

Siedlce, 24.08.2018 r.

prof. dr hab. Krystyna Zarzecka
Katedra Agrotechnologii
Uniwersytet Przyrodniczo-Humanistyczny w Siedlcach

Recenzja
pracy doktorskiej mgr inż. Doroty Kucharczyk-Przykaza
pt. „Ocena plonowania i cech budowy przestrzennej łanów dwóch morfotypów owsa w
zmiennych warunkach środowiskowych i agrotechnicznych”

Recenzję wykonano na zlecenie Rady Wydziału Rolnictwa i Biologii
Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie
oraz Dziekana, prof. dr hab. Zdzisława Wyszynskiego

Praca doktorska była realizowana pod kierunkiem
prof. dr hab. Zdzisława Wyszynskiego

Owies jest cenną rośliną zbożową przeznaczaną głównie na paszę, ale w ostatnich latach coraz częściej nabiera znaczenia jako składnik zdrowej, dobrze zbilansowanej diety dla ludzi.

Ziarno tej rośliny wyróżnia się wartościowym składem chemicznym, który decyduje o wartości pokarmowej. Ponadto roślina ta jest atrakcyjna ze względu na właściwości profilaktyczno-dietetyczne i lecznicze. Ziarno owsa i jego przetwory służą do wytwarzania produktów nowej generacji, zwłaszcza w przemyśle farmaceutycznym, kosmetycznym, chemicznym i spożywczym.

W produkcji roślinnej owies ma duże znaczenie w zmianowaniu – spośród roślin zbożowych gatunek ten jest najlepszym przedplonem dla innych zbóż. Jego zaletą są także małe wymagania glebowe i cieplne, chociaż wysokie wodne, oraz duża tolerancja na niskie pH gleby.

Stały rozwój wiedzy o żywności i wpływie spożywanego pokarmu na zdrowie oraz zainteresowanie różnych gałęzi przemysłu sprawiły, że owies stał się przedmiotem licznych badań naukowych w zakresie biotechnologicznych i biochemicznych właściwości. Stąd tematyka przedłożonej do oceny rozprawy jest trafna i aktualna, ma wymierną wartość naukową i praktyczną.

Struktura pracy

Przedłożona do oceny praca doktorska Pani mgr inż. Doroty Kucharczyk-Przykaza składa się ze 125 stron standardowego maszynopisu w tym: 36 tabel i 14 rysunków, stanowiących dokumentację przeprowadzonych badań. Od strony formalnej praca jest zredagowana poprawnie, zawiera siedem głównych, logicznie następujących po sobie rozdziałów (1 – Wstęp i cel badań, 2 – Przegląd literatury, 3 – Metodyka badań, 4 – Wyniki badań, 5 – Dyskusja wyników, 6 – Wnioski, 7 – Spis literatury) oraz dwa załączniki (Spis, tabel i Spis rysunków). W rozdziałach 2, 3 i 4. wydzielono podrozdziały pierwszego stopnia, a dodatkowo w rozdziałach 2 i 4 – podrozdziały drugiego stopnia. Podział taki zwiększa czytelność, ułatwia analizę omawianych treści i jest zgodny z układem przyjętym dla prac naukowo-badawczych i doktorskich. Rozprawa jest napisana starannie, dobrym, zrozumiałym językiem i nie budzi zastrzeżeń merytorycznych.

Pierwszy rozdział **Wstęp i cel pracy** dobrze wprowadza czytelnika w temat i problematykę badawczą.

Przegląd literatury opracowano wnikliwie na 22 stronach maszynopisu, w oparciu o 249 pozycji literatury dobrze dobranej tematycznie. Piśmiennictwo stanowią głównie oryginalne prace naukowe, ale też wydawnictwa książkowe, prace popularno-naukowe, materiały konferencyjne. Na podkreślenie zasługują liczne publikacje z ostatnich lat, co świadczy o śledzeniu tematyki badawczej na bieżąco. W rozdziale tym wyróżniono sześć podrozdziałów (znaczenie gospodarcze, cechy rolniczo-użytkowe owsa oplewionego i nagiego, systematyka i historia hodowli owsa w Polsce, wymagania siedliskowe oraz wzrost i rozwój owsa, budowa przestrzenna łanu roślin zbożowych, wpływ czynników agrotechnicznych na wzrost i rozwój roślin, cechy łanu oraz plonowanie owsa jarego), co zwiększa czytelność treści. Przegląd literatury napisano przejrzysto, bardzo ładnym językiem, a treści z zakresu tematyki pracy przedstawiono w przemyślanej chronologii.

Podczas analizy tego rozdziału dostrzegłam uchybienia, na które należy zwrócić uwagę podczas przygotowywania pracy do druku:

- czasami mylnie cytowano autorów z jednym nazwiskiem, dwoma i więcej, np.:
str. 15¹¹ - jest Gąsiorowski i in. 1991a, 1992 – powinno być Gąsiorowski i Cierniewska 1991a,
Gąsiorowski i Urbanowicz 1992 albo Gąsiorowski 1992 – nie wiadomo, o które pozycje chodzi,
Białkowski i in. 2000 – powinno być Białkowski i Falkowski 2000,
str. 17⁷ – jest Kościelny i in. 2008 – powinno być Kościelny i Gibiński 2008, itd.,
- w wykazie piśmiennictwa brakuje niektórych prac, np.:
str. 25¹ – Mazurek i in. 1997,
str. 28¹³ – Jelinowski i in. 1989,
str. 33⁷ – Sawicki 1980,
str. 38⁵ – Dzieżyc i in. 1989,

- niektóre nazwiska podano z błędem, np.:
 str. 18⁸ – w tekście jest Bartnikowa i in. 1994, 2000b, a w spisie literatury Bartnikowska i in. 1994, 2000b,
 str. 21² – w tekście jest Cyfer 2002, a w spisie Cyfert 2002,
 str. 101⁶ i 113¹ – jest Borecka-Jamro – powinno być Bobrecka-Jamro (Dyskusja wyników)
- czasami cytowano zbyt dużo literatury – np.:
 str. 15¹¹ - 11 prac,
 str. 25¹⁹ – 9 prac,
 str. 28¹³ - 11 prac. Przyjmuje się, że jednorazowo nie powinno się cytować więcej niż pięć pozycji literatury.

W rozdziale **Metodyka badań** Autorka szczegółowo opisała warunki siedliskowe, glebowe, a zwłaszcza pogodowe w latach prowadzenia badań. Następnie przedstawiła założenia metodyczne trzyczynnikowego, trzyletniego doświadczenia polowego, a czynniki doświadczenia zamieściła w przejrzystej tabeli 4 i przestrzennie na schemacie – rysunek 5. Doktorantka analizowała trzy grupy cech:

1. cechy struktury łąnu owsa (liczba pędów po wschodach i po rozkrzewieniu, liczba pędów produktywnych i płonnych, rozkrzewienie produkcyjne oraz zmienność tych cech),
2. cechy architektury łąnu (udział roślin o różnej liczbie pędów produktywnych w łąnie, długość pędów i wiech, liczba ziarniaków w kwiatostanie, masa ziarniaków z wiechy oraz zmienność wymienionych cech),
3. plon ziarna, jego składowe i jakość ziarna (liczba wiech i liczba ziarniaków w wieszce, masa tysiąca ziaren, wyrównanie ziarna, zawartość białka ogólnego w ziarnie oraz zmienność tych cech).

Badania polowe, pomiary, obliczenia oraz analizy chemiczne wykonano poprawnie pod względem metodycznym. Dało to podstawę do opracowania wyników przy zastosowaniu metod statystycznych z wykorzystaniem analizy wariancji, współczynników korelacji i analizy regresji oraz prawidłowego wnioskowania.

Jednakże analiza treści tego rozdziału nasuwa następujące pytania:

- czy nie byłoby bardziej zasadne, żeby rozdziałowi 3. **Metodyka badań** nadać nazwę **Warunki i metody badań**, gdyż w pierwszej kolejności Doktorantka dość wnikliwie opisała warunki siedliskowe, glebowe i pogodowe, a następnie metody badań - moim zdaniem byłoby to bardziej adekwatne do zawartych treści,
- brakuje w tym rozdziale zmieszczenia w opisie bądź w tabeli zabiegów uprawowych jesiennych i wiosennych, czy stosowania bądź nie środków ochrony roślin, a zapewne były one wykonywane.

Rozdział **Wyniki badań** jest główną częścią pracy i oryginalnym osiągnięciem Pani mgr inż. Doroty Kucharczyk-Przykaza, a jego treści przedstawiono na 47 stronach. Doktorantka bardzo szczegółowo analizuje wpływ czynników doświadczenia, tj.: odmian,

terminów siewu i dawek nawożenia azotem na poszczególne cechy. Rozdział ten podsumowują zależności między cechami plonotwórczymi a plonem ziarna owsa (podrozdział 4.).

Obliczone współczynniki zmienności i udział komponentów w zmienności całkowitej poszczególnych cech dobrze obrazują rolę czynników siedliskowych i agrotechnicznych, co jest moim zdaniem, jednym z ważniejszych osiągnięć w przedłożonej pracy. Również współczynniki korelacji prostej dodatkowo potwierdzają znaczenie składowych plonu i cech struktury łanu w kształtowaniu plonu ziarna owsa w zależności od czynników badawczych. Wyniki uzyskane z doświadczenia omówiono starannie, z dużą umiejętnością właściwej ich interpretacji, a tabele i rysunki są przejrzyste. Świadczy to dobrym przygotowaniem Pani mgr inż. Doroty Kucharczyk-Przykaza do analizy rezultatów własnych badań. Podczas lektury treści tego rozdziału zauważyłam drobne uchybienia czy nieścisłości, a mianowicie:

- moim zdaniem przy cechach architektury łanu (tab. 13-16) brakuje obliczonych średnich dla poziomów czynników i dla roślin 1, 2, 3, 4 5 i > pędowych, co utrudnia analizę treści,
- również przy plonie ziarna i jego składowych podane wartości średnie dla poszczególnych czynników zwiększyłyby czytelność różnic, a szczególnie utrudniona jest interpretacja wyników przy dawkach nawożenia N, których jest cztery,
- przy niektórych podrozdziałach, tj.: 1.3, 1.6, 2.2, 3.2, 3.3, 3.5, 3.6, 4.1 brakuje odniesienia do numerów tabel, odpowiednio: 8, 11, 13, 19, 20, 22, 23, 25, 26, 29,
- str. 70² – napisano, że zawartość białka ogólnego była determinowana latami badań, odmianą i terminem siewu. Z danych w tabeli 22 wynika, że także zróżnicowanym nawożeniem azotowym.

Kolejną część rozprawy stanowi **Dyskusja**, którą przedstawiono bardzo wnikliwie i rzeczowo, a zarazem chronologicznie w odniesieniu do rozdziału **Wyniki badań**. Doktorantka skonfrontowała wyniki badań własnych, zarówno w zakresie ich zgodności jak i rozbieżności, z osiągnięciami cytowanych badaczy, co świadczy o bardzo dobrej orientacji w analizowanych zagadnieniach badawczych.

Wnioski. Doktorantka dokonała podsumowania rozprawy w postaci ośmiu wniosków zawierających najważniejsze rezultaty badań. Są one szczegółowe, logiczne i poprawne. W kryteriach użytecznych za bardzo wartościowe uważam wnioski 5 i 8, które odpowiadają na postawiony cel badań, jednocześnie wskazują w jakich warunkach środowiskowych i agrotechnicznych można zebrać optymalne plony ziarna owsa.

Podsumowanie i ocena całości pracy

Z całym przekonaniem stwierdzam, że Pani mgr inż. Dorota Kucharczyk-Przykaza przeprowadziła pracochłonne i interesujące pod kątem praktycznego wykorzystania badania. Właściwe piśmiennictwo, kompletność wyników oraz ich poprawna i wnikliwa interpretacja świadczą o pracowitości i dojrzałości Autorki pracy. Rozprawa napisana jest ładnym językiem,


poprawnie stylistycznie, a na pochwałę zasługuje staranna i przejrzysta forma pracy. Całość pracy wskazuje, że Doktorantka należycie wywiązała się z podjętego zadania, a rozprawa stanowi cenny, oryginalny wkład do nauki i praktyki rolniczej. Natomiast przedstawione szczegółowe uwagi mają w większości charakter dyskusyjny lub redakcyjny i nie obniżają wysokiej wartości merytorycznej i naukowej rozprawy doktorskiej.

Wniosek końcowy

Stwierdzam, że przedłożona do oceny rozprawa Pani mgr inż. Doroty Kucharczyk-Przykaza pt. „Ocena plonowania i cech budowy przestrzennej łąnów dwóch morfotypów owsa w zmiennych warunkach środowiskowych i agrotechnicznych” spełnia wszystkie wymogi pracy doktorskiej – wymóg oryginalności wyników z przeprowadzonego eksperymentu polowego, pomiarów, obliczeń, analizy laboratoryjnej i statystycznej, a także wyczerpującej interpretacji i dyskusji wyników. Przeprowadzone badania pogłębiają dotychczasową wiedzę i wnoszą bezpośrednio wskazania do praktyki rolniczej. Dlatego pracę oceniam jednoznacznie pozytywnie, uznając ją – zgodnie z art. 13. Ustawy o stopniach naukowych i tytule naukowym oraz stopniach i tytule w zakresie sztuki z dnia 14 marca 2003 roku z późniejszymi zmianami (Dziennik Ustaw nr 65 poz. 595) – za oryginalne rozwiązanie problemu naukowego w dziedzinie nauk rolniczych w dyscyplinie agronomia.

Wnioskuje do Wysokiej Rady Wydziału Rolnictwa i Biologii, Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie o dopuszczenie Pani mgr inż. Doroty Kucharczyk-Przykaza do dalszych etapów przewodu doktorskiego.

Jednocześnie wnoszę wniosek o wyróżnienie pracy, gdyż Doktorantka wzorowo wywiązała się z podjętego zadania, przeprowadziła obszerne, trzyczynnikowe doświadczenie polowe, którego wyniki są dość trudne do interpretacji, a to wymagało gruntownej wiedzy i dużego nakładu pracy. Ponadto testowany w badaniach owies to roślina z perspektywami, a przez niektórych badaczy, ze względu na wykorzystanie żywieniowe i przemysłowe, określana jest rośliną XXI wieku.


prof. dr hab. Krystyna Zarzecka