

ELŻBIETA PEŁCZYŃSKA

Masa narządów wewnętrznych w zależności od wieku i płci świn^{*)}

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

Wraz z postępującym wiekiem zwierzęcia oraz wzrostem jego masy zmieniają się także masa oraz wzajemne zależności ilościowe poszczególnych jego tkanek. Najwięcej miejsca poświęcono dotąd zmianom ilościowym, wraz ze wzrostem zwierzęcia, mięśni, tłuszczu i kości, jako tkankom decydującym w największym stopniu o wartości użytkowej tuszy. Dane nt. zmienności masy narządów wewnętrznych są natomiast fragmentaryczne. Wiadomo, że ulega ona zmianie w zależności od rodzaju żywienia (1, 2), rasy i linii genetycznej zwierząt (2), a także w wyniku transportu (3) czy głodówki przedubojowej (5). Niewiele jest jednak danych piśmiennictwa dotyczących zmiany poszczególnych narządów wewnętrznych, zwłaszcza w stosunku do masy zwierzęcia, w czasie jego wzrostu.

Celem badań było określenie zmienności masy narządów wewnętrznych w zależności od wieku i płci świn.

Materiał i metody

Badania przeprowadzono na 90 swinich rasy wielka biała polska, pochodzących z jednej hodowli zarodowej i jednakowo żywionych. Czynniki zmienności materiału zwierzęcego było: a) 5 grup wieku —

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

świnie 4, 6, 8, 10 i 12-miesięczne oraz b) 3 grupy płci — samce, samice i osobniki męskie poddane kastracji.

Masę narządów wewnętrznych: wątroby, serca, nerek i przewodu pokarmowego bez treści, składającego się z żołądka, jelita cienkiego i grubego, oznaczono wagowo w czasie do 1 godz. po uboju. Wyliczono także ich udział procentowy, określony jako wydajność, w odniesieniu do masy przyżyciowej zwierząt.

Otrzymane wyniki poddano analizie statystycznej, określając istotność różnic testem T-Tukeya na poziomie $\alpha \leq 0,05$ i $\alpha \leq 0,01$, a współzależność pomiędzy masą badanych narządów za pomocą współczynników korelacji.

Wyniki i omówienie

Wpływ wieku na masę badanych narządów wewnętrznych świn podano w tab. 1. Wraz z wiekiem i progresywnym wzrostem masy świn zwiększała się także bezwzględna masa poszczególnych narządów. W odniesieniu do wszystkich badanych narządów, tj. wątroby, serca, nerek i przewodu pokarmowego stwierdzono jednakową zmienność, wyrażającą się zwiększeniem ich masy bezwzględnej tylko do 10 miesiąca życia zwierząt i pozostawanie jej następnie na tym samym poziomie.

Masa narządów wewnętrznych wyrażona jako procentowy udział w stosunku do masy przyżyciowej zwierzęcia, tzw. masa względna,

Tab. 1. Wpływ wieku świn na masę narządów wewnętrznych ($\bar{x} \pm s$)

Wiek, mies.	Masa przyżyciowa świn, kg	Wątroba		Serce		Nerki		Przewód pokarmowy		
		kg	% *	kg	%	kg	%	kg	%	
4	46,4a	7,9	1,16a 0,33	2,49a 0,60	0,18a 0,05	0,39a 0,09	0,16a 0,04	0,35a 0,05	3,09a 0,49	7,78a 1,23
6	79,7b	9,2	1,70b 0,36	2,12b 0,29	0,30b 0,08	0,38a 0,09	0,23a 0,07	0,31a 0,07	4,25b 0,68	5,39b 0,97
8	118,2c	13,0	2,16c 0,36	1,83c 0,25	0,41c 0,08	0,33b 0,09	0,36b 0,09	0,28b 0,08	5,25c 0,77	4,47c 0,67
10	147,4d	15,3	2,32d 0,50	1,56c 0,27	0,48d 0,10	0,32b 0,07	0,41c 0,10	0,28b 0,07	5,86d 1,00	4,01c 0,74
12	174,3e	18,6	2,61d 0,50	1,50c 0,22	0,51d 0,11	0,29b 0,05	0,48c 0,08	0,27b 0,04	6,58d 0,87	3,79c 0,48

Objaśnienia: * — udział procentowy w stosunku do masy przyżyciowej zwierzęcia, a, b, c, d, e, — średnie oznaczone różnymi literami różnią się istotnie przy $p \leq 0,01$.

Tab. 2. Wpływ płci świn na masę narządów wewnętrznych ($\bar{x} \pm s$)

Płeć	Masa przed-ubojowa zwierząt, kg	Wątroba		Serce		Nerki		Przewód pokarmowy		
		kg	% *	kg	%	kg	%	kg	%	
♀	117,8a	52,2	2,05a 0,77	1,85a 0,55	0,39a 0,17	0,34a 0,09	0,33a 0,15	0,29a 0,06	4,89a 1,44	4,62a 1,32
♂	106,4a	43,7	1,83a 0,64	1,83a 0,36	0,36a 0,13	0,35a 0,07	0,33a 0,14	0,31a 0,08	4,86a 1,51	5,00a 1,49
Σ	115,4a	47,4	2,09a 0,52	2,02a 0,56	0,37a 0,13	0,34a 0,09	0,33a 0,12	0,30a 0,07	5,27a 1,36	5,04a 1,32

Objaśnienia: * — jak w tab. 1, a — średnie oznaczone tymi samymi literami nie różnią się istotnie.

zmniejszała się natomiast wraz z wiekiem świń. Zmienność ta, jednakowa dla wszystkich badanych narządów, wyrażała się zmniejszaniem wartości względnych do 8 miesiąca życia świń, utrzymując się następnie na zbliżonym poziomie.

Podobne zależności pomiędzy masą bezwzględną i względną narządów wewnętrznych a masą przyżyciową świń, wykazali także inni autorzy (4, 6). Stwierdzili oni (4), że wraz z wiekiem świń, od uzyskania przez nie 23 do 91 kg ż.m., następował 2,5—3-krotny wzrost masy bezwzględnej oraz spadek masy względnej narządów wewnętrznych. W badaniach własnych wykazano, że w odniesieniu do badanych narządów następowało w przedziale wieku od 4 do 10—12 miesięcy 2-krotne zwiększenie bezwzględnej masy wątroby i przewodu pokarmowego oraz 2,8-krotne — serca i nerek.

W przeprowadzonych badaniach nie stwierdzono istotnego wpływu płci na kształtowanie się masy narządów wewnętrznych świń (tab. 2). Podobne wyniki otrzymali także inni autorzy (1), a Davey i wsp. (2) wykazali niewielki wpływ tego czynnika na masę niektórych tylko narządów i to w obrębie pewnych tylko ras świń.

Tab. 3. Współczynniki korelacji

Masa	serca	Masa nerek	przewodu pokarm.
Wątroby	0,73 *	0,79 *	0,81 *
Serca		0,78 *	0,76 *
Nerek			0,75

Objaśnienie: * — $p < 0,05$.

Otrzymane współczynniki korelacji (tab. 3) wykazały istotną współzależność pomiędzy badanymi narządami. Wysokie ich wartości oraz kierunek zmian wskazują, że wzrost masy każdego z badanych narządów wraz z wiekiem świń, następuje z podobną regularnością.

Wnioski

1. Wraz z wiekiem świń następuje wzrost masy bezwzględnej wątroby, serca, nerek i przewodu pokarmowego do 10 mies. życia i pozostaje następnie na tym samym poziomie.

2. Masa wymionowych narządów w stosunku do masy przyżyciowej zwierzęcia ulega postępującemu zmniejszaniu do 8 miesiąca życia i pozostaje następnie nie zmieniona.

3. Płeć nie wpływa istotnie na zmienność masy bezwzględnej i względnej badanych narządów wewnętrznych.

Piśmiennictwo

1. Babatunde G. M., Fetuga B. L., Oyenuga V. A.: *J. Anim. Sci.* 46, 632, 1975.
2. Davey R. J., Bereskin B.: *J. Anim. Sci.* 46, 992, 1978.
3. Smith R. J., Nicholls P. J., Thompson J. M., Ryan D. M.: *Austr. J. exp. Agric. Anim. Husb.* 22, 4, 1982.
4. Stant E. G., Martin T. G., Judge M. D., Harrington R. B.: *J. Anim. Sci.* 27, 636, 1963.

5. Warriss P. D., Brown S. N.: *Livest. Prod. Sci.* 10, 273, 1983.
6. Wismer-Pedersen J.: *Acta agric. scand.* 9, 69, 1959.

Adres autora: doc. dr hab. Elżbieta Pełczyńska, ul. Akademicka 12, 20-033 Lublin

Пелчинская Э. — Масса внутренних органов в зависимости от возраста и пола свиней

Цель исследований состояла в определении изменчивости массы печени, сердца, почек и пищеварительного тракта без содержимого в зависимости от возраста и пола свиней. Подсчитано также их процентную долю, определяемую как производительность либо относительная масса относительно прижизненной массы животных. Исследования проведено на 90 свиньях крупной белой польской породы, разделенных на: 5 возрастных групп — 4, 6, 8, 10 и 12 мес., а также 3 половые группы — самцы, самки и кастраты. Отмечено, что: 1) с возрастом свиней растет абсолютная масса исследуемых органов до 10 мес. жизни и остается затем на том же уровне, 2) масса исследуемых органов по сравнению с прижизненной массой уменьшается постепенно до 8 мес. жизни и затем не изменяется, 3) пол не влияет существенно на изменчивость абсолютной и относительной массы исследуемых органов свиней.

Pełczyńska E. — Weight of offals in relation to age and sex of swine

The purpose of the work was to determine the weight variability of liver, heart, kidneys, and empty alimentary tract in relation to the age and sex of pigs. Percentage contribution of internal organs to the whole weight of an animal determined as a relative weight or yield was calculated. The assessment was performed on 90 pigs. Large White-Polish breed, divided into 5 age groups of age 4, 6, 8, 10, and 12 months, and 3 sex groups, males, females and castrated males. It was found that: 1 — along with the age of pigs there was observed an increase of the absolute weight of offals up to 10 months and later on it was unchanged, 2 — the weight of offals in relation to live body weight was diminishing up to 8 months and later did not alter, 3 — sex did not influence considerably the variability of the absolute and relative weight of offals.

FINCH J. M., TURNER R.J.: Wzbogacenie jagniąt w selen: wpływ na odpowiedź immunologiczną po szczepieniu przeciwko salmonellozie. (Selenium supplementation in lambs: Effects on antibody responses to a salmonella vaccine). *Vet. Rec.* 119, 430—431, 1986 (17)

W cyklu badań przeprowadzonych w latach 1984 i 1985 określono wpływ uzupełnienia niedoboru selenu na odpowiedź immunologiczną jagniąt na szczepienie szczepionką zawierającą *Salmonella dublin*. W grupie kontrolnej, w której średni poziom peroksydazy glutationu (GSHPx) w erytrocytach nie przekraczał 20 jm/ml, po szczepieniu występował wzrost miana swoistych przeciwciał utrzymujący się na wysokim poziomie przez okres 4 tygodni. Podobnie kształtowała się odpowiedź immunologiczna u jagniąt które otrzymały dwukrotnie selen w dawce 5 mg w postaci selenianu sodowego. Jednak w następnym roku u zwierząt które otrzymały 50 mg selenu w postaci selenianu barowego miano swoistych przeciwciał było wyższe w porównaniu do grupy kontrolnej.

G.