

Profil kwasów tłuszczowych słoniny i tłuszczu okołonerkowego w kompensacyjnym tuczcu świń*

Justyna Więcek¹, Anna Rekiel¹, Jacek Skomiań²

¹Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego, Wydział Nauk o Zwierzętach,
Katedra Szczegółowej Hodowli Zwierząt,
ul. Ciszewskiego 8, 02-786 Warszawa

²Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego, Wydział Nauk o Zwierzętach,
Katedra Żywienia Zwierząt i Gospodarki Paszowej,
ul. Ciszewskiego 8, 02-786 Warszawa

W tuczcu dwufazowym badano wpływ restrykcji i realimentacji oraz dodatku oleju lnianego w II okresie tuczcu na profil kwasów tłuszczowych słoniny i tłuszczu okołonerkowego. Doświadczenie przeprowadzono na 56 tucznikach. U świń żywionych intensywniej w I okresie tuczcu (23-60 kg m.c.), w porównaniu do żywionych systemem ograniczonym (~25% paszy), zarówno w słoninie jak i w sadle stwierdzono większy udział SFA, MUFA, a mniejszy PUFA. Po okresie realimentacji w II okresie tuczcu (60-102 kg m.c.) różnice te nadal się utrzymywały, ale były niewielkie. Dodatek 4% oleju lnianego do paszy w II okresie tuczcu spowodował zwiększenie udziału PUFA oraz zmniejszenie SFA i MUFA w profilu kwasów tłuszczowych słoniny i sadła. W sadle, w porównaniu do słoniny, niezależnie od masy ciała, stwierdzono ok. 20% więcej nasyconych kwasów tłuszczowych. Wraz ze wzrostem masy ciała, w profilu kwasów tłuszczowych zwiększał się udział kwasów nasyconych.

SŁOWA KLUCZOWE: świnię / tucz kompensacyjny / olej lniany / słonina / tłuszcz okołonerkowy / kwasy tłuszczowe

Skład chemiczny struktur morfologicznych o budowie lipidowej do pewnego stopnia warunkowany jest genotypem [8]. Wraz z wiekiem zwierząt zmienia się w nich zawartość nasyconych i nienasyconych kwasów tłuszczowych [8]. U świń, poprzez odpowiednie żywienie, możliwe jest kształtowanie profilu kwasów tłuszczowych tłuszczu zapasowego, śródmięśniowego i międzymięśniowego [3, 7, 14]. Najszybciej na zmianę żywienia reaguje tłuszcz słoniny, a najwolniej tłuszcz okołojelitowy [6].

Restrykcje żywieniowe mogą zmieniać stosunki pomiędzy pobraniem kwasów tłuszczowych a zawartością poszczególnych kwasów w tkankach zapasowych. Raclot i Oudart [11] piszą o indukowanej głodem mobilizacji kwasów tłuszczowych z tkanek zapasowych, co prowadzi do zmiany profilu kwasów tłuszczowych tych tkanek. W ba-

*Praca wykonana w ramach projektu badawczego nr 3 P06Z 014 21

daniach Masona i wsp. [4] oraz Więcek i Skomiała [14] stwierdzono wpływ poziomu żywienia i wzrostu kompensacyjnego oraz dodatku oleju roślinnego na profil kwasów tłuszczowych frakcji lipidowej *m. longissimus dorsi* i *m. semimembranosus*.

Celem badań było określenie wpływu tuczu kompensacyjnego i rodzaju paszy na profil kwasów tłuszczowych słoniny i tłuszczu okołonerkowego pozyskanego od świń o różnej masie ciała.

Material i metody

Doświadczenie przeprowadzono na 56 tucznikach mieszańcach (locha mieszańcowa (locha wbp x knur pbz) x knur duroc), przy równym udziale loszek i wieprzków. Eksperyment rozpoczęto ubojem 8 warchlaków o masie ciała ok. 23 kg. Pozostałe zwierzęta (48 szt.) żywiono indywidualnie mieszankami przeznaczonymi na I (23-60 kg) i II (60-102 kg) okres tuczu. W I okresie tuczu stosowano żywienie *semi ad libitum* (grupa A, 24 szt.) lub restrykcyjne (grupa R, 24 szt.), polegające na zmniejszeniu dawki o 25%. W II okresie tuczu wszystkie zwierzęta żywiono *semi ad libitum*, a każdą z grup (A i R) podzielono na 2 podgrupy. W I okresie tuczu wszystkie zwierzęta, a w II okresie tuczu zwierzęta z grup AC i RC otrzymywały pasze bez dodatku oleju lnianego. Dodatek 4% oleju lnianego (+ 0,3% wit. E) do paszy wprowadzono w II okresie tuczu dla grup AO i RO (tab. 1).

Tabela 1 – Table 1

Skład (%) i wartość pokarmowa mieszanek
Composition (%) and nutritive value of the mixtures

Wyszczególnienie Specification	I okres tuczu Growing period	II okres tuczu – Finishing period	
		grupa AC i RC group AC and RC	grupa AO i RO group AO and RO
Śruta pszenna Wheat meal	18,00	19,00	19,00
Śruta jęczmienna Barley meal	59,25	66,61	60,93
Otręby pszenne Wheat bran	3,00	–	–
Poekstrakcyjna śruta sojowa Soybean meal	17,20	11,80	13,20
Olej lniany Linseed oil	–	–	4,00
Witamina E Vitamin E	–	–	0,30
Mieszanka mineralno-witaminowa Mineral-vitamin mix	2,10	2,25	2,25
L-lizyna L-lysine	0,27	0,24	0,22
DL-metionina DL-methionine	0,09	0,04	0,04
L-treonina L-threonine	0,09	0,06	0,06
Wartość pokarmowa 1 kg mieszanki Nutritive value 1 kg mixture			
energia metaboliczna (MJ) metabolizable energy (MJ)	12,5	12,5	13,5
białko ogólne (g) total protein (g)	153	134	147

Po zakończeniu I okresu tuczu, przy masie ciała ok. 60 kg, ubito 16 kolejnych zwierząt, po 8 szt. z grupy A i R. Po zakończonym tuczu, przy masie ciała ok. 102 kg, ubito 32 tuczniaki, po 8 szt. z grup AC, AO, RC i RO. Od wszystkich zwierząt (56 szt.) w 24 godz. po uboju pobrano tłuszcz grzbietowy z okolic ostatniego kręgu piersiowego oraz tłuszcz okołonerkowy (część środkowa). Przygotowanie oraz analizę estrów metylowych kwasów tłuszczowych w tłuszczach wykonano metodą chromatografii gazowej [9, 10], za pomocą chromatografu gazowego Hewlett Packard 6890 Series GC System z detektorem FID, kolumny kapilarnej BPX 70, gaz nośny – hel. Poszczególne piki wyrażono w procentach ogólnej ilości kwasów tłuszczowych. Otrzymane wyniki opracowano statystycznie, stosując jedno- lub dwuczynnikową analizę wariancji z wykorzystaniem metody najmniejszych kwadratów [12].

Wyniki i dyskusja

Stwierdzono wpływ poziomu żywienia na profil kwasów tłuszczowych zarówno w słoninie (tab. 2), jak i w sadle (tab. 4). Jednak tłuszcz okołonerkowy okazał się stabilniejszy i w niewielkim tylko stopniu zareagował na intensywność żywienia (różnice nieistotne statystycznie z wyjątkiem C 16:1 ($P \leq 0,001$) i C 20:5 ($P \leq 0,01$)). Po zakończonym I okresie tuczu w słoninie tuczniaków z grupy R, w porównaniu do ży-

Tabela 2 – Table 2

Profil kwasów tłuszczowych (%) w słoninie (masa ciała 23 i 60 kg)
Profile of fatty acids (%) in back fat (23 and 60 kg body weight)

Wyszczególnienie Specification	Masa ciała 23 kg Body weight 23 kg	Se	Masa ciała 60 kg Body weight 60 kg		Se	P
			grupa – group			
			A	R		
SFA	36,86	0,696	42,71	40,75	0,461	NS
C 14:0	1,45	0,069	1,34	1,23	0,014	0,001
C 16:0	23,74	0,257	25,66	24,05	0,259	0,009
C 18:0	11,67	0,618	15,70	15,47	0,258	NS
MUFA	46,94	0,706	45,31	43,50	0,219	0,001
C 16:1	4,33	0,310	2,85	2,80	0,089	NS
C 18:1	42,61	0,637	42,47	40,70	0,211	0,001
PUFA <i>n-6</i>	15,09	0,351	10,86	14,33	0,471	0,003
C 18:2	14,47	0,328	10,47	13,82	0,452	0,003
C 20:4	0,47	0,019	0,28	0,37	0,016	0,015
C 22:4	0,16	0,013	0,11	0,14	0,005	0,028
PUFA <i>n-3</i>	1,11	0,077	1,13	1,42	0,039	0,003
C 18:3	0,96	0,071	1,00	1,25	0,035	0,004
C 20:5	0,05	0,005	0,03	0,04	0,001	0,002
C 22:5	0,10	0,015	0,10	0,13	0,004	0,001
PUFA <i>n-6/n-3</i>	13,97	0,805	9,67	10,06	0,240	NS
PUFA/SFA	0,44	0,014	0,28	0,39	0,016	0,005

NS – nieistotny poziom $P > 0,05$ – non significant level $P > 0,05$; Se – błąd standardowy – standard error; SFA – nasycone kwasy tłuszczowe – saturated fatty acids; MUFA – jednonienasycone kwasy tłuszczowe – monounsaturated fatty acids; PUFA – wielonienasycone kwasy tłuszczowe – polyunsaturated fatty acids

Tabela 3 – Table 3

Profil kwasów tłuszczowych (%) w słoninie (masa ciała 102 kg)
Profile of fatty acids (%) in back fat (102 kg body weight)

Wyszczególnienie Specification	Grupa Group				Se	Poziom istotności – P Significance level – P		
	AC	AO	RC	RO		poziom żywienia level of feeding	dodatek oleju lnianego addition of linseed oil	interakcja interaction
SFA	43,42	42,19	42,36	41,66	0,336	NS	NS	NS
C 14:0	1,37	1,34	1,36	1,30	0,018	NS	NS	NS
C 16:0	26,19	25,02	25,81	24,46	0,167	NS	0,001	NS
C 18:0	15,86	15,83	15,19	15,90	0,210	NS	NS	NS
MUFA	47,04	41,65	48,16	42,13	0,292	NS	0,001	NS
C 16:1	2,69	2,20	2,72	2,00	0,047	NS	0,001	NS
C 18:1	44,36	39,45	45,44	40,13	0,274	NS	0,001	NS
PUFA <i>n-6</i>	8,72	10,27	8,56	10,39	0,244	NS	0,002	NS
C 18:2	8,43	10,04	8,26	10,14	0,238	NS	0,001	NS
C 20:4	0,21	0,16	0,21	0,18	0,006	NS	0,003	NS
C 22:4	0,09	0,06	0,09	0,07	0,002	NS	0,001	NS
PUFA <i>n-3</i>	0,81	5,89	0,93	5,82	0,135	NS	0,001	NS
C 18:3	0,72	5,61	0,82	5,50	0,129	NS	0,001	NS
C 20:5	0,02	0,07	0,02	0,09	0,002	NS	0,001	NS
C 22:5	0,08	0,21	0,09	0,24	0,004	0,048	0,001	NS
PUFA <i>n-6/n-3</i>	10,70	1,75	9,37	1,80	0,122	0,015	0,001	0,009
PUFA/SFA	0,22	0,39	0,23	0,39	0,010	NS	0,001	NS

NS – nieistotny poziom $P>0,05$ – non significant level $P>0,05$; Se – błąd standardowy – standard error; SFA – nasycone kwasy tłuszczowe – saturated fatty acids; MUFA – jednonienasycone kwasy tłuszczowe – monounsaturated fatty acids; PUFA – wielonienasycone kwasy tłuszczowe – polyunsaturated fatty acids

wionych intensywnie (grupa A), stwierdzono większy udział PUFA, zarówno *n-6* ($P\leq 0,01$) jak i *n-3* ($P\leq 0,01$), oraz mniejszy SFA (brak różnic statystycznych) i MUFA ($P\leq 0,001$) – tabela 2. Udział kwasów wielonienasyconych w tkance tłuszczowej zależy od poziomu żywienia. Przy małym odkładaniu tłuszczu, które ma miejsce u zwierząt żywionych restrykcyjnie, obniżona jest synteza *de novo* kwasów tłuszczowych nasyconych i jednonienasyconych, i to decyduje o większym udziale kwasów nienasyconych w ogólnym profilu [1]. Przy małym odkładaniu tłuszczu wzrasta procentowy udział PUFA. Nie we wszystkich tkankach synteza przebiega jednakowo. Wyraźniejsze różnice w profilu kwasów tłuszczowych obserwowano w warstwie słoniny zewnętrznej niż w warstwie wewnętrznej, a najmniejsze różnice stwierdzono w tłuszczu okołonerkowym [1]. Tłuszcz zapasowy nie jest jednorodny, a profil kwasów tłuszczowych zależy od miejsca pobrania próby [6, 15]. Warstwa zewnętrzna i wewnętrzna słoniny różni się pod względem zawartości poszczególnych kwasów tłuszczowych. Warstwa wewnętrz-

Tabela 4 – Table 4

Profil kwasów tłuszczowych (%) w tłuszczu okołonerkowym (masa ciała 23 i 60 kg)
 Profile of fatty acids (%) in kidney fat (23 and 60 kg body weight)

Wyszczególnienie Specification	Masa ciała 23 kg Body weight 23 kg	Se	Masa ciała 60 kg Body weight 60 kg		Se	P
			grupa – group			
			A	R		
SFA	47,01	0,124	48,60	51,01	1,333	NS
C 14:0	1,38	0,006	1,51	1,44	0,051	NS
C 16:0	26,01	0,151	27,33	28,38	0,662	NS
C 18:0	19,62	0,069	19,76	21,19	0,620	NS
MUFA	41,89	0,093	38,98	36,14	1,039	NS
C 16:1	2,82	0,059	2,21	2,30	0,008	0,001
C 18:1	39,07	0,122	36,77	33,85	1,035	NS
PUFA <i>n-6</i>	10,35	0,088	11,32	11,64	0,258	NS
C 18:2	9,94	0,081	10,90	11,22	0,256	NS
C 20:4	0,31	0,009	0,32	0,32	0,002	NS
C 22:4	0,10	0,014	0,11	0,11	0,003	NS
PUFA <i>n-3</i>	0,75	0,022	1,09	1,20	0,036	NS
C 18:3	0,60	0,011	0,97	1,07	0,031	NS
C 20:5	0,06	0,008	0,03	0,02	0,001	0,009
C 22:5	0,09	0,017	0,10	0,11	0,005	NS
PUFA <i>n-6/n-3</i>	13,82	0,374	10,45	9,70	0,110	0,005
PUFA/SFA	0,24	0,003	0,26	0,25	0,013	NS

NS – nieistotny poziom $P > 0,05$ – non significance level $P > 0,05$; Se – błąd standardowy – standard error; SFA – nasycone kwasy tłuszczowe – saturated fatty acids; MUFA – jednonienasycone kwasy tłuszczowe – monounsaturated fatty acids; PUFA – wielonienasycone kwasy tłuszczowe – polyunsaturated fatty acids

na, w porównaniu do zewnętrznej, charakteryzuje się niższą zawartością nienasyconych kwasów tłuszczowych [6]. Na podstawie przeprowadzonych badań nie można określić tej zależności, ponieważ profil kwasów tłuszczowych oznaczono w warstwie zewnętrznej i wewnętrznej łącznie.

Na podstawie badań własnych, mimo że różnice pomiędzy grupami były niewielkie (tab. 3 i 5), należy stwierdzić pozytywny z punktu widzenia dietyki (więcej C 18:3) wpływ ograniczonego żywienia w I okresie tuczu na profil kwasów tłuszczowych słoniny i sadła u świń po zakończonym II okresie tuczu. W profilu kwasów tłuszczowych frakcji lipidowej mięśnia najdłuższego grzbietu i mięśnia półbłoniastego, Więcek i Skomiął [14] stwierdzili mniejszy udział SFA i MUFA oraz większy PUFA *n-6* i *n-3* u świń żywionych w I okresie tuczu restrykcyjnie, a w II okresie tuczu *semi ad libitum*, niż u zwierząt żywionych przez cały okres tuczu *semi ad libitum*. Daza i wsp. [2] nie potwierdzili korzystnego wpływu strategii żywieniowej restrykcja-kompensacja na profil kwasów tłuszczowych tłuszczu grzbietowego. Po okresie realimentacji autorzy stwierdzili w słoninie tuczników żywionych w I etapie tuczu restrykcyjnie (–25% paszy, 36 dni), a następnie *ad libitum* (64 dni), w porównaniu do zwierząt cały czas

Tabela 5 – Table 5

Profil kwasów tłuszczowych (%) w tłuszczu okolonerkowym (masa ciała 102 kg)
Profile of fatty acids (%) in kidney fat (102 kg body weight)

Wyszczególnienie Specification	Grupa Group				Se	Poziom istotności – P Significance level – P		
	AC	AO	RC	RO		poziom żywienia level of feeding	dodatek oleju lnianego addition of linseed oil	interakcja interaction
SFA	53,42	51,01	53,41	50,80	0,349	NS	0,001	NS
C 14:0	1,60	1,57	1,60	1,51	0,020	NS	NS	NS
C 16:0	29,79	28,54	30,23	27,89	0,206	NS	0,001	NS
C 18:0	22,04	20,90	21,57	21,40	0,176	NS	NS	NS
MUFA	37,25	32,78	37,21	32,37	0,268	NS	0,001	NS
C 16:1	2,27	1,90	2,43	1,67	0,042	NS	0,001	0,030
C 18:1	34,97	30,88	34,79	30,71	0,254	NS	0,001	NS
PUFA <i>n-6</i>	8,45	9,99	8,37	10,37	0,235	NS	0,001	NS
C 18:2	8,15	9,78	8,09	10,14	0,229	NS	0,001	NS
C 20:4	0,23	0,16	0,21	0,17	0,006	NS	0,001	NS
C 22:4	0,08	0,05	0,08	0,06	0,002	NS	0,001	NS
PUFA <i>n-3</i>	0,88	6,22	1,01	6,46	0,155	NS	0,001	NS
C 18:3	0,76	5,94	0,90	6,13	0,150	NS	0,001	NS
C 20:5	0,03	0,08	0,02	0,10	0,003	NS	0,001	0,027
C 22:5	0,08	0,20	0,09	0,24	0,004	0,017	0,001	0,026
PUFA <i>n-6/n-3</i>	9,64	1,62	8,49	1,62	0,149	NS	0,001	NS
PUFA/SFA	0,18	0,32	0,18	0,33	0,009	NS	0,001	NS

NS – nieistotny poziom $P > 0,05$ – non significance level $P > 0,05$; Se – błąd standardowy – standard error; SFA – nasycone kwasy tłuszczowe – saturated fatty acids; MUFA – jednonienasycone kwasy tłuszczowe – monounsaturated fatty acids; PUFA – wielonienasycone kwasy tłuszczowe – polyunsaturated fatty acids

żywionych *ad libitum* (100 dni), większy udział SFA, mniejszy kwasu linolenowego oraz większy stosunek PUFA *n-6/n-3*.

W sadle, niezależnie od masy ciała, stwierdzono ok. 20% więcej nasyconych kwasów tłuszczowych niż w słońnie (tab. 2-5). W badaniach Walkiewicz i wsp. [13], przeprowadzonych na mieszańcach rasy syjamskiej, wbp i pbz, różnice te wynosiły ok. 16%. W badaniach własnych, podobnie jak w doświadczeniu Walkiewicz i wsp. [13], wraz ze wzrostem masy ciała świń, zarówno w sadle jak i słońnie, zwiększał się udział nasyconych kwasów tłuszczowych. Jak podają Nurnberg i wsp. [8], u świń starszych (180 dni życia), w porównaniu z młodszymi (70., 100. lub 140. dzień życia), we frakcji lipidowej zmniejsza się udział nienasyconych i zwiększa nasyconych kwasów tłuszczowych.

Podobnie jak Nurnberg i wsp. [7] oraz Więcek i Skomial [14], stwierdzono wpływ dodatku oleju lnianego na profil kwasów tłuszczowych frakcji lipidowej różnych tka-

nek. Dodatek oleju lnianego do pasz dla tuczników z grup AO i RO spowodował zwiększenie udziału PUFA *n-3* z ok. 1% do ok. 6% oraz zmianę stosunku PUFA *n-6* do PUFA *n-3* z 8,5-10,7:1 do ok. 1,6-1,8:1, zarówno w słoninie jak i w sadle. Jednak zbyt duży udział (powyżej 3%) nienasyconych kwasów tłuszczowych w tłuszczu wieprzowym zwiększa jego podatność na procesy oksydacyjne oraz pogarsza jakość technologiczną tuszy, ze względu na miękkość i mazistość słoninę [5].

Na podstawie wyników doświadczenia stwierdzono, że na profil kwasów tłuszczowych słoniny i sadła mają wpływ: poziom żywienia, rodzaj stosowanych pasz oraz masa ciała zwierząt.

PIŚMIENNICTWO

1. BIEDERMANN G., JATSCH C., PESCHKE W., LINDNER J.P., WITTMANN W., 2000 – Mast- und Schlachtleistung sowie Fleisch- und Fettqualität von Piétrain-Schweinen unterschiedlichen MHS-Genotyps und Geschlechts. *Archiv Tierzucht* 43, 2, 165-178.
2. DAZA A., OLIVARES A., LÓPEZ-BOTE C., 2006 – Effect of a moderate feed restriction on subsequent growth and body composition in pigs raised under high environmental temperatures. *Journal of Animal and Feed Sciences* 15, 417-426.
3. MACIASZEK K., STRZELECKI J., 2005 – Możliwości operowania zmianami w składzie kwasów tłuszczowych w tłuszczach zwierzęcych. *Wiadomości Zootechniczne*, XLIII, 3, 41-47.
4. MASON L.M., HOGAN S.A., LYNCH A., O’SULLIVAN K., LAWLOR P.G., KERRY J.P., 2005 – Effects of restricted feed and antioxidant supplementation on pig performance and quality characteristics of longissimus dorsi muscle from Landrace and Duroc pigs. *Meat Science* 70, 307-317.
5. MIGDAŁ W., BARTECZKO J., BOROWIEC F., GARDZIŃSKA A., STAWARZ M., 2000 – Wpływ udziału oleju sojowego w mieszankach treściwych dla tuczników na profil kwasów tłuszczowych tłuszczu schabu i szynki. *Rośliny Oleiste*, XXI, 1, 167-176.
6. MIGDAŁ W., BOROWIEC F., KOCZANOWSKI J., 2001 – Skład kwasów tłuszczowych słoniny zewnętrznej i wewnętrznej tuczników krzyżówkowych. *Zeszyty Naukowe Akademii Rolniczej we Wrocławiu*, Konferencje XXXI, 405, 175-180.
7. NURNBERG K., FISCHER K., NUERNBERG G., KUECHENMEISTER U., KLOSOWSKA D., ELIMINOWSKA-WENDA G., FIEDLER I., ENDER K., 2005 – Effects of dietary olive and linseed oil on lipid composition, meat quality, sensory characteristics and muscle structure in pigs. *Meat Science* 70, 63-74.
8. NURNBERG K., WEGNER J., ENDER K., 1998 – Factors influencing fat composition in muscle and adipose tissue of farm animals. *Livestock Production Science* 56, 145-156.
9. POLSKA NORMA – ISO, 1996. 5508. Oleje i tłuszcze roślinne oraz zwierzęce. Analiza estrów metylowych kwasów tłuszczowych metodą chromatografii gazowej.
10. POLSKA NORMA – ISO, 1996. 5509. Oleje i tłuszcze roślinne oraz zwierzęce. Przygotowanie estrów metylowych kwasów tłuszczowych.
11. RACLOT T., OUDART H., 2000 – Net release of individual fatty acids from white adipose tissue during lipolysis *in vitro*: evidence for selective fatty acid re-uptake. *Biochemical Journal* 348, 129-136.
12. SPSS 10.0 for Windows user’s guide, 2000 by SPSS Ins. USA.

13. WALKIEWICZ A., WIELBO E., MATYKA S., BABICZ M., DZIUBAK A., TOCHMAN L., 2001 – Wpływ rozwoju somatycznego świń na zawartość cholesterolu i skład kwasów tłuszczowych wieprzowiny. *Zeszyty Naukowe Akademii Rolniczej we Wrocławiu*, Konferencje XXXI, 405, 255-262.
14. WIĘCEK J., SKOMIAŁ J., 2004 – Restricted feeding and linseed oil as modifiers of the fatty acid profile in pork. *Journal of Animal and Feed Sciences* 13, Suppl. 2, 43-46.
15. WISEMAN J., REDSHAW M.S., JAGGER S., NUTE G.R., WOOD J.D., 2000 – Influence of type and dietary rate of inclusion of oil on meat quality of finishing pigs. *Animal Science* 70, 307-315.

Justyna Więcek, Anna Rekiel, Jacek Skomiał

Fatty acids profile of back and kidney fat in compensatory fattening of pigs

S u m m a r y

The influence of feeding restriction and realimentation as well as linseed oil supplement during 2nd phase of two-phase fattening on fatty acid profile of back and kidney fat was investigated. The experiment was carried out on 56 fatteners. In pigs fed more intensively in the 1st phase of fattening (23-60 kg of body weight), than those offered a restricted diet (lower by 25%), higher SFA and MUFA as well as PUFA content both in back and kidney fat were found. After realimentation in the 2nd phase of fattening (60-102 kg of body weight) the differences still remained, though they were negligible. A supplement of 4% linseed oil to the feed in the 2nd phase of fattening increased PUFA share as well as SFA and MUFA share in the fatty acids profile of back and kidney fat decreased. The PUFA content of kidney fat was higher than of back fat by about 20% irrespective of body weight. Along with increasing body weight the share of saturated fatty acids in the profile of fatty acids was also rising.