

국내산 육가공제품의 유형별 첨가물과 영양성분함량 및 표시실태 조사

조수현* · 성필남 · 박범영 · 김진형 · 박은혜 · 하경희 · 이종문 · 김동훈
농촌진흥청 축산과학원

Non-meat Ingredient, Nutritional Composition and Labeling of Domestic Processed Meat Products

Soo-Hyun Cho*, Pil-Nam Seong, Beom-Young Park, Jin-Hyung Kim,
Eun-Hea Park, Kyung-Hee Ha, Jong-Moon Lee, and Dong-Hoon Kim
National Institute of Animal Science, RDA, Suwon 441-350, Korea

ABSTRACT

The objective of this study was to investigate the contents of meat and non-meat ingredients, calorie, fatty acid composition, and cholesterol contents of processed meat products of which informations are being provided for consumer and partly required for the current labeling system in Korea. A total of sixty-one domestic processed meat products produced from 6 domestic meat companies were collected at the large supermarkets in Suwon city; 1) 31 ham products (3 loin hams, 6 press hams, 20 mixed press hams and 2 fish hams), 26 sausage products (15 pork sausages, 7 mixed sausages and 4 fish sausages) and 4 ground processed meat products. Soy protein and corn starch were widely used as non-meat ingredients for the most of processed meat products. The contents of meat, protein, fat, cholesterol contents, and calories were 75-98, 12-23, 1-16%, 7-50 mg/100 g, and 1,620-3,127 cal/g for ham products and 60-96, 5-17, 3-27%, 5-73 mg/100 g, and 1,271-3,546 cal/g for sausage products, respectively. The saturated (SFA), monounsaturated (MUFA) and polyunsaturated fatty acids (PUFA) contents of ham products were 31-40, 44-53 and 60-72%, and those of sausage products were 17-38, 34-61, and 13-37%, respectively. The ranges of meat contents and nutritional compositions were considerably broad even in the same type of the meat products. Therefore, the labeling system of the nutritional facts for ham as well as sausage products is necessary to categorize the quality level and thus to give the nutritional information to consumer for better choice of products in market.

Key words : processed meat products, consumer, labeling, nutrition

서 론

국내 육가공산업은 지난 70-80년대에 비약적인 경제발전을 계기로 축육제품(햄, 소시지, 베이컨 등)의 생산량이 크게 늘어나 연간 15-31%의 큰 성장을 나타냈으나, 90년 중반 이후부터 점차 감소하기 시작하여 2002년에 연간 9.8%로 크게 줄었고, 2003년과 2004년에는 연평균 1.5%의 아주 저조한 성장수준을 나타냈다(Jung, 2004). 2005년의 경우 축육을 이용한 가공품은 햄, 소시지, 베이컨, 캔류 127천톤과 혼합소시지 31천톤을 합하여 모두 158천톤을 생산하였으나 판매량은 햄, 소시지, 베이컨, 캔류의 118천톤과 혼합소시지류의 27천톤을 합하여 총 146천톤으로.

전년대비 오히려 2.9% 감소한 것으로 나타났다(Korea Meat Industries Association, 2006). 또한, 각종 메스컴에서 광우병, 조류독감 등 부정적인 면이 많이 부각되고 웰빙(well-being)붐을 타면서 소비자들이 “채식은 곧 웰빙이며 가공품은 몸에 해롭다”는 편향된 인식을 갖게 됨에 따라 식육뿐 아니라 식육가공품의 생산과 소비가 크게 위축되고 있는 것이 사실이다(Jung, 2004).

육가공협회에서 2004년에 조사전문업체를 통하여 육가공품에 대한 소비자 의식조사를 실시한 결과 소비자들이 육가공품 구매시 비만, 저질 원료와 방부제에 대하여 가장 많은 우려를 갖고 있다고 응답하였다(Jung, 2004). 한편, 국제적으로 소비자들의 식품성분에 대한 알 권리를 강조하여 가공식품에 대한 성분표시를 의무화하고 있으며 한국도 건강에 대한 관심과 함께 식품에 대한 표시와 가공식품의 영양성분 표시에 대한 인식이 증가하는 추세이며 이에 따른 육가공제품의 품질규격 설정이 필요하다는

*Corresponding author : Soo-Hyun Cho, Quality control and Utilization Division, National Institute of Animal Science, Suwon 441-350, Korea. Tel: 82-31-290-1703, Fax: 82-31-290-1697, E-mail: shc0915@rda.go.kr

주장이 제기된 바 있다(Cho *et al.*, 2003). 미국은 1990년에 '영양표시 및 교육법(NLEA)'을 제정하여 거의 모든 가공식품에 100 g 또는 1인분 기준으로 영양표시를 의무화하였다. 미국은 국민들의 건강상태를 고려하여 식생활에 대한 권장사항(dietary recommendation)에 근거하여 영양소 표시 대상을 선정한 결과, 모든 가공식품에 14종의 영양성분(열량, 지방유래 열량, 총지방, 포화지방, 콜레스테롤, 나트륨, 총탄수화물, 식이섬유소, 당류, 단백질, 비타민 A, 비타민 C, 칼슘, 철)을 표시하고 각 성분은 1일 권장량에 대한 비율 및 1일 섭취 칼로리별 영양소의 권장량에 준하여 계산된 수치로 표시하도록 하였다. 한편, 일본은 가공식품에 대한 영양성분 표시 내용 강화를 위하여 영양개선법이 일부 개정됨에 따라 1996년부터 일정사항(영양성분명, 순서, 단위 등)의 표시, 일정기준('고' '저' '무' 등의 강조표시) 준수를 의무화하였다(Choi, 2002). 한국에서도 최근 소비자들의 건강에 대한 관심과 함께 식품에 대한 표시와 가공식품의 영양성분 표시에 대한 인식이 증가하는 추세이다. 국내 축산물의 표시기준에 따라 의무적으로 표시되어야 하는 사항은 제품명, 가공품의 유형, 영업장 명칭, 제조일자, 유통기한, 원재료명 및 영양성분이다(National Veterinary Research & Quarantine Service, 2002). 특히, 조제유류 및 일부 건강식품 등 특정제품에만 한정되었던 영양성분 의무 표시가 지난해부터 유가공품에서는 우유류, 발효유류, 가공유류, 아이스크림류 등까지 적용 품목이 확대되었고, 육가공품에서는 소시지류에만 한정적으로 적용되고 있다(National Veterinary Research & Quarantine Service, 2005).

따라서 본 연구는 국내 수원시의 대형유통매장에서 유통되고 있는 육가공품을 유형별로 수거하여 국내 육가공제품에 사용되는 첨가제 실태 및 영양성분함량의 범위를 조사하여 품질 수준, 영양성분표시의 필요성 및 적용품목 확대를 위한 과학적인 근거자료를 제시하고자 실시하였다.

재료 및 방법

공시재료

본 연구를 위하여 국내 육가공생산업체중 연간 생산량이 높은 순위를 기준으로 6개 회사를 지정하였으며 각 회사에서 생산되는 제품 중 햄제품 31종(로인햄 3종, 프레스햄 6종, 혼합프레스햄 20종, 어육햄 2종), 소시지제품 26종(돈육 소시지류 15종, 혼합육 소시지류 7종, 어육소시지류 4종) 및 기타분쇄육가공제품 4종을 2004년 4월부터 2005년 2월까지 수원시내 대형유통매장에서 수거하여 분석에 이용하였다. 시료는 봄, 여름, 가을에 걸쳐 3차례 수거하여 반복 분석하였다.

육함량 및 첨가물 조사

공시재료로 수거된 제품들 중에서 기타분쇄육제품을 제외한 총 57종 제품들은 햄류와 소시지류로 각각 분류한 다음 각 제품의 label에 표시된 성분표시 내용 및 수치를 기준으로 하여 육함량 및 비육단백질류, 전분류, 당류 및 기타 첨가물을 조사하였다. 단백질 대체류, 전분류, 당류 및 기타 첨가물에 대한 조사는 총 조사 제품수에 대한 사용한 제품 수의 비율(%)로 계산하였다.

일반성분 분석

제품의 일반성분(단백질, 지방, 수분, 회분) 분석은 AOAC(1995) 방법에 준하여 수행되었다.

칼로리 분석

수거된 시료는 분쇄기로 갈아 50 g을 취한 후 전처리하여 칼로리미터(Model 1261, Parr Instrument Co., USA)로 분석하였다.

콜레스테롤 분석

콜레스테롤의 분석은 Nam 등(2001)의 방법에 따라 수행되었다. 즉, 콜레스테롤을 추출하기 위하여 고기시료 2 g을 50 mL tube에 넣고 saponification 시약 10 mL와 internal standard (5 α -cholestane)를 0.5 mL 씩 넣어준 후 약 15초간 9,500 rpm에서 균질하였다. 뚜껑을 완전 밀봉 후 60에서 1시간 동안 가열한 후 상온까지 완전히 식힌 다음 뚜껑을 열고 5 mL의 증류수와 10 mL의 hexane를 넣어준 다음 층이 분리되면 상층 1 mL을 1.5 mL의 바이알병에 회수하여 완전히 건조 시켰다. 건조시킨 바이알에 pyridine 200 μ L와 sylon BFT(Bistrifluoroacetamide + Trimethylchlorosilane, 99:1, Supleco) 100 μ L을 넣고 지방을 완전히 녹인 다음 gas chromatography(HP-6890, Agilent Technologies, USA)를 이용하여 분석하였다. 콜레스테롤 분석에 사용된 GC 분석조건은 다음과 같다; Oven temperature 180, Injection temperature : 280, split ratio : 19.1 : 1, column: capillary column, 30 m \times 0.32 I.D., 0.25 film thickness (HP-5MS, J&W Scientific, USA), maximum oven temperature : 325, flame ionization detector temperature : 350, H₂ flow: 33.0 mL/min.

지방산 분석

지방산 분석을 위한 지질 추출은 Folch 등(1957)의 방법에 준하여 수행하였다. 20 g의 시료를 Folch 용액(chloroform : methanol = 2 : 1) 150 mL에 넣고 5분간 균질한 후 No. 2 여지로 여과하고 원심분리(771 \times g/10 min)하였다. 상층액은 버리고 하층액에 Na₂SO₄를 첨가하여 여과하고 농축기로 chloroform을 날려버린 후 지질을 회수하고, 추출된 지질은 Morrison과 Smith(1964)의 방법에 준

하여 전처리한 다음 지방산을 분석하였다. 추출한 지질 5 mg 정도를 채취하여 methylation tube에 넣어 0.5 N NaOH 1 mL를 첨가한 후 100°C에 15분간 가열하여 냉각시켰다. Boron trifluoride(BF₃) methanol 14% solution(Sigma, USA) 3 mL를 넣어 다시 15분간 가열 후 냉각하여 시험관에 옮겨 1 mL heptane 및 5 mL NaCl 포화용액을 첨가한 후 혼합하여 층이 분리 될 때까지 정치하고 상등액을 채취하여 vial에 넣어 -80°C에서 냉동 보관하면서 auto-sampler가 장착된 gas chromatography(Star 3600, Varian Co., USA)를 이용하여 분석하였다. 지방산 분석에 사용된 기기의 조건은 다음과 같다; Oven temperature 200°C, injection port temperature : 250°C, detection port temperature : 260°C, split ratio : 100 : 1, column : Omegawax 205 fused-silica bond capillary column, 30 m × 0.32 mm I.D., 0.25 µm film thickness, carrier gas : nitrogen (99.99%, research purity), column flow rate : 1 mL/min.

결과 및 고찰

육함량 및 첨가물 분포

햄 제품(총 31종) 유형 중에서 혼합프레스햄의 제품수가 가장 많았던 반면, 미국이나 독일 등과 같은 육가공 선진국과 비교하여 육함량이 많으면서 근육 형태를 그대로 살린 전통방식의 햄 제품은 3종에 불과하였다. 본 연구를 위하여 조사한 제품 중에서 햄 및 소시지제품의 육함량은 70-80% 수준이 가장 많았고, 90% 이상 포함한 제품도 햄은 20%, 소시지는 21%가 생산되는 반면, 소시지 제품수의 9.6%가 60% 이하의 낮은 육함량을 포함하는 것으로 분석되었다(Fig. 1). 한편, 혼합육 소시지 7종 중 돈육과 쇠고기를 혼합한 제품이 1종, 돈육과 칠면조육을 혼합한 제품이 1종이었고 나머지 5종은 돈육과 계육을 혼합하여 제조한 제품이었다. 국내 육함량 표시기준의 문제점은 살코기와 지방함량을 구분하여 표시하는 미국과는 달리 순수한 육 이외에 지방 및 결체조직 또는 기계발골육(MDCM, mechanically deboned chicken meat) 조차 모두 육함량에 포함시킬 수 있도록 되어있다는 것이다. 이로 인하여 사

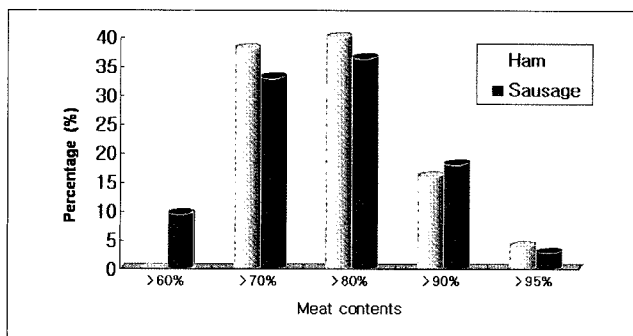


Fig. 1. Meat contents of domestic processed meat products.

실상 소비자 입장에서 동일한 유형의 육제품에 대하여 사용한 원료육의 품질구분이 어렵다는 점을 고려했을 때 앞으로 육함량 표시에 이러한 원료육에 대한 세부사항까지 표시해 주는 것이 필요할 것으로 생각된다.

비육(non-meat)단백질은 햄 및 소시지 제품 모두에서 대두단백이 45%로 가장 많이 사용되고 있었고, 다음이 난단백류로 햄류는 16.3%, 소시지류는 16.7% 순으로 사용되고 있었다(Fig. 2). 국내외적으로 육제품에 주로 사용되는 결착제 종류에는 동물성 단백질류(카제이네이트, 유청단백, 난단백), 식물성 단백질류(대두단백, 밀단백, 옥수수배아단백), 탄수화물(전분류, 전분당류, 검류 등), 식이섬유소류(식이섬유소, 셀룰로즈, 카르복실메틸셀룰로즈 등) 많은 종류가 있다(Chung, 2003b). 그러나 독일이나 일본과 같은 육가공선진국의 경우 캔제품 등 일부제품을 제외하고는 모든 결착제의 사용을 금지하고 품질별로 등급화하여 생산하고 있으며 일본도 식육가공품에 첨가하는 결착제 사용량에 따라 3등급으로 구분하여 판매하는 등 육가공제품에 대한 소비자의 신뢰도를 확보하기 위하여 식육가공품의 고급화가 빠르게 정착되고 있다(Chung, 2003a).

첨가용 당의 사용비율은 햄제품의 경우 설탕(30.61%), 글루코스(18.37%), 정백당(8.16%) 순이었고 소시지는 글루코스(16.67%)와 설탕(16.67%)이 비슷한 수준이었고, 그 다음이 정백당(13.89%) 순이었다(Fig. 3). Maltodextrin은 햄

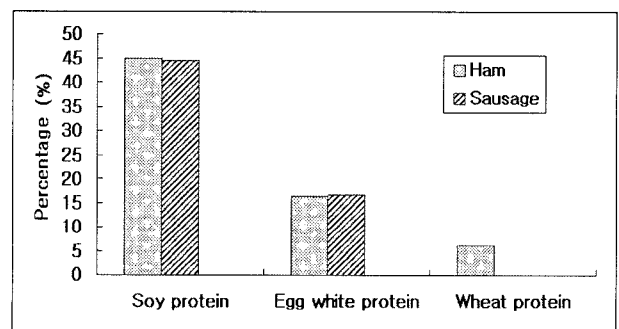


Fig. 2. Non-meat proteins used in domestic processed meat products.

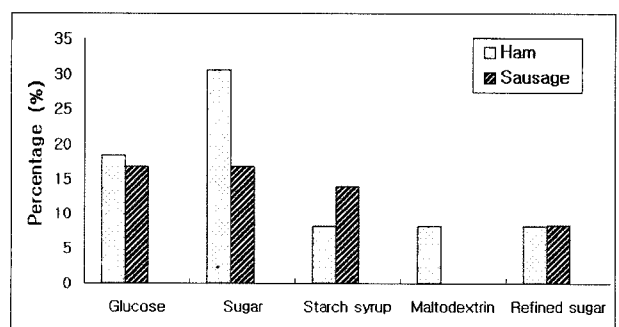


Fig. 3. Sweeteners used in domestic processed meat products.

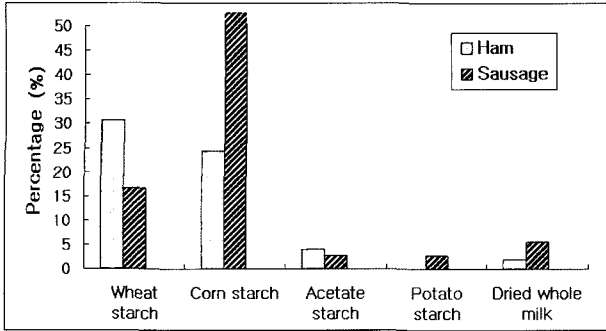


Fig. 4. Starches used in domestic processed meat products.

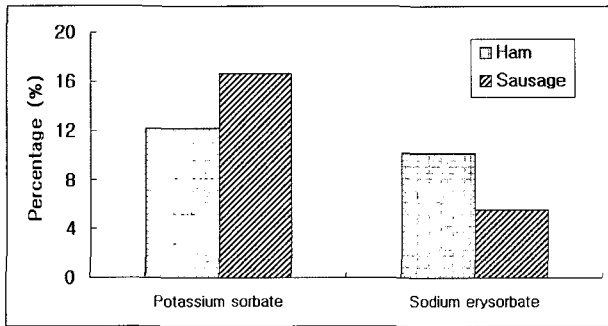


Fig. 5. Additives used in domestic processed meat products.

류(8.16%)에만 주로 첨가되었다. 전분첨가제로는 햄제품에는 소맥전분이 30.61%, 소시지 제품에는 옥수수전분이 52.78%로 가장 많이 사용되고 있었으며 그 이외에도 일부 제품에 한하여 초산전분과 감자전분 등이 사용되고 있었다(Fig. 4). 그 이외에 보존제인 potassium sorbate가 햄 제품에는 12.24% 소시지류에는 16.67%로 가장 많이 사용되고 있었고, 염지 촉진 및 항산화 기능이 있는 sodium erythorbate는 햄류에는 10.2%, 소시지류에는 5.52%가 사용되는 것으로 나타났다(Fig. 5).

Table 1. Meat, protein and fat contents in loin ham, press ham, and mixed press ham

Type	Product No.	Meat (%) [*]	Protein (%)	Fat (%)
Loin ham	3	96-98 ^{**}	18-23	5-9
Press ham	6	91-96	13-16	8-16
Mixed press ham	20	75-91	12-18	1-19
Fish ham	2	87-88	14-16	2-4

^{*}Based on the labelled description of the product.

^{**}Minimum-maximum values among the analysis results from the products in the same category.

육함량, 일반성분, 칼로리, 콜레스테롤 및 지방산 조성

시중에 유통 중인 햄제품에 대한 분석결과는 Table 1과 2에 나타나 있다. 로인햄의 경우 육과 지방함량 범위가 각각 96-98과 5-9% 인데 반하여 혼합프레스햄의 경우 육함량 및 지방함량 범위가 각각 75-91과 1-19%로 다양하였다. 칼로리 함량이 로인햄의 경우 1,620-1,783 cal/g인데 반하여 혼합프레스햄은 1,587-3,127 cal/g으로 범위 차이가 매우 큰 것으로 나타났다. 콜레스테롤 함량은 로인햄의 경우 6-30 mg/100 g인데 반하여 혼합프레스햄의 경우 7-50 mg/100 g이었으며 지방산 조성이 로인햄의 경우 포화지방산, 단가 및 다가불포화지방산 함량이 각각 34-40, 47-53과 10-13%인데 반하여 혼합프레스햄의 경우 31-40, 44-53과 12-19%인 것으로 나타났다.

시중에 유통 중인 소시지 및 기타 분쇄육가공 제품에 대한 분석결과는 Table 3과 4에 나타나 있다. 돈육 소시지류의 경우 육함량 및 지방함량 범위가 각각 70-96과 10-27% 인데 반하여 분쇄육가공품의 경우 육함량 및 지방함량 범위가 각각 53-79와 9-18%로 다양하였다. 칼로리 함량이 돈육 소시지의 경우 2,367-3,541 cal/g으로 범위가 매

Table 2. Cholesterol, calorie and fatty acids composition of loin ham, press ham and mixed press ham

Type	Product No.	Cholesterol (mg/100 g)	Calorie (cal/g)	Fatty acids (%)		
				SFA	MUFA	PUFA
Loin ham	3	6-30 [*]	1,620- 1,783	34-40	47-53	10-13
Press ham	6	10-50	1,986-2,521	33-39	47-52	11-16
Mixed press ham	20	7-50	1,587- 3,127	31-40	44-53	12-19
Fish ham	2	20-30	1,640- 1,727	33-34	47-50	13-19

^{*}Minimum-maximum values among the analysis results from the products in the same category.

Table 3. Meat, fat and protein contents in pork sausages, mixed sausages, fish sausages and ground processed meat products

Type	Product No.	Meat contents (%)	Protein (%)	Fat (%)
Sausage (pork)	15	70-96	13-17	13-27
Sausage (mixed)	7	72-84	8-15	10-14
Fish sausage	4	60-72	5-10	3-11
Ground processed meat products	4	53-79	9-15	9-18

^{*}Based on labelled description of the product.

^{**}Minimum-maximum values among the analysis results from the products in the same category.

Table 4. Cholesterol, calorie and fatty acids composition of pork sausages, mixed sausages, fish sausages and ground processed meat products

Type	Product No.	Cholesterol (mg/100 g)	Calorie (cal/g)	Fatty acids (%)		
				SFA**	MUFA**	PUFA**
Sausage (pork)	15	18-73*	2,559-3,541	17-38	47-61	13-21
Sausage (mixed)	7	20-56	2,367-3,179	30-35	48-50	15-20
Fish sausage	4	8-11	1,271-2,349	29-37	34-50	16-37
Ground processed meat products	4	20-46	2,027-2,354	31-35	48-50	16-18

*Minimum-maximum values among the analysis results from the products in the same category.

**SFA, saturated fatty acids; MUFA, monounsaturated fatty acids; PUFA, polyunsaturated fatty acids.

우 다양하였으며, 분쇄육가공품은 2,027-2,354 cal/g 수준이었다. 콜레스테롤 함량은 돈육 소시지의 경우 18-73 mg/100 g인데 반하여 분쇄육가공품의 경우 20-46 mg/100 g이었으며 지방산 조성이 돈육 소시지의 경우 포화지방산, 단가 및 다가불포화지방산 함량이 각각 17-38, 47-61과 13-21%인데 반하여 분쇄육가공품의 경우 31-35, 48-50과 16-18%인 것으로 나타났다. 이와 같이 동일한 햄류 또는 소시지류에 있어서 육함량을 비롯하여 지방, 단백질, 콜레스테롤 및 칼로리 등 영양성분조성의 뚜렷한 차이가 있었으며, 특히 로인햄과 혼합햄의 경우 영양성분 조성에 있어 차이가 큰 것을 알 수 있었다. 소시지류에서도 돈육, 혼합육 및 어육 소시지 제품들간에도 영양성분 조성 범위가 크게 나타났다.

Cho 등(2003)⁵⁾ 1,434명의 국내소비자들을 대상으로 한 설문조사 결과, “햄과 소시지를 구분하지 못한다”는 소비자들 중에서 47.19%가 구분하지 못하는 이유로서 “두 제품의 고기함량 및 첨가내용물들이 비슷하여서”라고 응답한 것으로 나타났다. 햄과 소시지 구입시 불만사항으로 47.65%의 소비자들 “제품내에 고기보다는 결착제를 비롯한 다른 첨가제들이 많아서 고기맛을 거의 느낄 수 없다”고 응답하였으며 “외관 및 내용물이 비슷한 제품이 너무 많다”고 응답한 소비자 및 맛이 없다고 응답한 소비자가 각각 27.70%, 11.62%인 것으로 나타났다. 90년대 중반 이후 육가공품 시장은 이미 주요 고객층이 다양한 시각을 확보한 상태에서 타식품과 영양학적, 경제적 가치를 비교하여 육가공품을 선택하는 ‘소비자 중심의 시장’ 체제로 전환했음에도 불구하고 육가공업계는 원료비가 차지하는 비중이 지나치게 높은데다가 원료육 가격이 계절별로 평균 30-50%의 가격등락을 보이기 때문에 아직도 품질향상보다는 판매경쟁을 통한 유통업자들에게 좌우되고 있는 실정이다(Hong, 2004).

본 연구를 통한 분석결과에서 나타나듯이 국내에서 생산되고 있는 육가공제품들의 영양성분조성은 크게 차이가 있음에도 불구하고, 일부 소비자들은 햄과 소시지와 같은 제품의 유형조차 구별하지 못하거나 동일한 유형의 제품에서도 대부분 제품들이 유사하다고 생각하는 소비자들이 많다는 것은 문제점이라고 생각된다. 이것은 그 동안 혼

하게 자행되고 있는 타사인기상품의 무분별한 모방과 과다한 가격경쟁으로 오히려 특색 없는 유사한 제품들이 난무되는 계기가 되었기 때문으로 사료된다. 그러므로 육가공업계는 앞으로 정확한 영양정보공개와 함께 품질경쟁을 통하여 소비자 욕구에 부응한 품질향상에 노력하여 소비자들로부터 신뢰받는 제품을 개발하는 계기를 마련하도록 하여야 할 것이다. 이와 관련하여 영양성분 의무표시제 이후에는 육가공제품도 육함량 및 결착제 함량에 따라 식육처럼 등급제를 실시하는 것이 육가공제품의 품질별로 차별화하여 소비자들로 하여금 신뢰도를 얻는데 좋은 방법이 될 수 있을 것으로 생각된다.

근래에 주 5일근무가 확산되면서 육가공제품도 다양한 용도로 개발할 필요성이 대두되고 있다. 예를 들면, 레저용 제품, 휴일야외용 그릴제품, 간단히 먹을 수 있는 간식제품, 아질산나트륨 무첨가 제품, GMO 무첨가제품, 저지방제품, 저칼로리제품 등 다양한 제품이 요구되고 있다(Jung, 2004). 이와 더불어 다른 가공식품들과 마찬가지로 육가공제품에도 영양성분표시를 의무화하여 소비자에게 제품에 대한 정확한 정보를 제공해 주는 것이 필요한 것이다. 예를 들어, 뇌혈관질환 대상자에게는 콜레스테롤 함량, 허혈성 심질환 대상자에게는 지방 함량을 표시하고 고혈압 예방환자에게는 나트륨 함량에 대한 정보를 제공해주는 것이 필요하다. 또한, 건강과 관련하여 저지방, 저칼로리 다이어트제품, 고단백 영양제품, 소화흡수기능이 향상되고 어린이 성장발육에 좋은 제품 등 다양한 제품을 개발하고 더불어 이러한 성분특성은 제품별로 표시해주는 것이 필요하다.

2006년 9월부터 육가공제품 중에서 소시지류에만 칼로리, 지방, 탄수화물, 단백질과 나트륨 함량에 대한 영양성분표시 의무화가 고시된 바 있다. 앞으로 햄류를 비롯한 기타 분쇄육가공제품에도 이러한 표시의무화 적용이 불가피할 것이며 표시항목 또한 반드시 확대되어야 할 것이다. 이러한 노력은 육가공제품에 대한 선입견을 줄이고 소비자들의 알권리를 충족해 줌은 물론 세부요구사항까지도 충족시켜 줌으로써 소비를 확대시켜줄 것으로 기대된다. 웰빙시대에 맞는 육가공제품의 신제품의 방향은 단순히 원부재료 등을 고급화하는 것도 중요하지만 소비자 입장

에서 소비자가 원하고 이익이 되는 제품을 최우선적으로 개발함으로써 다소비 제품인 육가공품이 소비자들로부터 신뢰를 회복하고 다양한 고품질 식문화를 창출하여 제공하게 될 것으로 생각한다.

요 약

본 연구는 국내육가공제품의 질적 향상 및 성분표시의 필요성을 도모하기 위하여 국내 유통 중인 육가공제품 총 57종(햄 31종, 소시지 26종)을 수거하여 성분을 조사 분석하였다. 현행 축산물가공기준 및 성분규격법의 표시규정에 따르면 육함량과 주종이 되는 첨가제 표시를 의무화하고 있다. 그러나 본 연구결과 국내 유통되고 있는 육가공제품 중 혼합프레시햄류, 돈육소시지류 및 분쇄육가공제품의 종류가 크게 증가함에 따라 동일한 유형의 제품 내에서도 육, 지방, 칼로리, 콜레스테롤 및 지방산 함량 차이가 큰 것으로 나타났다. 육함량, 단백질, 지방, 콜레스테롤 수준 및 칼로리 범위는 햄제품의 경우 75-98, 12-23, 1-16%, 7-50 mg/100 g 및 1,620-3,127 cal/g이었고, 소시지 제품의 경우 60-96, 5-17, 3-27%, 5-73 mg/100 g, and 1,271-3,546 cal/g이었다. 포화지방, 단가불포화지방 및 다가불포화지방 함량은 햄제품의 경우 31-40, 44-53 및 60-72%이었고 소시지 제품의 경우 17-38, 34-61 및 13-37%인 것으로 나타났다. 따라서 이러한 육가공제품들에 대하여 영양성분 및 함량을 구분하여 명확하게 표시해 줌으로써 소비자들은 육제품 구입시 각자에 필요한 영양성분에 대한 유용한 정보를 제공 받도록 할 수 있을 것으로 생각된다. 이와 같이 제품별로 정확한 영양성분 정보 공개는 소비자의 알권리 충족 및 각자에게 적절한 식품선택 기회를 제공해 주고 또한 경쟁력 있는 육가공품 생산을 유도하는 계기를 마련해 줄 것으로 기대된다.

참고문헌

1. AOAC (1995) Official methods of analysis, 16th ed, Associ-

- ation Official Analytical Chemists, Washington, DC.
2. Cho, S. H., Park, B. Y., Chin, K. B., Yoo, Y. M., Chae, H. S., Ahn, C. N., Lee, J. M., and Yun, S. G. (2003) Consumer perception, purchase behavior and demand on processed meat products. *Kor. J. Ani. Sci. Tech.* **45**, 273-282.
 3. Chung, S. C. (2003a) Current status of quality guideline and regulation of food products from animal resource. Proceed. 32nd Symposium of Korean Society for Food Science and Animal Resource, Daegu, Korea, pp. 51-66.
 4. Chung, S. H. (2003b) Strategy to improve the quality of processed meat products by the quality grading system. Proceed 32nd Symposium of Korean Society for Food Science and Animal Resource, Daegu, Korea, pp. 35-47.
 5. Folch, J., Lees, M., and Stanley, G. H. S. (1957) A simple method for the isolation and purification of lipids from animal tissues. *J. Biol. Chem.* **226**, 497-500.
 6. Korea Meat Industries Association (2007) Statistic data Information. <http://www.kmia.or.kr/infocenter/infocenter2.html#> (accessed on March, 12, 2007)
 7. Morrison, W. R. and Smith, L. M. (1964) Preparation of fatty acid methyl esters and dimethylacetals from lipids with boron trifluoride-methanol. *J. Lipid Res.* **5**, 600-608.
 8. Nam, K. C., Du, M., Jo, C., and Ahn, D. U. (2001) Cholesterol oxidation products in irradiated raw meat with different packaging and storage time. *Meat Sci.* **58**, 431-435.
 9. National Veterinary Research & Quarantine Service (2002) Regulation of processing guideline and composition of livestock food products; Ministry of Agriculture Federation Policy Notification Vol. 2001-10, Jan. 4.
 10. National Veterinary Research & Quarantine Service (2005) Regulation of processing guideline and composition of livestock food products; Ministry of Agriculture Federation Policy Notification Vol. 2005-10, Sep. 23.
 11. 안형우 (2004) 웰빙시대에 맞는 육가공 신제품 개발. 미트저널 6월호, pp. 50-54.
 12. 정동홍 (2004) 육가공산업 현황과 대책. 미트저널 6월호, pp. 46-49.
 13. 최숙희 (2002) 식품표시제 강화추세와 정책과제. Issue Paper, 삼성경제연구소 보고서.
 14. 홍진표 (2004) 위기의 육가공 산업 '고원가 극복'과 '소비자 신뢰회복'이 관건. 미트저널 6월호, pp. 55-57.

(2007. 3. 11. 접수/2007. 5. 10. 채택)