważam, że tematyka badań podjęta przez Doktoranta dotycząca zastosowania glinokrzemianów w odchowie kaczek rzeźnych wpisuje się w ważne i aktualne zagadnienia badawcze z zakresu zootechniki. Podjęte badania uważam za interesujące zarówno pod względem naukowym jak i aplikacyjnym. Problematyka badawcza ocenianej rozprawy jest istotna dla producentów żywca kaczego.

Publikacje stanowiące podstawę rozprawy doktorskiej przeszły pozytywnie proces wydawniczy, co świadczy o wypełnieniu wymagań dotyczących ich jakości naukowej i edytorskiej. Ukazały się w renomowanych czasopismach naukowych o zasięgu międzynarodowym, a o ich wartości merytorycznej mogą świadczyć bardzo dobre wskaźniki naukometryczne. Obie prace mają też walor aktualności, gdyż opublikowano je w ubiegłym i bieżącym roku.

**Tytuł pracy** w mojej opinii jest poprawny i odzwierciedla treści zawarte w dysertacji.

Następnie Doktorant podał informacje, że badania naukowe, których wyniki prezentowane są w tematycznie powiązanych ze sobą publikacjach będących podstawą rozprawy doktorskiej zrealizowano w ramach projektu Sonata 17. pt. „Badania multiomiczne układu pokarmowego i cech fenotypowych kaczek żywionych paszą z dodatkiem glinokrzemianów” (UMO-2021/43/D/NZ9/01756), finansowanego przez Narodowe Centrum Nauki.

**Wstęp** (str. 9-12) w naukowy i logiczny sposób wprowadza czytelnika w analizowany problem badawczy. Jest napisany zrozumiałym i dość precyzyjnym językiem, co wskazuje na dobre merytoryczne przygotowanie Doktoranta. W tym rozdziale Autor przedstawił aktualną wielkość produkcji żywca kaczego w Polsce, Unii Europejskiej i na Świecie. Następnie przedstawił rasy kaczek w oparciu, o które produkowane jest mięso kaczce. Szczególną uwagę zwrócił na mieszańce towarowe Cherry Valley, które stanowiły materiał badawczy dysertacji. Przedstawił walory mięsa kaczego i podkreślił, że jednym z czynników, który kształtuje jakość mięsa jest żywienie. Następnie scharakteryzował glinokrzemiany, podał ich cechy, właściwości i zastosowanie. Wyjaśnił, że dotychczasowe badania nad możliwością zastosowania wybranych glinokrzemianów w żywieniu kaczek przedstawiają zarówno ich pozytywny, jak i negatywny wpływ na wybrane parametry produkcyjne i fizykochemiczne mięsa. Następnie Doktorant

dobrze uzasadnił spójność tematyczną cyklu publikacji rozprawy doktorskiej i wykazał w jaki sposób badania wpisują się w rozwój wiedzy w dziedzinie zootechniki.

W kolejnym rozdziale **Hipoteza badawcza, cel i zakres** (str. 15) Doktorant założył, że zastosowanie 1% dodatku zeolitu lub haloizytu w mieszance paszowej pełnoporcjowej dla kaczek rzeźnych Cherry Valley obojga płci ma wpływ na wyniki produkcyjne, cechy tuszek, jakość mięsa i cechy fizyczne kości nóg i jelita czczego. Stąd jak przedstawił Doktorant celem badań była analiza wyników produkcyjnych, cech tuszek, właściwości fizykochemicznych mięsa i fizycznych kości udowych oraz piszczelowych, a także jelita czczego samców i samic kaczek rzeźnych Cherry Valley żywionych mieszanką paszową pełnoporcjową z 1 % dodatkiem glinokrzemianów: zeolitu (doświadczenie 1) i haloizytu (doświadczenie 2). Uważam, że hipoteza i cel są prawidłowo sformułowane i korespondują z zakresem prowadzonych badań.

W rozdziale „**Materiał i metody badań**” (str. 16-24) Pan mgr inż. Sebastian Wlaźlak przedstawił jednocześnie dla obu publikacji układ doświadczeń, który zaprezentował również w formie graficznej (Fig. 1-2), warunki środowiskowe odchowu kaczek rzeźnych, sposób żywienia ptaków w tym komponenty paszowe wraz z ich składem analitycznym. Następnie Doktorant podał źródło pochodzenia zeolitu i haloizytu, ich skład oraz formę ich podania, który dodatkowo zobrazował na fotografii 1. Kolejno przedstawione założenia metodyczne dotyczyły: analizy składu chemicznego pasz, oceny wyników produkcyjnych kaczek rzeźnych, składu tuszek, cech fizykochemicznych mięsa oraz wytrzymałości jelit i kości. Analiza statystyczna zakończyła część dotyczącą materiału badawczego i zastosowanych metod. Powyższy rozdział uważam za dobrze przygotowany tym bardziej, że w razie wątpliwości można odnieść się do tekstów załączonych publikacji stanowiących postawę rozprawy.

Rozdziały „**Wyniki**” (str. 25-28) i „**Dyskusji**” (str. 29-38) zostały przedstawione osobno dla każdego doświadczenia z podziałem na podrozdziały: „Wyniki produkcyjne kaczek rzeźnych”, „Wydajność rzeźna i cechy tuszek”, „Cechy fizykochemiczne mięśni” oraz „Wytrzymałość jelit i kości”. Sposób prezentacji jest przejrzysty i nie budzi zastrzeżeń. Doktorant wykazał się wiedzą oraz umiejętnością interpretacji i konfrontowania uzyskanych wyników z rezultatami innych autorów.

W rozdziale „**Wnioski**” (str. 40) Pan mgr inż. Sebastian Wlaźlak na podstawie uzyskanych wyników z obu doświadczeń sprecyzował cztery trafne wnioski. Doktorant stwierdził, że:

- Zastosowanie 1% dodatku zeolitu do mieszanki paszowej pełnoporcjowej w odchowie kaczek rzeźnych nie wpływa negatywnie na wyniki produkcyjne wyrażone końcową masą ciała. Natomiast kaczory i kaczki o tym samym pochodzeniu żywione mieszanką

paszową pełnoporcjową z 1% dodatkiem haloizytu uzyskują mniejszą masę ciała w porównaniu z kaczkami żywionymi standardowymi mieszankami paszowymi pełnoporcjowymi.

- Zarówno dodatek zeolitu i haloizytu do mieszanki paszowej pełnoporcjowej w odchowie kaczek rzeźnych nie wpływa negatywnie na wydajność rzeźną, umięśnienie i otluszczenie ptaków obojga płci. Jednakże, samice żywione mieszanką paszową z dodatkiem zeolitu wyróżnia najmniejsza masa mięśni piersiowych.
- Zastosowanie glinokrzemianów, jako dodatku paszowego w odchowie kaczek Cherry Valley może wpłynąć na zdolność utrzymania wody w mięśniach piersiowych i nóg w przypadku zeolitu i zawartość białka oraz tłuszczu w mięśniach piersiowych w przypadku haloizytu.
- Zarówno wytrzymałość kości, jak i jelita czczego u 42-dniowych kaczorów i kaczek nie uległa pogorszeniu po zakończonym odchowie, w czasie którego zastosowano mieszanki pełnoporcjowe z dodatkiem glinokrzemianów.

Doktorant sprecyzował również wniosek dla praktyki drobiarskiej. Stwierdził, że z uwagi na uzyskane wyniki produkcyjne, wydajność i wartość rzeźną, umięśnienie oraz otluszczenie, a także cechy jakościowe mięsa, można zalecić w odchowie kaczek rzeźnych zastosowanie 1% dodatku zeolitu do mieszanki paszowej pełnoporcjowej.

Zamieszczona w pracy „**Literatura**” (str. 41-52) jest liczna i obejmuje 122 pozycje, a 107 - to publikacje anglojęzyczne. Zakres chronologiczny obejmuje lata 1980 - 2025, z przewagą publikacji z ostatnich ośmiu lat. Należy podkreślić, że publikacje zostały dobrze dobrane tematycznie i umiejętnie wykorzystane w poszczególnych częściach pracy.

**Streszczenia** (str. 53-54) w języku polskim i angielskim zostały zredagowane w sposób przejrzysty i poprawny, zawierają cel badań, zakres pracy, uzyskane wyniki i ich podsumowanie.

Z racji pełnionej funkcji recenzenta, chciałabym zwrócić uwagę na kilka kwestii, które nasunęły mi się podczas analizy pracy doktorskiej.

1. Czy przed ubojem ptaki otrzymywały paszę i wodę - proszę podać szczegóły tego etapu.
2. Proszę podać również przyczyny padnięć lub brakowań zdrowotnych kaczek.
3. W wstępie pracy (str. 9 i 10) w przypadku cytowania autora „Onbaşilar i Yalçın” Doktorant posługuje się rocznikiem 2019 r. (str. 9-10), podczas gdy w rozdziale „Literatura” wpisany jest rok 2018.
4. Cytowanie pozycji literatury we wstępie i dyskusji powinno być ujednolicone tj. pod względem alfabetycznym lub pod względem roku ukazania.

5. W rozdziale „Literatura” w pozycjach: 5, 7, 28, 54, 104, 107 - brakuje numerów stron, a pozycje: 2-3, 12-15, 19-22, 53-55, 68-70, 83-88, 99-100 powinny być uszeregowane wg roku ich ukazania.

### **Podsumowanie i wniosek końcowy**

Wszystkie wymienione powyżej uwagi nie umniejszają wartości merytorycznej recenzowanej pracy doktorskiej. Rozprawa Pana mgr inż. Sebastiana Właźlak pt. „Zastosowanie glinokrzemianów w odchowie kaczek rzeźnych” jest wartościowym opracowaniem naukowym i stanowi oryginalne rozwiązanie problemu naukowego. Rozprawę przedstawiono w formie spójnego tematyczne zestawienia dwóch artykułów, które ukazały się w renomowanych czasopismach naukowych. W pracach wykazano indywidualny wkład Pana magistra, przy formułowaniu koncepcji badań, realizacji części eksperymentalnej i interpretacji uzyskanych wyników. Na tej podstawie można wnioskować, że Doktorant wykazał się umiejętnością samodzielnego prowadzenia pracy badawczej oraz odpowiednią wiedzą teoretyczną z zakresu zootechniki.

**Podsumowując, stwierdzam, że przedstawiona mi do recenzji rozprawa doktorska Pana mgr inż. Sebastiana Właźlak pt. „Zastosowanie glinokrzemianów w odchowie kaczek rzeźnych” wykonana pod kierunkiem Pana dr hab. inż. Jakuba Bieska, prof. PBS spełnia wymagania stawiane pracom doktorskim określonych w Ustawie z dnia 20 lipca 2018 r. - Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U.2024 poz. 1571 z późn. zm.). W związku z powyższym, przedkładam Wysokiej Radzie Naukowej dyscypliny Zootechnika i Rybactwo Politechniki Bydgoskiej im. Jana i Jędrzeja Śniadeckich wniosek o dopuszczenie Pana mgr inż. Sebastiana Właźlak do dalszych etapów postępowania w sprawie nadania stopnia naukowego doktora.**

**Z poważaniem**



dr hab. Jolanta Calik, prof. IZ