

RECENZJA
rozprawy doktorskiej pt.:
„Wspomaganie efektywności optymalizowanej produkcji pieczarek”

Pani mgr inż. Ewy Polańczyk

1. Ocena rozprawy doktorskiej

1.1. Ocena rozprawy pod względem formalnym

Opiniowana rozprawa liczy 115 stron tekstu w języku polskim, w tym: spis treści, bibliografia, streszczenie w języku polskim i angielskim.

Rozprawa składa się z ośmiu rozdziałów, następujących po sobie według logicznego porządku. Układ rozprawy jest spójny i przejrzysty. Materiał zdjęciowy oraz prezentowane w pracy wykresy są czytelne. Formalnie rozprawa napisana jest w sposób poprawny, co jest szczególnie ważne w odniesieniu do sformułowanego problemu naukowego przedstawionego na 36 stronie w postaci pytań problemowych.

Cel i zakres pracy Autorka zawarła w rozdziale 4.2. definiując m.in. kolejne etapy działań w postaci celów szczegółowych, które zamierza osiągnąć a zarazem uzyskać odpowiedź na postawione pytania badawcze.

Każdy z rozdziałów pracy Autorka zakończyła podsumowaniem, wynikającym z analiz teoretycznych i przeprowadzonych badań.

Wykaz materiałów źródłowych (bibliografia) zawiera liczne i aktualne pozycje polsko- i obcojęzyczne.

1.2. Ocena celowości podjęcia tematu

Przedstawiona do recenzji rozprawa doktorska jest własnym opracowaniem Autorki dotyczącym możliwości zwiększenia efektywności produkcji pieczarek poprzez zastosowanie nowego preparatu mikrobiologicznego oraz modyfikację technologii tej produkcji.

W przeglądzie piśmiennictwa Autorka umiejętnie przeanalizowała problem badawczy poruszając od zagadnień związanych ze znaczeniem pieczarek jako produktów spożywczych, poprzez uwarunkowania techniczno-budowlane, a skończywszy na zagrożeniach biologicznych, które nieodzownie towarzyszą praktycznie każdej technologii produkcji pieczarek.

Przegląd piśmiennictwa został wykonany przez Autorkę dogłębnie, o czym świadczy chociażby wielowątkowość zagadnień związanych z procesem produkcji pieczarek.

Na podstawie przeglądu piśmiennictwa oraz przeprowadzonych badań własnych Autorka słusznie stwierdziła, że istnieją nowe możliwości poprawy wielkości i jakości plonu pieczarek przy wykorzystaniu preparatów zawierających pożyteczne mikroorganizmy.

Autorka zdefiniowała problem badawczy, który można sformułować jako: *poszukiwanie związku pomiędzy stosowaniem preparatów zawierających pożyteczne mikroorganizmy a wielkością plonu, występowaniem chorób grzybowych (liczbą lub ilością uszkodzonych pieczarek) oraz opłacalnością produkcji.*

Zagadnienia poprawy produktywności w rolnictwie są ciągle aktualne i szeroko opisywane w dostępnym piśmiennictwie. Dążenie do wzrostu plonowania roślin uprawnych przy zachowaniu szeroko rozumianych standardów jakości jest przedmiotem wielu prac badawczych. Dlatego też połączenie, a tym bardziej wykazanie współzależności pomiędzy czynnikiem badanym (wykorzystanym preparatem) w zastosowanej technologii, proponowanej przez Autorkę, a czynnikami wynikowymi, jest niewątpliwie problemem nowym i jak najbardziej aktualnym w obszarze Inżynierii Rolniczej oraz częściowo w obszarze Ogrodnictwa.

1.3. Ocena merytoryczna

Lektura przedstawionej do recenzji rozprawy doktorskiej budzi we mnie wiele wątpliwości i pytań. Oto niektóre z nich:

Już sam tytuł rozprawy nie odpowiada jej treści. Według mnie powinien on brzmieć: *Wpływ stosowania preparatów mikrobiologicznych na plon oraz liczbę porażonych owocników pieczarek*. Co to znaczy „efektywność optymalizowana” i jeszcze jej „wspomaganie”? Na czym ma polegać optymalizacja w tej pracy? Proszę o dokładne wyjaśnienie tego sformułowania.

Uzyskane rezultaty badań w żadnym stopniu nie odzwierciedlają tematu. Wyniki badań wskaźnika OEE lub też jego składowych nie mają charakteru liniowego, brak jest zatem ekstremów funkcji, czyli możliwości optymalizowania, zgodnie zresztą z definicją podaną przez samą Autorkę na stronie 33 „...*Optymalizacja procesu produkcyjnego jest pewnym zbiorem działań zmierzających do znalezienia minimum lub maksimum funkcji celu...*”. Gdzie w pracy zdefiniowano funkcję celu oraz warunki ograniczające? O jakim modelu matematycznym pisze Autorka w rozdziale 6.2.?

Spośród wymienionych na stronie 36 problemów badawczych, logiczne uzasadnienie mają tylko dwa pierwsze. Problem badawczy numer 3 to jedynie znalezienie korelacji pomiędzy czynnikami wynikowymi, których liczba jak rozumiem wynosi dwa. Natomiast rozwiązanie problemu badawczego numer 4 po wyznaczeniu tejże korelacji nie wnosi nic nowego.

W części metodycznej pracy daje się odczuć wyraźny brak modelu eksperymentu, którym posłużyła się Autorka. Taki model znacznie ułatwiłby czytelność pracy oraz pozwoliłby na dobór odpowiednich metod statystycznych. Dlaczego Autorka, przy tak sformułowanym temacie pracy, nie posłużyła się prostą analizą wariancji lub chociażby dodatkiem optymalizacyjnym *Solver* znajdującym się w arkuszu kalkulacyjnym *Excel*?

Analiza i dyskusja wyników to praktycznie 10-krotnie powtarzający się tekst, w którym zmieniają się tylko wykresy i dane liczbowe. Uważam, że te same informacje, tylko znacznie ciekawiej i bardziej syntetycznie zestawione, Autorka zawarła w rozdziale Podsumowanie.

Czy zależność matematyczna (strona 46) na obliczenie efektywności optymalizowanej jest pomysłem autorskim, czy też została zaczerpnięta z innego opracowania?

Wniosek numer 5 nie jest odpowiedzią na postawione pytania badawcze oraz nie wynika z przeprowadzonych badań.

Dlaczego Autorka posługuje się zamiennie, raz liczbą mnogą słowa „pieczarka” (jak w tytule pracy), a raz liczbą pojedynczą tego słowa?

Lektura przedstawionej przez Autorkę rozprawy doktorskiej pozwala na stwierdzenie, że nie w pełni osiągnęła Ona założony cel. Określiła jedynie wpływ stosowania preparatów mikrobiologicznych na plon i liczbę porażonych owocników pieczarek. Jednak uznając nakład pracy Autorki i chęć w dążeniu do rozwiązania problemu naukowego stwierdzam, że przedstawiona do recenzji praca, choć w niewielkim stopniu, to jednak posiada znamiona nowości i oryginalności.

Przytoczone przeze mnie uwagi odnoszą się głównie do części metodycznej pracy nie naruszając przy tym idei poszukiwań Autorki.

4. Opinia końcowa

Pani mgr inż. Ewa Polańczyk określiła obszar przewidzianych do realizacji zadań i rozwiązała je częściowo zgodnie z przyjętą metodologią badań. Uważam, że pomimo stwierdzonych uchybień realizowana tematyka znajdzie zastosowanie aplikacyjne w kolejnych badaniach Autorki oraz szeroko pojętej praktyce rolniczej.

Ostatecznie stwierdzam, że praca pani mgr inż. Ewy Polańczyk, choć w niewielkim zakresie, to jednak spełnia wymagania stawiane rozprawom doktorskim (Ustawa o stopniach i tytule naukowym oraz o stopniach i tytule w zakresie sztuki z dnia 14 marca 2003r. Dz. U. 2003, nr65 poz. 595 z późn. zm.) i wnioskuję o dopuszczenie Jej do publicznej obrony.

