

ZASTOSOWANIE ŚRUTY RZEPAKOWEJ Z ODMIANY PODWÓJNIE ULEPSZONEJ
"START 00" W ŻYWIENIU KUREK I KOGUTKÓW KIERUNKU MIĘSNEGO
W OKRESIE WYCHOWU

Andrzej Konarkowski

Zakład Żywienia
Centralny Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Drobiarstwa, Poznań

Przedmiotem badań w niniejszej pracy było określenie możliwości zastosowania poekstrakcyjnej śruty rzepakowej z nasion odmiany podwójnie ulepszonej "Start 00" jako zamiennika poekstrakcyjnej śruty sojowej w mieszance paszowej typu DKM-2, przeznaczonej na drugi okres wychowu kurek i kogutków kierunku mięsnego.

Śruta rzepakowa z odmiany "Start 00" charakteryzuje się niską zawartością związków toksycznych i, jak to wykazano we wcześniejszych pracach COBRD, może wchodzić w skład mieszanek dla młodych kurcząt w ilości nawet do 20%, nie powodując istotnych różnic w tempie wzrostu.

MATERIAŁ I METODY

Doświadczenie przeprowadzono w Oddziale Testowania Kur COBRD we Wroniawach w okresie od 26 maja do 28 września 1982 r.

Materiałem do doświadczenia były kurki i kogutki aktualnie rozprowadzane w Polsce jako materiał rodzicielski kierunku mięsnego.

Jednodniowe pisklęta umieszczono na ściółce w standardowych warunkach środowiskowych. 2520 kurek (mieszance White Rock) zostało podzielonych na 10 powtórzeń i umieszczonych po 252 sztuki w osobnych przedziałach, natomiast 240 kogutków (mieszance Cornish) podzielono na 2 powtórzeń (po 120 sztuk) i również umieszczono w osobnych przedziałach. Przez pierwsze trzy tygodnie życia wszystkie kurczęta otrzymywały do woli jeden rodzaj mieszanki paszowej DKM-1 (tab. 1). Po upływie 3 tygodni życia wszystkie kurczęta ważono indywidualnie. Jednocześnie odrzucono błędy seksowania i

Tabela 1

Procentowy skład doświadczalnych mieszanek paszowych typu DKM-1 i DKM-2 oraz ich skład chemiczny
Composition of diets of the DKM -1 and DKM-2 type, in per cent

Komponenty - Components	DKM-1	DKM-2	
		0	15
Śruta kukurydziana Corn, ground	75,0	80,0	77,5
Mączka rybna - Fish meal	4,0	2,5	2,5
Śruta sojowa poekstrakcyjna Soya bean meal	17,0	12,5	-
Śruta rzepakowa "Start 00" Rape seed meal var. "Start 00"	-	-	15,0
Kreda pastewna - Calcium carbonate	1,2	2,0	2,0
Fosforan paszowy - Phosphate	1,5	1,7	1,7
Sól pastewna - Salt	0,3	0,3	0,3
Polfamiks DKM-1	1,0	-	-
Polfamix DKM-1	-	1,0	1,0
Polfamiks DKM-2	-	1,0	1,0
Polfamix DKM-2	-	1,0	1,0
----- Razem - total	100,0	100,0	100,0
-----	-----	-----	-----
Białko ogólne - Crude protein, %	19,2	14,3	14,2
Włókno surowe - Crude fibre,	3,1	2,9	3,8
Energia metab. (obl.), kcal	2950	2940	2884
Energy metabolic (calculated), kcal			
" " , MJ	12,3	12,3	12,1

przeprowadzono brakowanie kurcząt, których masa ciała w wyraźnym stopniu odbiegała od średniej masy ciała dla kurek i kogutków. Pozostałe 2250 sztuk kurek podzielono na 3 grupy po 750 sztuk, a każdą grupę na 10 powtórzeń po 75 sztuk. Każde powtórzenie umieszczono na ściółce w osobnym przedziale. Grupy oznaczono symbolami A, B i C. Kogutki po brakowaniu zestawiono w jedną grupę (220 sztuk) i podzielono na 4 powtórzenia po 55 sztuk. Każde powtórzenie umieszczono na ściółce w oddzielnych przedziałach.

Na okres wychowu kurek i kogutków od 3 do 18 tygodnia przygotowano w OTK - Wroniawy dwa rodzaje mieszanki paszowej DKM-2 (tab. 1). : mieszanka DKM-2/0 nie zawierała śruty rzepakowej, natomiast mieszanka DKM-2/15 zawierała 15% śruty rzepakowej "Start 00". Począwszy od 4 tygodnia życia kurki były żywione ograniczoną ilością paszy wg trzech programów, natomiast kogutki

wg jednego programu (tab. 2). Ograniczoną ilość paszy podawano ptakom wg następującego układu:

- od 3 do 14 tygodnia włącznie podwójną dzienną dawkę paszy podawano co drugi dzień (po dniu paszowym był dzień bezpaszowy),
- od 15 do 18 tygodnia włącznie paszę podawano 5 razy w tygodniu, tzn. tygodniową dawkę paszy (7x dzienna dawka wg tab.2) dzielono na 5 porcji, a dniami bezpaszowymi były środa i niedziela.

Tabela 2

Program żywienia kurek i kogutków mieszanką paszową DKM-1 i doświadczalnymi mieszankami paszowymi typu DKM-2 w okresie wychowywania od dnia ustawienia piskląt do końca 18 tygodnia życia ptaków^{1, 2/}

Programme od feeding of pullets and cocks during rearing period up to 18th week of life. Chicks were fed mixed feed DKM-1 and experimental feeds of DKM-2 type

Wiek w tygodniach Age, weeks	Rodzaj paszy Feed	Kurki - Pullets			Kogutki Cocks
		A	B	C	
1-3	DKM-1	do woli ad lib.	do woli ad lib.	do woli ad lib.	do woli ad lib.
4		43	38,7	34,4	50
5		52	46,8	41,6	60
6		63	56,7	50,4	66
7		64	57,6	51,2	68
8		65	58,5	52,0	70
9	DKM-2	65	58,5	52,0	70
10		66	59,4	52,8	72
11		67	60,3	53,6	75
12		68	61,2	54,4	75
13		69	62,1	55,2	76
14		70	63,0	56,0	77
15		71,4	64,3	57,1	77
16		74,5	67,1	59,6	77,3
17		77,1	69,4	61,7	77,8
18		80,0	72,0	64,0	78,0

1/ W tabeli podano wielkość dziennej dawki paszy w gramach/szt. Values represent daily ration in grams per bird.

2/ Program A - wg instrukcji COBRD dla wychowu kur kierunku mięsnego - Programm A - according to directions COBRD for rearing of meaty type chicks
 Program B - 90% dawki paszowej z programu A - Programm B - 90% of programme A ration; Program C - 80% dawki paszowej z programu A - Programm C - 80% of programme A ration; Program dla kogutków - wg instrukcji COBRD dla wychowu kogutków kierunku mięsnego - Programme for cocks according to directions COBRD for rearing of meaty type cocks.

Przez cały okres doświadczenia wodę podawano do woli. W okresie doświadczenia stosowano jeden program świetlny dla wszystkich kurek i kogutków. W pierwszych trzech dniach długość dnia świetlnego wynosiła 24 godz., a następnie do końca 2 tygodnia - 20 godz. w 3 tyg. - 16 godz., w 4 tyg. - 12 godz., w 5 tyg. - 10 godz., a od 6 do 18 tygodnia - 8 godzin. Po 3, 6, 9, 12, 15 i 18 tygodniu życia zważono indywidualnie wszystkie kurki i kogutki.

WYNIKI I ICH OMÓWIENIE

W przeprowadzonym doświadczeniu, stosując zróżnicowane programy żywienia ograniczonego, uzyskano trzy grupy kurek mięsnych o różnej masie ciała w wieku 18 tygodni. Różnice te stwierdzono zarówno w grupach żywionych mieszanką paszową DKM-2/0 bez śruty rzepakowej, jak i w grupach otrzymujących paszę z 15% udziałem śruty rzepakowej (tab. 3). Kurki w grupie B, otrzymujące 90% dawki paszy w stosunku do grupy A, miały niższą o 5% średnią masę ciała, natomiast kurki w grupie C, otrzymujące 80% dawki paszy w stosunku do grupy A, prawie o 12% niższą średnią masę ciała.

Różnice statystycznie istotne w zakresie średniej masy ciała stwierdzono między grupami już w 9 tygodniu życia kurek i kogutków.

Dawki paszy zastosowane w grupie A w okresie od 6 do 18 tygodnia życia kurek okazały się zbyt wysokie, powodując za szybki wzrost w stosunku do przewidywanego (tab. 3). Najbardziej zbliżoną do przewidywanej średniej masy ciała uzyskały kurki w grupie C (tabela 3).

Porównując średnie masy ciała kurek żywionych mieszanką DKM-2/0 bez śruty rzepakowej ze średnimi, uzyskanymi przez kurki żywione mieszanką DKM-2/15 z udziałem śruty rzepakowej nie stwierdzono istotnych różnic (tab. 3). Kurki były wyrównane pod względem masy ciała w obrębie grup, a współczynnik zmienności kształtował się w granicach od 8-11%. Jest to bardzo dobry wskaźnik wyrównania stada kurek kierunku mięsnego.

W tabeli 3 podano średnie masy ciała kogutków w poszczególnych tygodniach wychowu. Kogutki żywione wyłącznie mieszanką DKM-2/15 z udziałem śruty rzepakowej uzyskały prawidłową średnią masę ciała.

Tabela 3

Średnia masa ciała kurek i kogutków po 3, 6, 9, 12, 15 i 18 tygodniu życia żywionych wg trzech programów doświadczalną mieszanką paszową typu DKM-2 bez lub z udziałem śruty rzepakowej z odmiany podójnie ulepszonej "Start 00" (w g)
 Mean body mass of pullets and cocks at 3, 6, 9, 12, 15 and 18th week of life, fed according to three programmes using mixed feed of DKM-2 type, without or with rape seed meal from double improved rape variety "Start 00" (in g)

Wiek w tyg. Age, weeks	Przewidywana średnia masa ciała kurek Expected mean body mass of pullets	Kurki - Pullets						Kogutki - Cocks	
		Program żywienia Programme of feeding		Rodzaj mieszanki paszowej DKM-2 Kind of mixed feed of DKM-2		Przewidywana średnia masa ciała Expected mean body mass	Średnia masa ciała Mean body mass	Przewidywana średnia masa ciała Expected mean body mass	Średnia masa ciała Mean body mass
		A	B	C	0				
3	440	303 ± 37	303 ± 37	308 ± 27	308 ± 27	306 ± 40	306 ± 40	480	348 ± 42
6	850	939 ± 131	956 ± 98	934 ± 112	934 ± 112	951 ± 86	951 ± 86	910	1198 ± 105
9	1180	1315 ± 147	1379 ± 111	1329 ± 131	1329 ± 131	1293 ± 99	1293 ± 99	1280	1752 ± 160
12	1450	1746 ± 154	1766 ± 160	1664 ± 176	1664 ± 176	1613 ± 130	1613 ± 130	1650	2180 ± 194
15	1670	1863 ± 203	1880 ± 169	1785 ± 192	1785 ± 192	1673 ± 184	1673 ± 184	1970	2334 ± 217
18	1840	2001 ± 216	2027 ± 192	1909 ± 222	1909 ± 222	1773 ± 199	1773 ± 199	2280	2430 ± 249

Uwaga: A, B, C = program żywienia (tabela 2)

0, 15 = rodzaj mieszanki paszowej DKM-2 (tabela 1).

Note: A, B, C = programme of feeding (table 2)

0, 15 = kind of mixed feed of DKM-2 type (table 1).

Tabela 4

Spożycie paszy, białka ogólnego i energii metabolicznej ogółem i na gram przyrostu masy ciała kurek mięsnych w okresie od 3 do 18 tygodnia wychowu żywnych mieszanek paszową DKM-2 bez lub z udziałem śruty rzepakowej "Start 00"

Intake of feed, crude protein and metabolic energy total for the whole period and per gram of body mass gain by meaty type pullets during 3rd to 18th week of rearing period, fed DKM-2 type mixed feed without or with rape seed meal var. "Start 00"

Program żywienia Programme of feeding	Rodzaj mieszanki Kind of mixed feed	Przyrost masy ciała - Body mass gain	Spożycie paszy DKM-2 ogółem Total DKM-2		Spożycie paszy DKM-2 na 1 g przyrostu Feed per 1 g of gain		Spożycie energii metab. ogółem Total metab. energy consumption		Spożycie energii metab. na 1 g przyrostu Energy consumption per 1 g of body mass gain		Spożycie białka ogólnego na 1 g przyrostu Protein consumption total		Spożycie białka ogólnego na 1 g przyrostu Protein consumption total	
			g	g	g	g	MJ	MJ	kJ	kJ	g	g	g	g
A	DKM-2/0	1697,9	7964	4,69	97,97	57,64	1114,96	0,657						
	DKM-2/15	1724,6	7999	4,64	96,52	56,52	1135,86	0,658						
B	DKM-2/0	1600,8	7339	4,58	90,28	56,35	1026,46	0,642						
	DKM-2/15	1596,7	7264	4,55	87,57	54,80	1017,29	0,637						
C	DKM-2/0	1466,8	6605	4,50	81,25	55,34	924,70	0,630						
	DKM-2/15	1431,8	6527	4,56	78,76	54,97	926,83	0,647						

W tabeli 4 podano spożycie mieszanki paszowej typu DKM-2 w okresie od 4 do 18 tygodnia życia ptaków. Kurki w grupie A spożyły blisko 8 kg paszy na sztukę, w grupie B - około 8-9% mniej, a w grupie C - około 17-18% mniej. Wyniki te uzyskano niezależnie od rodzaju mieszanki DKM-2 (bez lub ze śrutą rzepakową). Kogutki spożyły blisko 9 kg mieszanki DKM-2/15 z udziałem śruty rzepakowej.

Śmiertelność wśród kurek i kogutek była bardzo niska przez cały okres wychowu i wynosiła 1-2%.

DYSKUSJA

Osiągnięcie najważniejszych celów w okresie wychowu kurek mięsnych, jakimi są optymalna masa ciała w wieku 18 tygodni oraz stopień wyrównania kurek w stadzie, zależy w dużej mierze od programu żywienia. Większe lub mniejsze ograniczenie dziennej dawki paszy pozwala na uzyskanie ptaków o różnej masie ciała.

Na podstawie uzyskanych wyników można stwierdzić, że zastosowany w niniejszym doświadczeniu system żywienia kurek mięsnych w okresie wychowu (do woli, następnie ograniczoną dawką co drugi dzień i w ostatnich czterech tygodniach system 5-2) pozwala na uzyskanie wysokiego wyrównania masy ciała kurek i kogutek w stadzie.

W tabeli 4 podano spożycie mieszanki DKM-2 bez lub z udziałem śruty rzepakowej na 1 g przyrostu masy ciała kurek w okresie od 3 do 18 tygodnia życia. Jednocześnie wyliczono i podano ilość spożytego białka ogólnego i energii metabolicznej na 1 g przyrostu masy ciała kurki w tym okresie. Uzyskane wyniki jeszcze raz potwierdzają wyraźną zależność tempa rozwoju kurek mięsnych od wielkości dziennej dawki paszy. Ilość spożytego białka ogólnego bez energii metabolicznej nie różni się bowiem istotnie między grupami i świadczy, że na każdy gram przyrostu masy ciała w okresie od 3 do 18 tygodnia życia kurka mięsna spożywa około 0,64 g białka ogólnego i 55,9 kJ energii metabolicznej.

Na podstawie przedstawionych wyników można stwierdzić, że całkowite zastąpienie poekstrakcyjnej śruty sojowej śrutą rzepakową z nasion odmian podwójnie ulepszonych "Start 00" nie powoduje zmniejszenia tempa wzrostu kurek i kogutek kierunku mięsnego lub pogorszenia spożycia i stopnia wykorzystania paszy.

A. Konarkowski

RAPE SEED MEAL OF DOUBLE IMPROVED VARIETY "START 00" IN DIETS OF
MEAT TYPE HENS AND COCKERELS DURING GROWTH PERIOD

S u m m a r y

From 1st to 3rd week 2520 hens and 240 cockerels were fed ad libitum commercial mixture DKM-1 without rape seed meal. For next 15 weeks half of hens were fed DKM-2/0 mixture without, and second group DKM-2/15 mixture containig 15% rape seed meal. After 3rd week hens were divided into subgroups fed according to prescribed level (subgroup A) and at 90 (B) or 80 per cent (C) level. Cockerels were fed ad libitum DKM-2/15. From 3rd week doubled daily amount of feed for hens was given every second day, and from 15th to 18th week weekly portion was given during 5 days (no feed on Wednesday and Sunday).

Results indicated that replacement of soya bean meal by rape seed meal had no influence on growth and feed utilization. The applied system of nutrition resulted in good equalization of body mass within groups (coefficient of variation 8 to 11%). Hens fed 90% level were 5%, and 80% level - 12% lighter than that from subgroup A. Hens from subgroup C had 1773 g on DKM-2/0 feed and 1738 g body mass on DKM-2/15 feed mixture.

А. Конарковски

РАПСОВЫЙ ШРОТ ИЗ ИДВОЙНЕ УЛУЧШЕННОГО СОРТА РАПСА "СТАРТ 00"
В КОРМЛЕНИИ ПЛЕМЕННЫХ ЦЫПЛЯТ МЯСНОГО ТИПА

Резюме

Через первые три недели 2520 курочек и 240 петушков кормили вволю комбикормом ДКМ-1, не содержащим рапсового шрота. Через следующие 15 недель половину курочек кормили комбикормом ДКМ-2/0 не содержащим, а вторую группу ДКМ-2/15 - содержащим 15% рапсового шрота. После 3 недели курочки поделили на подгруппы: А - кормленные предвиденным количеством корма, В - 90% и С - 80% предвиденного количества корма. Петушки все время кормили вволю комбикормом ДКМ-2/15. После 3 недели комбикорм подавали в двойном дневном количестве через день, а от 15 до 18 недели семидневное количество комбикорма распределяли на 5 дней (не снабжено в среды и воскресения).

Результаты показали, что введение рапсового вместо соевого шрота не повлияло на окончательный вес и использование корма. Примененный режим кормления позволил достигнуть хорошее выравнивание веса тела цыплят (коэффициент вариации 8 до 11%). Курочки с подгруппы В были на 5%, и с подгруппы С на 12% легче чем с подгруппы А. Курочки с подгруппы С на комбикорме без рапса весили 1773 г и с рапсовым шротом - 1738 г.