

WPŁYW DODATKU METIONINY I LIZYNY DO MIESZANEK DKA-STARTER I DKA-FINISZER NA PRZYROSTY KURCZĄT I WYKORZYSTANIE PASZY

Czesław Lewicki, Jerzy Wolszczak, Marian Wójciak

Katedra Żywienia Zwierząt WSR w Olsztynie i Centralne Laboratorium
Przemysłu Paszowego „Bacutil” w Warszawie

Cały szereg prac, zarówno zagranicznych jak i krajowych, wskazuje na to, że przy obniżonym poziomie białka dodatek syntetycznej metioniny i dostępnej lizyny pozwala na poprawienie efektów produkcyjnych [1, 3–9]. Na podstawie ostatnich prac krajowych można stwierdzić, że szczególnie dodatek metioniny do mieszanek DKA-Starter i Finiszer wpływa dodatnio na przyrosty kurcząt i wykorzystanie paszy. Natomiast sprzeczne wyniki uzyskiwano w przypadku dodatku lizyny i metioniny, w większości przypadków dodatek samej lizyny dawał negatywne wyniki.

MATERIAŁ I METODYKA

Doświadczenie przeprowadzono na 180 kurczętach, pochodzących z krzyżówki Sussex × Karmazyn, podzielonych na 5 grup doświadczalnych (18 kogutków i 18 kurek).

W okresie od 1 tygodnia życia kurcząt do 10 tygodni żywiono je mieszanką DKA-Starter (1–4 tygodnie) i DKA-Finiszer (5–10 tygodni) o różnej zawartości metioniny i dostępnej lizyny wg następującego schematu.

Osobniki grupy I otrzymywały typową mieszankę DKA-Starter i DKA-Finiszer. W grupie II stosowano mieszanki „optymalne” pod względem zawartości metioniny (odpowiednio 0,280 i 0,268%) i dostępnej lizyny (odpowiednio 0,715 i 0,643%), które uzyskano przez zmianę składu komponentów.

Kurczęta pozostałych grup (III, IV, V) otrzymywały mieszanki „niedoborowe”, w których przez odpowiedni dobór komponentów obniżono poziom metioniny i dostępnej lizyny. Mieszanka „niedoborowa” DKA-Starter zawierała 0,261% metioniny i 0,561% dostępnej lizyny; mieszanka DKA-Finiszer odpowiednio 0,250 i 0,469%.

Kurczęta grupy III otrzymywały mieszankę „niedoborową” z dodatkiem syntetycznej metioniny (DKA-Starter — 0,189% i DKA-Finiszer — 0,100%) oraz dostępnej lizyny (odpowiednio 0,589 i 0,581%). W mieszan-

kach stosowanych w żywieniu kurcząt grupy IV dodawano tylko metioninę — odpowiednio 0,189 i 0,100‰. W grupie V stosowano mieszankę „niedoborową” z dodatkiem tylko dostępnej lizyny — odpowiednio 0,589 i 0,581‰.

Syntetyczne aminokwasy wprowadzono na miejsce odpowiedniej ilości cukru. Należy dodać, że mieszanki stosowane w żywieniu kurcząt grupy II, III, IV i V wzbogacono w energię przez dodatek łożu wołowego.

W czasie doświadczenia prowadzono w okresach tygodniowych kontrolę przyrostów i spożycia paszy. Wartość pokarmową stosowanych mieszanek obliczono na podstawie własnych analiz, przyjmując współczynniki strawności i wartościowości dla mieszanki DK za Bormanem [2].

Otrzymane wyniki dotyczące przyrostów kurcząt poddano analizie statystycznej [10].

WYNIKI DOŚWIADCZENIA

Na podstawie badań stwierdzono, że przy zwiększonej wartości energetycznej mieszanek oraz optymalnym poziomie metioniny i dostępnej lizyny otrzymuje się najwyższe przyrosty kurcząt — przy najniższym zużyciu mieszanek, jednostek owsianych i białka ogólnego strawnego (tab. 1). Bardzo niskie, w porównaniu do pozostałych grup, zużycie białka ogólnego strawnego w grupie II mogło być spowodowane zbilansowaniem metioniny i dostępnej lizyny w stosowanych mieszankach, jak też wyższymi przyrostami kurcząt czy niższą zawartością białka ogólnego strawnego w mieszance „optymalnej” DKA-Finiszera.

Dodatek syntetycznej metioniny i dostępnej lizyny do mieszanek „niedoborowych” pod względem zawartości tych aminokwasów wpłynął w porównaniu do grupy II na obniżenie przyrostów i pogorszył wykorzystanie paszy. Otrzymane wyniki w grupie III były bardzo zbliżone do rezultatów uzyskanych przez kurczęta grupy I.

U osobników grup IV i V, które żywiono mieszankami „niedoborowymi” pod względem zawartości lizyny lub metioniny stwierdzono znaczne obniżenie przyrostów i gorsze wykorzystanie paszy. Stwierdzono to zarówno w okresie żywienia kurcząt mieszankami DKA-Starter i DKA-Finiszera.

Szczególnie bardzo wyraźnie wystąpiło to u kurek, które silniej reagowały na niedobór metioniny lub dostępnej lizyny aniżeli kogutki. Osiągnięte rezultaty w grupie IV i V były bardzo zbliżone, a więc zarówno niedobór dostępnej lizyny czy metioniny prawie w jednakowym stopniu odbił się niekorzystnie na wynikach produkcyjnych.

Jak wynika z przedstawionych danych, stosowanie wzbogaconych w energię mieszanek DKA-Starter i DKA-Finiszera przy optymalnym poziomie dostępnej lizyny i metioniny pozwala na uzyskanie lepszych efektów produkcyjnych aniżeli przy stosowaniu mieszanek uzupełnionych syntetycznymi aminokwasami.

Tabela 1

Przeciętne przyrosty kurcząt i wykorzystanie paszy w wieku 1–10 tygodni

Grupa	Podgrupa	Płeć	Przyrosty ciężaru ciała g	Zużycie na 1 kg przyrostu		
				paszy kg	jedn. ows.	białka og. str. g
I	1	♂	1025,5	3,513	3,899	594,3
	2	♀	868,6	3,591	3,987	608,1
Średnio			947,0	3,552	3,943	601,2
II	3	♂	1073,6	3,052	3,621	486,7
	4	♀	959,4	2,998	3,555	479,2
Średnio			1016,8	3,025	3,588	483,0
III	5	♂	983,6	3,505	4,278	608,6
	6	♀	879,1	3,358	4,099	583,6
Średnio			931,3	3,432	4,189	596,1
IV	7	♂	931,9	3,603	4,411	620,8
	8	♀	670,2	3,852	4,718	663,2
Średnio			801,1	3,728	4,565	642,0
V	9	♂	916,2	3,709	4,522	642,1
	10	♀	716,8	3,927	4,788	680,1
Średnio			816,5	3,818	4,655	661,1

STRESZCZENIE

Celem doświadczenia było określenie wpływu uzupełnienia syntetyczną metioniną i dostępną lizyną mieszanek DKA Starter i DKA Finiszera na przyrosty i wykorzystanie paszy przez rosnące kurczęta. Doświadczenie przeprowadzono na 180 kurczętach — mieszańcach Sussex x Karmazyn, podzielonych na 5 grup, dla których stosowano mieszanki z różnym poziomem metioniny i dostępnej lizyny.

Na podstawie otrzymanych danych stwierdzono, że przy stosowaniu mieszanek z optymalnym poziomem metioniny i dostępnej lizyny otrzymano lepsze efekty produkcyjne aniżeli przy uzupełnieniu mieszanek „niedoborowych” syntetyczną metioniną i dostępną lizyną. Zarówno przy niedoborze dostępnej lizyny czy metioniny stwierdzono najgorsze wyniki produkcyjne.

LITERATURA

1. Askelson C. E., Ballaun S. L.: Amino acid supplementation of a corn — soybean meal chick ration, Poultry Sci. 43, 333, 1964
2. Borman J.: Pasze. PWRiL, Warszawa 1955
3. Bornstein S., Lipstein B.: Methionine supplementation of practical broiler rations. (1) The value of added methionine in diets of varying fismal levels. (2)

- The value of added methionine in chicks Starter rations. Brit. Poult. Sci., 5, 167, 1964
4. Combs G. F., Nicholson I. W.: Sulfur amino acid and lysine requirements of broiler chickens. Poultry Sci. 42, 1261, 1963
 5. Donovan G. A., Sherman W. C., Schnell R. B.: The lysine requirement of the chick and interrelationships of lysine and methionine. Poult. Sci. 38, 1200, 1959
 6. Edwards H. M., Norris L. S., Heuser G. F.: Studies on the lysine requirement of chicks. Poult. Sci. 35, 1956
 7. Lewis D., Payne C. G.: Fats and amino acid in broiler ration 3) Supplementation with different levels and types of fat. Brit. Poult. Sci. 4, 13, 1963
 8. Mc-Donald M. W.: Methionine supplements in chicken diets, I. Effect of supplementary methionine and choline on growth and folic acid requirements of white leghorn chickens. Austral. J. Agric. Res. 8, 218, 1957
 9. Payne C. G., Lewis D.: Fats and amino acid in broiler rations. 4) Energy-protein ballance in finisher rations. Brit. Poultry Sci. 4, 179, 1963
 10. Ruszczyk Z.: Metodyka doświadczeń zootechnicznych, PWRiL, Warszawa, 1955.

Ч. Левицки, Е. Вольщак, М. Вуйцяк

ВЛИЯНИЕ ДОБАВКИ МЕТИОНИНА И ЛИЗИНА В КОМБИКОРМ
ДКА СТАРТЕР И ДКА ФИНИШЕР НА ПРИВЕСЫ ЦЫПЛЯТ
И ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КОРМА

Резюме

Целью работы было определение влияния добавления синтетического метионина и доступного лизина в комбикорм ДКА Стартер и ДКА Финишер на привесы и использование корма растущими цыплятами. Опыт проведено на 180 цыплятах со скрещивания Суссекс × Род-айлант, разделенных на пять групп, для которых применено комбикорм с разным уровнем метионина и доступного лизина.

На основе полученных результатов установлено, что, применяя комбикорм с оптимальным уровнем метионина и доступного лизина, получено лучшие производственные результаты, чем при добавке синтетического метионина и доступного лизина. При недостатке доступного лизина или метионина установлено худшие производственные результаты.

Cz. Lewicki, J. Wolszczak, M. Wójciak

THE INFLUENCE OF METHIONINE AND LYSINE, AS ADDED TO THE MIXED FEEDS DKA-STARTER AND DKA-FINISHER ON THE WEIGHT INCREASES AND FOOD UTILIZATION IN CHICKENS.

Summary

The attempt was made to determine the influence of synthetic methionine and available lysine, when added to mixed feeds DKA-Starter and DKA-Finisher, on the weight gains and food utilization by growing chickens. The experiments were carried out with 180 chickens of crossbreed Sussex × Rhode Island Red, divided into five groups, each being fed with mixed feeds to which different levels of methionine and available lysine had been added.

The results showed that the mixed feeds with optimum levels of methionine and available lysine gave much better effects than deficient mixes did, when supplemented with synthetic methionine and available lysine. The poorest effects were obtained with feeds deficient in available lysine or methionine as well.