

Siedlce 30. 10. 2024

Prof. dr hab. inż. Marek Gugala
Uniwersytet w Siedlcach
Wydział Nauk Rolniczych
Instytut Rolnictwa i Ogrodnictwa



RPU/3529/2024 N
Data: 2024-11-07

Sz. P.

dr hab. inż. Anna Batura-Cieśniewska, prof. PBS
Przewodnicząca Rady Naukowej Dyscypliny
rolnictwo i ogrodnictwo

W nawiązaniu do pisma 2/RNCS.520.13.2024. z dnia 23.09.2024 r. w załączeniu przesyłam dwa jednobrzmiące egzemplarze recenzji rozprawy doktorskiej mgr inż. Krzysztofa Pietrzykowskiego pt. „Wpływ uszkodzeń mechanicznych części nadziemnych na cechy jakościowe, wielkość plonu oraz wartość utraconych korzyści w produkcji ziemniaka”, wraz z nośnikiem elektronicznym i stosownymi dokumentami.

Z wyrazami szacunku

Prof. dr hab. inż. Marek Gugala

Prof. dr hab. inż. Marek Gugala
Uniwersytet w Siedlcach
Wydział Nauk Rolniczych
Instytut Rolnictwa i Ogrodnictwa

Recenzja

pracy doktorskiej mgr inż. Krzysztofa Pietrzykowskiego

pt. „Wpływ uszkodzeń mechanicznych części nadziemnych na cechy jakościowe, wielkość plonu oraz wartość utraconych korzyści w produkcji ziemniaka”.

Recenzję wykonano na zlecenie Rady Naukowej Dyscypliny Rolnictwo i Ogrodnictwo Politechniki Bydgoskiej im. Jana i Jędrzeja Śniadeckich w Bydgoszczy.

Praca doktorska była realizowana pod kierunkiem naukowym

Pana dr hab. inż. Edwarda Wilczewskiego, prof. PBS oraz promotor pomocniczej

dr inż. Alicji Tymoszuć

Wybór tematu i jego uzasadnienie

Ziemniak (*Solanum tuberosum* L.) pochodzi z Ameryki Południowej, terenów obecnego Peru, Chile i Boliwii. Ślady uprawy ziemniaka na tych terenach sięgają 4 tysiący lat p.n.e. Do Europy został sprowadzony w drugiej połowie XVI wieku, ale początkowo był niezwykle okazem nowej rośliny występującej głównie w ogrodach botanicznych. Dopiero po ponad 200 latach doceniono kulinarne walory podziemnych bulw, ale najpierw były one przysmakiem racjonowanym i podawanym głównie na dworach królewskich oraz magnackich. Stopniowo uprawa ziemniaka rozpowszechniła się w całej Europie. W najbiedniejszych krajach Europy, tj. w Irlandii i Galicji, uprawiano go masowo, a bulwy były głównym źródłem pożywienia biednych warstw społecznych, które stanowiły około 90% ludności. Wtedy zwyczajem było, że ziemniaki podawano do wszystkich trzech posiłków – na śniadanie, obiad i kolację. W XIX i pierwszej połowie XX wieku ziemniak był również wykorzystywany jako surowiec gorzelniczy, podstawowa pasza dla trzody chlewnej oraz do produkcji skrobi. Największą rolę odegrał jednak jako podstawowy produkt żywnościowy. Dzięki niemu poprawiła się jakość żywienia ludności wiejskiej i miejskiej w

rozwijających się ośrodkach przemysłowych, wzrosło spożycie witaminy C, co miało niebagatelny wpływ na ogólną poprawę zdrowia mieszkańców Europy w tym Polaków. Z tego powodu ziemniak był uważany wówczas za symbol nowoczesności i postępu w uprawie roślin.

W latach 1840-1844 na polach ziemniaczanych wystąpiła choroba wówczas nieznaną – zaraza ziemniaka (*Phytophthora infestans*), która zniszczyła plantacje, powodując klęskę nieurodzaju. Doprowadziło to do śmierci głodowej ponad miliona ludzi i masowej emigracji ludności „za chlebem”, zwłaszcza z Irlandii i części ziem polskich, głównie do USA i Brazylii. Również wystąpienie na plantacji stonki ziemniaczanej (*Leptinotarsa decemlineata*) powodującej podobnie jak w przypadku zarazy ziemniaka zmniejszenie powierzchni asymilacyjnej części zielonych przekłada się na niższe plony. Jednakże z perspektywy rozwoju metod ochrony roślin przed agrofagami w uprawie ziemniaka w chwili obecnej nie stanowi to większego zagrożenia dla stabilnego ich plonowania. Natomiast coraz częściej obserwujemy szereg zmian klimatycznych łącznie z występowaniem zjawisk ekstremalnych takich jak silne ulewy, burze czy gradobicia, które prowadzą do licznych mechanicznych uszkodzeń roślin, a straty te mają charakter wielkopowierzchniowy i w wielu przypadkach są trudne do oszacowania.

Dlatego uważam, że tytuł dysertacji pt. „Wpływ uszkodzeń mechanicznych części nadziemnych na cechy jakościowe, wielkość plonu oraz wartość utraconych korzyści w produkcji ziemniaka” w pełni odpowiada tematyce badań oraz należycie informuje o ich przedmiocie i zakresie. Problematyka przedstawiona w przedłożonej do oceny pracy jest trafna i bardzo aktualna, o dużym znaczeniu poznawczym i praktycznym. Ponadto, dobrze sformułowany temat pracy jest dużym walorem ocenianej rozprawy.

Struktura pracy

Przedstawiona do recenzji praca doktorska Pana mgr inż. Krzysztofa Pietrzykowskiego pod w/w tytułem obejmuje 103 strony standardowego komputeropisu (wraz z tabelami, rycinami, spisem literatury, streszczeniem i załącznikami). Od strony formalnej praca jest poprawnie zredagowana, zawiera siedem głównych logicznie następujących po sobie rozdziałów (Wstęp, Hipoteza i cel badań, Przegląd literatury, Materiał i metody badań, Omówienie i dyskusja wyników,

Wnioski, Bibliografia), dwa rozdziały Streszczenie w języku polskim i angielskim oraz Aneks Spis tabel i rysunków. W rozdziale 3, 4 i 5. wydzielono podrozdziały, podział taki zwiększa czytelność, ułatwia analizę omawianych treści i jest zgodny z przyjętym układem dla prac naukowo-badawczych i doktorskich. Rozprawa napisana jest starannie i nie budzi zastrzeżeń merytorycznych. Natomiast w mojej opinii można było połączyć rozdział 1. Wstęp z rozdziałem 2. Hipoteza i cel badań, streszczenia zarówno w języku polskim jak i angielskim pozostawić bez nadawania im numerów rozdziałów.

Dobór i wykorzystanie piśmiennictwa

W dysertacji doktorant wykorzystał łącznie 230 trafnie dobranych tematycznie pozycji materiałów źródłowych a liczba cytowanych publikacji jest w pełni wystarczająca. Cytowane pozycje obejmują prace naukowe, rozdziały w monografiach, wydawnictwa książkowe, popularno-naukowe oraz strony internetowe i normy prawne. Na podkreślenie zasługują liczne publikacje z ostatnich lat i publikacje obcojęzyczne, co wskazuje na bardzo dobrą znajomość i bieżące śledzenie przez doktoranta tematyki badawczej.

Dostrzegłem jednak pewne uchybienia, na które należy zwrócić uwagę podczas przygotowywania pracy do druku:

- str. 9₂₇ – zacytowano „Zhou, 2019” – pozycja 228 w bibliografii zawiera większą liczbę autorów.
- str. 12₂₅ – zacytowano „Tiemens-Hulscher, 2014” – pozycja 199 w bibliografii zawiera większą liczbę autorów.
- str. 18₆ – zacytowano „(Vos i Groenwold, 1987)” dla ujednoczenia proszę zastosować nawiasy kwadratowe, tak jak przy innych cytowaniach – „[Vos i Groenwold, 1987].
- str. 20₁₀ – zacytowano „Pavek, 2018” – brak takiej pozycji w bibliografii.

Materiał i metody badań

W rozdziale Materiał i metody badań doktorant czytelnie przedstawił założenia metodyczne doświadczenia polowego przeprowadzonego w latach 2021-2023. Badania polowe, pomiary, obliczenia oraz analizy chemiczne zostały wykonane

poprawnie pod względem metodycznym, co dało podstawę do opracowania wyników przy zastosowaniu metod statystycznych i prawidłowego wnioskowania.

Jednakże analiza treści tego rozdziału nasuwa następujące pytania:

- zabrakło mi porównania warunków pluwio-termalnych panujących w czasie prowadzenia badań ze średnią z wielolecia (np. ostatniego 15. lecia.), tym bardziej, że w ostatnich latach obserwujemy dużą zmienność pogodową.
- przy publikacji pracy proponuję również rozważyć zamieszczenie współczynników Sielianinowa
- dlaczego, do określenia zawartości suchej masy przygotowywano próby pulpy o masie 10 g a nie 100 g. Tak mała próba po wysuszeniu może sprawiać problemy z jej precyzyjnym zważeniem i prawidłowym określeniu wartości.

Omówienie i dyskusja wyników

Rozdział ten stanowi zasadniczą część pracy i jest oryginalnym osiągnięciem Pana mgr inż. Krzysztofa Pietrzykowskiego. Obejmuje on 35 stron. Autor bardzo szczegółowo analizuje osiągnięte wyniki badań, zarówno te dotyczące plonu i jego struktury oraz wybranych elementów składu chemicznego bulw ziemniaka. Ponadto doktorant podjął się próby oceny ekonomicznej skutków uszkodzeń części nadziemnych ziemniaka, co w mojej ocenie jest dodatkowym walorem tej dysertacji. Świadczy to o bardzo dobrym przygotowaniu Pana mgr inż. Krzysztofa Pietrzykowskiego do analizy rezultatów własnych badań. Autor rozprawy łącząc rozdziały Omówienie wyników z Dyskusją trafnie odnosi własne osiągnięcia do cytowanej literatury, zarówno w zakresie zgodności wyników jak i ich rozbieżności, co świadczy o dobrej orientacji w analizowanych zagadnieniach badawczych.

Podczas analizy treści tego rozdziału nasunęła mi się pewna sugestia, a mianowicie:

- przy publikowaniu wyników badań należy zwrócić uwagę na zmianę określenia „Kontrola” na „Obiekt kontrolny” .

Podczas przygotowywania pracy do druku proszę również zwrócić uwagę na:

- str. 47₄ – zacytowano „Kumlay i in., 2006” – brak takiej pozycji w bibliografii.
- str. 59₁₅ – zacytowano „Stark i Love, 2003” – w bibliografii pozycja 190 zawiera nazwiska Stark i Live – proszę sprawdzić poprawność zapisu.

- str. 65₆ – zacytowano „Baranowska i Zarzecka, 2017 – pozycja 15 w bibliografii zawiera inny rok wydania – 2018.
- str. 74, poz. 53 i 57 – brak cytowania w tekście.
- str. 75, poz. 69 – brak cytowania w tekście.
- str. 78, poz. 115 – położenie w bibliografii niealfabetyczne.
- str. 81, poz. 161 – brak cytowania w tekście.
- str. 85, poz. 223 i 225 – brak cytowania w tekście.

Wnioski

Autor rozprawy dokonał podsumowania w postaci 10 wniosków zawierających najważniejsze rezultaty badań. Są one logiczne i w pełni odpowiadają na postawiony cel badań. Jednakże w mojej ocenie niektóre z nich można było połączyć, i mogłyby mieć charakter bardziej ogólny i syntetyczny.

Podsumowanie i ocena całości pracy

W podsumowaniu stwierdzam, że doktorant przeprowadził bardzo pracowite i interesujące pod kątem praktycznego wykorzystania badania szczególnie przy szacowaniu strat, jakie występują na wskutek niesprzyjających zjawisk atmosferycznych. Bogate piśmiennictwo, kompletność wyników oraz ich właściwa interpretacja świadczą o pracowitości i dojrzałości Autora pracy. Rozprawa napisana jest poprawnym językiem, a na pochwałę zasługuje bardzo staranna i przejrzysta forma pracy. Całość pracy wskazuje, że mgr inż. Krzysztof Pietrzykowski należycie wywiązał się z podjętego zadania, a rozprawa stanowi cenny i oryginalny wkład do nauki oraz praktyki. Natomiast przedstawione nieznaczące uwagi mają w większości charakter dyskusyjny oraz redakcyjny, i w żaden sposób nie obniżają wartości merytorycznej i naukowej rozprawy doktorskiej.

Wniosek końcowy

Reasumując stwierdzam, że przedłożona mi do oceny rozprawa Pana mgr inż. Krzysztofa Pietrzykowskiego pt. „Wpływ uszkodzeń mechanicznych części nadziemnych na cechy jakościowe, wielkość plonu oraz wartość utraconych korzyści w produkcji ziemniaka” spełnia wszystkie standardy pracy doktorskiej – wymóg oryginalności wyników z przeprowadzonego

eksperymentu polowego, pomiarów, analizy laboratoryjnej, a także statystycznej; wyczerpującej interpretacji i dyskusji wyników; logicznego i precyzyjnego wnioskowania. Ponadto przeprowadzone badania polowe i laboratoryjne są aktualne i wnoszą bezpośrednie wskazania do praktyki. Dlatego pracę oceniam jednoznacznie pozytywnie, uznając ją - zgodnie z w art. 187 ust. 1 i 2 ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U. 2024 r. poz. 1571 ze zm.). za oryginalne rozwiązanie problemu naukowego w dziedzinie nauki rolnicze w dyscyplinie rolnictwo i ogrodnictwo.

Wnioskuje o dopuszczenie Pana mgr inż. Krzysztofa Pietrzykowskiego do dalszych etapów przewodu doktorskiego.

Siedlce, 30 październik 2024 r.



Prof. dr hab. inż. Marek Gugala