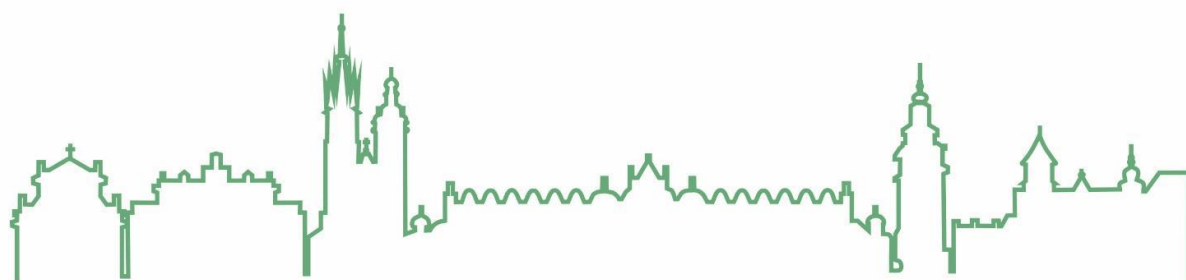


XLVII Sesja Naukowa Sekcji Żywienia Zwierząt Komitetu Nauk Zootechnicznych i Akwakultury Polskiej Akademii Nauk

MATERIAŁY KONFERENCYJNE



Kraków, 28 – 29 czerwca 2018 roku

ZASTOSOWANIE EKSTRAKTU Z MNISZKA LEKARSKIEGO W DIETACH KURCZĄT RZEŹNYCH W WARUNKACH ZABURZONEJ RÓWNOWAGI JELITOWEJ

Arczevska-Włosek A.,*¹ Świątkiewicz S.,¹ Józefiak D.,² Nowak J.,³ Połtowicz K.,³ Orczevska-Dudek S.,¹ Bederska-Łojewska D.,¹ Kierończyk B.,² Rawski M.,² Olejnik M.⁴

¹Zakład Fizjologii Żywienia, Instytut Zootechniki PIB, ul. Krakowska 1, 32-083 Balice, Polska;

*anna.arczevska@izoo.krakow.pl

²Katedra Żywienia Zwierząt, Wydział Medycyny Weterynaryjnej i Nauk o Zwierzętach, Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu, ul. Wołyńska 33, 60-637 Poznań, Polska

³Zakład Hodowli Drobiu, Instytut Zootechniki PIB, ul. Krakowska 1, 32-083 Balice, Polska

⁴Zakład Farmakologii i Toksykologii, Państwowy Instytut Weterynaryjny PIB, al. Partyzantów 57, 24-100 Puławy, Polska

Wstęp Celem doświadczenia było określenie skuteczności zastosowania wybranych strategii żywieniowych, z uwzględnieniem dodatku do diety ekstraktu z mniszka lekarskiego i skrócenia okresu stosowania kokcydiostatyku paszowego salinomycyny, w warunkach zaburzonej równowagi jelitowej. Skrócenie okresu stosowania kokcydiostatyku paszowego poprzez jego wycofanie ze składu mieszanek paszowych, począwszy od fazy grower II, miało na celu zminimalizowanie ilości jego zużycia w trakcie odchovu kurcząt.

Materiały i metody Doświadczenie przeprowadzono na 240 kogutkach Ross 308 przydzielonych w 1 dniu życia do jednej z 6 grup doświadczalnych, w skład których wchodziło 5 powtórzeń po 8 piskląt. Doświadczenie zostało przeprowadzone w układzie czynnikowym (3x2), a główne czynniki doświadczalne to: okres stosowania kokcydiostatyku paszowego salinomycyny (70 ppm)- 0 lub skrócony do 21 dnia życia kurcząt, tj. do zakończenia fazy grower I, lub standardowy, oraz brak dodatku paszowego lub zastosowanie suchego ekstraktu z mniszka lekarskiego (dawkowanie 2 kg/ tonę paszy). W doświadczeniu w celu zaburzenia jelitowej równowagi mikrobiologicznej wykorzystano model eksperymentalnego zarażenia (challenge), obejmujący podawanie ptakom przez 4 dni paszy z dodatkiem inokulantu z 3 szczepów *Clostridium perfringens* produkujących toksynę netB, oraz jednokrotnej infekcji *Eimeria* spp. w postaci 10-krotnej dawki żywej szczepionki przeciw kokcydiozie. Ponadto, stosowane podstawowe mieszanki paszowe miały charakter prowokacyjny i zawierały 10 % żyta, 10 % pszenicy i 2 % mączki rybnej. W doświadczeniu określono podstawowe parametry produkcyjne oraz oznaczono pozostałości salinomycyny w tkankach, tj. mięśniu piersiowym i wątrobie, oraz w kałomoczu.

Wyniki Wycofanie kokcydiostatyku paszowego ze składu mieszanek paszowych wpłynęło na niższe przyrosty masy ciała kurcząt oraz gorsze wykorzystanie paszy przez kurczęta, w porównaniu do obu pozostałych okresów stosowania kokcydiostatyku, w okresie 1-35 dnia doświadczenia. Wyniki wzrostowe uzyskane w grupach kurcząt otrzymujących kokcydiostatyki w paszy do 21 dnia były porównywalne do standardowego okresu stosowania salinomycyny. Zastosowanie dodatku paszowego wpłynęło na poprawę wykorzystania paszy przez kurczęta, zarówno w przypadku nieobecności kokcydiostatyku w mieszance paszowej, jak i w przypadku jego standardowego okresu stosowania. Pozostałości salinomycyny w mięśniu piersiowym oraz wątrobie były bardzo niskie lub poniżej progu oznaczalności dla zastosowanej metody analitycznej, natomiast wysokie stężenia pozostałości salinomycyny w kałomoczu pobranym w 42 dniu życia kurcząt, wskazują na cyrkulację tej substancji, pomimo jej wycofania z mieszanek paszowych od 22 dnia życia.

Podsumowanie Uzyskane wyniki wskazują, iż w warunkach zaburzonej równowagi jelitowej, zastosowanie ekstraktu z mniszka lekarskiego korzystnie wpływa na poprawę wykorzystania paszy przez kurczęta.

Zastosowanie skróconego okresu stosowania kokcydiostatyku w tym doświadczeniu nie wpłynęło na pogorszenie parametrów wzrostowych w stosunku do standardowego okresu stosowania kokcydiostatyku, natomiast wpłynęło na niższą koncentrację pozostałości salinomycyny oznaczonej w kałomoczu.

Badania wykonano w ramach projektu "GUTFEED" (BIOSTRATEG1/267659/7/NCBR/2015), finansowanego przez Narodowe Centrum Badań i Rozwoju.

THE EFFECTIVENESS OF DIETARY DANDELION EXTRACT UNDER CONDITIONS OF THE INTESTINAL MICROBIAL IMBALANCE IN BROILER CHICKENS

Arczewska-Włosek A.,*1 Świątkiewicz S., 1 Józefiak D.,2 Nowak J.,3 Poltowicz K.,3 Orczewska-Dudek S.,1 Bederska-Łojewska D.,1 Kierończyk B.,2 Rawski M.,2 Olejnik M.4

1Department of Nutrition Physiology, National Research Institute of Animal Production, 1 Krakowska Street, 32-083 Balice, Poland; *anna.arzewska@izoo.krakow.pl

2Department of Animal Nutrition, Faculty of Veterinary Medicine and Animal Science, Poznań University of Life Sciences, 33 Wołyńska Street, 60-637 Poznań, Poland

3Department of Poultry Breeding, National Research Institute of Animal Production, 1 Krakowska Street, 32-083 Balice, Poland; e-mail: anna.arzewska@izoo.krakow.pl

4Department of Pharmacology and Toxicology, National Veterinary Research Institute, Al. Partyzantów 57, 24-100 Puławy, Poland

Introduction The aim of the experiment was to determine the effectiveness of the application of selected nutritional strategies, including the addition of dandelion extract to the diet, and shortening the period of use of coccidiostat in-feed, under impaired intestinal balance in broiler chickens. Shortening the period of application of in-feed coccidiostat by its withdrawal from the composition of feed mixtures starting with the grower phase II, was aimed at minimizing the amount of its consumption during chicken rearing.

Materials and Methods A total of 240 1-d-old Ross 308 chickens were randomly assigned to 1 of 6 treatments, each comprising 5 replicate pens, with 8 male birds per replicate. A 3 x 2 factorial arrangement was employed with the following main experimental factors: the period of use of salinomycin (70 ppm) – 0, or shortened to the 21st day of age, or standard; feeding strategy - no feed additive or dry dandelion (*Taraxacum officinale*) extract (2 g/kg feed). The intestinal imbalance was experimentally induced by challenge model including feeding birds for 4 days with diet with an inoculum with three *Clostridium perfringens* strains producing a netB toxin, and a single infection of *Eimeria* spp. as a 10-fold dose of live anticoccidial vaccine. The compositions of basic feed mixtures were provocative and contained 10% rye, 10% wheat, and 2% fishmeal. In the experiment the growth performance parameters were determined as well as a salinomycin residues in the tissues, i.e. breast muscle and liver, and in the feces.

Results The lack of salinomycin in feed resulted in the lower body weight gains and increased feed conversion ratio (FCR) compared to both other periods of coccidiostat use for the period 1–35 d of age. The growth performance indices obtained in the groups of chickens receiving coccidiostat in feed up to 21 d were comparable to the standard period of salinomycin use. The use of herbal extract improved FCR, both in the absence of coccidiostat in compound feed and in case of its standard application period. The salinomycin residues in the pectoral muscle and liver were very low or below the limit of quantification for the analytical method used, while high concentrations of salinomycin residues in the feces collected on the 42nd day of chicken life, indicate the circulation of this substance, despite its withdrawal from feed mixtures from the 22nd day of life.

Summary The obtained results indicate that the use of dandelion extract has a positive effect on improving the feed conversion by chickens under conditions of impaired intestinal balance. The application of a shortened period of coccidiostat use in this experiment did not affect the growth parameters in comparison to the standard period of coccidiostat application, however, it favorably influenced the lower concentration of salinomycin residues determined in the feces.

This work was supported by a grant “GUTFEED” (BIOSTRATEG1/267659/7/NCBR/2015), financed by the National Centre for Research and Development, Poland.