

WPLYW WIEKU PRZY UBOJU
NA WYKORZYSTANIE BIAŁKA
PRZEZ LOSZKI TRZECH RAS

Henryk Fandrejewski, Maria Kotarbińska

Instytut Fizjologii i Żywienia Zwierząt PAN, Jabłonna

MATERIAŁ I METODA

Doświadczenie przeprowadzono na 60 loszkach, w tym 20 sztuk rasy p/bz-N z ZD PAN Jabłonna (gospodarstwo Góra), 20 sztuk rasy w/bp z POHZ Łąck i 20 sztuk rasy hampshire z ZD IZ Rossocha. 6-tygodniowe loszki podzielono w obrębie ras i miotów na 5 grup à 12 sztuk, zabijanych kolejno w 12, 18, 22, 26 i 30 tygodniu życia. Loszki żywiono indywidualnie pełnoporcjową mieszanką, dawkowaną wg wieku świń (tab. 1). 1 kg mieszanki zawierał 2804 cal energii metabolicznej (EM),

Tabela 1

Dzienne dawki pełnoporcjowej mieszanki
(kg dla 1 sztuki)

Wiek w tygodniach	Mieszanka kg
6—12	średnio 0,85
12—14	1,50
14—18	2,00
18—22	2,50
22—26	3,00
26—30	3,00

tj. ok. 1,04 jednostki owsianej oraz 15,9⁰% surowego i 11,9⁰% strawnego białka. Współczynniki strawności oznaczono 2-krotnie na 6 sztukach (razem $n = 12$) metodą wskaźnikową z Cr_2O_3 . Wartość energetyczną mieszanki oszacowano z zawartości strawnych składników pokarmowych za pomocą równań Nahringa i wsp. [1]. Skład chemiczny ciała loszek i odłożenie białka oznaczono metodą ubojową [2].

WYNIKI

Średni ciężar oraz zawartość białka i ekstraktu eterowego w ciele loszek trzech ras w poszczególnych fazach tuczu zestawiono w tabeli 2. We wszystkich badanych okresach wzrostu loszki pbz-N były cięższe niż loszki wbp i hampshire. Loszki hampshire, początkowo najlżejsze, osiągnęły w 30 tygodniu życia ciężar nieco wyższy niż loszki wbp.

Tabela 2

Średni ciężar oraz zawartość białka i tłuszczu chemicznego w ciele loszek trzech ras w kolejnych fazach wzrostu

Rasa	Wiek w tygodniach				
	12	18	22	26	30
Ciężar ciała, kg					
pbz-N	25,6 ±1,9	53,1 ±2,7	74,3 ±3,6	95,4 ±3,8	107,1 ±2,0
wbp	22,1 ±2,0	47,7 ±2,7	68,1 ±2,7	87,9 ±3,6	100,1 ±7,5
hampshire	21,3 ±2,8	44,7 ±4,3	68,9 ±4,5	85,6 ±3,0	102,9 ±2,2
Zawartość białka w ciele, kg					
pbz-N	3,76 ±0,3	8,10 ±0,8	11,33 ±0,9	14,64 ±0,7	15,94 ±0,8
wbp	2,94 ±0,3	7,29 ±0,6	10,05 ±1,1	13,05 ±0,7	14,65 ±1,5
hampshire	2,79 ±0,4	6,34 ±0,4	9,70 ±0,8	11,94 ±0,6	14,29 ±0,3
Zawartość tłuszczu w ciele, kg					
pbz-N	2,77 ±0,2	8,36 ±0,8	14,08 ±3,1	21,06 ±1,5	28,10 ±2,8
wbp	3,19 ±0,3	8,47 ±2,0	14,06 ±3,1	22,45 ±1,2	28,20 ±0,3
hampshire	2,16 ±0,3	9,00 ±1,8	16,28 ±1,1	24,27 ±2,1	31,24 ±0,3

W tym samym czasie i z takiej samej ilości paszy loszki pbz-N produkowały tyle samo tłuszczu, ale więcej białka niż loszki wbp, a loszki hampshire więcej tłuszczu i mniej białka niż loszki obu białych ras. Wpływ międzyrasowych różnic w składzie chemicznym ciała na energetyczne i białkowe koszty produkcji żywca oraz na wykorzystanie białka paszy wykazano w tabeli 3.

W pierwszych 6 miesiącach życia loszki pbz-N, które rosły najszybciej i odkładały w ciele najwięcej białka, produkowały żywiec najtaniej, zużywając na przyrost 1 kg c.c. o 0,57 i 0,79 Mcal EM mniej oraz o 24 i 33 g białka strawnego mniej niż odpowiednio loszki wbp i hampshire. Wykorzystanie białka strawnego paszy na produkcję białka w ciele było u loszek rasy pbz-N o 2,7% lepsze niż u loszek wbp i aż o 6,2% lepsze niż u loszek hampshire.

W miarę postępowania tuczu loszek od 12 do 18, 22 i 26 tygodnia życia ich codzienne przyrosty wagowe wzrastały stopniowo (średnio z 607 do 680 g), natomiast w okresie tuczu od 12 do 30 tygodnia życia obniżały się gwałtownie, spadając z 712 do 649 g u loszek pbz-N, z 671 do 619 g u loszek wbp i najmniej, bo tylko z 656 do 648 g u loszek hamp-

Tabela 3

Efektywność żywienia loszek 3 ras w różnych okresach wzrostu od 12 tyg. życia

Wyszczególnienie	Wiek loszek przy uboju, tyg.			
	18 <i>n</i> = 12	22 <i>n</i> = 12	26 <i>n</i> = 12	30 <i>n</i> = 12
Średnie zużycie <i>EM</i> (kcal) i białka strawnego (g) dziennie/1 sztukę				
	5133	5907	6607	7000
	218	250	280	297
Średnie dzienne przyrosty wagowe, g				
pbz-N	655	696	712	649
wbp	610	657	671	619
hampshire	557	680	656	648
Średnio	607	678	680	639
Średnie dzienne odłożenie w ciele białka, g				
pbz-N	103,3	115,3	111,0	96,7
wbp	103,6	101,6	103,2	92,9
hampshire	84,5	98,7	93,4	91,3
Średnio	97,1	105,2	102,5	93,6
Zużycie energii metabolicznej (Mcal) na 1 kg przyrostu c.c.				
pbz-N	7,84	8,49	9,28	10,79
wbp	8,41	8,99	9,85	11,30
hampshire	9,21	8,69	10,07	10,80
Średnio	8,45	8,71	9,72	10,95
Zużycie białka strawnego (g) na 1 kg przyrostu c.c.				
pbz-N	333	359	393	458
wbp	357	381	417	480
hampshire	391	367	426	458
Średnio	359	369	412	465
Białko odłożone w ciele: Białko strawne spożyte w paszy, %				
pbz-N	47,3	46,1	39,6	32,6
wbp	47,5	40,6	36,9	31,3
hampshire	38,8	39,5	33,4	30,7
Średnio	44,5	42,1	36,6	31,5

shire. Oznacza to, że loszki obu białych ras w wieku powyżej 6 miesięcy przyrastały średnio dziennie zaledwie po ok. 430 g.

W miarę tuczu loszek od 12 do 18, 22, 26 i 30 tygodnia życia wzrastał stopniowo koszt produkcji jednostki żywca (średnio z 8,45 do 10,95

Mcal *EM*/kg i z 359 do 465 g białka strawnego/kg), czemu towarzyszyło pogorszenie się wykorzystania białka paszy średnio z 44,5 do 31,5%.

Związany z wiekiem wzrost kosztów produkcji żywca w okresie tuczu loszek od 18 do 26 tygodni życia wynosił średnio dziennie ok. 23 kcal *EM* i 0,9 g białka/kg, podczas gdy w okresie tuczu loszek od 26 do 30 tygodni aż 44 kcal *EM* i 1,9 g białka/kg. Podobnie wykorzystanie białka strawnego paszy na produkcję białka w ciele do 26 tygodnia życia loszek pogarszało się średnio dziennie o ok. 0,1%, a od 26 do 30 tygodnia życia prawie o 0,2%. Oznacza to, iż w okresie tuczu loszek starszych niż 6 miesięcy efektywność ich żywienia i wykorzystanie białka było blisko dwukrotnie gorsze niż loszek zabijanych w wieku 6 miesięcy. To niekorzystne zjawisko wiąże się u loszek m.in. z osiągnięciem przez nie dojrzałości płciowej. W drodze poubojowych oględzin jajników stwierdzono bowiem, iż u loszek zabijanych w wieku 26 tygodni 75% miało już w jajnikach pęcherzyki II stopnia, a 8,3% jajniki z ciałkiem żółtym lub z pęcherzykiem Graafa. U 30-tygodniowych loszek 100% sztuk miało już w jajnikach pęcherzyki II stopnia, a 58,3% ciała żółte lub pęcherzyki Graafa — świadczące o pełnej czynności jajników.

PODSUMOWANIE

Przedstawione w skrócie wyniki doświadczenia prowadzą do wniosku iż konsekwentne doskonalenie genetyczne świń w kierunku poprawy ich mięsności oraz ubój tuczonych loszek w odpowiednio młodym wieku (w przypadku loszek ras białych w wieku ok. 6 miesięcy), mogą przyczynić się do znacznej poprawy wyzyskania białka paszy oraz do obniżenia energetycznych i białkowych kosztów produkcji żywca wieprzowego.

Gdy zachodzi potrzeba produkcji tuczników cięższych, wówczas loszki słuszniej jest przeznaczать na tzw. jednorazówki, kryte w wieku 6-7 miesięcy i odstawiane na rzeź dopiero po odchowaniu prosiąt z 1 miotu. Uzyskuje się bowiem u nich dużo lepsze wyzyskanie białka przy niższych nakładach paszowych na produkcję jednostki żywca niż przy tuczu loszek 120-130 kg [3, 4].

LITERATURA

1. Kielanowski J.: Energetyczne Wartościowanie Pasz. PWRiL, Warszawa 1973.
2. Kotarbińska M.: The chemical composition of the body in growing pigs. Rocz. Nauk rol. 93-B-1, 1971, 129-135.
3. Kotarbińska M.: Ekonomiczne aspekty produkcji prosiąt i żywca wieprzowego przez loszki jednorazówki kryte w wieku około 6 miesięcy. Nowe Rol. 24, 11 (499), 1975, 21-22.
4. Kotarbińska M., Kielanowski J.: A note on meat production from pigs slaughtered after first weaning a litter. Anim. Prod. 17, 1973, 317-320.

Г. Фандреевски, М. Котарбиньска

ВЛИЯНИЕ УБОЙНОГО ВОЗРАСТА НА ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРОТЕИНА СВИНКАМИ ТРЕХ ПОРОД

Резюме

По 20 свинок пород польской белой вислоухой N, польской крупной белой и хэмпшир кормили одинаково с 6-недельного возраста, а затем поочередно убивали в возрасте 12, 18, 22, 26 и 30 недель. Свинки польской белой вислоухой породы N характеризовались самым быстрым ростом, откладывали в теле больше белка и столько же жира, как свинки польской крупной белой породы, наиболее дешево производили живой вес и лучше всего использовали протеин корма. Свинки хэмпширской породы характеризовались наиболее медленным ростом до 6-месячного возраста, откладывали в теле меньше белка, а больше жира, чем свинки обеих польских белых пород, а следовательно наиболее дорого производили живой вес и хуже всего использовали протеин кормов. По мере продвижения откорма свинок с 12-до 30-недельного возраста повышалась постепенно энергетическая (с 8,45 до 10,95 Мкал E_M /кг) и белковая (с 359 до 465 г переваримого белка на кг) стоимость производства единицы живого веса и ухудшалось использование протеина кормов (с 44,5 до 31,5%). Это было связано с ухудшением эффективности кормления свинок старше 6 месяцев, которое происходило почти в два раза быстрее, чем в период откорма до 6-месячного возраста.

H. Fandrewski, M. Kotarbińska

EFFECT OF THE SLAUGHTER AGE ON THE PROTEIN UTILIZATION BY GILTS OF THREE BREEDS

Summary

By 20 gilts of the Norwegian Landrace Polish large white and Hampshire breeds were fed equally since the 6th week of life and then successively slaughtered at the age of 12, 18, 22, 26 and 30 weeks. Norwegian Landrace gilts were characterized by the quickest growth and deposited more protein and the same amount of fat than Polish large white gilts, as well as were less expensive in the liveweight production and utilized at best the feed protein. The Hampshire gilts grew at slowest till the 6th month of life, deposited less protein and more fat in the body than gilts of other two breeds, and hence were most expensive in the liveweight production and utilized at worst the feed protein. Along with the fattening process advance since the 12th, to the 30th week of life a successive growth of energetic (8.45-10.95 Mcal E_M /kg) and protein (359-465 g of digestible protein) unit liveweight production cost as well as a worsening of the feed protein utilization (44.5-31.5%) were observed. It was connected with a lowering of the feeding efficiency in gilts older than 6 months, which advanced at an almost twice higher rate than in the fattening period to the age of 6 months.