

STRESZCZENIE

Celem badań było określenie efektów produkcyjnych i ekonomicznych zamiany zmodyfikowanej genetycznie GMO poekstrakcyjnej śruty sojowej w dietach dla kurcząt brojlerów, ekstrudowanym makuchem sojowym i dodatkiem drożdży paszowych oraz aminokwasów: metioniny, lizyny i argininy. Zawartość śruty sojowej w paszy starter obniżono z 33,0% (kontrola) do 25; 18 i 0,0% w grupach doświadczalnych, przy zwiększeniu ekstrudowanego makuchu sojowego z 0,0% (kontrola), do 10% (poziom niski); 18,0% (poziom średni) i 40,25% (poziom wysoki). Zawartość śruty sojowej w paszy grower-finisher obniżono z 30,0% (kontrola) do 23,0; 15,0 i 0,0% w grupach doświadczalnych, przy zwiększeniu ekstrudowanego makuchu sojowego z 0,0% (kontrola) do 10,0% (poziom niski); 18,0% (poziom średni) i 37,53% (poziom wysoki). Podanym ilościom w/w pasz odpowiadało zmniejszenie o 0; 25; 50 i 100% białka pochodzącego z poekstrakcyjnej psruty sojowej w mieszankach paszowych. Dodatkowymi czynnikami w doświadczeniu 1. była płeć kurcząt, a w doświadczeniu 2. dodatek L-argininy do mieszanek paszowych. Badano wpływ czynników doświadczalnych na masę ciała kurcząt w wieku 21 i 42 dni, śmiertelność ptaków, spożycie i wykorzystanie paszy, jakość tuszek, skład chemiczny mięśni piersiowych i nóg, parametry osocza krwi, a także pozorną strawność jelitowa białka i aminokwasów oraz koszt produkcji brojlerów.

Tłoczenie oleju z nasion zwiększyło w makuchu ilość inhibitora trypsyny o około 9,3%, natomiast ekstruzja makuchu w temperaturze 120-138⁰ C obniżyła jego zawartość z 22-25 do 2,5-4,2 mg/g paszy.

- **Doświadczenie 1- wzrostowe i strawnościowe**

Badania wykonano w układzie Split-Plot z dwoma czynnikami doświadczalnymi, na 640 kurczętach brojlerach hybrydach Ross 308, przydzielonych do 8 grup (poziom ekstrudowanego makuchu, płeć), 8 powtórzeń, każde po 10 kurcząt. Zamiana śruty sojowej na ekstrudowany makuch sojowy w mieszankach paszowych na poziomie 25, 50 i 100% białka pasz sojowych w 42 dniu życia obniżyła istotnie masę ciała kurcząt w grupach doświadczalnych o 4,5; 5,7 i 7,7% (P<0,05). Masa ciała kogutków była wyższa od masy kurek o 8,8% (P<0,05).

Śmiertelność kurcząt w pierwszym okresie chowu w grupie kontrolnej wynosiła 3,7%, a w grupach doświadczalnych średnio 2,8% i różniła się pomiędzy grupami istotnie (P<0,05). Straty

w pierwszej i trzeciej grupach doświadczalnych były istotnie niższe niż w pozostałych grupach ($P < 0,05$).

Nie stwierdzono istotnych różnic w spożyciu i wykorzystaniu paszy pomiędzy grupami, natomiast jej spożycie przez kogutki było istotnie wyższe niż przez kurki ($P < 0,05$).

Zamiana śrutę sojowej ekstrudowanym makuchem sojowym i drożdżami na wszystkich poziomach, obniżyła istotnie masę mięśni piersiowych i mięśni nóg w wartościach bezwzględnych ($P < 0,05$). Nie stwierdzono istotnych różnic w składzie chemicznym mięśni piersiowych kurcząt poszczególnych grup ($P > 0,05$). Pełna zamiana pasz sojowych w mieszankach paszowych oraz dietach doświadczalnych skutkowała istotnie niższą zawartością glukozy, trójglicerydów, białka i cholesterolu całkowitego w osoczu krwi kurcząt ($P < 0,05$).

Pełna zamiana śrutę sojowej na ekstrudowany makuch sojowy i drożdże obniżyła strawność jelitową białka ogólnego w porównaniu do grupy kontrolnej ($P < 0,05$), przy braku istotnych różnic pomiędzy grupą kontrolną a pierwszą i drugą grupą doświadczalną. Zamian pasz sojowych (druga i trzecia grupa doświadczalna) obniżyła istotnie pozorną strawność jelitową histydyny, treoniny i glicyny ($P < 0,05$), natomiast pełna zmiana obu pasz sojowych obniżyła istotnie pozorną strawność jelitową argininy, fenyloalaniny, izoleucyny, leucyny, lizyny i waliny, a także alaniny, cystyny i kwasu glutaminowego.

• **Doświadczenie 2 – wzrostowe i strawnościowe**

Badania wykonano w układzie Split-Plot z dwoma czynnikami doświadczalnymi, na 640 kurczętach brojlerach Ross 308, przydzielonych do 8 grup (poziom ekstrudowanego makuchu, L-arginina), w 8 powtórzeniach, każde po 10 kurcząt. Zamiana śrutę sojowej na ekstrudowany makuch sojowy w dietach kurcząt brojlerów, na poziomie 25, 50 i 100% białka pasz sojowych, w 42 dniu życia obniżyła istotnie masę ciała odpowiednio 2,8; 1,6 i 8,8% w stosunku do grupy kontrolnej zawierającej śrutę sojową poekstrakcyjną ($P < 0,05$). Stwierdzono korzystny wpływ dodatku L-argininy na masę ciała kurcząt brojlerów w całym okresie chowu ($P < 0,05$).

Najwyższą śmiertelność kurcząt brojlerów stwierdzono w grupie doświadczalnej pierwszej w obu okresach chowu ($P < 0,01$). Dodatek aminokwasu L-argininy istotnie zwiększył śmiertelność kurcząt w okresie pierwszym i za cały okres chowu ($P < 0,05$).

Częściowa zamiana śrutę sojowej na ekstrudowany makuch sojowy w dietach na poziomie 25 i 50% białka paszy sojowej nie wpłynęła istotnie na spożycie paszy przez kurczęta, natomiast pełna zamiana pasz sojowych istotnie obniżyła jej spożycie, w wartościach względnych o 13,1%

($P < 0,05$). Dodatek L-argininy do diet nie wpłynął istotnie na spożycie paszy ($P > 0,05$). Pełna zamiana pasz sojowych w dietach istotnie obniżyła masę tuszek ciepłych i schłodzonych, odpowiednio o 13,2 i 13,4%, a wydajność rzeźną o 1,8% wartości względnej ($P < 0,05$). Masa tuszek ciepłych i schłodzonych oraz wydajność rzeźna były istotnie wyższe dla kogutków w porównaniu do kurek. Wykazano istotny wpływ L-argininy na masę poubojową kurcząt brojlerów oraz istotny wpływ dodatku tego aminokwasu na masę tuszek ciepłych i schłodzonych ($P < 0,05$), natomiast nie stwierdzono istotnych różnic między grupowych wydajności rzeźnej ($P > 0,05$).

Zamiana śrutu sojowej na ekstrudowany makuchem sojowym w mieszankach paszowych zmniejszyła masę mięśni piersiowych, lecz na poziomie istotnym jedynie dla pełnej zamiany pasz sojowych ($P < 0,05$). Masa poszczególnych wskaźników analizy poubojowej i narządów w tuszkach była istotnie wyższa u brojlerów otrzymujących dodatek L-argininy w porównaniu do grupy bez jej uzupełnienia, za wyjątkiem tłuszczu zapasowego ($P < 0,05$).

Substytucja soi makuchem ekstrudowanym nie wpłynęła na skład chemiczny mięśni piersiowych i mięśni nóg. Dodatek L-argininy do diety zwiększył w mięśniach piersiowych zawartość suchej masy, białka ogólnego i popiołu surowego, obniżając poziom tłuszczu istotnie ($P < 0,05$).

Zwiększony udział ekstrudowanego makuchu sojowego w dietach istotnie obniżył zawartość trójglicerydów, cholesterolu całkowitego i lipoprotein wysokiej gęstości w osoczu krwi ($P < 0,05$). Zwiększony poziom L-argininy w dietach nie wpłynął istotnie na zawartość glukozy, białka i trójglicerydów w osoczu krwi ($P > 0,05$), obniżając istotnie poziom cholesterolu całkowitego i lipoprotein o wysokiej gęstości ($P < 0,05$).

Zamiana pasz sojowych na poziomie 100% w mieszankach paszowych grower-finisher w postaci granulowanej zmniejszyła u kurcząt istotnie pozorną strawność jelitową białka ogólnego ($P < 0,05$), a na poziomie 50 i 100% zmniejszyła strawność argininy, fenyloalaniny, izoleucyny, leucyny, treoniny i waliny. Istotnie, zwiększenie strawności lizyny i treoniny stwierdzono przy 50 i 100% zamiany pasz sojowych, natomiast zmniejszyła się pozorną strawność jelitową aminokwasów endogennych, w tym alaniny, kwasu asparaginowego, cystyny, glicyny, kwasu glutaminowego, proliny i seryny. Dodatek L-Argininy do mieszanek paszowych istotnie zwiększył pozorną strawność jelitową argininy, izoleucyny i glicyny ($P < 0,05$). Zamiana pasz sojowych w mieszankach paszowych i dietach dla kurcząt obniżyła efektywność ekonomiczną produkcji brojlerów w grupach doświadczalnych o 4,3; 2,7 i 6,9% w doświadczeniu 1, a w

drugim odpowiednio o 1,3; 3,2 i 6,9%. Efektywność ekonomiczna odchowu kurcząt nie zależała od płci i dodatku argininy.

Balice 04.07.2017