Korean J. Org. Agric.
Volume 25, Number 1: 101-112, February 2017
http://dx.doi.org/10.11625/KJOA.2017.25.1.101

ISSN 1229-3571 (Print)
ISSN 2287-819X (Online)

축산 농가 HACCP 심사 분석과 개선*

남 인 식**

Analysis and Improvement of Animal Farm HACCP Evaluation

Nam, In-Sik

HACCP is the one of best tool to prevent biological, chemical and physical hazards of livestock products. In Korea, HACCP is implementing all livestock industry including animal farm. According to the result of HACCP assessment in animal farm for three years, we have found a high non-compliance rate in some evaluation items of HACCP. To improve this problem, revision of HACCP evaluation items, difficult HACCP terms change to easy understand and development of intensive HACCP training program are needed.

Key words : *animal farm, assessment, HACCP, improvement, safety*

Ⅰ. 서 론

최근 구제역, AI 등 가축질병이 광범위하고 지속적으로 발생하고 있어 친환경안전축산물 생산 및 공급에 대한 소비자의 요구가 더욱 높아지고 있다. 이에, 정부는 친환경농축산물 인증제도(무항생제, 유기농)와 축산물안전관리 인증제도(Hazard Analysis and Critical Control Point, HACCP)를 도입하여 소비자의 요구에 부흥하고 있다. 특히, HACCP 제도는 축산산업 전체(사료공장, 축산농가, 도축장, 가공장, 유통, 판매장)에 도입하여 안전한 축산물을 소비자에게 공급하는데 있어서 가장 중요한 제도로 발전하고 있다(Ministry of Agriculture, Food and Rural Affairs, 1998). 국내 HACCP 제도는 국제식품규격위원회(Codex Alimentarius Commission)의 권고에 따라 축산물가공처리법(현 축산물위생관리법)에 제정되었으며, 1997년부터 축산물가공장, 도축장, 식육포장처리장 등에 점진적으로 확대 적용되어 2006년

* 본 연구는 2015년 식품의약품안전처 연구비 지원으로 연구되었음.
** 한경대학교 고품질친환경축산물생산기술연구센터(isnam@hknu.ac.kr)

에는 가축사육단계까지 확대적용하게 되었다. 축종별 HACCP 적용은 2006년 돼지를 시작으로 2007년 비육우와 젖소, 2008년 육계와 산란계 농가, 2009년 오리농가, 2010년 메추리농가, 2011년 부화업 그리고 2013년 산양농장(산양농가는 소농가 HACCP 기준으로 심사)까지 확대 적용하고 있다(Ministry of Agriculture, Food and Rural Affairs, 2006, 2007, 2008, 2009, 2010, 2011).

국내 HACCP 인증 대상 농가 수는 전업농을 기준으로 총 19,000여개 농가이며(Statistic Korea, 2015), 2015년 12월 기준 HACCP 인증 농가 수는 약 6,500개 농가로 전체 35% 전업농 농가에서 HACCP 제도를 도입하여 운영하고 있다. 농가 현장에 대한 HACCP 제도는 소비자에게 안전하고 위생적인 축산물을 제공하고 농장주는 생산성 향상 등으로 인한 농가의 경쟁력 제고에도 도움이 되는 효과적인 제도로 판단된다(Cho et al., 2010; Lee et al., 2011). 그러나 최근 HACCP 인증 포기 농가 수 증가와 연장심사 및 조사평가 결과 부적합 농가 수가 지속적으로 증가하고 있어 이에 대한 대책이 필요한 것으로 판단된다. 따라서 본 연구는 소, 돼지, 닭 농가의 연도별 심사 결과에 따른 HACCP 관리 평가항목별 지적비율을 분석하여 지적 비율이 10% 이상 높은 평가항목에 대하여 농가에서 쉽게 적용 가능하도록 개선 방향을 제안하기 위한 목적으로 실시하였다.

Ⅱ. 재료 및 방법

1. 자료 분석

본 연구는 2012년에서 2014년까지 총 3년간 축산물안전관리인증원에서 심사한 소(한우, 육우, 젖소), 돼지, 닭농가(육계, 산란계)의 최초 인증심사, 조사평가 및 연장심사 결과자료를 기초로 지적 비율을 분석하였다. 본 연구에서 사용한 축종 및 심사형태에 따른 심사건수 등 기초자료는 Table 1과 같다. 지적비율은 HACCP 관리부분(위해분석, 중요관리점, 검증 및 기록)에 대하여 전체 지적 건수에서 각 평가항목별 지적건수를 지적비율로 분석하였다.

2. 평가항목 중 상위 10% 이상 지적비율의 개선 방향

축종별 HACCP 관리 평가항목 중 지적비율이 10% 이상인 평가항목을 도출(Table 5)하고 해당 평가항목에 대한 농장적용의 문제점 등을 분석하였다. 이를 기초로 지적비율이 높은 평가항목에 대한 개정, HACCP 용어 변경, HACCP 교육을 통한 지적비율 최소화 등 농장에서 쉽게 적용 가능한 개선 방향을 마련하였다.

Ⅲ. 결 과

1. 축종별 심사형태 및 심사량

Table 1은 축종 및 심사형태에 따라 최근 3년간(2012~2014)의 심사량을 나타내었다. 소농가의 최근 3년간 인증 심사량이 총 2,283건으로 돼지농가(945건) 및 닭농가(1,036건)의 인증 심사량에 비하여 많았다. 최근 3년간 소농가의 조사평가 횟수는 총 1,204건으로 이를 연도별로 나열하면 2012년 269건, 2013년 413건 그리고 2014년에는 522건으로 지속적으로 증가하는 것으로 나타났다. 반면에 돼지농가와 닭농가는 2012년에 각각 143건, 142건, 2013년에는 120건, 204건 그리고 2014년에는 294건, 142건에 대한 조사평가가 진행되었다. 소농가의 연도별 연장심사 건수는 2012년 1,280건, 2013년 1,628건 그리고 2014년 2,052건으로 지속적으로 증가하고 있는 것으로 나타났다. 반면에 돼지농가와 닭농가는 2013년을 기준으로 감소하였다.

Table 1. Number of animal farms and different types of HACCP assesment for three year

Animal farms	Year	Types of assessment		
		Assessment for accreditation	Assessment for investigation	Assessment for extension
Cattle farm	2012	751	269	1,280
	2013	886	413	1,628
	2014	646	522	2,052
	Total	2,283	1,204	4,960
Pig farm	2012	310	143	524
	2013	406	120	781
	2014	229	294	736
	Total	945	557	2,041
Poultry farm	2012	339	142	504
	2013	358	204	751
	2014	339	142	504
	Total	1,036	488	1,759

2. 축종별 HACCP관리 평가항목 지적비율 분석

Table 2는 최근 3년간 진행된 소농가에 대한 HACC 관리 분야의 평가항목 별 지적 건수를 나열하였다. 위해분석 부분의 연도별 지적건수는 2012년 120건, 2013년 195건, 2014년 280건으로 증가하였다. 위해분석 부분의 지적 비율은 HACCP 관리 분야에 해당되는 위해분석, 중요관리점, 검증 및 기록(총 15개 평가항목) 등에 포함되는 전체 평가항목에 대한 지적 비율중 23.4%를 차지하였다. 위해분석 부분 평가항목 중 1, 2, 3, 5번 평가항목의 경우 지적 건수 비율이 5% 이내로 낮게 조사되어 대부분의 소농가에서 어려움이 없는 것으로 판단되나 사육절차, 농장평면도, 현장일치 평가항목에 해당되는 4번의 경우 12.2%로 조사되어 가장 높은 지적건수가 발생되는 것으로 조사되었다. 중요관리점의 경우, 6, 7, 8, 9, 11번 평가항목은 대부분 2% 이내 지적 비율이 발생하여 안정적으로 운용하고 있는 것으로 판단되나 CCP (Critical Control Point)와 관련된 중요한 평가항목인 10번 평가항목에 대한 관리가 미흡하여 지적 비율이 전체 100% 중 24.6%가 발생되었다. 이러한 결과는 연도별 지적건수에서도 높게 나타나는 것을 확인하였다. 중요관리점 평가항목에 해당되는 6개 평가항목의 최근 3년간 평균 지적 비율은 전체 100%중 32.4%로 조사되었다. 마지막으로 검증 및 기록관리 부분의 경우, 15번 평가항목을 제외한 모든 평가항목에서 높은 지적비율이 발생하였다. 특히, HACCP 계획에 대한 검증(12번)과 HACCP 계획 교육훈련(14번) 평가항목은 각각 22.1%와 12.6%의 높은 지적 비율을 나타내었다. 해당 평가항목에 많은 지적이 발생하는 이유는 최초 인증 이후 농장주의 검증에 대한 이해도가 낮고 1년에 4시간 이상 교육을 받지 않아서 발생하는 것으로 판단된다. 또한 13번 항목인 HACCP 기록 유지 항목도 8.3%가 발생되었는데 이는 농가가 HACCP과 관련된 기록을 원활하게 수행하지 못하므로 발생하는 것으로 판단된다. 검증 및 기록 분야는 총 4개의 평가항목으로 구성되어 위해분석(5개 평가항목)이나 중요관리점(6개 평가항목)보다 평가항목 수는 적으나 최근 3년간 평균 지적 비율은 44.3%가 발생한 것으로 조사되었다.

Table 2. Analysis of percentage of total number of non-compliance in the field of HACCP management resulted from three year assessment of cattle farm

No.	HACCP management	Total No. of non-compliance	Percentage (%)	Year		
				2014	2013	2012
Hazard analysis						
1	Assemble HACCP team	69	2.7	27	19	23
2	Descript animal product	23	0.9	13	7	3
3	Identify intended use	81	3.2	36	27	18

No.	HACCP management	Total No. of non-compliance	Percentage (%)	Year		
				2014	2013	2012
4	Construct flow diagram	310	12.2	154	101	55
5	On-site confirmation	112	4.4	50	41	21
	Sub-total	595	19	280	195	120
Critical control point						
6	Hazard analysis	46	1.8	21	18	7
7	Determine CCP	34	1.3	16	14	4
8	Set-up of CCP monitering	14	0.6	10	2	2
9	Set-up of CL	45	1.8	20	8	17
10	Execution of CCP monitering	626	24.6	280	180	166
11	Establish corrective action	58	2.3	25	11	22
	Sub-total	823	32.4	372	233	218
Verification and recode keeping						
12	HACCP verification	562	22.1	227	176	159
13	HACCP recoding	210	8.3	80	89	41
14	HACCP education	321	12.6	123	109	89
15	Documentation and record keeping	32	1.3	17	11	4
	Sub-total	1,125	44.3	447	385	293
	Total	2,543	100.0	1,099	813	631

돼지농가 HACCP 심사에 따른 최근 3년간 HACCP 관리 부분 지적 건수에 대한 자료는 Table 3과 같다. 돼지농가의 HACCP 관리 부분은 소농가와 동일하게 위해분석(5개 평가항목), 중요관리점(6개 평가항목), 검증 및 기록(4개 평가항목)으로 구성되어있다. 최근 3년간 HACCP 관리 분야의 연도별 지적건수는 각각 2012년 402건, 2013년 531건, 2014년 530건으로 조사되었다. 최근 3년간 위해분석 분야의 총 지적 건수는 380건이며 비율은 26.0%이었다. 중요관리점은 501건(34.2%)이며, 검증 및 기록 분야의 총 지적 건수는 582건(39.8%)로 지적 비율은 소농가와 유사한 것으로 조사되었다. 전체 15개 평가항목 중 지적 비율이 5% 미만인 평가항목은 위해분석 분야의 1번, 2번, 5번, 중요관리점 분야의 6번, 7번, 8번, 9번, 11번 그리고 검증 및 기록 분야의 15번 항목이었다. 지적 비율은 5% 이상 10% 미만인 평가항목은 위해분석 분야의 3번인 가축설명서 작성(5.2%), 그리고 검증 및 기록 분야의 13번 평가항목인 HACCP 계획 기록유지(5.8%)이다. 지적 비율이 10% 이상인 평가항목은 평면도 및 현장일치 항목(4번), CCP 적절 실시(10번), HACCP 계획 검증(12번), HACCP 교육계획

Table 3. Analysis of percentage of total number of non-compliance in the field of HACCP management resulted from three year assessment of pig farm

No.	HACCP management	Total No. of non-compliance	Percentage (%)	Year		
				2014	2013	2012
Hazard analysis						
1	Assemble HACCP team	67	4.6	21	32	14
2	Descript animal product	29	2.0	7	15	7
3	Identify intended use	76	5.2	39	17	20
4	Construct flow diagram	161	11.0	49	79	33
5	On-site confirmation	47	3.2	11	25	11
	Sub-total	380	26	127	168	85
Critical control point						
6	Hazard analysis	24	1.6	2	13	9
7	Determine CCP	15	1.0	4	8	3
8	Set-up of CCP monitering	6	0.4	1	4	1
9	Set-up of CL	26	1.8	5	9	12
10	Execution of CCP monitering	405	27.7	150	125	130
11	Establish corrective action	25	1.7	12	8	5
	Sub-total	501	34.2	174	167	160
Verification and recode keeping						
12	HACCP verification	290	19.8	117	79	94
13	HACCP recoding	85	5.8	32	37	16
14	HACCP education	190	13.0	78	67	45
15	Documentation and record keeping	17	1.2	2	13	2
	Sub-total	582	39.8	229	196	157
	Total	1,463	100.0	530	531	402

훈련(14번)으로 나타났다. 평면도 및 현장일치 평가항목의 최근 3년간 지적건수는 총 167건으로 나타나 지적비율은 11%로 조사되었다. 특히, CCP 적절 실시 평가항목의 최근 3년간 지적건수는 무려 405건으로 전체지적 비율의 27.7%로 조사되었다. HACCP 계획 검증과 교육훈련 평가항목은 각각 290건(19.8%), 190건(13.0%)로 조사되어 소농가와 마찬가지로 농장주가 최초 HACCP 인증 이후 행하여야 하는 사항을 정확히 숙지하지 못하고 있는 것으로 판단된다. 지적사항이 낮은 평가항목들은 대체로 최초 인증 심사 시 이미 구축되어져 있는

내용으로 농가의 사육형태 등에 변동이 없을 경우 큰 문제없이 조사평가 또는 연장심사도 무난히 통과되는 것으로 판단된다. 반면에 1년에 1회 이상 변경 또는 작성하여야 하는 평가항목은 대부분 높은 지적비율을 보여주고 있다.

닭농가 HACCP 심사에 따른 최근 3년간 HACCP 관리 부분 지적 건수에 대한 자료는 Table 4와 같다. 닭농가의 HACCP 관리 부분은 소농가 및 돼지농가와 동일하게 위해분석(5개 평가항목), 중요관리점(6개 평가항목), 검증 및 기록(4개 평가항목)으로 구성되어있다.

Table 4. Analysis of percentage of total number of non-compliance in the field of HACCP management resulted from three year assessment of poultry farm

No.	HACCP management	Total No. of non-compliance	Percentage (%)	Year		
				2014	2013	2012
Hazard analysis						
1	Assemble HACCP team	51	4.6	15	25	11
2	Descript animal product	15	1.4	5	8	2
3	Identify intended use	40	3.6	9	18	13
4	Construct flow diagram	109	9.9	32	49	28
5	On-site confirmation	39	3.6	11	18	10
	Sub-total	254	23.1	72	118	64
Critical control point						
6	Hazard analysis	24	2.2	7	12	5
7	Determine CCP	24	2.2	8	11	5
8	Set-up of CCP monitering	13	1.2	4	8	1
9	Set-up of CL	24	2.2	7	13	4
10	Execution of CCP monitering	328	29.9	122	105	101
11	Establish corrective action	26	2.4	8	10	8
	Sub-total	439	40.1	156	159	124
Verification and recode keeping						
12	HACCP verification	218	19.9	85	72	61
13	HACCP recoding	49	4.5	18	17	14
14	HACCP education	123	11.2	28	60	35
15	Documentation and record keeping	15	1.4	5	8	2
	Sub-total	405	37.0	136	157	112
	Total	1,098	100.0	364	434	300

최근 3년간 HACCP 관리 분야의 연도별 지적건수는 각각 2012년 300건, 2013년 434건, 2014년 364건으로 조사되었다. 최근 3년간 위해분석 분야의 총 지적 건수는 254건이며 비율은 23.1%이었다. 중요관리점은 439건(40.1%)이며, 검증 및 기록 분야의 총 지적 건수는 405건(37%)으로 지적 비율은 소농가와 유사한 것으로 조사되었다. 전체 15개 평가항목 중 지적 비율이 5%미만인 평가항목은 위해분석 분야의 1번, 2번, 3번, 5번, 중요관리점 분야의 6번, 7번, 8번, 9번, 11번 그리고 검증 및 기록 분야의 13번, 15번 항목이었다. 지적 비율은 5% 이상 10% 미만인 평가항목은 위해분석 분야의 4번인 평면도 및 현장일치 항목(9.9%)이다. 지적 비율이 10% 이상인 CCP 적절 실시(10번), HACCP 계획 검증(12번), HACCP 교육계획 훈련(14번)으로 나타났다. 평면도 및 현장일치 평가항목의 최근 3년간 지적건수는 총 109건으로 나타났다. 특히, CCP 적절 실시 평가항목의 최근 3년간 지적건수는 무려 328건으로 전체지적 비율의 29.9%로 조사되었다. HACCP 계획 검증과 교육훈련 평가항목은 각각 218건(19.9%), 123건(11.2%)로 조사되어 소농가 및 돼지농가와 마찬가지로 농장주가 최초 HACCP 인증 이후 행하여야 하는 사항을 정확히 숙지하지 못하고 있는 것으로 판단된다. 지적사항이 낮은 평가항목들은 대체로 최초 인증 심사 시 이미 구축되어져 있는 내용으로 농가의 사육형태 등에 변동이 없을 경우 큰 문제없이 조사평가 또는 연장심사도 무난히 통과되는 것으로 판단된다. 반면에 1년에 1회 이상 변경 또는 작성하여야 하는 평가항목은 대부분 높은 지적비율을 보여주고 있다.

3. 평가항목 중 상위 10% 이상 평가기준 분석 및 개선 방향

최근 3년간 심사한 소농가(8,447건), 돼지농가(3,543건) 그리고 닭농가(3,283건)의 HACCP 관리 부분(15개 평가항목)에 대한 지적사항을 분석한 결과 대부분의 평가항목에서 낮은 수치의 지적비율이 나타났으나 모든 축종 동일하게 평가항목 4번(가축 사육공정도 및 농장 평면도), 10번(중요관리점 모니터링), 12번(HACCP 검증), 14번(HACCP 교육)에서 10% 이상 높은 지적비율을 나타내는 것으로 조사되었다(닭농가의 4번 평가항목은 9.9% 지적) (Table 5). 소, 돼지, 닭농가의 HACCP 관리 부분 4번 평가항목은 농가 전체 평면도 및 가축의 사육 방법에 대한 설명을 나열하는 것으로 농가의 외곽 울타리부터 내부에 건물, 이동 동선 등을 현장과 동일하게 작성하는 것으로 가축사육 방법 또는 농가 내 축사를 신축하였을 경우 많은 개정이 이루어져야 하나 변경된 내용을 미처 개정하지 못하는 경우 지적되는 경우가 많다. 또한 10번은 가축, 원유, 계란을 출하할 경우에 꼭 작성해야 하는 항목으로 HACCP 제도에 있어서 가장 중요한 항목에 해당된다. 그러나 농장주의 HACCP에 대한 이해도가 낮거나 농번기 등 바쁜 경우에는 기록을 누락하는 경우가 종종 발생한다. 12번과 14번은 1년에 1회 이상 꼭 수행해야 할 항목에 해당되나 HACCP에 대한 이해 부족으로 실행을 못하는 경우가 발생하고 있다. 이와 같이 해당 항목에 대한 지적비율이 높은 이유는 농가 내

HACCP을 전담할 인력이 부족하고 동시에 HACCP에 대한 이해 부족에서 기인하는 것으로 판단된다. 대부분의 농가는 HACCP은 농가를 깨끗이 하는 것이라고 생각한다(Nam et al., 2014). 그러나 HACCP 제도의 목적은 가축 또는 축산물에 위생안전성을 높여 소비자에게 제공하는 제도로 체계적인 관리와 기록이 선행되어야 한다(Codex Alimentarius Commission, 2001). 평가항목에 대한 지적비율을 낮추기 위해서는 HACCP 교육 시 지적비율이 높은 평가항목에 대하여 지속적이고 중점적으로 교육하여 평가항목이 의도하는 사항을 충분히 이해시키고 개선할 수 있도록 유도할 필요성이 있다. 지적비율이 높은 평가항목에 대한 개정이 필요하다. 많은 농가들이 HACCP에서 사용하는 용어에 대한 어려움을 호소하고 있는 것을 감안하여 누구나 쉽게 이해 가능 하도록 문장을 쉽게 풀어서 평가항목을 개정할 경우 지적비율도 자연스럽게 낮아질 수 있을 것으로 판단된다. 그동안 국내 축산 농가는 가축의 개량, 체계적인 사양관리 및 질병관리 등을 통하여 많은 발전을 이룩하였으나 대부분 가족경영형태를 유지하고 있다. 반면에 농가 HACCP 평가항목은 일반 가공장 또는 도축장 평가항목보다 많은 것이 사실이다(Ministry of Food and Drug Safety, 2016). 국내의 경우도 인원 및 매출액을 기준으로 소규모 작업장용 HACCP 평가기준(Ministry of Food and Drug

Table 5. Over 10% of non-compliance rate of HACCP management section resulted from three year assessment in cattle, pig and poultry farm

No.	HACCP management	Total No. of non-compliance	Percentage (%)	Year		
				2014	2013	2012
Cattle farm						
4	Construct flow diagram	310	12.2	154	101	55
10	Execution of CCP monitering	626	24.6	280	180	166
12	HACCP verification	562	22.1	227	176	159
14	HACCP education	321	12.6	123	109	89
Pig farm						
4	Construct flow diagram	161	11.0	49	79	33
10	Execution of CCP monitering	405	27.7	150	125	130
12	HACCP verification	290	19.8	117	79	94
14	HACCP education	190	13.0	78	67	45
Poultry farm						
10	Execution of CCP monitering	328	29.9	122	105	101
12	HACCP verification	218	19.9	85	72	61
14	HACCP education	123	11.2	28	60	35

Safety, 2016)이 있어 비교적 수월하게 HACCP 제도를 적용하고 있다. 따라서 농가에도 규모와 상관없이 가족 노동력만으로 농가를 경영하는 경우에는 소규모 농가 HACCP 평가 제도를 개발 및 도입할 필요성이 있다. 현행 평가항목을 대폭 축소하여 농가에 도입할 경우 지적비율이 낮아짐과 동시에 보다 많은 농가에서 HACCP 도입을 긍정적으로 검토할 것으로 판단된다.

Ⅳ. 고 찰

친환경안전축산물 인증제도 중 하나인 농가 HACCP 제도는 2006년 돼지농가에 처음 적용되면서 시작되었다(Ministry of Agriculture, Food and Rural Affairs, 2006). HACCP은 2015년 말 기준 6,500여 농가에서 적용 중에 있다(Korea Livestock Products HACCP Accreditation Service, 2015). 축종별 HACCP 인증 현황으로는 소농가는 전업농 기준 전체 14,000여개 농가 중 3,300여개 농가에서 HACCP을 적용하고 있어 23.5%의 적용비율을 나타내고 있으며, 돼지농가는 2,943개 농가 중 1,461개(49.6%) 농가에서 HACCP을 적용하고 있다. 또한 닭농가의 경우 전업농 대상 HACCP 인증 대상 농가 수는 1,452 농가이나 HACCP 인증 농가 수는 1,548 농가로 대상 농가 수 대비 더 많은 인증비율(106.6%)을 나타내고 있는데 이는 전업농 농가가 아닌 소규모 닭농가에서도 HACCP을 적용하고 있기 때문인 것으로 판단된다. 2009년부터 시작한 오리농가 HACCP은 전체 601 농가 중 203 농가에서 HACCP을 인증 받아 33.8%의 인증비율을 보이고 있다. Table 1과 같이 2013년을 기준으로 HACCP 인증 심사량이 감소한 이유는 HACCP에 관심이 있는 대부분의 농가가 HACCP을 인증 받은 반면에 HACCP 인증을 받지 않은 전업농 축산 농가는 HACCP 인증에 대하여 관심이 없기 때문인 것으로 판단되며, 향후 HACCP 인증 제도를 비전업 농가로의 확대 및 HACCP 인증 농가에 대한 직불금 이외에 추가 인센티브를 제공하는 제도를 도입하지 않을 경우 농가 HACCP 제도의 향후 전망은 쉽지 않을 것으로 판단된다. 대부분의 농장주는 HACCP 적용으로 인한 인센티브 또는 혜택을 정부에게 요구하는 경향이 크다. 그러나 최근 보고된 연구결과에 의하면, 농가 HACCP 적용에 따른 장점으로 가축의 생산성 향상 및 체계적인 농가 관리(Nam et al., 2014), 항생제 등 동물용 의약품 사용 감소(Cho et al., 2010) 농가 내 병원성미생물 관리수준 향상(Keum et al., 2010; Lee et al., 2011) 등이 보고되고 있어 HACCP을 적용하고 있는 농가는 HACCP 적용 전 보다 농가의 경쟁력이 향상되는 것으로 판단된다. 농가 HACCP 제도는 농가의 체계적인 관리를 통하여 소비자에게 안전한 축산물을 제공하는 것이 목적이다. 그러나 HACCP 제도로 인하여 업무량이 증가하거나 농가에 부담이 가중되면 HACCP 제도의 시행 목적 달성에 어려움이 발생할 수 있다. 따라서 농가에서 HACCP 제도를 부담 없이 도입 및 운영할 수 있는 수준의 단순화된 평가항목이 조속히 개발되어 농가

HACCP 제도를 더욱 활성화하여 많은 농장에서 제도를 도입하도록 유도하여야 할 것이다.

Ⅴ. 적 요

본 연구는 안전한 축산물의 생산에 기반이 되는 농가 HACCP 제도 도입에 있어서 일부 문제로 인하여 발생되고 있는 HACCP 인증(재인증) 부적합농가 수의 지속적인 증가에 대한 문제점을 개선하기 위한 방안으로 최근 3년간 HACCP 심사 결과에 따른 지적비율을 축종별로 분석하고 상위 10% 이상 지속적으로 지적되고 있는 평가항목을 도출하여 이를 개선할 수 있는 방안을 마련하고자 실시하였다. 총 15개 HACCP 관리 분야 평가항목 중 지적비율이 높은 평가항목으로는 소, 돼지 농가에서 4번(가축사육 공정도 및 농장평면도), 10번(중요관리점 모니터링), 12번(HACCP 검증), 14번(HACCP 교육) 그리고 닭농가에서는 10번(중요관리점 모니터링), 12번(HACCP 검증), 14번(HACCP 교육)으로 매우 유사한 경향을 나타내었다. 이러한 문제점을 개선하기 위해서는 농가 HACCP 평가기준의 대폭 축소 및 단순화, 연 1회 의무 교육 시 해당 분야 집중 교육과 위해요소중점관리기준, 모니터링, 검증 등과 같은 어려운 HACCP 용어를 각각 안전관리기준, 감시, 확인 등으로 이해하기 쉽게 풀어서 사용하여 국내 축산농가의 현실에 눈높이를 맞추어 개정되어야 많은 축산농가에서 가축사육단계 HACCP 제도를 부담 없이 안정적이고 지속적으로 운용할 수 있을 것으로 판단된다.

[Submitted, October. 18, 2016 ; Revised, December. 29, 2016 ; Accepted, January. 2, 2017]

References

1. Cho, J. J., S. H. Back., D. G. Lim., S. L. Pyo., W. C. Lee, and I. S. Nam. 2010. Effects of HACCP system implementation on medicine use and productivity of swine farms in Korea. Korean J. Food Sci. Ani. Resour. 30: 392-396.
2. Codex Alimentarius Commission. 2001. Food hygiene basic programs. 3rd. Bernan Association. Lanham, MD.
3. Keum, H. O., H. K. Kim, S. M. Rho, H. J. Moon, S. J. Park, and B. K. Park. 2010. Comparative study of *Clostridium perfringens*, *Salmonella spp*. and *E. coli* focused on characteristics of *E. coli* O157 isolated from pigs of HACCP- and non-HACCP-accredited

swine farms in Korea. Korean J. Vet. Res. 50: 113-116.
4. Korea Livestock Products HACCP Accreditation Service. 2015. Statistics of HACCP implemented animal farms. Korea Livestock Products HACCP Accreditation Service. Anyang.
5. Lee, G. Y., Y. J. Lee, S. H. Back, I. J. Hwang, K. S. Lee, Y. S. Kim, B. H. Kim, H. S. Kim, S. C. Kang, J. J. Cho, M. S. Park, H. J. Suk, and I. S. Nam. 2011. Study on the management level of pathogenic bacteria in HACCP system implemented animal farms. J. Anim. Sci. and Tech. 53: 67-74.
6. Ministry of Agriculture, Food and Rural affairs. 1998. Livestock products sanitary control Act. Ministry of Agriculture, Food and Rural affairs. Sejong.
7. Ministry of Agriculture, Food and Rural affairs. 2006. Application of HACCP system on swine farm. Ministry of Agriculture, Food and Rural affairs. Sejong.
8. Ministry of Agriculture, Food and Rural affairs. 2007. Application of HACCP system on cattle farm. Ministry of Agriculture, Food and Rural affairs. Sejong.
9. Ministry of Agriculture, Food and Rural affairs. 2008. Application of HACCP system on chicken farm. Ministry of Agriculture, Food and Rural affairs. Sejong.
10. Ministry of Agriculture, Food and Rural affairs. 2009. Application of HACCP system on duck farm. Ministry of Agriculture, Food and Rural affairs. Sejong.
11. Ministry of Agriculture, Food and Rural affairs. 2010. Application of HACCP system on quail farm. Ministry of Agriculture, Food and Rural affairs. Sejong.
12. Ministry of Agriculture, Food and Rural affairs. 2011. Application of HACCP system on hatchery farm. Ministry of Agriculture, Food and Rural affairs. Sejong.
13. Ministry of Agriculture, Food and Rural affairs. 2013. Application of HACCP system on goat farm. Ministry of Agriculture, Food and Rural affairs. Sejong.
14. Ministry of Food and Drug Safety. 2016. Food and livestock products HACCP notification. Ministry of Food and Drug Safety. Sejong.
15. Nam, I. S., H. S. Kim, K. M. Seo, and J. H. Ahn. 2014. Analysis of HACCP system implementation on productivity, advantage and disadvantage of laying hen farm in Korea. Korean J. Poultry Sci. 41: 93-98.
16. Statistics Korea. 2015. Statistics of animal farms. Statistics Korea. Sejong.