

UZUPEŁNIENIE METIONINĄ MIESZANEK PASZOWYCH DLA ROSNĄCYCH KURCZĄT

Marian Wójciak, Alicja Nierodzik

Centralne Laboratorium Przemysłu Paszowego w Warszawie

* Kierownik: doc. dr M. Wójciak

Wartość pokarmowa białek zależy w dużym stopniu od ich składu aminokwasowego. Aminokwasy powinny znajdować się w dawce pokarmowej nie tylko w odpowiedniej ilości, lecz również w określonym stosunku zapewniającym optymalną syntezę białka w organizmie zwierzęcia. Brak jednego lub kilku aminokwasów zaliczanych do niezbędnych (egzogennych) może znacznie obniżyć wykorzystanie białka dawki. Toteż przez odpowiednie zestawienie pasz, na podstawie ich składu aminokwasowego, można przygotować mieszanki i całe dawki, pełnowartościowe pod względem ilości i wzajemnego stosunku poszczególnych aminokwasów. Niedobór któregośkolwiek aminokwasu można będzie uzupełnić wprowadzając do dawki brakujący aminokwas.

W przedstawionej pracy autorzy starali się zastosować wyniki otrzymane z analiz chemicznych do obliczenia zawartości aminokwasów w mieszankach dla rosnącego drobiu.

Doświadczenie przeprowadzono na kurczętach rasy Sussex, w wieku od 0 do 10 tygodni, w 8 grupach po 40 szt. (♂♀).

Użyte w doświadczeniu pasze charakteryzowały się przeciętnymi cechami określającymi dany rodzaj surowca. Skład aminokwasowy określono przy pomocy elektroforezy wysokonapięciowej w połączeniu z chromatografią.

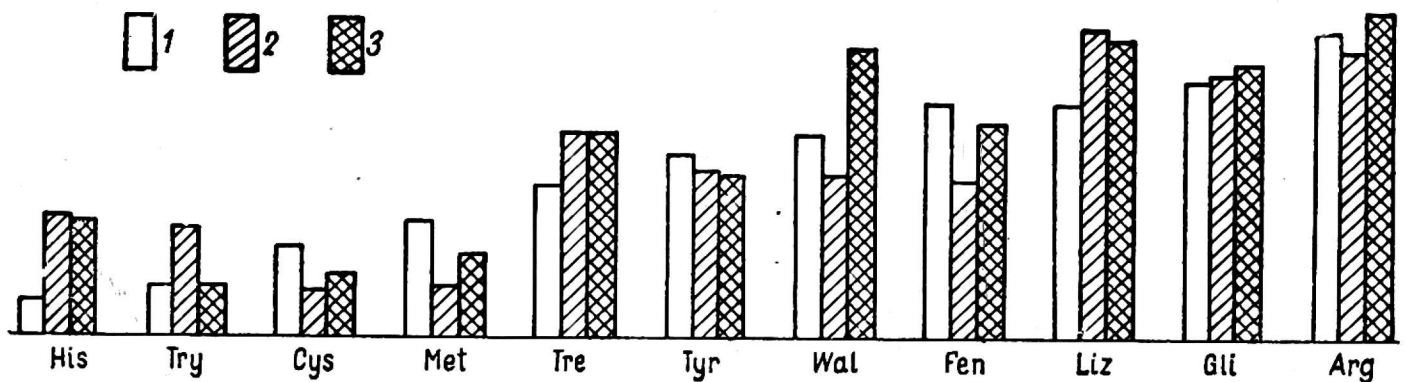
Wyniki analiz zawartości aminokwasów oraz zawartość azotu w poszczególnych surowcach (paszach wchodzących w skład mieszanek) podano w tabeli 1. Na podstawie otrzymanych wyników obliczono zawartość aminokwasów w mieszankach „DK” i „DKA starter”. Posługując się danymi z piśmiennictwa obliczono teoretyczną zawartość aminokwasów w mieszankach „DK” i „DKA starter” (1, 2, 3, 4). Zapotrzebowanie (wg norm NRC) kurcząt na aminokwasy i pokrycie tego zapotrzebowania przez mieszanki „DK” i „DKA starter” zilustrowano na rys. 1 i 2.

Wartości otrzymane z analiz własnych i danych z piśmiennictwa wykazują znaczne różnice w składzie aminokwasowym większości surow-

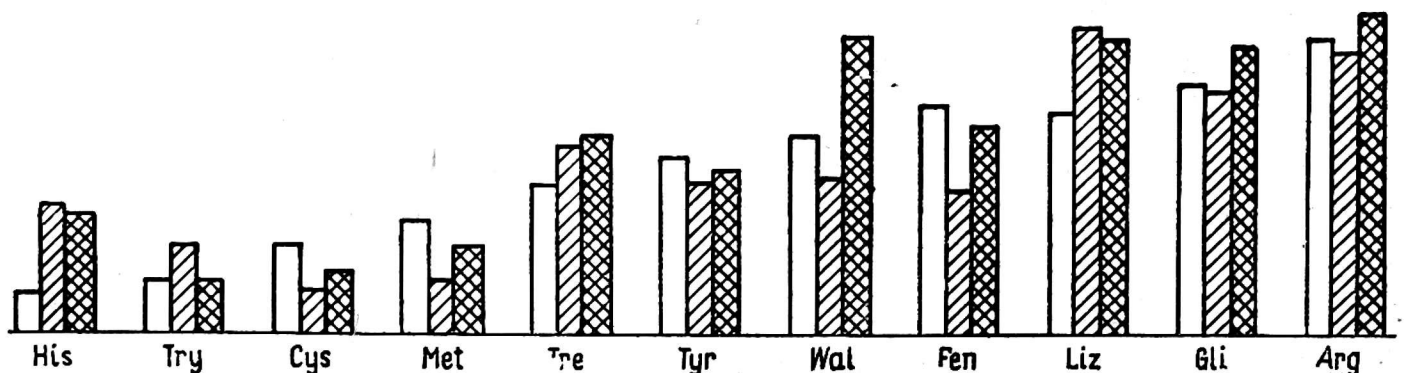
Tabela 1

Zawartość aminokwasów w paszach stosowanych do produkcji mieszanek paszowych — „DK” i „DKA starter” (g przy 16 g N)

Rodzaj paszy	N %	Arg	Cys	Fen	Gli	His	Liz	Met	Tre	Try	Tyr	Wal
Otręby pszenne	2,3	3,2	1,0	5,1	5,9	2,1	3,5	0,7	6,3	2,2	4,7	3,6
Mączka jęczmienna	2,4	3,8	1,3	6,6	7,7	1,9	4,0	1,1	6,3	1,0	9,5	5,1
Śruta kukurydziana	1,4	5,3	0,8	4,3	4,0	2,7	2,6	0,3	3,4	1,2	5,3	3,1
Śruta owsiana	2,3	4,4	0,9	4,9	4,7	4,1	4,5	0,6	3,5	1,6	10,5	2,9
Śruta pszenna	2,2	4,3	1,0	1,8	3,5	2,1	2,9	0,8	2,9	2,7	1,7	2,7
Mączka mięsno- -kostna	10,7	6,2	0,7	2,9	4,4	3,0	5,1	1,4	3,1	3,5	2,5	3,6
Mączka rybna	10,8	7,0	1,1	1,4	7,4	1,9	10,0	1,2	4,9	1,0	1,6	2,2
Mleko odtłuszczone w proszku	4,9	2,5	0,6	4,7	3,0	5,1	8,5	1,9	5,7	1,4	4,4	4,6
Śruta poekstrakcyjna sojowa	8,5	6,1	1,0	2,6	4,6	2,1	6,2	1,2	3,1	1,7	2,1	2,9
Drożdże paszowe	8,1	5,9	0,6	3,0	3,9	2,0	6,5	0,9	4,5	1,8	2,6	3,8
Mączka z suszu zie- lonek	3,2	3,6	0,8	2,9	6,5	1,7	4,6	0,5	2,9	1,1	1,6	3,0



Rys. 1. Zapotrzebowanie rosnącego drobiu na aminokwasy i pokrycie zapotrzebowania na mieszankę „DK”. 1 — zapotrzebowanie kurcząt na aminokwasy wg NRC, 2 — pokrycie zapotrzebowania na aminokwasy w mieszance „DK” (na podstawie oznaczeń własnych), 3 — pokrycie zapotrzebowania na aminokwasy w mieszance „DK” (na podstawie danych z piśmiennictwa zagranicznego)



Rys. 2. Zapotrzebowanie rosnącego drobiu na aminokwasy i pokrycie zapotrzebowania przez mieszankę „DKA starter” (objaśn. p. ryc. 1)

ców. Źródłem różnic może być zarówno technika hydrolizy pasz, różne metody stosowane przy oznaczaniu aminokwasów, jak i różnice w zawartości poszczególnych aminokwasów w surowcach. Analizowane mieszanki „DK” i „DKA” starter” wykazują niedobór aminokwasów siarkowych zarówno oznaczonych w laboratorium, jak i według danych z piśmiennictwa. Inne aminokwasy znajdowały się w ilościach pokrywających zapotrzebowanie rosnących kurcząt wyrażone w wartościach podawanych przez NRC.

Aby określić optymalne wielkości dodatków aminokwasów siarkowych do dawek rosnących kurcząt, przeprowadzono doświadczenie żywieniowe. W dwóch równoległych doświadczeniach o różnym poziomie białka ogólnego (23,6% i 17,3%) uzupełniono niedobór metioniny dodatkiem do poziomu 0,30, 0,45 i 0,60% zawartości w dawce. Zawartość składników w dawkach podano w tabeli 2.

Tabela 2

Zawartość składników w dawkach

Składniki	Grupy							
	1	2	3	4	5	6	7	8
Białko surowe %	23,6	23,6	23,6	23,6	17,3	17,3	17,3	17,3
Zawartość metioniny w paszach %	0,21	0,21	0,21	0,21	0,17	0,17	0,17	0,17
Dodatek metioniny %	—	0,09	0,24	0,39	—	0,13	0,28	0,43
Jednostki owsiane %	1,04	1,04	1,04	1,04	1,14	1,14	1,14	1,14

Otrzymane wyniki zestawiono w tabeli 3.

Tabela 3

Średnie zużycie białka surowego (w g) na 1 kg przyrostu ciężaru ciała kurcząt

Grupy	1	2	3	4	5	6	7	8
Liczba powtórzeń	4	4	4	4	4	4	4	4
Liczba osobników w grupie	10	10	10	10	10	10	10	10
Średnie zużycie białka surowego na 1 kg przyrostu w g	630	630	580	550	530	460	490	440

Na podstawie otrzymanych wyników widzimy, że dodatek metioniny obniżył zużycie białka na 1 kg przyrostu. Znacznie wyraźniejsza reakcja kurcząt na niedobór metioniny wystąpiła przy niższym poziomie białka ogólnego w dawce.

LITERATURA

1. Block R. J.: Amino Acid Handbook, Illinois, USA.
2. Bolton: Poultry Nutrition, Bulletin of Ministry of Agriculture, Fisheries and Food, London 1963.
3. Fangauf R., Mackrott H., Vogt H.: Geflügelfütterung, Stuttgart 1960.
4. Harvey D.: Tables of the Amino Acids in Foods and Feedingstuffs. Commonwealth Agricultural Bureaux at Fernham Royal, Bucks, England 1956.

M. Вуйцяк, А. Неродзик

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ДОБАВКА МЕТИОНИНА К КОРМОВЫМ СМЕСЯМ
ДЛЯ РАСТУЩИХ ЦЫПЛЯТ

Резюме

В настоящей работе аминокислотный состав кормовых рационов сбалансирован на основе проведенных анализов сырья и литературных данных. Установлен общий недостаток аминокислот, содержащих серу. В опыте на цыплятах добавка метионина улучшала использование белка рационов.

M. Wójciak, A. Nierodzik

METHIONINE ENRICHMENT IN COMPOUND FEEDING STUFFS FOR
GROWING CHICKENS

Summary

In present work the amino acid composition of diets was balanced in virtue as well of feedstuff analyses carried out by authors as of values given by literature. General deficiency of sulphur containing amino acids was stated. In experiments on chickens the utilization of diet proteins was improved by addition of methionine.