

OTTO GIEBEL, DOROTA JAMROZ*, MICHAŁ MAZURKIEWICZ

Wskaźniki reprodukcji bażantów żywionych mieszankami o obniżonej zawartości białka, sporządzonymi z komponentów krajowych

Katedra Epizootiologii i Klinika Chorób Zakaźnych Wydziału Weterynaryjnego AR,
pl. Grunwaldzki 45, 50-366 Wrocław
* Katedra Żywnienia Zwierząt i Gospodarki Paszowej Wydziału Zootechnicznego AR,
ul. Norwida 25/27, 50-375 Wrocław

Pozytywne wyniki wcześniej prowadzonych badań nad żywieniem bażantów w okresie reprodukcji, jak również bażanciat (5, 6, 7, 8) wskazują na możliwość obniżania kosztów żywienia tych ptaków poprzez zastąpienie importowanej kukurydzy, sruły sojowej i mączki rybnej krajowymi zbożami i mączkami zwierzęcymi. Przez zmniejszenie koncentracji białka w doświadczalnych mieszankach uzyskano wprawdzie obniżenie nieśności bażantów, ale różnice w stosunku do grupy kontrolnej okazały się nieistotne.

W celu dodatkowego sprawdzenia wartości niskobiałkowych mieszanek złożonych z komponentów krajowych przeprowadzono kolejny eksperyment, w którym zastosowano mieszanki treściwe o zredukowanej zawartości białka ogólnego, a sporządzone wyłącznie z pasz krajowych. Grupę kontrolną żywiono jak w poprzednich doświadczeniach standardową mieszankę dla niosek-bażantów Ph-3.

Materiał i metody

Badania wykonano w PGR Dobrzeń w okresie od marca do lipca 1983 r. na 20 stadkach rodzinnych bażanta łownego (*Phasianus colchicus* L.). Na początku marca ptaki przydzielono do stadek w liczbie po 5–6 kurek bażancich i jednym kogucie i utrzymywano je w wolierach rodzinnych. Po okresie spoczynku, kiedy stosowano w żywieniu mieszankę DJ-1 i ziarno zbóż, bażanty otrzymywały pięć rodzajów mieszanek treściwych, różniących się udziałem komponentów importowanych i krajowych oraz koncentracją białka ogólnego (tab. 1 i 2). Grupę kontrolną stanowiły ptaki karmione mieszanką sporządzoną na wzór Ph-3, zaś grupy doświadczalne żywiono mieszankami o obniżonej ilości białka z 19 do 15%. Bażan-

tom rozsypany ponadto każdego dnia na wybiegu ziarno jęczmienia w ilości 330 g na stadko. Dodatkowo stosowano od czwartego tygodnia nieśności Vitazol AD₃E jeden raz w tygodniu oraz Polfasol B comp. — 4 razy w tyg.

Kontrolę nieśności i spożycia pasz rozpoczęto od momentu zniesienia pierwszego jaja do 76 dnia nieśności, a wskaźniki lęgów określono dla 6 kolejnych nakładów jaj.

Całość materiału liczbowego opracowano statystycznie, wykorzystując standardowe testy analizy wariancji i test Studenta.

Wyniki i omówienie

W okresie 76 dni nieśności (tab. 3) uzyskano od nioski średnio od 50,65 (w grupie kontrolnej — I) do 42,35 jaj (grupa II). Najgorsze rezultaty (40,69 jaj) notowano w grupie V, żywionej niskobiałkową mieszanką o wyższym udziale jęczmienia i przy wyeliminowaniu z niej drożdży pastewnych. Uzupelnienie niedoboru aminokwasów w mieszance dodatkiem l-lizyny i dl-metioniny poprawiło o około 10% nieśność w odniesieniu grupy III do II, a obniżyło również o około 10% w grupie V, w porównaniu do IV. Stwierdzone różnice między grupami okazały się jednak statystycznie nieistotne.

Rodzaj stosowanych mieszanek i redukcja w nich zawartości białka ogólnego nie wpłynęły istotnie na masę jaja. Przy mniejszej liczbie jaj od nioski w grupach doświadczalnych (II i V) masa jednego jaja podniosła się średnio o 5,5%. Ogólna masa jaj uzyskana od jednej nioski była zbliżona w grupach I, III i IV, a była ona niższa o 7–12% w pozostałych gru-

Tab. 1. Układ doświadczenia

Grupa	Charakterystyka mieszanek	Białko ogólne (%)	Energia metaboliczna Kcal/kg MJ/kg	Dodatek	
				L-liz.	dl-met.
I-kontrolna	mieszanka na wzór Ph-3	19	2600 10,9	-	-
II	poziom składników pokarmowych wg norm AEC*, komponenty krajowe	15	2600 10,9	-	-
III	mieszanka grupy II + uzupełnienie aminokwasami	15	2600 10,9	+	+
IV	mieszanka o zmniejszonej ilości pszenicy i bez drożdży	15	2600 10,9	-	-
V	mieszanka grupy IV + uzupełnienie aminokwasami	15	2600 10,9	+	+

Objaśnienie: *) normy AEC dla bażantów niosek (1) — co najmniej 15% białka ogólnego, około 2700 Kcal energii metabolicznej (11,1 MJ), 0,68% lizyny, 0,34% metioniny.

Tab. 2. Skład mieszanek treściwych dla niosek (%)

	I	II	III	IV	V
Otręby pszenne	10	10	10	10	10
Sruta pszenna	10	56	55,6	49	48,6
Sruta kukurydziana	30	-	-	-	-
Sruta jęczmienna	13	13	13	20	20
Sruta z zielonek 1kl.	5	5	5	5	5
Sruta poekstrakcyjna sojowa	10	-	-	-	-
Sruta poekstrakcyjna lniana	5	-	-	-	-
Sruta poekstrakcyjna rzepakowa	-	3	3	5	5
Nączka rybna	4	-	-	-	-
Nączka mięsno-kostna	3	2	2	3	3
Nączka z krwi	-	2	2	2	2
Mleko w proszku	2,5	-	-	-	-
Drożdże pastewne	2	3	3	-	-
Kreda pastewna	3,6	4,0	4,0	4,0	4,0
Precytat pastewny	0,9	1,0	1,0	1,0	1,0
Polfamid 01	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
DL-metionina	-	-	0,100	-	0,100
L-Lizyna	-	-	0,291	-	0,310
Białko ogólne (%)	19,37	15,16	15,12	15,03	14,97
Zawartość lizyny (%)	0,985	0,694	0,985	0,674	0,985
Zawartość metioniny (%)	0,330	0,232	0,332	0,233	0,333
Energia metaboliczna w 1 kg	Kcal 10,83	2558 11,12	2643 10,06	2614 10,94	2600 10,88

Tab. 3. Wskaźniki reprodukcji bażantów

Wskaźniki	Grupy żywieniowe				
	I	II	III	IV	V
Liczba jaj od nioski sz.	50,65a	42,35a	47,65a	45,77a	40,69a
okres 76 dni nieśności %	100,0	-16,4	-5,9	-9,7	-19,7
Średnia masa jednego jaja g	30,58	32,31	32,36	32,74	31,64
%	100,0	+5,6	+5,8	+7,1	+3,5
Ogólna masa jaj uzyskanych od nioski kg	1,549a	1,368a	1,542a	1,498a	1,287a
%	100,0	-11,7	-0,5	-3,3	-6,9
Pobranie paszy na - dzień i sztukę g	93,7	94,0	93,3	93,5	90,2
na 1 kg masy jaj kg	5,159	5,142	4,623	4,775	5,282
%	100,0	-0,4	-10,4	-7,9	+2,3
Pobranie białka ogólnego na - dzień i sztukę g	18,1	14,2	14,1	14,0	13,5
na 1 kg masy jaj kg	0,999	0,779	0,698	0,717	0,791
%	100,0	-22,0	-30,2	-28,2	-20,8
Padnięcia kur bażantnich %	0,0	3,8	0,0	3,8	7,4
Wskaźniki wylęgłości jaj (%)					
- zapłodnienie jaj	83,4	79,0	83,1	89,0	87,8
- wylęgłość z jaj natożonych	65,6	59,2	64,7	70,2	65,2
- wylęgłość z jaj zapłodnionych	78,9	75,0	77,9	78,9	74,3
- Liczba piskląt od nioski szt.	33,2	27,9	30,8	32,1	26,5
%	100,0	-18,4	-7,8	-3,3	-21,2

Objaśnienie: a -- różnice między grupami statystycznie istotne $P < 0,05$.

pach żywieniowych. Przyczyny nie w pełni jasnych wyników i braku istotności znacznych przecież różnic szukać można w zmienności poszczególnych stadek rodzinnych nawet w obrębie tej samej grupy żywieniowej. Liczba zniesionych jaj prawidłowych, bez skorupy i skłonność bażantów do rozbijania jaj była zróżnicowana w stadkach.

Obniżenie zawartości białka w mieszankach z 19 do 15% spowodowało zmniejszenie liczby jaj od nioski z wartości średniej 50,6 do 44,1 sztuk (spadek o 12,4%). Średnia masa jaja wzrosła o 1,7 g, ogólna masa jaj od kury bażantniej obniżyła się o 125 g (5,6%) w grupach III—V w porównaniu do średniej masy jaj grupy kontrolnej.

Pobranie paszy w przeliczeniu na ptaka i dzień było zbliżone we wszystkich grupach żywieniowych (średnio 94 g). Spożycie mieszanek na produkcję 1 kg masy jaj okazało się podobne w grupach I, II i V, a korzystniejsze o 8—10% w grupach III i IV. Wprowadzenie syntetycznych aminokwasów do mieszanek poprawiło wskaźnik zużycia paszy w grupie III w porównaniu do grupy II. Przeciwnie zjawisko wystąpiło w przypadku grup V i IV. Przy mniejszej koncentracji białka w mieszankach uzyskano jednak oszczędność w zużyciu paszy na 1 kg masy jaj o 4,9%, a w zużyciu białka ogólnego o 21—30%. Sprzeczne wyniki uzyskane przy wprowadzeniu dodatku aminokwasów do mieszanek w grupach III i V sugerują, że wyrównanie niedoboru aminokwasów może nie być konieczne.

Stan zdrowotny ptaków był dobry, padły jedynie 4 bażanty; w jednym przypadku rozpoznano syngamozę, w dwóch — gruźlicę, a jeden padł na skutek urazów mechanicznych. Strata dwóch niosek w grupie V mogła rzutować na gorsze wyniki notowane w tej grupie.

We wskaźnikach wylęgłości nie obserwowano większych różnic międzygrupowych, aczkolwiek nieco lepsze wyniki w tym zakresie

uzyskano w grupach oszczędniej żywieniowej. Liczba piskląt bażantnich od nioski była zbliżona w grupach I, IV i III (28—33 sztuki), niższa w pozostałych grupach. Ogółem przy karmieniu niskobiałkowymi mieszankami sporządzonymi z pasz krajowych (gr. II—V) uzyskano od nioski — bażanta średnio o 4,1 mniej piskląt (12,3%) w porównaniu do niosek karmionych mieszanką zawierającą kukurydzę i srutę sojową (gr. I).

Rezultaty przeprowadzonego doświadczenia potwierdzają w dużym stopniu wyniki badań wcześniejszych (7, 8), w których obniżenie ilości białka w paszy zmniejszyło liczbę jaj od nioski o 4 sztuki przy jednoczesnym zmniejszeniu konsumpcji białka ogólnego na 1 kg masy jaj o 12—16%.

Reasumując można stwierdzić, że stosowanie w żywieniu bażantów mieszanek z pasz krajowych przy jednoczesnej redukcji ilości białka ogólnego z 19 do 15% umożliwia uzyskanie jeszcze dość dobrych efektów w zakresie nieśności, ale gorszych o około 12% (liczba jaj) i 5,6% (ogólna masa jaj) niż przy żywieniu ptaków standardową mieszanką Ph-3. Oszczędność w pobraniu paszy na 1 kg masy jaj wyniosła 4,3%, a w zużyciu białka ogólnego na 1 kg masy jaj średnio o 25%.

Porównanie otrzymanych wyników z danymi piśmiennictwa jest utrudnione, gdyż kontrola nieśności obejmuje różną liczbę dni okresu reprodukcji (70 do 98 dni), stąd również liczbę jaj uzyskiwaną od nioski charakteryzuje duża zmienność. Uzyskanie 45—50 jaj w czasie 76 dni nieśności jest rezultatem bardzo dobrym na tle wartości podawanych w literaturze (2, 3, 4, 9, 10, 11).

Wnioski

1. Karmienie bażantów mieszankami sporządzonymi wyłącznie z komponentów krajowych, a zawierających średnio 15% białka obniżyło

liczbę jaj od jednej nioski o 12,4% (różnice statystycznie nieistotne), masę jaj od nioski o 5,6%, liczbę piskląt — o 12,3% w porównaniu do ptaków grupy kontrolnej żywionych standardową mieszanką Ph-3.

2. Oszczędność w zużyciu paszy w grupach doświadczalnych wynosiła średnio 4,3%, a białka ogólnego o 25% w porównaniu do rezultatów uzyskanych przy karmieniu bazantów mieszanką kukurydziano-sojową z mączką rybną i udziale białka ogólnego 19% (Ph-3).

Piśmiennictwo

1. AEC. Anim. Feed.: 4, 14, 1978.
2. Gawęcki K., Torgowski J.: Post. Drob. 14, 35, 1972.
3. Gawęcki K.: Lowiec pol. 20, 6, 1974.
4. Giebes C., Wasilewski M.: Zesz. nauk. Zoot., Warszawa 12, 163, 1976.
5. Jamroz D., Bartczak R., Giebel O., Houszka M., Mróz A., Mazurkiewicz M., Wachnik Z.: Biol. Chem. Vet., Praga 17/18, 533, 1981.
6. Jamroz D., Bartczak R., Giebel O., Mróz A., Mazurkiewicz M., Wachnik Z.: Medycyna Wet. 38, 541, 1982.
7. Jamroz D., Bartczak R., Giebel O., Mróz A., Mazurkiewicz M., Wachnik Z.: Medycyna Wet. 38, 592, 1982.
8. Jamroz D., Bartczak R., Giebel O., Mróz A., Mazurkiewicz M.: Medycyna Wet. 38, 357, 1983.
9. Jethon W., Mazurkiewicz M.: Weterynaria, Wrocław 37, 71, 1981.
10. Straková J., Brož J., Sevcík B.: Biol. Chem. Vet., Praga 18, 1, 1982.
11. Woodard A. E., Snyder R. L.: Poultry Sci. 57, 349, 1978.

Adres autora: dr Otto Giebel, ul. Gersona 9/2, 51-664 Wrocław

Гибель О., Ямроз Д., Мазуркевич М. — Показатели воспроизводства фазанов, кормленных смесями с пониженным содержанием белка, изготовленными из отечественных компонентов

Фазанам в период воспроизводства давали концентрированные смеси, изготовленные из отечественных компонентов, при одновременном понижении уровня сырого белка от 19% в контрольной группе (кукурузно-соевая смесь) до 15% — в подопытных группах. Скармливание экономных смесей уменьшило несущественно число яиц от несушки с 50,6 в среднем до 44,1 яйца (12,4%), масса яиц возросла на 1,7 г, общая масса яиц от несушки была несущественно ниже на 125 г (5,6%) при сьэкономлении корма на 4,3% и уменьшении расхода белка на 1 кг массы яиц в среднем на 25%. Здоровье птиц не возбуждало опасений.

Giebel O., Jamroz D., Mazurkiewicz M. — Reproduction indices in pheasants fed fodders of lowered content of protein prepared from native components

Pheasants in a reproduction period were fed mixed feeds (corn-soyabean mixture) prepared from native components of lowered content of a total protein from 19% (control group) to 15% (experimental groups). Using in pheasants these economic mixtures decreased not significantly the number of eggs from one bird from 50.6 to a mean value of 44.1 (12.4%), weight of egg increased by 1.7 g, a total weight of eggs from one bird was not significantly lower by 125 g (5.6%) at economy food intake by 4.3% and a decreased protein intake for 1 kg of eggs weight by 25%. Health of pheasants did not awake a greater reservations.

HIGIENA ŻYWNOCI ZWIERZĘCEGO POCHODZENIA

ELŻBIETA PEŁCZYŃSKA, EDMUND PROST

Wpływ wieku i płci świń na skład tłuszczu mięśniowego^{*)}

Instytut Higieny Żywności Zwierzęcego Pochodzenia Wydziału Weterynaryjnego AR,
ul. Akademicka 12, 20-033 Lublin

Tłuszcz mięśniowy jest jednym z czynników kształtujących teksturę mięsa. Stąd też charakter tłuszczu, wynikający głównie ze składu zawartych w nim kwasów tłuszczowych, decyduje o kruchości i soczystości wielu wyrobów mięsnych, a zwłaszcza szynki.

Z danych piśmiennictwa wynika, że badania nad tłuszczami świń dotyczą prawie wyłącznie tkanki tłuszczowej lub tłuszczu zapasowego. Badano przede wszystkim wpływ żywienia (2, 3, 5, 7, 10, 11, 14, 15), rasy (6, 8) oraz lokalizacji tkanki tłuszczowej (8, 9, 13) na zmienność poziomu kwasów tłuszczowych. Mało jest natomiast danych nt wpływu takich czynników jak wiek i płeć świń.

Celem badań było określenie zmienności zawartości kwasów tłuszczowych w tłuszczu mięśniowym świń w zależności od wieku i płci zwierząt oraz lokalizacji mięśniowej tłuszczu.

Materiał i metody

Badania przeprowadzono na genetycznie jednorodnym materiale — 90 świnich rasy wielka biała polska, pochodzących z jednej fermy hodowlanej i jednako żywnych. Przyjęto następujące czynniki zmienności:

- a) 5 grup wieku: 4, 6, 8, 10 i 12 mies.,
- b) 3 grupy płci: osobniki męskie, żeńskie i męskie poddane kastracji,
- c) 2 próbki tłuszczu mięśniowego szynki: A — tłuszcz nagromadzony między m. dwugłowym uda a m. półbłoniastym, B — tłuszcz pomiędzy m. półbłoniastym a m. półścięgnistym.

Oznaczano metodą chromatografii gazowej poziom ilościowy następujących kwasów tłuszczowych: ka-

^{*)} Praca wykonana w ramach Fundacji im. M. Skłodowskiej-Curie, Project No. PL-ARS-50, Grant No. FG-Po-346