

식육판매업소 종사자의 축산물 HACCP 제도 요구도 분석 - 서울 및 경기지역의 HACCP 지정업소와 미지정업소를 중심으로 -

이주연¹ · 석희진¹ · 백진경 · 황혜선 · 박대섭² · 백현동³ · 홍완수*

상명대학교 외식영양학과, ¹축산물위해요소중점관리기준원,
²영산대학교 호텔관광대학, ³건국대학교 동물생명과학부

Analysis on the Demands for HACCP System at Meat Retailors - Based on HACCP-certified and Non-certified in Seoul and Gyeonggi Province, Korea -

Joo-Yeon Lee¹, Hee-Jin Suk¹, Jin Kyoung Paik, Hye Sun Hwang, Dae-Seob Park²,
Hyun-Dong Paik³, and Wan Soo Hong*

Department of Foodservice Management and Nutrition, Sangmyung University, Seoul 110-743, Korea

¹*Korea Livestock Products HACCP Accreditation Service, Anyang 430-731, Korea*

²*College of Hotel & Tourism, Youngsan University, Busan 612-743, Korea*

³*Animal Resources Research Center, Konkuk University, Seoul 143-701, Korea*

Abstract

HACCP is a preventative food safety management system whose application is highly encouraged worldwide. In this study, the workers' demands for the application of HACCP system at the meat retail shops were surveyed. According to a factor analysis on the demands of the application of HACCP system, the results could be classified into three factors: HACCP support, HACCP promotion and education, and generic livestock product safety management. Items on demands showed higher results for HACCP support (3.91 point) than for HACCP promotion and education (3.83 point) or generic livestock product safety management (3.72 point). The application of HACCP system was more demanded by HACCP-certified retailors with 4.11 point than the non-HACCP-certified ones (3.57 point). From the analysis of items on demands, 'governmental promotion of the general public livestock HACCP; ($p < 0.001$) was the highest demand item by the HACCP-certified retailors and 'HACCP certification support for the government's investment' by the non-HACCP-certified ones ($p < 0.05$). The strengthening of governmental support for the application of HACCP at meat retail shops as well as active HACCP promotion and education aiming at general public was demanded. With this, the establishment of HACCP system and the improvement of safety management level at the area of meat retail shops could be achieved, contributing to the increase of consumers' satisfaction.

Key words: meat retailors, HACCP-certified shops, HACCP demands, generic livestock product safety management

서 론

국민건강영양조사(Korea National Health and Nutrition Examination Survey, KNHANES)에 의하면 육류의 섭취율은 1998년 27.7%에서 꾸준히 상승하여 2009년에는 32.7%의 증가율을 보였으며, 동물성 식품 중 육류 섭취량이 30% 이상을 차지하는 것으로 보고되었다(Ministry of Health &

Welfare, 2009). 육류 및 그 제품의 1인 1일 섭취량은 1998년 67.8g에서 2009년 86.1g으로 증가하였으며, 최근 2010년 조사에서는 육류의 섭취량이 102.1g으로 보고되어 지속적으로 증가하고 있는 경향을 보여주고 있다(Ministry of Health & Welfare, 2010). 향후 식습관의 서구화와 식자재의 자유로운 국제교역 등으로 축산식품의 섭취는 계속적으로 증가 될 것으로 보이며, 이와 함께 소비자의 축산물 안전과 위생에 대한 관심과 요구는 더욱 상승할 것으로 나타났다(Kim, 2005). 실제로 축산식품을 구입하는 소비자들을 대상으로 관심사항에 대해 조사한 결과 과거에는 가격이나 품질을 중요시 하였으나 최근에는 안전이나 위

*Corresponding author: Wan Soo Hong, Department of Foodservice Management and Nutrition, Sangmyung University, Seoul 110-743, Korea. Tel: 82-2-2287-5350, Fax: 82-2-2287-0104, E-mail: wshong@smu.ac.kr

생을 중요시 하는 것으로 나타났다. 소비자 283명에게 위생수행도 및 HACCP 인지도를 조사한 Koo(2009)의 연구결과에 의하면 55.8%의 소비자가 식품을 선택할 때 위생, 안전을 중요한 지표로 여긴다고 응답하였다. Nam과 Kim(2006)의 수도권 거주 주민의 식품안전성에 대한 인식도 조사에서도 식육 가공품을 구입할 경우에 조사대상자의 88.7%가 높은 불안 정도를 보였으며, Lee와 Kim(2009)의 조사에서도 식품 안전을 위협하는 요인으로 축산 관련 질병인 광우병(86.4%)과 조류독감(83.9%)이라고 보고되었다. 또한, 일반성인 1,040명을 대상으로 식품안전에 대한 인식을 조사한 Park등(2003)의 연구결과에 의하면 식중독을 일으킨 원인식품은 육류 및 육가공품이라고 41.7%가 응답하였고, Choe 등(2005)의 전국 주부 500명을 대상으로 식품안전에 대한 인식 조사에서 불안을 많이 느끼는 식품으로 88.7%가 식육가공식품이라고 응답하였으며, Lee와 Kim(2009)의 서울과 경기지역의 주부 275명을 대상으로 식품안전에 대한 인식조사에서도 주요 구입식품은 채소 및 과실류가 29.2%, 육류 17.9%, 곡류 13.1%, 해산물 12.2% 등의 순으로 구입율을 보였으나, 식품안전에 대하여 가장 불안을 느끼는 식품은 육류가 17.2%, 햄 및 소시지 등의 축산가공품이 14.7%, 냉동식품 14.6%, 패스트푸드 14.3% 등으로 나타났다. 이에 국민 건강과 국내 축산물에 대한 소비자의 신뢰도를 높이기 위해서는 정부의 축산물 위생감시 강화가 필요한 것으로 사료되었다(Choe *et al.*, 2004; Choi *et al.*, 2007). 실제로, 식중독 발생원인의 주요 식품군들 중 축산식품이 80% 이상을 차지하는 것으로 조사됨에 따라, 각 국가에서는 축산식품의 안전관리를 통한 식중독 관리에 심혈을 기울이고 있다(Adak *et al.*, 2005).

우리나라의 농림수산식품부에서는 Ministry for Food, Agriculture, Forestry and Fisheries(2009)을 제시하여, 축산식품의 사육단계부터 판매까지 전 단계에 걸쳐 안전·위생관리를 강화하고 있다. 본 축산물 안전관리 정책 내용에 따르면, 사육단계의 안전관리는 항생제 사용감축, 2012년까지 모든 배합사료 공장에 위해요소중점관리기준(HACCP) 적용, 축사시설 현대화 및 밀집 사육 방지 유도 등을 추진 중인 것으로 보고 되었다. 도축·가공단계 안전관리로는 식육 중 항생제 잔류물질 등 검사프로그램 개선, 도축장 등 도축·가공업체 안전관리 강화, 도축검사의 정확성과 신뢰도 제고 추진을 위하여 축산물 안전관리시스템과 질병정보시스템 연계 등을 실행 중이고, 축산식품 수거검사 확대에 위생감시 강화, 저온유통체계(콜드 체인) 강화, 쇠고기 이력추적제도 시행, 수입쇠고기에 대한 유통경로 추적시스템 시행 등으로 축산물에 대한 안전성 관리를 강화하고 있다. 또한 국내·외에서 발생할 수 있는 위해에 대한 긴급경보시스템(농식품안전정보시스템)을 통해 정보를 공개하고 있으며, 향후 국내 생산·유통 축산물의 80% 이상을 사육부터 판매까지 예방적 안전관리제도인

HACCP 적용을 확대 시행할 예정으로, 축산물 안전관리 정책의 핵심에 HACCP이 자리잡고 있다(Ministry for Food, Agriculture, Forestry and Fisheries, 2007). HACCP이란 위해요인들을 사전에 예방할 수 있는 과학적이고 체계적인 시스템으로 식품생산 및 유통, 판매 시 안전을 보증할 수 있는 최선의 관리기법으로 인정되어 본 제도의 도입 및 시행을 적극적으로 권장하고 있다(Celaya *et al.*, 2007; FAO, 1997; Obadina *et al.*, 2010). 특히, HACCP는 생산으로부터 판매 및 소비자가 섭취하는 최종 단계까지 적용될 때 그 의미가 있는 것이므로, 축산식품(식육)의 경우 최종 소비자에게 전달되는 판매단계의 관리가 매우 중요하다. 국내 식육판매업소는 2004년부터 선행요건프로그램이 의무적으로 적용되고 있으며, 같은 해 12월부터 HACCP도 잠정평가기준을 통해 적용되기 시작하였으나, 아직까지도 HACCP의 적용이 활성화 되고 있지는 않다.

축산물에 적극적인 HACCP 적용과 같은 국가적 정책 목표를 달성하기 위해서는 무엇보다 이를 수행하는 업체의 현황 및 요구하는 바가 무엇인지 파악하여, 합리적이고 효율적인 제도와 정책을 수립하는 과정에 반영하는 것이 중요하다. 특히, 최근 국가의 규제는 최소화하고, 업체의 자율적 관리를 지향하는 국제적 트렌드를 고려할 때(Lee, 2009), 우리나라의 경우도 축산식품의 안전관리를 위한 정책이나 규제를 정립할 때, 업체의 현실적 상황과 요구도를 선행적으로 조사하여 이를 반영해야 할 것이다. 이에 본 연구는 서울·경기지역 축산물 유통단계의 최종 판매자인 식육판매업소 종사자를 대상으로 축산물 안전관리 정책 및 HACCP 제도에 대한 요구사항을 조사·분석하여, 이를 토대로 효율적인 HACCP 관리 제도의 확대 및 정착을 유도하고 소비자의 축산물 안전성에 대한 신뢰를 구축함과 동시에 정부의 축산물 안전정책 및 HACCP 제도 정착을 위한 자료로 활용하고자 실시하였다.

연구방법

조사 대상 및 기간

본 연구는 서울 및 경기지역 식육판매업소 중 HACCP 지정업소와 HACCP 미지정업소의 종사자를 대상으로 설문조사를 실시하였다. 서울지역은 15개소의 HACCP 지정업소 종사자에게 설문조사를 실시하였고, HACCP 미지정업소는 균등한 지역적 배분을 고려하여 서울의 25개 구에 소재한 식육판매업소를 각각 5개소씩 무작위로 선정, 총 125개소의 종사자에게 설문을 의뢰하였다. 경기도 지역의 경우 HACCP 미지정업소 16개소를 대상으로 현장방문 또는 설문지 송부를 통하여 이루어 졌으며, HACCP 지정 식육판매업 15곳의 종사자 119명과 HACCP 미지정 식육판매업 141곳의 종사자 152명을 대상으로 총 271명에게 설문지를 의뢰하였으며 전부 수거하였다.

조사 내용

본 조사에 사용된 설문지는 선행연구(Choi *et al.*, 2001; Jeon *et al.*, 2005; Son, 2006; Yun, 2005)를 기초로 연구 목적에 적합하도록 수정·보완하여 작성하였다. 설문지는 협조 가능한 식육판매업소를 대상으로 예비조사하여 식육 관련 전문가의 자문을 받아 재수정·보완하였다. 설문지는 종사자의 일반사항과 HACCP 요구도 조사내용으로 구분하여, 식육판매업 종사자의 HACCP 및 축산물 안전관리 정책 요구도를 파악하고자 HACCP 지원 4개 문항, HACCP 홍보 및 교육 6개 문항, 축산물 안전관리 6개 문항 등 총 16개 문항으로 구성되었다. 각 문항은 '전혀 그렇지 않다(1점), 그렇지 않다(2점), 보통이다(3점), 그렇다(4점), 매우 그렇다(5점)'로 평가하도록 하였다.

분석 방법

수집된 자료는 SPSS(Statistical Package for Social Science Version 12.0)를 이용하여 통계처리 하였고, HACCP 요구도 문항은 요인분석을 하였으며, 요구도에 대한 척도의 신뢰도는 Cronbach's alpha 값을 산출하여 내적 일관성을 분석하였다. HACCP 요구도 개별 문항은 평균과 표준편차로 나타내었고, 유의적 차이는 t-검정을 실시하였다. HACCP 요구도 요인별로 일반사항에 따른 연관성을 분석하기 위하여 성별과 계약상태는 t-검정과 일원변량분석(one-way ANOVA)을 실시한 후 다중비교 방법인 Scheffe's 사후검정으로 유의적 차이를 검증하였다.

결과 및 고찰

조사대상자는 총 271명으로 HACCP 지정여부로 분류하여 Table 1에 제시하였다. 이 중 남성이 192명(70.8%), 여성이 79명(29.2%)으로 나타났다. 성별로는 남자가 HACCP 지정업소에서는 67명(56.3%), HACCP 미지정업소에서는 125명(82.2%)을 나타낸 바, HACCP 미지정업소의 남성 비율이 높게 조사되었다. 연령은 30대의 비율이 높게 나타나, HACCP 지정업소는 44명(37.0%), HACCP 미지정업소는 51명(33.6%)이었다. 50대는 HACCP 미지정업소(37명, 24.3%)가 HACCP 지정업소(15명, 12.6%) 보다 높게 나타났다. 종사경력은 HACCP 지정업소의 경우, 3년 미만이 42명(35.3%)으로 높게 나타난 반면, HACCP 미지정업소는 10년 초과가 51명(33.5%)으로 높게 조사되었다. 직위는 HACCP 지정업소의 경우 사원이 93명(78.2%)으로 높게 나타났고, HACCP 미지정업소는 책임 관리자가 78명(51.3%)으로 높게 나타냈다. 소득은 100-150만원 이하가 32.8%, 151-250만원 이하가 31.7%를 차지하였고, 학력은 HACCP 지정업소와 HACCP 미지정업소에서 고등학교 졸업이 각각 74.8%와 57.2%로 높은 비율을 나타냈다. 계약상태는 전체업소에서 정규직이 62.4%로 비정규직의 37.6%

Table 1. General characteristics of respondents N(%)

Characteristics	HACCP certified or not			
	Total (n=271)	HACCP certified (n=119)	HACCP not-certified (n=152)	
Gender	Male	192(70.8)	67(56.3)	125(82.2)
	Female	79(29.2)	52(43.7)	27(17.8)
Age	≤29	39(14.4)	22(18.5)	17(11.2)
	30-39	95(35.1)	44(37.0)	51(33.6)
	40-49	85(31.4)	38(31.9)	47(30.9)
	≥50	52(19.1)	15(12.6)	37(24.3)
Career	<3 yrs.	76(28.0)	42(35.3)	34(22.4)
	3-5	51(18.8)	24(20.2)	27(17.8)
	5-7	35(12.9)	19(16.0)	16(10.5)
	7-10	37(13.7)	13(10.9)	24(15.8)
	>10 yrs.	72(26.6)	21(17.6)	51(33.5)
Position	Director/Manager	82(30.3)	4(3.4)	78(51.3)
	Supervisor	48(17.7)	22(18.5)	26(17.1)
	Employees	141(52.0)	93(78.2)	48(31.6)
Income per month (10,000 won)	<100	24(8.9)	13(10.9)	11(7.2)
	100-150	89(32.8)	69(58.0)	20(13.2)
	151-250	86(31.7)	29(24.4)	57(37.5)
	>250	72(26.6)	8(6.7)	64(42.1)
Education	Middle school	18(6.6)	4(3.4)	14(9.2)
	High school	176(64.9)	89(74.8)	87(57.2)
	≥College	77(28.5)	26(21.8)	51(33.6)
Employee	Full-time	169(62.4)	52(43.7)	117(77.0)
	Part-time	102(37.6)	67(56.3)	35(23.0)
Working hours (1 wk)	<48 h	70(25.8)	55(46.2)	15(9.9)
	48-60	70(25.8)	46(38.7)	24(15.8)
	>60 h	131(48.4)	18(15.1)	113(74.3)
Total	271(100.0)	119(100.0)	152(100.0)	

보다 높게 분포하였고, 이 중 HACCP 지정업소의 정규직은 43.7%인 반면 HACCP 미지정업소 정규직은 77.0%를 차지하였다. 이는 미지정업소의 경우는 영세한 소규모이므로 1인의 정규직 고용인이 모든 업무를 처리하기 때문으로 사료되었다. 근무시간은 전체업소에서 60시간 초과가 131명(48.4%)으로 높게 나타났으며 HACCP 지정업소는 48시간 미만이 55명(46.2%), HACCP 미지정업소는 60시간 이상이 113명(74.3%)으로 각각 높은 비율을 나타냈다(Table 1).

식육판매업 종사자의 위해요소중점관리기준(HACCP) 및 일반 축산물 안전관리에 관한 요인분석

본 연구에서 조사된 위해요소중점관리기준(HACCP) 및 축산물 안전관리 요구도 문항에 대한 내적 일관성을 분석하여 같은 성격을 갖는 속성들끼리 분류하기 위해서 요인 추출 모형 및 회전 방식으로 각각 주성분 분석 및 varimax 방식을 적용하여 요인 분석을 실시하여 Table 2에 제시하

Table 2. Factor analysis on HACCP and livestock product safety management

Factor Name	Item	Factor loading		
		1	2	3
HACCP support	Necessary of government's monetary support for HACCP certification.	.87		
	Necessary of government's expert support for HACCP certification.	.85		
	Necessary of government's equipment support for HACCP certification.	.84		
	Necessary of export's assistance for HACCP training.	.82		
HACCP promotion and education	Necessary for HACCP system application.		.81	
	Government's promotion for HACCP system toward the general public.		.81	
	Government's promotion for HACCP system toward livestock product company.		.76	
	Application of continuous and systematic HACCP training to workplace.		.71	
	Reinforcing safety-related training for livestock to workplace.		.66	
	Concrete and practical way for HACCP implementation.		.63	
Generic livestock product safety management	Intensified inspection of hazardous residues in livestock products.			.84
	An intensified law which can punish food safety out laws more severely.			.82
	Government's policy for livestock product safety management in addition to HACCP.			.64
	System for mutual cooperation and monitoring among livestock farmers, livestock product, manufacturers and authorities.			.54
	Training for experts and establishment of information center.			.54
	HACCP certification as the most effective way of livestock safety management.			.44
	Eigen-value	4.27	4.26	3.37
	% of Variance	26.65	26.61	21.06
	Cumulative of %	26.65	53.26	74.32
	Cronbach's α	.96	.91	.88

였다. 요인분석 결과는 3가지 요인으로 분류하여 HACCP 지정을 위한 '정부의 투자지원', '정부의 전문인력지원', '정부의 시설지원', 'HACCP 교육을 위한 전문가 지원' 등의 속성들은 내적 일관성을 나타냈으므로 요인 1로 분류하였고, 이 요인에 대하여 「HACCP 지원」이라고 명명하였다. 요인 2는 '축산물 HACCP 제도 적용', '정부의 대 국민 축산물 HACCP 홍보', '정부의 축산업체 대상 HACCP 홍보', 'HACCP 교육 후 긍정적 효과', 'HACCP 외의 축산물 안전교육의 강화', 'HACCP 실행을 위한 실천방법의 홍보' 등의 속성들로서 이 요인에 대해 「HACCP 홍보 및 교육」으로 명명하였다. 요인 3은 '축산물 유해 잔류물질의 검사의 강화', '축산물의 식품안전 위반 시 처벌법률의 강화', 'HACCP 외의 정부의 축산물 안전관리 정책 필요', '축산농가, 축산가공품 생산자, 축산물 위생담당 기관이 상호협조감시하는 시스템의 정책적 마련', '축산물 HACCP에 관한 전문가 양성, 정보센터의 마련', '축산물 안전관리의 효율적인 방안은 축산물 HACCP 지정제도임' 등의 속성들은 「축산물 안전관리」로 명명하였으며 문항간의 타당성을 검증하기 위하여 Cronbach's alpha 값을 이용하여 신뢰도 분석을 실시하였다. 이에 HACCP 지원은 0.96, HACCP 홍보 및 교육은 0.91, 축산물 안전관리는 0.88로 신뢰도가 매우 높게 나타났다. 요인분석에 의한 변수들에 대한 설명력이 74.3%로 높았으며, 요구되는 요인 적재량의 크기는 최저 0.44에서 최고 0.87로 나타나 높은 유의성을 보여주고 있다.

식육판매업 종사자의 위해요소중점관리기준(HACCP) 및 축산물 안전관리에 대한 요구도 조사

HACCP 지정여부에 따른 HACCP 및 일반 축산물 안전관리 정책에 관한 요구도의 문항별 차이를 분석하여 Table 3에 제시하였다. 전체업소에서 HACCP 및 축산물 안전관리 요구도를 분석한 결과 점수는 3.25-4.35점으로 분포하였고(5점 척도), HACCP 지원에 대한 요구도가 3.91점으로, HACCP 홍보 및 교육의 3.83점과 축산물 안전관리의 3.72점보다 높게 나타났다.

첫째, HACCP 지원은 전체업소가 3.91점을 나타냈으며, HACCP 지정업소(4.12점)가 HACCP 미지정업소(3.75점)보다 유의적으로 요구도 점수가 높게 나타났다($p < 0.01$).

가장 높은 관심도를 보인 항목은 'HACCP 지정을 위한 정부의 투자지원'으로 HACCP 지정업소가 4.18점, HACCP 미지정업소가 3.79점으로 유의적인 차이를 보였으며($p < 0.01$), HACCP 지정업소는 전체업소 평균 3.96점보다도 높게 조사되어 HACCP 지정업소 종사자들이 HACCP 제도를 적용할 때 정부의 투자지원 필요성에 대해 높은 관심을 보인 것으로 간주되었다. 유사한 축산물 HACCP과 관련된 선행 연구가 없어서 본 연구결과와 비교분석이 어려웠으나, 일반식품과 관련한 선행연구 중, Lee(2002)의 연구에서 단채급식업소와 도시락업체의 HACCP 미지정업소 71.7%가 HACCP을 실시할 계획이 없는 이유로 '경제적 부담'을 제시하였고, Park(2004)의 HACCP 미지정식품업체 종사자들을 대상으로 조사한 연구에서는 '경영자의 HACCP

Table 3. Analysis on demand for HACCP and livestock product safety management

Factor Name	Item	HACCP certified or not			t-value
		Total (n=271)	HACCP certified (n=119)	HACCP not-certified (n=152)	
HACCP support	Necessary of government's monetary support for HACCP certification.	3.96±1.03 ¹⁾	4.18±0.88	3.79±1.10	3.28**
	Necessary of government's expert support for HACCP certification.	3.93±1.00	4.13±0.89	3.76±1.05	3.08**
	Necessary of government's equipment support for HACCP certification.	3.93±1.05	4.18±0.83	3.74±1.16	3.58***
	Necessary of export's assistance for HACCP training.	3.83±1.04	4.00±0.89	3.69±1.13	2.52*
	Subtotal	3.91±1.03	4.12±0.87	3.75±1.11	3.33**
HACCP promotion and education	Necessary for HACCP system application.	3.91±0.93	4.34±0.69	3.57±0.96	7.60***
	Government's promotion for HACCP system toward the general public.	4.01±0.88	4.35±0.68	3.75±0.92	5.96***
	Government's promotion for HACCP system toward livestock product company.	3.93±0.94	4.28±0.72	3.66±1.00	5.84***
	Application of continuous and systematic HACCP training to workplace.	3.70±0.93	4.07±0.75	3.41±0.97	6.35***
	Reinforcing safety-related training for livestock to workplace.	3.66±0.99	3.94±0.85	3.44±1.03	4.38***
	Concrete and practical way for HACCP implementation.	3.75±0.89	4.04±0.73	3.51±0.96	5.23***
Subtotal	3.83±0.93	4.17±0.74	3.56±0.97	7.23***	
Generic livestock product safety management	Intensified inspection of hazardous residues in livestock products.	3.80±0.95	4.14±0.74	3.53±1.01	5.74***
	An intensified law which can punish food safety out laws more severely.	3.54±1.04	3.90±0.84	3.25±1.10	5.52***
	Government's policy for livestock product safety management in addition to HACCP.	3.79±0.93	4.13±0.75	3.53±0.97	5.83***
	System for mutual cooperation and monitoring among livestock farmers, livestock product, manufacturers and authorities.	3.76±0.94	4.03±0.80	3.55±1.00	4.40***
	Training for experts and establishment of information center.	3.76±1.02	4.08±0.85	3.51±1.07	4.90***
	HACCP certification as the most effective way of livestock safety management.	3.69±0.95	4.06±0.74	3.39±0.99	6.31***
Subtotal	3.72±0.97	4.06±0.79	3.46±1.02	7.00***	
Total		3.80±0.74	4.11±0.61	3.57±0.75	6.65***

All values are mean±SD.

¹⁾1 point: strongly disagree, 2 point: disagree, 3 point: neither agree nor disagree, 4 point: agree, 5 point: strongly agree.

* $p<0.05$, ** $p<0.01$, *** $p<0.001$

적용에 관한 인식이 좋지 않은 이유'에 대해 응답자의 58.3%가 추가비용이 소요되기 때문이라고 응답하여 HACCP 제도 적용의 확대를 위해서는 정부의 재정지원 필요성을 강조하여 본 연구결과와 유사하였다. 최근에 Ministry for Food, Agriculture, Forestry and Fisheries(2007)는 '축산물 위생 안전성 강화대책'을 발표하여 축산물 HACCP 컨설팅 지원대상 업종을 현행 3개 업종에서 7개 업종으로 대폭 확대하고, 업체의 자비부담비율을 현행 50%에서 30% 수준으로 축소하는 등의 지원책을 강구하였다. 이와 같은 정부의 투자지원이 점차로 확대 실시되고 있는 추세이나 여전히 식육판매업 종사자들의 정부지원 요구도는 높게 나타나고 있다.

둘째, HACCP 홍보 및 교육에 대한 요구도는 전체업소가 3.83점을 나타냈으며, HACCP 지정업소(4.17점)가 HACCP 미지정업소(3.56점) 보다 유의적으로 높게 나타났다($p<0.001$). 가장 높은 관심을 보인 항목은 '정부의 대국민 축산물 HACCP 홍보'로 HACCP 지정업소가 4.35점을 보여, HACCP 미지정업소의 3.75점 보다 유의적으로 높게 나타났다($p<0.001$). 다음으로 '정부의 축산업체 대상 HACCP 홍보'에 대한 요구도가 HACCP 지정업소는 4.28

점, HACCP 미지정업소는 3.66점으로 유의적인 차이를 보여($p<0.001$), HACCP 지정업소 종사자들은 HACCP 홍보 및 교육에 대해 관심이 매우 높은 것으로 조사되었다. HACCP 홍보를 위한 방안으로는 소비자단체와 연계한 소비자교육 프로그램 및 캠페인이나 인터넷을 통한 홍보가 바람직하며 버스광고와 지하철광고 등 대중 교통시설을 이용한 홍보도 가능한 방법으로 제시되고 있다(Lee, 2002).

셋째, 일반적 축산물 안전관리에 대한 요구도는 전체업소가 3.72점을 나타내었으며, HACCP 지정업소(4.06점)가 HACCP 미지정업소(3.46점) 보다 유의적으로 높게 조사되었다($p<0.001$). 가장 높은 관심을 보인 항목은 '축산물 유통 잔류물질의 검사의 강화'로 HACCP 지정업소는 4.14 점, HACCP 미지정업소 3.53점에 비해 높은 요구도 점수를 보여($p<0.001$), HACCP 지정업소 종사자들이 축산물 유통 잔류물질의 검사 강화에 대한 관심이 높은 것으로 간주되었다. 농림수산식품부 발표에 의하면 잔류 위반 가능성이 높은 축산물에 대하여 반드시 잔류물질 검사를 실시하고 검사비율도 2009년 20.0%에서 2011년 27.0%로 크게 확대하기로 하였다(Ministry for Food, Agriculture, Forestry and Fisheries, 2007).

이상에 의하면 HACCP 지원에 대한 요구도가 가장 높은 점수를 나타내 이에 대한 관심이 크다는 것을 알 수 있었고, 개별 요인으로는 ‘HACCP 지정을 위한 정부의 투자지원’, ‘정부의 대국민 축산물 HACCP 홍보’, ‘축산물 유통 잔류물질의 검사의 강화’에 대해 관심이 매우 높은 것으로 분석되었다. 한편 HACCP 요구도에 관한 개별문

항과 요인별 분석 결과, HACCP 지정업소 종사자들은 HACCP 미지정업소 종사자들에 비해 HACCP 및 축산물 안전관리에 대한 요구도가 전반적으로 높게 나타났으며, 이와 더불어 HACCP 미지정 식육판매업소 내 종사자들을 대상으로 교육매체나 방법 등을 다양하게 하여 HACCP 및 축산물 안전관리 제도를 널리 홍보하고 신속히 확대해

Table 4. Factor analysis on HACCP and livestock product safety management demands according to employees' general characteristics

Item		Factor of demand (n=271)		
		HACCP		Generic livestock product safety management
		HACCP support	HACCP promotion and education	
Gender	Male	3.98±0.98 ¹⁾	3.79±0.82	3.68±0.78
	Female	3.76±0.93	3.91±0.64	3.82±0.75
	t-value	1.71	-1.10	-1.31
Age	≤29	3.99±1.00 ^a	3.95±0.89 ^a	3.75±0.73 ^{ab}
	30-39	4.16±0.90 ^a	3.97±0.70 ^a	3.89±0.69 ^a
	40-49	3.88±0.86 ^{ab}	3.82±0.68 ^{ab}	3.67±0.71 ^{ab}
	≥50	3.47±1.09 ^b	3.49±0.87 ^b	3.48±0.97 ^b
	F-value	6.16***	4.88**	3.31*
Career	<3 yrs.	4.02±0.84	3.95±0.70	3.84±0.64
	3-5 yrs.	3.99±0.94	3.94±0.81	3.84±0.74
	5-7 yrs.	3.76±1.00	3.86±0.71	3.62±0.76
	7-10 yrs.	3.82±1.07	3.61±0.83	3.67±0.83
	>10 yrs.	3.87±1.06	3.72±0.80	3.59±0.88
	F-value	0.67	1.88	1.47
Position	Director/Manager	3.59±1.15 ^b	3.44±0.81 ^b	3.34±0.86 ^b
	Supervisor	4.12±0.91 ^a	4.10±0.70 ^a	3.82±0.71 ^a
	Employees	4.03±0.82 ^a	3.96±0.70 ^a	3.91±0.66 ^a
	F-value	7.16**	16.71***	16.16***
Income per month (10,000 won)	<100	3.30±1.22 ^b	3.58±0.84 ^b	3.43±0.96 ^b
	100-150	4.13±0.80 ^a	4.15±0.68 ^a	4.04±0.69 ^a
	151-250	3.92±0.90 ^a	3.77±0.80 ^{ab}	3.63±0.70 ^{ab}
	>250	3.84±1.06 ^a	3.58±0.72 ^b	3.54±0.77 ^b
	F-value	4.97**	9.32***	8.37***
Education	Middle school	3.35±1.39 ^b	3.24±1.01 ^b	3.31±1.17
	High school	3.94±0.90 ^a	3.86±0.73 ^a	3.76±0.73
	≥ College	3.98±0.98 ^a	3.89±0.77 ^a	3.73±0.73
	F-value	3.40*	5.76**	2.78
Employee	Full-time	3.86±1.02	3.72±0.79	3.65±0.80
	Part-time	4.01±0.88	4.00±0.72	3.85±0.70
	t-value	-1.26	-2.96**	-2.12*
Working hours (1 wk)	<48 h	4.15±0.85 ^a	4.16±0.61 ^a	3.98±0.69 ^a
	48-60	4.07±0.86 ^a	4.01±0.66 ^a	3.86±0.73 ^a
	>60 h	3.70±1.04 ^b	3.55±0.81 ^b	3.52±0.79 ^b
	F-value	6.33**	18.95***	10.20***

All values are mean±SD.

¹⁾1 point, strongly disagree; 2 point, disagree; 3 point, neither agree nor disagree; 4 point, agree; 5 point, strongly agree

* $p<0.05$, ** $p<0.01$, *** $p<0.001$

^{a-c}Scheffé's multiple comparison

야 할 것으로 사료되었다.

인구통계학적 변수에 따른 축산물 위해요소중점관리기준(HACCP) 및 축산물 안전관리에 관한 요구도 분석

축산물 HACCP 및 축산물 안전관리 요구도 요인과 일반사항의 항목별 분석은 Table 4에 제시한 바와 같으며, 연령, 직위, 소득, 근무시간 등의 변수에 대해 HACCP 및 축산물 안전관리 요구도 3요인 모두 유의적인 차이를 나타내었다. 한편 학력은 HACCP 지원과 HACCP 홍보 및 교육에서 유의한 차이를 보였으며, 계약상태는 HACCP 홍보 및 교육, 축산물 안전관리에서 유의한 차이를 나타내었다. 연령별로 살펴보면 20대와 30대 종사자들의 요구도 점수가 50대 이상의 연령이 높은 종사자들보다 높았으며, 특히 30대에서 HACCP 및 축산물 안전관리 요구도 3요인 점수가 모두 높아 이에 대한 관심이 매우 큰 것으로 사료되었다. Kim과 Kim(2009)의 소비자 식품 위해요인에 대한 인식도 조사에서 식품 위해요인에 대한 20대 응답자의 정보 요구도가 다른 연령층에 비해 높게 나타나 본 연구결과와 유사하였다.

직위의 경우는 중간관리자와 사원의 요구도 점수가 책임 관리자의 점수 보다 HACCP 및 축산물 안전관리 3요인 모두 유의적으로 높게 나타났는데($p<0.01$, $p<0.001$), 이는 HACCP 지원, HACCP 홍보 및 교육에 관해 책임관리자 보다 중간관리자와 사원의 관심도가 더 높은 것으로 간주되었다. 소득의 경우는 100-150만원 그룹의 요구도 점수가 다른 그룹에 비해 HACCP 및 축산물 안전관리 요구도 3요인 모두 높은 점수를 나타냈다($p<0.01$, $p<0.001$). HACCP 지원($p<0.01$) 요인은 100만원 이상의 그룹들이 100만원 미만의 그룹 보다 요구도 점수가 유의적으로 높게 나타났으며, HACCP 홍보 및 교육($p<0.001$) 요인과 축산물 안전관리($p<0.001$) 요인은 100-150만원 이하의 그룹이 100만원 미만과 250만원 초과 그룹보다 요구도 점수가 유의적으로 높게 나타났다. 이에 HACCP 및 축산물 안전관리 3 요인에 대해서 100-150만원 그룹의 관심도가 매우 높은 것으로 간주되었다.

학력의 경우는 HACCP 지원($p<0.05$) 요인과 HACCP 홍보 및 교육($p<0.01$) 요인에서 학력이 높을수록 유의적으로 요구도가 높았으며, 고등학교 졸업이상이 중학교 졸업 이하 보다 요구도가 높게 나타났다. Kim과 Kim(2009)의 연구에서도 고졸 이하 응답자에 비해 대졸 이상 응답자의 경우 식품 위해요인에 대해 더 많은 정보를 필요로 하는 것으로 나타났다. Jonge 등(2008) 연구에서도 응답자의 학력은 식품안전 신뢰도에 영향을 주며, 학력이 높을수록 식품안전에 대한 신뢰도는 더 높게 나타난 것과 유사한 결과이다. 이는 학력이 높을수록 HACCP 위생에 대해 더 많은 관심을 보여 HACCP 제도에 관한 요구도가 높은 것으로 사료되었다.

계약상태의 경우는 HACCP 홍보 및 교육($p<0.01$) 요인과 축산물 안전관리($p<0.05$) 요인에서 비정규직이 정규직보다 유의적으로 요구도 점수가 높게 나타나($p<0.05$, $p<0.01$), 이에 대한 관심이 높았다. Nam과 Kim(2006)의 식품 안전성에 대한 인식조사 결과, 정보의 필요성에 대한 요구가 90% 이상이였으며, 특히 조류독감(84.5%), 구제역(82.2%), 돼지콜레라(81.9%), 광우병(81.2%)에 대한 정보의 필요성을 적극적으로 요구하여 축산물과 관련된 안전한 식품에 대한 정보의 요구도가 높은 것으로 간주되었다. 이에 소비자와 최종 접점에 있는 식육판매업 종사자를 대상으로 위생적이고 안전한 축산제도의 구축 뿐만 아니라 축산물과 관련된 정보의 홍보 및 교육의 장이 실천력 있고 심도 있게 이루어져야 할 것으로 사료되었다.

근무시간의 경우는 48시간 미만과 48시간-60시간 미만 그룹이 60시간 이상 그룹보다 HACCP 요구도 3요인 모두에서 유의적으로 높게 나타나($p<0.01$, $p<0.001$), 근무시간이 길수록 요구도 점수가 낮아졌다. 이는 관심이 저하된 것으로 간주될 수 있는 바, 법정 근로시간(8시간/일, 40시간/주; MGL, 2010)을 준수하여 근무하는 종사자들이 HACCP 지원($p<0.01$)과 HACCP 홍보 및 교육($p<0.001$), 축산물 안전관리($p<0.001$)에 대한 관심도가 높은 것으로 간주되었다.

본 연구결과에 의하면 축산물 HACCP 및 축산물 안전관리에 대한 요구도 점수는 연령이 젊은 층에서, 중간관리자 및 사원들이, 100-150만원 소득계층에서, 학력이 높은 그룹에서, 비정규직이, 법정 근로시간 준수 그룹에서 높게 나타났는데, 이들은 축산물 HACCP 및 축산물 안전관리에 관심이 높다는 의미로 축산물 HACCP을 위한 교육매체 개발이나 교육 대상자 교육시 고려해야 할 요인으로 사료되었다.

요 약

본 연구는 서울 및 경기지역 식육판매업소의 종사자 271명을 대상으로 HACCP 지정업소 119명과 HACCP 미지정업소 152명에게 축산물 HACCP 제도 요구도에 관한 설문지를 의뢰하였다. 설문지는 일반사항과 HACCP 및 축산물 안전관리 요구도로 구분하였으며, 평가한 내용을 요약하면 다음과 같다.

조사대상자의 70.8%는 남성이었고, 연령은 30대가 35.1%, 40대가 31.4%로 나타났다. 종사경력은 3년 미만이 28.0%였으며, 10년 초과는 26.6%로 나타났다. 직위는 사원이 52.0%로 가장 많았고, 소득은 100-150만원 이하가 32.8%, 150-250만원 이하가 31.7%를 차지하였다. 학력은 고등학교 졸업이 64.9%로 많은 분포를 나타냈으며, 계약상태는 정규직이 62.4%로 많았고, 근무시간은 60시간 초과가 48.4%를 차지하였다.

HACCP 및 축산물 안전관리 요구도의 요인분석 결과 HACCP 및 축산물 안전관리 요구도 속성들은 HACCP 지원, HACCP 홍보 및 교육, 축산물 안전관리의 3가지 요인으로 분류되었으며, 전체업소에서 HACCP 지원요인이 3.91점으로 HACCP 홍보 및 교육요인의 3.83점과 축산물 안전관리요인의 3.72점보다 요구도 점수가 높게 나타났다. HACCP 지정여부에 따른 HACCP 요구도의 차이를 분석한 결과, HACCP 지정업소(4.11점)가 HACCP 미지정업소(3.57점)보다 높게 조사되었으며, 항목분석 결과, HACCP 지정업소는 ‘정부의 대국민 축산물 HACCP 홍보’(4.35점, $p<0.001$) 항목이, HACCP 미지정업소는 ‘HACCP 지정을 위한 정부의 투자지원’(3.79점, $p<0.05$) 항목이 요구도 문항 중 가장 높게 나타나 이에 대한 관심이 높은 것으로 간주되었다. 요구도 요인별로 살펴보면 HACCP 지원 요구도 요인의 경우, 가장 높은 점수를 보인 항목은 ‘HACCP 지정을 위한 정부의 투자지원’으로 HACCP 지정업소(4.18점)가, HACCP 미지정업소(3.79점) 보다 유의적으로 더 높은 요구도를 보였으며($p<0.01$), HACCP 홍보 및 교육 요구도 요인의 경우, 요구도가 가장 높은 항목은 ‘정부의 대국민 축산물 HACCP 홍보’ 항목으로 HACCP 지정업소(4.35점)가 HACCP 미지정업소(3.75점)에 비해 더 높게 나타나($p<0.01$) 이에 대한 관심도가 높은 것으로 간주되었다. 축산물 안전관리 요구도 요인의 경우, 요구도가 가장 높은 항목은 ‘축산물 유해 잔류물질의 검사의 강화’로 HACCP 지정업소(4.14점)가 HACCP 미지정업소(3.53점)에 비해 더 높은 점수를 나타내 관심도가 높았다($p<0.001$). 한편, 축산물 HACCP 및 축산물 안전관리에 대한 관심은 연령이 적고 법적 근로시간을 준수하는 학력이 높은 중간관리자 집단에서 높게 나타난 바, 축산물 HACCP을 위한 교육매체 개발이나 교육대상자 교육 시 고려해야 할 요인으로 간주되었다.

이상의 결과에 의하면, 안전한 식품 소비를 위해서는 여러 전문가들이(Choe *et al.*, 2004; Kim *et al.*, 2002; Nam *et al.*, 2007) 식품안전 및 위생과 관련한 정부의 시책 강화와 식품가공업자 및 유통업자의 적극적인 노력이 필요하다고 역설한 바와 같이, HACCP 지원에 대한 정부의 관심을 고취시키고 식육판매업소 종사자들에게 다양한 방법으로 적극적인 HACCP 홍보 및 교육을 실시하면, 이들의 축산물 HACCP 및 축산물 안전관리 행동과 위생이 향상됨과 동시에 최종 소비자에게 전달 될 때까지 식육의 안전성이 훨씬 확보될 것으로 사료되었다.

감사의 글

본 연구는 2012년 농림수산식품부 고부가가치 식품기술 개발사업(과제번호:111018-03-1-HD130)의 지원에 의해 수행된 연구결과물의 일부이며, 이에 감사드립니다.

참고문헌

- Adak, G. K., Meakins, S. M., Yip, H., Lopman, B. A., and O'Brien, S. J. (2005) Disease risks from foods, England and Wales, 1996-2000. *Emerg. Infect. Dis.* **11**, 365-372.
- Celaya, C., Zabala, S. M., Perez, P., Medina, G., Manas, J., Fouz, J., Alonso, R., Anton, A., and Agundo, N. (2007) The HACCP system implementation in small businesses of Madrid's community. *Food Control* **18**, 1314-1321.
- Choe, J. S., Chun, H. K., Hwang, D. Y., and Nam, H. J. (2005) Consumer perceptions of food-related hazards and correlates of degree of concerns about food. *J. Korean Soc. Food Sci. Nutr.* **34**, 66-74.
- Choe, S. C., Yeon, G. Y., and Lee, B. O. (2004) Consumers' food preferences and safety concerns. *Kor. J. Agri. Manag. Policy* **31**, 52-71.
- Choi, H. J., Hong, I. S., Choi, Y. H., Lee, Y. H., Kim, C. G., Lee, D. J., and Lee, J. H. (2007) A study on the sorts and dosage of preservatives used in processed meat and milk products. *Korean J. Vet. Serv.* **30**, 437-443.
- Choi, M. O., Park, U. Y., and Kim, J. Y. (2001) A study on the sanitary perception of the food suppliers for the business and industry foodservice in Busan Area. *J. Korean Diet Assoc.* **7**, 19-27.
- FAO (1997). Hazard analysis and critical control point (HACCP) system and guidelines for its application Annex to CAC/RCP 1-1969, Rev. 3. Available from: <http://www.fao.org/DOCREP/005/Y1579E/y1579e03.htm> Accessed May. 30, 2011.
- Jeon, S. K., Park, J. Y., and Kim, Y. J. (2005) Study on the customers' awareness on safety of livestock products and livestock processed foods. *J. Prac. Edu.* **18**, 115-128.
- Jonge, J., Trijp, H., Goddard, L., and Frewer, L. (2008) Consumer confidence in the safety of food in Canada and the Netherlands: The validation of a generic framework. *J. Food Quality Preference* **19**, 439-451.
- Kim, H. C. and Kim, M. R. (2009) Consumers' awareness of the risk elements associated with foods and information search behavior regarding food safety. *J. East Asian Soc. Dietary Life.* **19**, 116-129.
- Kim, Y. G. (2005) Consumption of meet and human health. *J. East Asian Soc. Dietary Life.* The 2005 Spring conference. Korea. pp. 21-34. (in Korean).
- Kim, Y. S., Kang, K. S., and Lee, Y. S. (2002) A awareness survey of HACCP implementation in the Korean slaughterhouses. *J. Fd. Hyg. Safety* **17**, 45-54.
- Koo, J. M. (2009) Study on the hygienic performance and HACCP recognition for workers in Busan. MS thesis. Kosin Univ., Pusan, Korea.
- Lee, H. K. (2002) Research for assesment of understanding HACCP and Utilization Approach. Consumers Union of Korea. Available from: <http://cuk.or.kr>. Accessed May. 30, 2011.
- Lee, J. Y. (2009) Global trends in food safety management system and HACCP. *Safe Food* **4**, 25-32.
- Lee, J. Y. and Kim, K. D. (2009) A study on the perception of and concern for food safety among urban housewives. *Korean J. Food Preserv.* **16**, 999-1007.

17. MGL (2010) The Labor Standard Law. Ministry of Government Legislation. Seoul, Korea (in Korean). Available from: <http://www.law.go.kr/LSW/lsc.do?menuId=0&p1=&subMenu=1&searchName=LicLs%2C0&query=%EA%B7%BC%EB%A1%9C%EA%B8%B0%EC%A4%80%EB%B2%95#liBgcolor2> Accessed May. 30, 2011.
18. Ministry for Food, Agriculture, Forestry and Fisheries (2007) Livestock sanitary safety reinforcement plan. National Archives of Korea. Gwacheon, Korea (in Korean). Available from: <http://contents.archives.go.kr/next/content/listSubjectDescription.do?id=008173&pageFlag=>. Accessed May. 30, 2011.
19. Ministry for Food, Agriculture, Forestry and Fisheries (2009) 2009' Policy guidelines of livestock product safety management policy. National Archives of Korea. Gwacheon, Korea (in Korean). Available from: http://www2.korea.kr/expd oc/viewDocument.req;JSESSIONID_KOREA=gs8gPy2NnfTMtLZG856d68tytFzhTNbhdht0N84P22yGIGcJNVJ7!1494186274?id=22879&call_from=extlink. Accessed May. 30, 2011.
20. Ministry of Health & Welfare. (2010) 1998-2001-2005-2007-2008-2009-2010' Korea national health and nutrition examination surveys. Korea centers for disease control and prevention. Osong, Korea (in Korean). Available from: <http://knhanes.cdc.go.kr/> Accessed May. 30, 2011.
21. Nam, B. R., Nam, J. O., Park, J. M., Lee, R. M., Gu, H. J., Kim, M. H., Chang, U. J., Suh, H. J., and Kim, J. M. (2007) Survey of the status of country-of-origin labels and hygiene on the meat markets of 4 regions in Korea. *Korean J. Food Sci. Ani. Resour.* **27**, 122-126.
22. Nam, H. J. and Kim, Y. S. (2006) A survey on perceived food safety in urban residents. *Korean J. Food Nutr.* **19**, 126-142.
23. Obadina, A. O., Oyewole, O. B., Sanni, L. O., Tomlins, K. I., and Westby, A. (2010) Improvement of the hygienic quality of wet 'fufu' produced in South West Nigeria. *Food Control* **21**, 639-643.
24. Park, G. J., Cheon, S. J., Park, G. H., Hong, J. H., and Kim, J. W. (2003) Survey on the foodborne illness experience and awareness of food safety practice among Korean consumers. *J. Fd. Hyg. Safety* **18**, 139-145.
25. Park, S. W. (2004) Attitude of employees in HACCP non-implementation food companies in Daegu. MS thesis. Kyung Pook National Univ., Dae gu, Gyeong Sang Buk-Do, Korea.
26. Son, H. E. (2006) A survey on attitudes of toward food hygiene, safety awareness of HACCP of high school students. MS thesis. Yeung Nam Univ., Gyeong San, Gyeong Sang Buk-Do, Korea.
27. Yun, J. S. (2005) A survey on attitudes of toward food hygiene, safety awareness of HACCP of university students. MS thesis. Yeung Nam Univ., Gyeong San, Gyeong Sang Buk-Do, Korea.

(Received 2012.2.15/Revised 2012.4.20/Accepted 2012.5.14)