Prof.dr hab. Barbara Klocek
Katedra Żywienia Zwierząt
i Gospodarki Paszowej
Wydziału Przyrodniczego
UPH w Siedlcach

**Ocena pracy doktorskiej mgr inż.Marcina Przywitowskiego pt." Efektywność stosowania śruty nasion bobiku w żywieniu indyków rzeźnych" wykonanej pod kierunkiem prof.dr hab. Dariusza Mikulskiego na Wydziale Bioinżynierii Zwierząt UWM w Olsztynie.**

1.**Ocena strony formalnej**

Przedstawiona do oceny praca stanowi zgodnie z Ustawą o stopniach naukowych i tytule naukowym w zakresie sztuki(Dz.U.Nr 65. poz.595 z późniejszymi zmianami) zbiór dwóch spójnych tematycznie oryginalnych prac naukowych opublikowanych w czasopismach anglojęzycznych. gdzie mgr inż. Marcin Przywitowski jest pierwszym autorem.

Podstawą przedstawionej dysertacji doktorskiej są wyniki badań własnych przeprowadzonych w ramach wieloletniego programu "Ulepszanie krajowych źródeł białka roślinnego, ich produkcji, systemu obrotu i wykorzystania w paszach" finansowanego przez Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi.

**Publikacje wchodzące w skład dysertacji to:**

**1. Przywitowski M.,D.Mikulski,Z.Zduńczyk,A.Rogiewicz, J.Jankowski. 2016 The effect of dietary high-tannin and low-tannin faba bean (Vicia faba L) on growth performance, carcass traits and breast meat characteristics of finisher turkeys. Anim.Feed.Sci.Technol., 221: 124-136.**

**PrzywitoskiM.,D.Mikulski,J.Jankowski,M.Mikulska,Z.Zduńczyk 2017. The effect of varying levels of high-and low tannin faba bean )Vicia faba L) seeds on gastrointestinal function and growth performance in turkeys.J.Anim.Feed.Sci., 26: 257-265.**

Obydwie prace opublikowane zostały w czasopismach z listy Journal Citation Reports o łącznym współczynniku oddziaływania I.F-2,779, łączna wartość publikacji wynosi 65 pkt.W każdej z publikacji Doktorant jest pierwszym autorem, a pozostali współautorzy ( w liczbie 4) złożyli wymagane oświadczenia odnośnie swojego udziału w w/w pracach. Indywidualny wkład Doktoranta w powstawaniu prac wynosił po 70 %, co świadczy o Jego wiodącej roli tak w prowadzonym eksperymencie jak i przygotowaniu publikacji.

## 2. Ocena merytoryczna pracy

Przedstawiona do oceny rozprawa doktorska będąca syntezą i podsumowaniem treści zawartych w publikacjach liczy 39 stron zwartego tekstu obejmującego: wstęp, hipotezy badawcze, materiał i metody, wyniki badań własnych, dyskusję , podsumowanie i wnioski, wykaz piśmiennictwa oraz streszczenie w języku polskim i angielskim.

Już w latach 80-tych rozpoczęto w Polsce poszukiwanie alternatywnych źródeł białka celem zastąpienia poekstrakcyjnej śruty sojowej, szczególnie w żywieniu zwierząt monogastrycznych.Przeszkodą w wykorzystaniu nasion roślin strączkowych była zbyt duża zawartość w nich nie zawsze zidentyfikowanych substancji antyodżywczych.
.Wyhodowanie nowych odmian o niższej zawarości tych substancji otwiera szersze możliwości stosowania nasion w mieszankach dla drobiu.

W przedstawionych przez doktoranta badaniach wykorzystano dwie nowe odmiany bobiku określone jako nisko i wysoko - taninowa. Omawiając zastosowane w badaniach odmiany Doktorant bardzo szczegółowo przedstawił substancje antyodżywcze ograniczające wykorzystanie nasion bobiku w żywieniu zwierząt monogastrycznych oraz metody poprawy ich warości pokarmowej.

## 3.Hipotezy badawcze

Wiedza dotycząca zastosowania nasion bobiku w żywieniu indyków jest niewielka stąd celowym było przeprowadzenie kompleksowych badań obejmujących nie tylko wskaźniki odchowu ptaków ale także funkcjonowania rzewodu pokarmowego i jakości mięsa

.

Dobrze postawione hipotezy badawcze pozwoliły:

> ocenić postęp w hodowli odmian ulepszonych prowadzący do zwiększenia udziału nasion bobiku w mieszankach dla indyków,

> wykazać przydatność wysoko i nisko-taninowych odmian bobiku w dietach dla indyków

>określić funkcjonowanie przewodu pokarmowego ptaków żywionych różnymi odmianami bobiku i jego zróżnicowanym poziomem w diecie,

> wykazać wpływ odmian bobiku i zróżnicowanego ich poziomu w mieszankach na jakość uzyskanego surowca mięsnego.

## 4. Materiał i metody

Badania prezentowane w dwóch publikacjach przeprowadzono w jednym eksperymencie na 1470 dwunasto-tygodniowych osobnikach oceniając dwie odmiany bobiku :Bobas -wysokotaninowy i Amulet nisko-taninowy stosowanych w ilości 10, 20 i 30 % w mieszankach na końcowy okres odchowu indyków. Doktorant podał układ doświadczenia, metody oceny wskaźników odchowu , oceny poubojowej,analiz chemicznych, oceny jakości mięsnia piersiowego i parametrów funkcjonowania przewodu pokarmowego.

Część metodyczną uważam za opracowaną bardzo starannie.

**5. Omówienie wyników**

Rozdział ten obejmuje chemiczną charakterystykę nasion bobiku, wskaźniki funkcjonowania przewodu pokarmowego,parametry odchowu ,ocenę chemiczną, fizykochemiczną i sensoryczną mięśnia piersiowego, Doktorant podając ocenę chemiczną nasion bobiku wskazał na różnice między odmianami szczególnie w zawartośći skondensowanych tanin, które były największe (7,84 mg/g s.m.- wysokotaninowy, a 0,76 mg/g s.m. niskotaninowy). Odmiana bobiku miała wpływ tylko na niektóre wskaźniki finkcjonownia przewodu pokarmowego. Niezbyt zrozumiałe dla mnie jest stwierdzenie na stronie 17, że cyt."Zabiegi żywieniowe wpłynęły także na aktywność enzymów bakteryjnych w jelitach ślepych", o jakie zabiegi chodzi?. Jak wynika z przeprowadzonych badań na wskaźniki odchowu nie miała wpływu ani odmiana bobiku, ani jego udział w mieszankach, które nie odbiegały także od wskaźników grupy kontrolnej. Dane te wskazują na możliwość wprowadzenia do mieszanek dla indyków na końcowy okres odchowu nawet 30 % nasion bobiku tak wysoko jak i nisko-taninowego.

**6. Dyskusja**

W rozdziale tym Doktorant przeprowadził szeroką dyskusję Swoich wyników na tle badań wielu autorów, co nie zawsze przy tego typu dysertacjach ma miejsce, za co należą się słowa uznania. Świadczy to o swobodnym poruszaniu się w zagadnieniach związanych z substytucją poekstrakcyjnej śruty sojowej krajowymi źródłami białka.Dokumentuje to obszerne piśmiennictwo w ilości 125 pozycji obejmujących lata od 1980 do chwili obecnej.

**7. Podsumowanie i wnioski**

Sformułowane przez Doktoranta wnioski oparte są wyłącznie na wynikach badań własnych i są odpowiedzią na postawione hipotezy.Są to wnioski służące nauce , a przede wszystkim praktyce.Wprowadzenie 30 % nasion bobiku do mieszanek na końcowy okres odchowu indyków to duża oszczędność poekstrakcyjnej śruty sojowej, a jaka to można łatwo obliczyć.

**8. Końcowa ocena pracy**

Przedłożona do oceny praca doktorska mgr inż. Marcina Przywitowskiego pt. "Efektywność stosowania śruty z nasion bobiku w żywieniu indyków rzeźnych" jest jedną z pierwszych prac ustalających możliwość stosowania śruty z nasion bobiku wysoko i nisko-taninowego w mieszankach dla indyków i ustaleniem jej poziomu w mieszankach. Wyniki przedstawionych badań będą wykorzystane w szerokiej praktyce drobiarskiej.Wykorzystanie nowoczesnych metod analitycznych pozwoliło na uzyskanie miarodajnych wyników.

Stwierdzam, że oceniana praca doktorska pt."Efektywność stosowania śruty

z nasion bobiku w żywieniu indyków rzeźnych" odpowiada wymogom stawianym pracom doktorskim określonym w ustawie z dnia 14 marca 2003 roku o stopniach i tytule naukowym oraz o stopniach itytule w zakresie sztuki( Dz.U.Nr 65, poz595,Dz.U.z 2005 r nr 164, poz.1365,Dz.U z 2011 r.nr 84, poz.455).

**Pozytywna ocena pracy doktorskiej upoważnia mnie do przedłożenia Wysokiej Radzie Wydziału Bioinżynierii Zwierząt Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego w Olsztynie wniosek o dopuszczenie mgr inż.Marcina Przywitowskiego do dalszych etapów przewodu doktorskiego.**

Siedlce 5.05.2018 prof.dr hab.Barbara Klocek