

PRODUKCJA SZCZECINY PRZEZ ZAKŁADY MIĘSNE
ORAZ MOŻLIWOŚCI JEJ WYKORZYSTANIA

Jadwiga Batura, Halina Ostoja

Instytut Inżynierii i Biotechnologii Żywności
Zakład Technologii Mięsa i Produktów Zwierzęcych
AR-T w Olsztynie

Szczecina, jeden z produktów ubocznych uzyskiwanych w przemyśle mięsnym, jest podstawowym surowcem do produkcji pędzli i szczotek. Stanowi również doskonały materiał tapicerski. Duży wybór włókien syntetycznych oraz bardzo słaba jakość uzyskiwanej w ostatnich latach szczeciny powoduje, że surowiec ten zastępowany jest włóknami syntetycznymi. Ponadto przemysł szczotkarski płaci zbyt niskie ceny za szczecinę, co w konsekwencji powoduje brak zainteresowania Zakładów Mięśnych tym produktem. Niewłaściwa gospodarka, jak wykazały badania, prowadzi w rezultacie do tego, że zbiera się tylko około 50% uzyskiwanego surowca. W związku z tym kierunek zagospodarowania szczeciny uległ zmianie. Ze względu na znaczny udział białka bogatego w aminokwasy siarkowe surowiec ten stosuje się jako dodatek do pasz po uprzednio przeprowadzonej hydrolizie termicznej. Badania prowadzone na zwierzętach potwierdziły słuszność takiego zagospodarowania.

CEL PRACY

Dotychczasowy system zbiórki i obróbki szczeciny jest deficytowy dla wielu zakładów mięśnych. Powoduje to, że w licznych przedsiębiorstwach przemysłu mięsnego nie zbiera się i nie przerabia w całości szczeciny. Celowe byłoby więc podjęcie prac nad określeniem uzysku szczeciny od sztuki, jakości produkowanej szczeciny przez zakłady mięsne oraz uzyskiwanych efektów ekonomicznych.

Część doświadczalna

Pomiaru uzyskanej szczeciny dokonano w dziale jej obróbki, wyliczono zaś na podstawie danych zebranych w zakładach mięsnych. Uzyskaną szczecinę suszono i przeliczano na ilość ubitej trzody oraz na wbc. Otrzymano w ten sposób wskazówki dotyczące uzysku szczeciny standardowej. Określenie jakości szczeciny polegało na segregacji suchej szczeciny na włosy o odpowiedniej długości. Poza tym oznaczono procentową zawartość wody, tłuszczopotu i naskórka. Z dokumentów udostępnionych przez zakłady mięsne zebrane dane pozwoliły wyliczyć poniesione koszty związane z produkcją szczeciny oraz sumę, jaką zakłady mięsne uzyskały ze sprzedaży towaru.

OMÓWIENIE WYNIKÓW

Ilość i jakość szczeciny determinowana jest przede wszystkim takimi czynnikami jak: sposób zdejmowania jej z tuszy, pora roku,

T a b e l a 1

Uzysk szczeciny standardowej od sztuk skórowanych, wg pomiarów własnych

Zakład mięsny	Uzysk szczeciny standardowej w g	
	od 1 sztuki	w przeliczeniu na 1 tonę wbc
Olsztyn	110-124	1410-1590
Ostrołęka	110-120	1400-1550
Ostróda	118-142	1424-1698
Ełk	115-143	1747-1780

rasa, wiek itp. Dane dotyczące uzysku szczeciny w kraju przedstawiono w układzie całorocznym w dwóch grupach od sztuk: skórowanych i nieskórowanych (bekonowych). Zebrane materiały przemysłowe wskazują, że poszczególne zakłady od sztuk skórowanych otrzymują rocznie od 12 do 173 g szczeciny od 1 sztuki (tab. 3). Realne jednak wydaje się, na podstawie własnych pomiarów, osiągnięcie wskaźnika rzędu 120 g od 1 sztuki (tab. 2). Niskie wskaźniki uzysku świadczą o niecałkowitej zbiorce szczeciny przez zakłady mięsne. Uzyskiwana w ten sposób szczecina od sztuk skórowanych, to tzw. bokówka. Charakteryzuje się ona niską zawartością włosów o długości

T a b e l a 2

Uzysk szczeciny standardowej od sztuk nieskórowanych, wg pomiarów własnych

Zakład mięsny	Uzysk szczeciny standardowej w g	
	od 1 sztuki	w przeliczeniu na 1 tonę wbc
Olsztyn	277-300	3551-3614
Ostróda	280-320	3415-3721
Ełk	285-307	3608-3838

powyżej 2,0 cm (44,0-52,1), czyli surowce o wartości produkcyjnej dla przemysłu szczotkarskiego. Szczecina powyżej 5,0 cm długości, szczególnie cenna przy produkcji pędzli, stanowi w tym surowcu zaledwie 2,3-7,9% (tab. 5). Około 50% stanowi odpad, to jest szczecina krótka, poniżej długości włosa 2,0 cm i naskórek, który w dalszym etapie preparowania w zakładzie szczotkarskim jest traktowany jako surowiec bezwartościowy.

Od sztuk bekonowych (nieskórowanych) wskaźnik normatywny uzysku szczeciny wynosi 330 g od 1 sztuki. Natomiast dane przemysłowe są niższe (tab. 4). Lepsza jest jednak jego jakość. Odpad stanowi tutaj tylko 30-40%, znacznie wyższa jest ilość szczeciny dłuższej (powyżej 5,0 cm) i wynosi 23,0-31,7% (tab. 5).

Dalszym istotnym zagadnieniem wpływającym na jakość szczeciny jest sposób jej wstępnej obróbki - konserwacji. Najczęstszą stosowaną metodą konserwacji jej jest solenie i suszenie...

Porównując dane dotyczące kosztów przerobu oraz wartości otrzymanej szczeciny różnymi metodami możemy stwierdzić, że dotychczas powszechnie stosowane metody konserwacji są nieopłacalne dla zakładów (tab. 6). Najbardziej kosztowna jest metoda suszenia, ponieważ wymaga dużych nakładów energii i pracy na procesy, które nie uszlachetniają przetwarzanego surowca, lecz usuwają tylko część wody. Należy ze szczególnym naciskiem podkreślić bezsens usuwania w tej metodzie wody z naskórka i szczeciny krótkiej, która w dalszym procesie przerobu w zakładach jest odpadem. Najbardziej wartościową metodą przerobu szczeciny jest tzw. metoda wrocławska (tab. 6), stosowana tylko przez jeden zakład w Polsce. Oprócz efektów ekonomicznych szczecina otrzymana tą metodą wykazuje lepsze cechy

Zestawienie danych przemysłowych, dotyczących uzysku szczeciny od sztuk skórowanych w analizowanych zakładach mięsnych (za lata 1974-1976)

Zakład mięsny	Uzysk szczeciny standardowej w g			
	1974	1975	1976	
	od 1 sztuki wbc niu na 1 tonę w przelicze- niu na 1 tonę wbc	od 1 sztuki wbc niu na 1 tonę w przelicze- niu na 1 tonę wbc	od 1 sztuki wbc niu na 1 tonę w przelicze- niu na 1 tonę wbc	od 1 sztuki wbc niu na 1 tonę w przelicze- niu na 1 tonę wbc
Szczecin	45	12	138	-
Olsztyn	64	72	850	-
Zamość	61	33	377	-
Koło	-	75	804	-
Ełk	-	173	1981	-
Ostróda	-	-	-	185
Sokołów Podl.	-	-	-	39

Zestawienie sumy kosztów przerobu i wartości wyprodukowanej szczeciny

Zakład mięsny	Solona						Suszona						Wrocławska					
	wartość	koszt rzeczywisty		różnica między		wartość	koszt wyliczony		różnica między		wartość	koszt wyliczony		różnica między				
		przerobu	przerobu + transport	wartość a koszt przerobu	wartość a koszt przerobu + transport		przerobu	przerobu + transport	wartość a koszt przerobu	wartość a koszt przerobu + transport		przerobu	przerobu + transportu	wartość a koszt przerobu	wartość a koszt przerobu + transport			
Krotoszyn	346 415	35 922	88 350	+310 043	+258 065	346 384	108 384	139 196	+238 031	+207 219	899 100	155 065	175 545	+734 035	+723 555			
Dębica	69 300	31 587	105 992	+37 713	- 36 692	69 300	38 300	70 288	+ 30 597	- 988	186 300	104 010	124 965	+ 82 260	+ 61 335			
Bydgoszcz	401 848	94 751	246 809	+307 097	+155 039	401 848	198 704	265 135	+203 144	+136 713	800 900	233 517	277 606	+1567 383	+1 523 294			
Toruń	214 988	35 849	144 937	+179 139	+ 70 051	214 988	89 700	144 165	+125 288	+ 74 523	510 300	143 490	168 738	+366 810	+ 341 562			
Chojnice	6 114	5 454	7 780	+ 660	- 1 656	6 114	25 816	26 630	- 19 502	- 20 516	29 700	83 517	84 048	- 53 817	- 54 348			
							koszt rzeczywist.											
Grudziądz	-	-	-	-	-	170 332	88 814	200 477	+ 81 518	- 30 145	496 800	144 089	192 315	+352 711	+304 485			
Olsztyn	-	-	-	-	-	46 931	55 565	154 904	- 8 634	-107 973	186 300	103 676	146 787	+ 82 624	+ 39 513			
Zamość	-	-	-	-	-	46 448	52 052	63 111	- 5 604	- 16 663	170 100	105 658	110 459	+ 64 442	+ 59 641			
Szczecin	-	-	-	-	-	19 200	74 136	80 856	- 54 936	- 61 656	56 700	86 750	89 690	- 30 050	- 32 990			
Brodnica	-	-	-	-	-	555 598	89 441	214 911	-466 157	+340 687	521 100	140 145	202 567	+380 955	+318 533			
Ełk	-	-	-	-	-	334 108	493 625	794 525	-159 517	-460 517	1 123 200	562 688	712 614	+560 512	+410 586			
Koło	-	-	-	-	-	91 580	441 470	546 670	-349 890	-455 090	294 300	456 797	502 119	-162 497	-207 819			
Ostróda	-	-	-	-	-	202 284	353 623	460 503	-151 339	-258 219	680 400	341 595	394 817	+338 805	+285 583			
Sokołów Podlaski	-	-	-	-	-	47 640	320 735	420 223	-273 095	-372 583	153 900	262 413	304 945	-108 513	-151 045			

T a b e l a 4

Zestawienie danych przemysłowych dotyczących uzysku szczeciny od sztuk nieskórowanych w analizowanych zakładach mięsnych na lata 1974-1975

Zakład mięsny	Uzysk szczeciny standardowej w g			
	1974		1975	
	od 1 sztuki	w przeliczeniu na 1 tonę wbc	od 1 sztuki	w przeliczeniu na 1 tonę wbc
Krotoszyn	267	3820	270	3840
Dębica	186	2791	108	1620
Toruń	188	2223	176	2086
Brodnica	246	3148	196	2494

T a b e l a 5

Charakterystyka jakościowa szczeciny dostarczanej przez zakłady mięsne

Wyróżniki	Szczecina ze sztuk		
	skórowanych	nieskórowanych	wrocławska
	ilość, procent		
Zawartość H ₂ O	13,3-32,2	14,1-19,0	15,0-18,3
Zawartość naskórka i tłuszcz-czopotu			
w stosunku do próby	22,1-48,6	21,4-27,3	0,9-1,2
w stosunku do s.m.	28,9-68,6	22,0-34,6	1,5-2,3
długości powyżej 5,0 cm	2,3-7,9	23,0-31,7	20,2-40,7
od 2,1-5,0 cm	36,0-43,6	34,8-38,3	45,2-76,0
odpad + szczecina do 2,0 cm	47,9-56,0	33,8-37,8	2,5-4,9

jakościowe. Jest bielsza, niezaparzona, niepożółknięta i zawiera tylko 2% naskórka.

Biorąc powyższe pod uwagę należy stwierdzić, że w małych zakładach szczecinę należy tylko solić, natomiast w większych montować linię wrocławską.

Przedstawione dane sugerują zwrócenie większej uwagi niż dotychczas na ilość zbieranej szczeciny w zakładach mięsnych oraz na jej jakość. Szczególną uwagę należy poświęcić właściwym procesom obróbki wstępnej na terenie zakładów mięsnych oraz racjonalnej jej konserwacji. Wszystkie stosowane zabiegi i operacje technologiczne powinny zapewnić wysoką wartość tego surowca.

Я. Батура, Г. Остоя

ПРОДУКЦИЯ ЩЕТИНЫ МЯСОПЕРЕРАБАТЫВАЮЩИМИ КОМБИНАТАМИ
И ВОЗМОЖНОСТИ ЕЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ

Р е з ю м е

Актуальная система сбора и переработки щетины является нерентабельной для большинства мясоперерабатывающих комбинатов. В связи с этим во многих мясоперерабатывающих комбинатах щетина либо вовсе не собирается, либо не перерабатывается полностью. Поэтому было бы целесообразным провести работы по определению выхода щетины от I головы свиньи, качества щетины производимой мясоперерабатывающими комбинатами и экономической эффективности данной продукции.

J. Batura, H. Ostoja

PRODUCTION OF BRISTLE BY THE MEAT PROCESSING
ENTERPRISES AND ITS UTILIZATION POSSIBILITIES

S u m m a r y

The hitherto system of collecting and processing bristle is unremunerative for many meat processing enterprises. Because of that, neither collection nor processing of bristle takes place in many enterprises. Therefore it would be purposeful to determine the bristle amount gained from a hog, quality of the bristle produced by the meat processing enterprises and the economic efficiency of its production.