

Wrocław, 5 marca 2020 r.

Dr hab. Artur Kowalczyk
Zakład Hodowli Drobiu
Instytut Hodowli Zwierząt
Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

Ocena rozprawy doktorskiej

Pani mgr inż. Anity Kinal pt. „Wpływ wybranych czynników na wyniki lęgów kurcząt brojlerów”, wykonana pod kierunkiem prof. dr. hab. Marka Bednarczyka
na Wydziale Hodowli i Biologii Zwierząt
Uniwersytetu Technologiczno-Przyrodniczego w Bydgoszczy

Czynniki wpływające na wskaźniki wylęgu i jakość piskląt mają istotne znaczenie dla producentów jaj wylęgowych jak również żywca drobiowego, gdyż decydują o opłacalności prowadzonej produkcji drobiarskiej. Oba wspomniane ogniwa produkcji, łączy zakład wylęgu drobiu (ZWD), którego zadaniem jest zastosowanie optymalnej techniki przechowywania i inkubacji jaj, wpływając tym samym na wysokie wskaźniki wylęgowości i jakość piskląt. Proces technologiczny stosowany w ZWD powinien być ciągle optymalizowany na podstawie aktualnego stanu wiedzy oraz możliwości technologicznych urządzeń, w których prowadzi się inkubację. Dobrym przykładem nowości w przemysłowej technologii inkubacji jaj kurzych, jest zastosowanie żywienia piskląt już w komorze klujnikowej, co wpływa na poprawę wskaźników produkcyjnych w trakcie odchowu. Badania podjęte przez mgr inż. Anitę Kinal, oceniające wpływ wybranych czynników na wskaźniki wylęgu oraz jakość piskląt uważam za aktualne.

Przedłożona do oceny rozprawa doktorska obejmuje 96 stron, zawiera typowy układ rozdziałów: Wstęp i cel pracy, Materiał i Metody, Wyniki, Dyskusja, Wnioski, Piśmiennictwo oraz streszczenia w języku polskim i angielskim.

Rozdział „Wstęp” wprowadza czytelnika w zagadnienia dotyczące zalet produkcji drobiarskiej, jej skalę w Polsce, a także wskazuje istotny wpływ wskaźników wylęgu oraz

jakości piskląt na ekonomikę produkcji. W dalszej kolejności Autorka charakteryzuje czynniki wpływające na wskaźniki wylęgu i jakość piskląt, opisując je w dwóch osobnych punktach: czynniki niezależne oraz zależne od ZWD. Przybliżając wyniki badań innych autorów wskazuje obecny stan wiedzy, ale także wskazuje potrzebę wykonania dodatkowych analiz, szczególnie w warunkach produkcyjnych ZWD. Tu mam wątpliwość co do opinii Autorki, że porównanie dwóch zestawów rodzicielskich kur: Ross 308 oraz Ross PM3, pod względem wylęgowości i jakości piskląt, będzie pomocne dla ZWD w wyborze genotypu. Moim zdaniem, to inne podmioty w łańcuchu produkcji drobiarskiej decydują, którego genotypu piskląta są mniej lub bardziej pożądane, a nie ZWD. Chcę również zwrócić uwagę na precyzję opisu przytaczanych informacji, która powinna być większa. Doktorantka wskazuje, że większość przeprowadzonych badań analizujących wpływ wieku kur na wyniki wylęgu była wykonana na próbach o niewielkiej liczebności w warunkach laboratoryjnych, natomiast prezentowane badania cyt. „...w warunkach przemysłowych, dzięki czemu uzyskano odpowiednią ilość danych...” (str. 14). Na podstawie tak przedstawionych informacji można wywnioskować, że badania wykonane w warunkach laboratoryjnych nie są reprezentatywne, z czym nie mogę się zgodzić. W innym miejscu wstępu, przy opisie skutków procesu starzenia jaj, wskazuje na zachodzące zmiany, których efektem jest łatwość pęknięcia błon, pytanie jakich błon (str. 17)? Podsumowując tę część pracy stwierdzam, że zaprezentowany opis czynników wpływających na wskaźniki wylęgu i jakość piskląt dobrze wprowadza czytelnika w problematykę i celowość podjętych badań.

Prezentowane badania przeprowadzono w warunkach produkcyjnych ZWD. Analizie podlegały wybrane czynniki mające wpływ na wynik wylęgu i jakość piskląt (genotyp, wiek kur od których pochodziły jaja, czas przechowywania jaj oraz typ aparatu lęgowego i klujnikowego). Wpływ czynników oceniano wykonując biologiczną analizę lęgów oraz ocenę przeżywalności piskląt do siódmego dnia odchowu. Układ przeprowadzonych doświadczeń oraz wybór metod analiz nie budzi moich zastrzeżeń, jednak mam uwagi odnośnie przejrzystości opisu. Na str. 27, Doktorantka wskazuje, że po 18. dobie inkubacji, jaja były świetlone w celu usunięcia niezapłodnionych i z zmarłymi zarodkami, natomiast nie wynika to z łącznej sumy jaj nałożonych do aparatów lęgowych, a później klujnikowych, gdyż w obu przypadkach liczebność jaj była identyczna wynosząc 20 817 600 sztuk (Tabela 1). Mam również pytanie dotyczące liczebności próby w analizie badanych czynników. Czy wynosiła ona 4800 szt. jaj, czyli pojemność wózka lęgowego (str. 28), czy może były to pełne nakłady o czym świadczy tytuł Tabeli 1? W opisie doświadczenia dotyczącego czasu przechowywania jaj

w ZWD, brakuje informacji dotyczącej długości i parametrów przechowywania jaj na fermie, czy ten fakt był brany pod uwagę? Autorka nie podała parametrów inkubacji w badanych aparatach klujnikowych, dopiero w rozdziale dyskusja czytający orientuje się, że stosowano różne parametry (str. 76). Czy droga jaj między aparatem lęgowym, a klujnikowym była w obrębie tego samego modelu? Co dokładnie oznaczał w ocenie piskląt wygląd pępka, bez resztek żółtka?

Wyniki badań zostały przedstawione na 25. wykresach, pięciu tabelach oraz w formie opisowej. Doktorantka w tekście, syntetycznie wskazuje na najważniejsze różnice między badanymi grupami. Analiza i opis wyników nie budzą większych zastrzeżeń. Mam jednak wrażenie, że Autorka na podstawie zebranych wyników mogła uzyskać więcej istotnych informacji wykonując analizę wpływu badanych czynników osobno dla jaj kur linii Ross 308 oraz PM3. Tak przeprowadzona analiza danych mogła przykładowo wykazać, że jaja pochodzące od kur Ross 308 najlepiej przechowywać przez 1-3 dni, natomiast kur PM3 4-7 dni, co mogłoby być bardzo praktyczną informacją dla ZWD. W opisie wyników wpływu czasu przechowywania jaj na wylęgowość piskląt, układ występujących statystycznych różnic między badanymi okresami przechowywania jest zaskakujący, a dokładnie brak stwierdzonej istotności przy różnicy między średnimi wynoszącymi 2,99% (zero dni przechowywania vs. 1-3 dni) oraz jej wystąpienie przy mniejszej różnicy 1,69% (1-3 dni vs. 4-7 dni), co mogło być powodem takiego układu istotności? Na str. 42 wskazano inny okres przechowywania 8-14 dni, od opisanego w rozdziale „Materiał i metody” (8-12 dni).

Pani mgr inż. Anita Kinal w rozdziale „Dyskusja” podejmuje prawidłową analizę uzyskanych wyników w odniesieniu do dobrze dobranych pozycji piśmiennictwa. Duża liczba wykorzystanych pozycji (182) świadczy o dobrym rozeznaniu w podjętej tematyce badań. Ponadto należy podkreślić, że wskazuje na sposoby poprawy wskaźników wylęgowości oraz jakości piskląt, co może mieć praktyczne znaczenie dla ZWD. Takim przykładem jest krótkotrwałe podgrzewanie jaj podczas przechowywania (ang. short periods of incubation during egg storage -SPIDES). Z obowiązku recenzenta pragnę też zwrócić uwagę na niedociągnięcie pojawiające się w tekście. Wykazanie (str. 68), że wyniki prowadzonych przez Autorkę badań częściowo potwierdza Marritt (1964) jest niepoprawne, gdyż to Doktorantka potwierdziła wyniki cytowanego autora po przeszło 50 latach.

Wnioski mają odzwierciedlenie w założonym celu. Moim zdaniem część wniosków z obecnej formy krótkich informacji mogła być przedstawiona łącznie (w obrębie badanego czynnika), co pozwoliłoby na uzyskanie pełniejszego obrazu występujących zależności.

Praca napisana jest poprawnym językiem, ale z obowiązku recenzenta muszę zwrócić uwagę na uchybienia związane z zastosowaną w tekście nomenklaturą zootechniczną, np. określenie „zamieranie piskląt” oraz „mini samica”; nazwaniem zestawu reprodukcyjnego kur mięsnych kurczętami mięsnymi Ross 308 i Coob 500. W tekście występują również liczne błędy o charakterze stylistycznym i edytorskim.

Problematyka badawcza ocenianej rozprawy doktorskiej wpisuje się w aktualny nurt badawczy dotyczący rozpoznania różnych czynników wpływających na wylęgowość i jakość piskląt. Badania mają znaczenie aplikacyjne, stanowią ogólną instrukcję postępowania z jajami kur mięsnego kierunku użytkowania. Przedstawione w recenzji uwagi nie umniejszają wartości merytorycznej pracy, należy je wyłącznie traktować jako zachętę dla Autorki do bardziej dogłębnej analizy uzyskiwanych wyników oraz wkładanie większego wysiłku w staranność językową oraz edytorską pracy.

Reasumując, oceniana rozprawa doktorska Pani mgr inż. Anity Kinal zatytułowana „Wpływ wybranych czynników na wyniki lęgów kurcząt brojlerów” spełnia wymogi stawiane kandydatom do stopnia naukowego doktora określone w Ustawie O stopniach naukowych i tytule naukowym oraz stopniach i tytule w zakresie sztuki z dnia 14 marca 2003 r. (Dz.U. Nr 65, poz. 595, z późniejszymi zmianami), oraz art. 179 ustawy z dnia 3 lipca 2018 r. Przepisy wprowadzające ustawę - Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz.U. z 2018 r. poz. 1669). W związku z powyższym wnioskuję do Rady Naukowej Dyscypliny zootechnika i rybactwo Uniwersytetu Technologiczno-Przyrodniczego w Bydgoszczy o dopuszczenie Pani mgr inż. Anity Kinal do dalszych etapów przewodu doktorskiego.

