

Charakterystyka liniowa i wydajność rozbiorowa tusz zaliczonych do klasy P w systemie EUROP

Krzysztof Tereszkievicz, Maria Ruda, Kazimierz Pokrywka

Uniwersytet Rzeszowski

Tusze o mięsności poniżej 40% uzyskuje się z około 5,9% ubijanego w kraju żywca wieprzowego. Można przypuszczać, że przy obecnym kierunku doskonalenia pogłowia świń ich udział w strukturze EUROP będzie się obniżał [3]. Obok niskiej zawartości mięsa tusze klasy P charakteryzują się gorszą wydajnością rozbiorową, zwłaszcza elementów najbardziej wartościowych [2, 6, 7, 8]. Stasiak i wsp. [5] wykazali, że uzysk szynki, schabu, łopatki i karkówki z rozbioru tusz klasy P jest o ponad 5% niższy niż z rozbioru tusz klasy E. W ujęciu wartościowym różnice między tuszami klas E i P, w zależności od ich przeznaczenia technologicznego, wahają się od około 30 do ponad 100 złotych [7]. Głównie z tych powodów tusze klasy P są niechętnie kupowane i przetwarzane przez zakłady mięsne.

Celem pracy była ocena pomiarów liniowych, odtuszczenia podskórnego i wydajności rozbiorowej tusz o mięsności poniżej 40%.

Do oceny pozyskano 56 tusz wieprzowych zaliczonych do klasy P w systemie EUROP. Mięsność tusz określano metodą szynkową za pomocą aparatu PLE Dрамиński. Wybrane tusze pochodziły z uboju 28 loszek i 28 wieprzków. Tusze podzielono także według ich masy, w trzech przedziałach: 70-80 kg, 81-90 kg, 91-100 kg.

Po wychłodzeniu na prawych półtuszach wykonano pomiary długości środkowej, długości do atlasu, długości i obwodu szynki, zmierzono również grubość słoniny nad łopatką, na grzbiecie oraz nad I, II i III kręgiem krzyżowym. Obliczono także średnią grubość słoniny z pięciu pomiarów i średnią grubość słoniny na krzyżu oraz indeks wypełnienia szynki.

Rozbiór tusz na części zasadnicze prowadzono zgodnie z podziałem technologicznym, stosowanym w zakładach mięsnych. Na podstawie rozbioru określono masę i wskaźniki uzysku karkówki, łopatki, schabu i szynki. Dla określonych wskaźników obliczono średnią arytmetyczną i odchylenie standardowe. W obliczeniach statystycznych zastosowano jednoczynnikową analizę wariancji.

Tusze klasy P uzyskuje się od około 6,85% tuczników pozyskiwanych i przetwarzanych w Zakładach Mięsnych w Dębicy. Wyniki oceny poubojowej części tego surowca przedstawiono w prezentowanej pracy. Średnia masa ocenianych tusz wynosiła 82,95 kg i była o 2,45 kg wyższa od średniej masy tusz pozyskiwanych w zakładach dębickich [10]. Także Lisiak i Borzuta [4] podają, że tusze zaliczone do klasy P po-

Tabela 1
Charakterystyka liniowa tusz zaliczonych do klasy P

Cechy		Masa tuszy (kg)			Płeć		Razem
		70-80	81-90	91-100	loszki	wieprzki	
Liczba obserwacji		20	22	14	28	28	56
Masa tuszy, kg	\bar{x}	74,43 ^a	83,89 ^a	93,64 ^a	82,20	83,70	82,95
	Sd	2,88	2,33	3,25	6,63	9,16	7,96
Długość do atlasu, cm	\bar{x}	101,70 ^{ab}	104,64 ^a	106,71 ^b	103,71	104,50	104,11
	Sd	2,68	3,50	2,70	3,58	3,60	3,58
Długość środkowa, cm	\bar{x}	87,80 ^{ab}	91,54 ^a	91,14 ^b	90,21	90,00	90,11
	Sd	2,82	3,63	2,51	4,06	2,93	3,51
Długość szynki, cm	\bar{x}	39,90 ^a	40,45	41,86 ^a	40,43	40,79	40,61
	Sd	2,31	1,76	1,51	1,83	2,25	2,04
Obwód szynki, cm	\bar{x}	61,50 ^a	62,73	66,71 ^a	63,14	63,43	63,29
	Sd	3,53	6,53	3,17	5,71	4,79	5,22
Indeks wypełnienia szynki	\bar{x}	154,73	155,52	159,58	156,40	156,12	156,25
	Sd	14,32	12,04	9,25	12,39	12,22	13,25

Średnie oznaczone jednakowymi literami różnią się przy $P \leq 0,05$

Tabela 2
Otłuszczenie tusz zaliczonych do klasy P

Cecha		Masa tuszy (kg)			Płeć		Razem
		70-80	81-90	91-100	loszki	wieprzki	
Liczba obserwacji		20	22	14	28	28	56
Masa tuszy, kg	\bar{x} Sd	74,43 ^a 2,88	83,89 ^a 2,33	93,64 ^a 3,25	82,20 6,63	83,70 9,16	82,95 7,96
Mięsność, %	\bar{x} Sd	38,39 1,16	37,88 1,69	36,87 1,60	38,60 ^a 1,21	37,02 ^a 1,53	37,81 1,58
Grubość słoniny nad łopatką, mm	\bar{x} Sd	51,60 6,79	53,73 7,52	52,43 2,98	49,57 ^a 4,52	55,71 ^a 6,52	52,64 6,37
Grubość słoniny na grzbiecie, mm	\bar{x} Sd	37,80 5,56	34,09 3,71	36,71 7,27	33,86 ^a 3,75	38,29 ^a 6,27	36,07 5,58
Grubość słoniny na I kręgu krzyżowym, mm	\bar{x} Sd	41,80 5,17	39,45 6,21	39,29 3,58	39,07 5,10	41,43 5,37	40,25 5,32
Grubość słoniny na II kręgu krzyżowym, mm	\bar{x} Sd	34,40 3,59	33,09 4,13	33,57 2,59	31,71 ^a 2,48	35,64 ^a 3,48	33,68 3,59
Grubość słoniny na III kręgu krzyżowym, mm	\bar{x} Sd	42,50 5,79	38,00 4,92	39,14 4,20	38,29 ^a 5,60	41,50 ^a 4,66	39,89 5,35
Średnia grubość słoniny z pięciu pomiarów, mm	\bar{x} Sd	41,62 4,70	39,67 4,22	40,23 2,66	38,50 ^a 3,39	42,51 ^a 3,08	40,51 4,10
Średnia grubość słoniny na krzyżu, mm	\bar{x} Sd	39,57 4,53	36,84 4,76	37,33 3,02	36,36 ^a 4,11	39,52 ^a 4,18	37,94 4,41
Grubość słoniny w punkcie S ₁ , mm	\bar{x} Sd	33,70 3,15	35,73 2,86	35,57 2,06	33,79 ^a 2,81	36,14 ^a 2,55	34,96 2,91
Grubość słoniny w punkcie S ₂ , mm	\bar{x} Sd	42,90 3,54	44,00 3,65	42,86 2,03	41,79 ^a 2,83	44,86 ^a 2,98	43,32 3,27
Grubość mięśni MPL, mm	\bar{x} Sd	44,80 5,46	46,09 5,49	42,71 3,36	44,79 5,38	44,79 4,96	44,79 5,13

Średnie oznaczone jednakowymi literami różnią się przy P≤0,05

Tabela 3
Masa i udział wyrębów mięsnych w tuszach zaliczonych do klasy P

Cechy		Masa tuszy (kg)			Płeć		Razem
		70-80	81-90	91-100	loszki	wieprzki	
Liczba obserwacji		20	22	14	28	28	56
Masa tuszy, kg	\bar{x} Sd	74,43 ^a 2,88	83,89 ^a 2,33	93,64 ^a 3,25	82,20 6,63	83,70 9,16	82,95 7,96
Karkówka, kg	\bar{x} Sd	4,81 ^a 0,65	5,41 ^a 0,78	6,28 ^a 0,80	5,46 1,07	5,40 1,20	5,42 1,15
Karkówka, %	\bar{x} Sd	6,49 0,77	6,45 0,83	6,68 0,69	6,64 0,85	6,49 1,15	6,51 0,95
Łopatka, kg	\bar{x} Sd	11,31 ^a 0,98	12,83 ^a 1,01	14,35 ^a 1,15	12,45 1,87	12,76 2,10	12,62 1,91
Łopatka, %	\bar{x} Sd	15,20 0,79	15,24 0,93	15,32 0,95	15,17 1,07	15,25 1,20	15,21 1,16
Schab, kg	\bar{x} Sd	6,95 ^{ab} 0,85	8,25 ^a 0,81	8,89 ^b 0,77	7,79 1,45	8,05 1,53	8,01 1,48
Schab, %	\bar{x} Sd	9,35 0,49	9,81 0,54	9,50 0,72	9,71 1,45	9,58 1,25	9,67 1,35
Szynka, kg	\bar{x} Sd	17,95 ^a 1,13	20,10 ^a 1,54	21,11 ^a 1,60	19,20 2,34	19,27 2,47	19,23 2,38
Szynka, %	\bar{x} Sd	24,11 ^a 1,25	23,95 ^b 1,11	22,55 ^{ab} 1,09	23,35 2,16	22,98 1,96	23,24 2,10

Średnie oznaczone jednakowymi literami różnią się przy P≤0,05

chodzą w większości od tuczników ciężkich, stąd masa ich tusz jest zazwyczaj wyższa.

Przeprowadzona ocena liniowa tusz wykazała, że tusze najlżejsze były istotnie krótsze od tusz z pozostałych przedziałów masy (tab. 1). Stwierdzono również, że intensywność wzrostu długości tusz powyżej masy 80 kg uległa znacznemu zmniejszeniu, a w przypadku pomiaru długości środkowej uległa całkowitemu zahamowaniu. Podobne rezultaty uzyskali Żebrowski i wsp. [10]. Autorzy zjawisko to tłumaczą wolniejszym rozwojem kośćca tuczników cięższych i jednocześnie większym tempem ich otluszczenia. Wyniki badań własnych nie wykazały jednak wzrostu otluszczenia tusz wraz ze wzrostem masy.

Wzrost masy tuszy wpłynął natomiast korzystnie na wymiary szynki. Tusze najcięższe charakteryzowały się największą długością i obwodem szynki oraz najwyższym indeksem wypełnienia. Zdaniem Józwiakowskiej-Rekiel [1] wysoki indeks wypełnienia szynki daje wstępną informację o masie i umiśnieniu tego wyřębu. Tusze pochodzące z uboju loszek i wieprzków charakteryzowały się niemal identycznymi wymiarami (tab. 1).

Cechą charakterystyczną tusz zaliczanych do klasy P jest znaczne otluszczenie podskórne [9, 11]. Strzelecki [7] wykazał, że z rozbioru tusz klasy P uzyskuje się ponad 10% słoniny, czyli dwukrotnie więcej niż z tusz klasy E. Ponadto Stasiak i wsp. [6] stwierdzili, że zawartość tłuszczu śródmięśniowego w tych tuszach wynosi około 6%.

Ocenione w badaniach własnych tusze charakteryzowały się bardzo wysokim otluszczeniem podskórnym we wszystkich standardowo wykonywanych pomiarach (tab. 2). Wielkość otluszczenia podskórnego ocenianych tusz nie była zależna od ich masy. Należy podkreślić, że w przypadku niektórych pomiarów grubości słoniny stwierdzono mniejsze otluszczenie tusz cięższych. Można przypuszczać, że po osiągnięciu przez tuczniki masy ciała ponad 120 kg tempo odkładania tłuszczu podskórnego ulega obniżeniu, a rezerwy tłuszczowe są gromadzone głównie w postaci tłuszczu międzymięśniowego. Tusze cięższe charakteryzowały się jednocześnie nieco niższą mięsnością (tab. 1). Przyczyną niższej mięsności (określonej metodą szynkową) tusz cięższych nie był zatem wzrost otluszczenia podskórnego, lecz mniejsza grubość mięśni pośladowko-lędźwiowych.

Znaczący wpływ na wielkość otluszczenia podskórnego ocenianych tusz miała płeć tuczników. Tusze pochodzące od loszek miały statystycznie istotnie cieńszą słoninę niemal we wszystkich punktach pomiarowych (tab. 2). Tusze loszek charakteryzowały się także statystycznie istotnie wyższym wskaźnikiem mięsności. Korzystniejsze cechy rzeźne tusz loszek w porównaniu z tuszami wieprzków potwierdzono we wcześniejszych badaniach [9].

Według Łyczyńskiego i wsp. [5] wzrost masy tusz tuczników przyczynia się do obniżenia zawartości mięsa w tuszy oraz wzrostu masy szynki i schabu. Podobne zależności wykazano w badaniach własnych (tab. 3). W kolejnych przedziałach masy tusz zwiększała się masa wszystkich ocenianych wyřębów. Jednak udział poszczególnych wyřębów w tuszach o różnej masie nie zmieniał się tak wyraźnie jak ich masa, stwierdzono jedynie tendencję do wzrostu udziału wyřębów wchodzących w skład przedniej części tuszy oraz wyraźne obniżenie uzysku szynki.

Stasiak i wsp. [6] z rozbioru tusz klasy P uzyskali 24,12% szynki i 9,42% schabu. Zdaniem Strzeleckiego i Borzuty [8] udział szynki w tuszach klasy P wynosi 23,96%, karkówka stanowi 5,89%, a łopatka 14,69%. Autorzy [2, 6, 7, 8] są zgodni, że w tuszach o mięsności poniżej 40% udział wyřębów o dużej wartości handlowej i technologicznej jest niski, stąd efektywność ich przetwarzania, zwłaszcza w kierunku wykrawania, jest znacznie mniejsza niż tusz o wyższej mięsności.

Literatura: 1. Józwiakowska-Rekiel A., 1985 – Annales UMCS, sectio EE, 99-113. 2. Kapelański W., Konopacka K., Hammermeister A., 1997 – Mat. Konf. Nauk. „Aktualne problemy w produkcji trzody chlewnej”, 102; 7.05.1997 Olsztyn. 3. Koćwin-Podsiadła M., Antosik K., 2001 – Zesz. Nauk. AR we Wrocławiu, Konferencje XXXI, 205, 137-148. 4. Lisiak D., Borzuta K., 2001 – Trzoda Chlewna 3, 25-27. 5. Łyczyński A., Pośpiech E., Urbaniak M., Frankiewicz A., Rzościńska E., Bartkowiak Z., 2000 – Roczn. Nauk. Zoot., Supl., z. 6, 181-185. 6. Stasiak A., Dziura J., Babicz M., Kamyk P., Szlingert K., 2002 – Prace i Mat. Zoot., Zesz. Spec. 13, 139-143. 7. Strzelecki J., 2002 – Gospodarka Mięсна 7, 14-16. 8. Strzelecki J., Borzuta K., 2002 – Trzoda Chlewna 12, 65-70. 9. Tereszkiwicz K., 1999 – Zesz. Nauk. AR w Krakowie 356. Hodowla i biologia zwierząt, z. 34, 155-163. 10. Tereszkiwicz K., Ruda M., Kusz D., 2001 – Zesz. Nauk. AR Wrocław nr 405, „Konferencje XXI”, 241-248. 11. Żebrowski Z., Kondracki S., Ostapczuk A., 1990 – Roczn. Inst. Przem. Mięs. i Tusz., t. XXVII, 87-99.



Zakład Deratyzacji „SZCZUROŁAP”

Wiesław i Jarosław Dobrzeńscy
ul. Graniczna 10
87-100 Toruń
tel. (0-56) 655-21-41 lub 654-65-47
tel. kom. 0 601-212-487

Wyniszczam całkowicie bytujące i dochodzące szczury, z gwarancją. Fermo, mieszalnie pasz, zakłady rolne, magazyny, bezpieczeństwo 100%. Metodę przedstawiłem w filmie „Szczurołap”. Dla zainteresowanych wdrazamy HACCP.