

WARTOŚĆ POKARMOWA MIESZANEK NATŁUSZCZANYCH, PRZEZNACZONYCH DLA KURCZĄT BROJLERÓW

Alicja Nierodzik

Centralne Laboratorium Przemysłu Paszowego, Warszawa

Kierownik: doc. dr M. Wójciak

WSTĘP

Aby zapewnić optymalne warunki produkcji zwierzęcej, trzeba zachować w dawce pokarmowej odpowiednie proporcje między zawartością energii a innymi składnikami pokarmowymi, przede wszystkim zaś utrzymać właściwy stosunek ilości białka do energii. Głównym źródłem energii są tłuszcze i węglowodany. Dodawanie tłuszczu do paszy jest szeroko stosowane dla tych rodzajów i grup zwierząt, które ze względu na szybkie przyrosty muszą otrzymywać w dawkach pokarmowych składniki odżywcze znajdujące się w dużym stężeniu w jednostce objętości.

Zawartość tłuszczu w powszechnie stosowanych mieszankach DKA-starter i DKA-finisher, produkowanych dotychczas w Polsce, wynosi 3—5% suchej masy. Ilość ta pokrywa zazwyczaj zapotrzebowanie organizmu zwierzęcego na niezbędne nienasycone kwasy tłuszczowe, jednak przy intensywnej produkcji istnieje potrzeba dostarczenia w mieszance przemysłowej większej ilości tłuszczu.

Dodatek tłuszczu nie tylko zwiększa wartość energetyczną paszy i umożliwia wysokie tempo produkcji, ale również wywiera korzystny wpływ na inne cechy paszy, poprawia jej smakowitość, ułatwia granulowanie, powoduje duże stężenie składników pokarmowych w jednostce objętości paszy oraz zmniejsza jej pylistość. Wszystkie tłuszcze dodawane do mieszanek paszowych są stabilizowane, co wpływa na zabezpieczenie witamin przed utlenianiem.

Z danych statystycznych wynika [1, 2], że w USA już w 1956 r. użyto do pasz 150 tys. ton tłuszczu, w tym 70% stanowił łój wołowy.

Celem zapewnienia właściwej technologii granulowania mieszanek ilość dodanego tłuszczu do granulowanych pasz nie powinna być wyższa niż 5%. Przy stosowaniu w żywieniu drobiu pasz sypkich można wprowadzić nawet do 15% tłuszczu, otrzymując pozytywne efekty produkcyjne.

Dodatek tłuszczu ma największe znaczenie w tuczu drobiu, szczególnie w okresie od 4 do 10 tygodnia życia. Według danych zebranych w duńskich stacjach doświadczalnych zawartość energii metabolicznej powinna być zwiększona w stosunku do obecnie zawartej [6].

Podjęte w Centralnym Laboratorium Przemysłu Paszowego prace nad wprowadzeniem dodatku tłuszczu do mieszanek, miały na celu przede wszystkim opracowanie technologii produkcji mieszanek natłuszczanych oraz sprawdzenie na kurczętach efektu ich skarmiania.

DOŚWIADCZENIE WŁASNE

Do doświadczenia użyto jednodniowych kurcząt pochodzących z krzyżówki ras Cornish \times White Rock. Kurczęta umieszczono w bateriach ogrzewanych elektrycznie, w grupach po 10 sztuk. Każdym rodzajem mieszanki karmiono równolegle kurczęta 3 grup. Paszę i wodę podawano bez ograniczeń.

Mieszankę kontrolną oraz doświadczalną wyprodukowano w Wytwórni Pasz w Kaliszu, według receptury opracowanej w Centralnym Laborato-

Tabela 1

Skład mieszanek doświadczalnych (%)
Diet composition (%)

Pasza Feed	DKA nie natłuszcz. DKA without fat		DKA natłuszcz. DKA with fat	
	starter	finisher	starter	finisher
Śruta kukurydzana Ground corn	46,0	50,0	40,5	43,0
Śruta pszenna Ground wheat	10,0	12,0	10,0	12,0
Śruta owsiana Ground oats	5,0	4,0	5,0	4,0
Mączka mięsno-kostna Meat-bone meal	4,0	4,0	4,0	4,0
Mączka rybna Fish meal	7,0	5,0	7,0	5,0
Mleko odtłuszczone w proszku Dried skim milk	6,0	6,0	6,0	6,0
Drożdże paszowe Fodder yeast	2,0	2,0	2,0	2,0
Śruta sojowa poekstrakcyjna Soybean oil meal	13,0	10,0	14,0	12,0
Mączka z suszu zielonek Dehydrated green feed	5,0	5,0	4,0	5,0
Mikro DKA	2,0	2,0	2,0	2,0
Vitamin-mineral premix	—	—	—	—
Lój wołowy Tallow	—	—	5,5	5,0

Tabela 2

Zawartość składników pokarmowych w mieszankach
Nutrient components in diets

Rodzaj mieszanki Feed	Sucha masa Dry mat- ter %	Popiół surowy Ash %	Włókno surowe Crude fiber %	Tłuszcz surowy Ether extract %	Bez- azot. wyciąg. Nitro- gen free extract %	Białko surowe Crude protein %	Jedn. owsiane Oat units	Energia metabol. kcal Metabol. energy Cal/1 kg
DKA-starter nie natłuszczana without fat	91,43	8,83	4,34	3,35	51,39	23,52	1,070	2808
DKA-finisher nie natłuszczana without fat	89,87	7,60	2,54	3,66	54,86	21,21	1,079	2877
DKA-starter natłuszczana with fat	91,15	6,29	5,18	9,21	47,79	22,68	1,236	3101
DKA-finisher natłuszczana with fat	90,64	6,06	3,28	8,78	50,65	21,87	1,218	3105

Tabela 3

Zestawienie średnich ciężarów kurcząt w g
Average body weight of chicks (g)

Rodzaj badanej mieszanki Estimated feed	Wiek (tygodnie) — Age (weeks)						
	0	1	2	3	4	8	10
DKA-starter + DKA-finisher nie natłuszczane — without fat	40	75	120	212	270	842	1283
DKA-starter + DKA-finisher natłuszczane — with fat	40	59	138	243	335	1090	1477

rium Przemysłu Paszowego. Udział poszczególnych surowców paszowych w mieszankach przedstawiono w tabeli 1. Zawartość składników pokarmowych podano w tabeli 2. Energię metaboliczną i jednostki pokarmowe obliczono na podstawie znanego składu chemicznego pasz oraz wartości podanych przez Rudowską-Koprowską i Receptury Ramowe MieszaneK Paszowych [4, 5]. Spożycie paszy oraz przyrosty kurcząt kontrolowano w odstępach tygodniowych przy karmieniu kurcząt mieszanką DKA-starter. W okresie skarmiania mieszanki DKA-finisher kontrolowano spożycie paszy i przyrosty w 8 i 10 tygodniu życia.

Zestawienie średnich ciężarów kurcząt przedstawiono w tabeli 3. W zestawieniu uwzględniono wartości dotyczące grup, w których udział kurcząt obu płci był jednakowy.

DOŚWIADCZENIE PRODUKCYJNE

Omówione wyżej mieszanki skarmiano w warunkach normalnej fermy produkcyjnej ZJD w Koźlinku. Do doświadczenia użyto 3100 jednodniowych kurcząt brojlerów, podzielonych na 2 grupy po 1550 sztuk. Kurczęta umieszczono w kurniku przystosowanym do produkcji brojlerów, na głębokiej ściółce, w warunkach przeciętnie spotykanych przy tego rodzaju produkcji. Kurczęta miały wolny dostęp do paszy i wody. Przyrosty kurcząt oraz zużycie paszy kontrolowano w wieku 4 i 10 tygodni życia. Średnie spożycie paszy i przyrosty ciężaru przedstawiono w tabeli 4.

Tabela 4

Średnie spożycie paszy oraz przyrost kurcząt
Feed consumption and body weight gain of chicks

	Mieszanka DKA nie natłuszczana DKA without fat			Mieszanka DKA natłuszczana DKA with fat		
	star- ter	fini- sher	razem total	star- ter	fini- sher	razem total
Średni ciężar ciała g/szt. Average body weight g	314	1346	—	367	1385	—
Średni przyrost g/szt. Average body gain (g)	276	1032	1308	329	1018	1347
Średnie spożycie paszy przez sztukę w g Average feed consumption (g per head)	716	3410	4126	679	3064	3743
Zużycie paszy na 1 kg przyrostu w kg kg feed/1 kg gain	2,64	3,36	3,20	2,09	3,04	2,80
Zużycie białka na 1 kg przyrostu w kg kg protein/1 kg gain	0,63	0,71	0,69	0,49	0,66	0,62

OMÓWIENIE WYNIKÓW

W doświadczeniu laboratoryjnym i produkcyjnym porównano dwa rodzaje mieszanek wyprodukowanych w wytwórni pasz przy zastosowaniu zwykłej technologii produkcji, przewidzianej dla tego rodzaju mieszanek. Mieszanki wyprodukowano w postaci granulek. Średnica granulek w mieszance DKA-starter wynosiła 2,6 mm, a DKA-finisher —

3,8 mm. Dodany tłuszcz był stabilizowany przeciwutleniaczem BHT w ilości 0,02%.

Na podstawie oceny fizycznej stwierdzono, że mieszanki charakteryzowały się właściwą spoistością granulek i odpowiednimi rozmiarami, przystosowanymi do wieku oraz rodzaju zwierząt.

W doświadczeniu laboratoryjnym przy bardzo dokładnym rejestrowaniu danych z jego przebiegu stwierdzono, że zużycie paszy na 1 kg przyrostu w grupach żywionych mieszankami nie natłuszczanymi wynosiło 3,00 kg, natomiast w grupach otrzymujących mieszanki natłuszczone — 2,57 kg.

W doświadczeniu produkcyjnym stwierdzono, że średnie zużycie paszy na 1 kg przyrostu kurcząt w grupie otrzymującej mieszanki nie natłuszczone wynosiło 3,20 kg, a w grupie otrzymującej mieszanki natłuszczone — 2,80 kg.

Różnice w zużyciu paszy na 1 kg przyrostu otrzymane w doświadczeniach laboratoryjnym i produkcyjnym — zdaniem autora — powstały wskutek innych warunków utrzymania, użycia do doświadczeń kurcząt pochodzących z innego zakładu wylęgowego lub — być może — mniej starannego pielęgnowania brojlerów w doświadczeniu produkcyjnym.

Stwierdzono wyraźny wpływ dodatku tłuszczu na zdrowotność kurcząt. W doświadczeniu produkcyjnym liczba upadków kurcząt żywionych mieszanką natłuszczoną wynosiła 114 sztuk, natomiast w grupie otrzymującej mieszanki nie natłuszczone — 224 sztuki.

WNIOSKI

Na podstawie przeprowadzonych doświadczeń stwierdzono:

1. Żywienie mieszankami natłuszczanymi granulowanymi powoduje obniżenie zużycia paszy na 1 kg przyrostu średnio o 0,415 kg.
2. Kurczęta otrzymujące mieszanki natłuszczone osiągnęły ciężar końcowy wynoszący 1,48 kg, natomiast kurczęta żywione mieszankami nie natłuszczanymi — 1,28 kg (doświadczenie laboratoryjne). W doświadczeniu produkcyjnym średni ciężar kurcząt żywionych mieszanką natłuszczaną wynosił 1,39 kg, a mieszanką nie natłuszczaną — 1,35 kg.
3. Dodatek tłuszczu do mieszanek paszowych wpływa dodatnio na jakość granulek i poprawia technologię granulowania mieszanki.

STRESZCZENIE

Sprawdzono na kurczętach brojlerach efekt skarmiania mieszanek DKA-starter i DKA-finisher z dodatkiem tłuszczu (łoju wołowego), który stanowił 5% składu mieszanek.

Stwierdzono, że dodatek tłuszczu wpłynął dodatnio na właściwości fizyczne paszy i poprawił wskaźniki technologiczne.

W doświadczeniach żywieniowych na skalę laboratoryjną i produkcyjną stwierdzono, że dodatek tłuszczu polepszył wykorzystanie paszy. Zużycie paszy na 1 kg przyrostu przez kurczęta otrzymujące mieszanki nie natłuszczane wynosiło 3,00 kg, a przy skarmianiu mieszanek natłuszczanych — 2,57 kg.

Stwierdzono, że tłuszcz (łój wołowy) jest dobrym dodatkiem do mieszanek paszowych dla kurcząt i obniża zużycie paszy na 1 kg przyrostu.

LITERATURA

1. K. Cz.: Przem. spoż. nr 2 (1963).
2. Leveck K.: Ind Alim. et Agric., nr 11 (1960).
3. Niesar K. U.: Mitt. Dtsch. Landwirt. Ges., nr 23 (1963).
4. Receptury Ramowe Mieszanek Paszowych, obowiązujące od 1 stycznia 1965 r.
5. Rudowska-Koprowska J.: Tablice wartości odżywczych produktów spożywczych PZWL 1954.
6. Sprawozdanie z podróży zagranicznej. Biul. Inf. Centr. Lab. Przem. Pasz. nr 2 (1965).

Алиция Неродзик

ПИТАТЕЛЬНАЯ ЦЕННОСТЬ КОМБИКОРМОВ, ОБОГАЩЕННЫХ ЖИРОМ, В ПИТАНИИ ЦЫПЛЯТ БРОЙЛЕРОВ

Резюме

В лабораторных и производственных опытах исследовались результаты кормления цыплят типа бройлер комбикормом ДКА-стартер и ДКА-финишер с добавкой жира — говяжьего сала — в количестве 5%.

Выявлено положительное влияние добавки жира на физические свойства корма и улучшение технологических показателей.

Исследования, проведенные в лабораторном и производственном масштабе, выявили улучшенное — вследствие добавки жира — использование кормов. Расход корма на 1 кг привеса был 3,00 кг у цыплят, получающих корм без жира — и только 2,57 кг при кормлении с добавкой жира.

Результаты свидетельствуют о том, что жир — говяжье сало — является самой лучшей добавкой в составе комбикормов для цыплят, повышающей привес и понижающей расход кормов.

Alicja Nierodzik

NUTRITIVE VALUE OF COMPOUND FEEDS SUPPLEMENTED WITH FAT FOR BROILER CHICKENS

Summary

The experiments were carried out to estimate the effect of a fat supplement (tallow on the level of 5%) in DKA-starter and DKA-finisher on the growth rate of chicks and feed conversion.

It was stated that physical form of feed and technological characteristics were improved by fat supplement. Addition of tallow to the feed improved feed conversion. For the feed conversion chicks fed the diet supplemented with fat and the diet without fat were 2,57 and 3,0 respectively.

The results show tallow to be an useful supplement to broiler feed.