도축장의 HACCP 의무적용 현황 및 향후 관리방안(Ⅱ)

김 용 상 Ph.D., DVM / 농림부 축산물위생과

〈지난호에 이어서〉

3. HACCP 추진성과 및 문제점

3.1. 추진성과

정부당국과 관련업계의 노력속에 HACCP을 시행한 도축장 숫자는 표12와 같이 매년 증가해 왔다. 이는 HACCP 시행 필요성에 대한 업계의 공감대가 형성되었고 정부도 일관되게 정책을 추진한 결과이다. 그간 HACCP 시행에 대한 비관적 전망이 일부에서 계속 제기되었으나 정부가 HACCP 정책의 일관된 추진을 업계에 계속 주지시킨 점이 긍정적 역할을 했다고 본다. 특히, 2001.12.31 HACCP 규정을 준수하지 않는 도축업소에 대하여는 영업정지등 행정처분할 수 있도록 관련법령을 개정한 것이 정부정책을 업계가 신뢰하게 된 결정적 계기가 되었다.

표12. 연도별 HACCP 적용도축장 수

연도	'98	'00	'01	'02	'03. 10
작업장수	-	10	30	57	92

일관된 HACCP 추진은 모든 도축장에서 HACCP이 의무적용된 금년 7월 1일부터 동 제도를 시행하지 못하는 HACCP 적용대상 도축장의 14.8%인 24개소가 휴·폐업하는 등 도축업계에 커다란 변화를 가져왔다. 이들 휴·폐업소 모두가 영세업소임을 감안하여 볼 때 HACCP이 시설이 낙후된 도축장에는 생존의 문제가 되어 도축장 정비로 이어졌음을 알 수 있다.

2003년 7.1부터 HACCP이 전면적으로 의무적용되는 소·돼지·닭 도축장 162개소 중 기 HACCP 적용도축장 83개소, 휴·폐업

도축장 24개소를 제외한 65개소(기 HACCP 적용도축장 83개소중 소·돼지 겸용도축장으로서 소 도축라인에서는 HACCP이 시행되지 않은 10개소 포함)에 대한 HACCP 운용실태를 일제점검한 결과에 따른 조치사항은 표13와 같다.

표13. 일제점검결과에 근거한 도축장 HACCP 운용 현황 및 행정처분 내역

구 분	정상 운용	일부 미흡	미운용
업체수	6(9.2%)	45(69.2%)	14(21.6%)
행정처분 내용	-	과태료부과 및 행정처분(경고)	과태료부과 및 행정처분(영업정지)

일부 미흡한 사항이 있어 보완토록 조치한 작업장의 경우 2003년말까지는 보완이 완료될 것으로 판단되어 모든 소·돼지 및 닭 도축장에 HACCP이 의무적용된지 6개월이 경과되는 2004년 1월에는 HACCP 적용대상 도축장 138개소(현재 휴·폐업 도축장 24개소 제외)의 89.9%인 124개소에서 HACCP을 시행할 것으로 보여 전면적인 의무시행이 막 시작된 시점을 감안하여 볼 때는 성공적이라고 할 수 있다.

HACCP 시행에 따라 식육 및 축산물의 위생수준도 개선되고 있다. 농림부에서 전국 도축장에서 도살·처리된 도체에 대해 실시하는 "식육중 미생물 모니터링검사", "식육중 유해잔류물질 모니터링 검사", 그리고 유통중인 축산식품에 대한 수거결과를 분석해 본 결과 연도별로 식육중 권장기준(미생물[2]) 및 허용기준(잔류물질)을 위반한 수준은 표14 및 표15와 같다.

2. 지육(carcass)에서 일반세균수는 10^5 이하, 살모넬라균은 연속 1회 검출, 대장균수는 소고기·양고기의 경우 10^5 이하, 돼지고기 닭고기·오리고기의 경우 10^5 이하

표14. 연도별 도축장 식육중 미생물오염 권장수준 위반율 (단위: %)

미생물 \ 연도	'99	'00	'01	'02	'03. 6
일반세균	0.13	0.13	0.37	0.20	0.21
대장균	1.05	0.33	0.34	0.27	0.20
살모넬라균	0.04	0.01	0.50	0.15	0.15

표15. 연도별 식육중 유해잔류물질 허용기준 위반율

구 분	'99	'00	'01	'02	'03. 6
위반율(%)	0.15	0.11	0.09	0.07	0.24

표16. 연도별 유통중 수거축산물 위생검사 부적합율

구 분	'99	'00	'01	'02
부적합율(%)	1.1	0.7	0.5	0.3

3.2. 문제점

2003년 7월 1일부터 도축장에 전면 시행된 HACCP이 성공적으로 정착되기 위해서는 아직도 아래와 같은 많은 문제점과 개선과제를 안고 있다.

첫째, HACCP 운용에 필요한 소프트웨어의 부족이다. HACCP 시행에 있어 가장 큰 어려움을 겪고 있는 부분이 소규모 영세작업장임을 감안하여 볼 때 이들을 위한 HACCP 적용모델은 별도로 개발 보급되어야 한다. HACCP 시행 작업장이 지속적으로 동 제도를 효율적으로 운용하는데 필요한 관리프로그램도 필요할 것이다. 또한 HACCP은 작업장 위생수준을 지속적으로 개선시켜 나가는 프로그램(on-going program)이기 때문에 동 제도를 시행하고 있는 도축업체의 영업자 및 종업원들을 대상으로 하는 재교육 · 훈련프로그램도 있어야 한다.

둘째, 농장단계에서의 최종 소비단계(Farm to Table)에서의 HACCP 체계 구축이다. 현재 축산식품의 생산 · 유통단계에서 도축 및 가공단계에서는 HACCP이 법적으로 도입되어 시행되고 있으므로, 앞으로는 가축사육단계, 축산물 보관 · 운반 · 판매단계에서의 HACCP 개념에 입각한 위생관리프로그램이 마련 · 운용되어야 한다. 이럴 경우 진정한 의미에서 축산식품 안전성 보증 시스템이 구축되어 소비자의 신뢰를 확보하는 제도적 장치가 마련되었다고 할 수 있다.

셋째, HACCP이 목표로 하는 식육의 안전성을 지속적으로 보증할 수 있는지를 검증하는 시스템이 미흡하다. 이를 위해서는 내부 또는 외부 심사프로그램(audit program)이 조속히 개발 · 보급되어 잘 운용되어야 한다.

4. 시사점 및 앞으로의 과제

4.1 시사점

정부는 국내 도축장에서 HACCP이 법적으로 의무시행됨에 따라 된 HACCP이 도입 · 정착되는데 있어 긍정적 역할을 많이 수행하였다. HACCP 시행으로 인해 도축장에 있어서의 위생관리체계는 선진화 · 과학화 되었으며 이에 따라 식육 안전성 보증 수준은 크게 높아졌으며, 이는 나아가 축산식품에 대한 소비자의 신뢰도 제고에 크게 기여했다. HACCP 시행에 있어 정부의 적극적 참여가 가져온 긍정적 효과로는 크게 세 가지로

요약할 수 있다.

첫째, 신속하고 전면적인 HACCP 시행 및 조속한 정착이 가능했다는 점이다. 이는 정부가 법적으로 HACCP을 의무적으로 시행할 것을 규정하고, 관련 예산을 편성하여 업계를 집중 지원하였고, 또한 모든 국가적 차원의 물적 · 인적자원을 HACCP 시행에 집중했기 때문이다.

정부는 검역원 및 시 · 도에 HACCP 담당관을 지정하여 관내 도축업계와 지속적으로 긴밀한 관계를 유지하여 필요한 기술적 지원을 제공했다. 또한 HACCP 교육기관 및 컨설팅기관으로 하여금 도축업계에 대한 체계적인 교육 · 훈련을 시켜왔다. 정부의 강력한 HACCP 정책 시행은 곧바로 업계에서 HACCP 시행은 불가피한 현실로 인식하게 만들어, 이들이 적극적으로 HACCP 체계를 구축하는데 기여했다.

둘째, HACCP 정책의 일관된 추진이 가능했다. 법적으로 도축장의 도축규모에 따라 시행시기를 연차적으로 HACCP을 적용함으로써 HACCP 시행시기는 사전예고되었고, 도축업계에는 자체 도축규모에 근거하여 HACCP 시행시기를 사전에 알 수 있게 되었고, 정부도 도축장의 수준에 맞는 HACCP 정책을 수행할 수 있었다.

셋째, 생산자 · 소비자 모두에 있어 HACCP을 조기에 인식하게 함으로써 긍정적인 HACCP 시행여건을 조성하였다. HACCP의 필요성, 세부시행방안 등에 관한 시 · 도 순회교육, 대국민 언론홍보, 도축업계 소집교육, 농림부 · 검역원 인터넷 홈페이지를 통한 정책 · 관련기술정보 홍보 등은 HACCP 시행의 토대를 넓히는데 크게 기여했다. 조금 아쉬운 점은 그간 HACCP 시행과정에서 시설자금 · 컨설팅 자금 확대, 정부차원의 현장업무지원팀의 상시적 운영, 정부차원의 소프트웨어 개발 · 보급팀 운영 등의 정부지원이 더 있었다면 더 용이하게, 더 체계적으로 HACCP 체계가 구축될 수 있었을 것이다.

4.2. 앞으로의 과제

도축장에서의 HACCP 시행이 효율성을 갖고 지속적으로 운용되어 식육의 안전성을 확보하고 소비자의 신뢰를 확보하기 위해서는 앞으로도 아래와 같이 정부가 상당한 역할을 수행해야 한다.

첫째, 도축장의 영업자 · 종업원 및 HACCP 관계공무원들에 대한 지속적인 교육 · 훈련을 통한 HACCP 운용능력의 제고이다.

HACCP의 성공적 운용여부는 이들의 운용능력에 달려 있기 때문이다. 이를 위해서는 HACCP 시행과정에서 제기될 수 있는 기술적 애로 등에 대하여 정부는 가능한 즉시 지원할 수 있는 체계가 구축되어야 한다. 이를 위해 검역원에 HACCP 전문가로 구성된 기술지원팀을 두고 운용하고, 기존의 시 ·

도 HACCP 담당관을 적극 활용할 필요가 있다.

둘째, HACCP 운용 소프트웨어의 지속적 개발 · 공급이다. 국내 도축업계의 영세성, 전문인력의 부족, 운영난 등을 감안하여 볼 때 도축업계가 스스로 이러한 작업을 수행하기는 어렵기 때문에 정부는 업계가 부족한 운용소프트웨어를 개발하여 공급하여야 한다. 소규모 도축장용 HACCP 운용모델, 도축장 영업자 및 종업원용 HACCP 교육 · 훈련교재, HACCP 시행 검증프로그램 등이 대표적인 예가 될 수 있다.

셋째, 관련법령의 엄격한 적용을 통한 HACCP의 일관된 시행이다. 도축업소가 HACCP을 운용하지 않거나 미흡하게 운용할 경우 축산물가공처리법령에 의거 행정처분을 일관되게 수행하여야 한다. 또한 미생물학적 검증기준에 의한 정부의 Salmonella 검사 결과에 따른 도축장 위생관리에 철저를 기하여야 한다.

이를 위해 HACCP 시행이 도축업계에서 어느 정도 정착되었다고 판단되기까지는 정기적으로 중앙정부 주도로 시 · 도 교차점검과 같은 형태로 도축장의 HACCP 운용실태를 평가하여야 하고 그 결과에 의거 적절한 법적 조치를 취하여야 한다.

넷째, 식육안전성관리체계가 현행의 "최종제품에 대한 검사 또는 식품연쇄상에 있어 "특정지점에서의 검사(single point in time inspection)"에서 "식품안전관리시스템에 대한 종합적 감사(audit of the food safety management system)"로의 전환이다. 현행 HACCP, SSOP, 회수(recall) 등이 대표적 안전관리시스템으로 이들이 효과적으로 운용되고 있는지 여부를 체계적으로 감사하고 이를 통해 각 부분이 식품안전성을 보증할 수 있도록 하는 것이 중요하다. 이를 위해서 높은 전문성을 가진 심사관의 양성이 시급하며, 이들은 정부 관계당국으로부터 공인되어야 한다. 이를 위해서는 축산물의 안전성 확보라는 공중위생상 목적에 부합될 수 있도록 정부위생당국의 조직 및 인적자원의 재편이 필요하다.

다섯째, 소비자, 생산자 등 식품산업 이해당사자간의 효율적 식품안전정보 교환체계 구축이다. 정부 및 업계의 식품안전정보, 정책, 관련규정 등은 효과적으로 상호교환될 수 있는 체계를 구축하여 식품위생사고의 사전예방 및 발생시 피해 최소화가 가능하도록 대응능력을 갖추어야 한다.

이러한 효율적 위험정보교환(risk communication) 체계 구축은 위해정보가 식육생산과정에 피드백(feed-back)되어 도축장의 HACCP 체계를 지속적으로 개선시키는 역할을 수행함으로서 HACCP 효율성을 제고하게 된다. 끝으로 HACCP 추진 체계의 개편이다. HACCP 체계는 자율적 위생관리시스템이라는 HACCP의 특성에 더 부합되도록 그간의 "정부주도"에서 "민간주도"로, "중앙정부 주도"에서 "지방정부 주도"로, "하드웨어

중심"에서 "소프트웨어 중심"으로 개편되어야 한다.

5. 결론

도축장에서 HACCP이 시행된지도 5년이 경과됨에 따라 그간 도축업계, 정부, 관련기관·단체 등의 노력으로 괄목할만한 성과를 거두었다. 특히, 정부주도의 HACCP 추진은 단기간내에 도축장에서 HACCP이 정착되고, 식육의 안전성을 높이는데 큰 역할을 수행하였다. 이제는 HACCP이 도축장에서 식육안전성 확보에 있어 핵심적 수단으로 자리잡았으며, 소비자들도 HACCP 적용제품이 안전성을 보증할 수 있음에 대한 인식도 높아졌다.

HACCP은 안전성 보증 수준에 있어 높여 나갈 수 있도록 지속적으로 개선되어야 한다. 다만, HACCP은 SSOP 등 여타 선행요건프로그램의 효율적 수행이 보증될 때만이 그 효율성을 담보할 수 있으므로 이들과 종합적으로 연계하여 수행되어야 한다. 체계적이고도 과학적인 HACCP 시행을 통해 도축장의 식육 위생관리수준은 계속 향상되어야 한다.

도축장에서 HACCP을 시행하는데 있어 앞으로 정부의 기본적인 역할은 HACCP 7원칙이 효과적으로 적용되고 있고, HACCP 계획 및 HACCP 선행요건프로그램이 올바르게 실행되고 있고 이들 시스템이 제대로 유지되고 있는지를 객관적 증거를 통해 평가하는 활동들이 될 것이다.

또한 정부는 식육의 최종 소비시점에서의 식품안전목표수준(Food Safety Objectives : FSOs[3])을 설정하고 이에 부합되게 식육생산·유통시스템전반에 대한 종합적인 위생관리체계를 구축하고 이를 효율적으로 운용하여야 한다.

국내에서 HACCP이 시행되는 것은 아직도 초기단계임과, 도축업계에서 아직은 자체적으로 HACCP 운용능력을 충분히 확보하지 않고 있는 상황 등을 감안하여 볼 때 HACCP이 국내 도축장에서 완전히 정착되고, 도축업계가 자체적인 운용능력을 충분히 확보하여 식육의 안전성 확보라는 목표에 부합될 수 있을 때까지는 HACCP 시행에 있어 정부의 적극적인 역할은 앞으로도 상당기간 지속되어야 할 것이다. 미수

3.식품안전목표수준이란 식품의 안전성을 나타내는 지표로서 식품의 최종소비시점에서의 안전성 수준으로서 일반적으로 미생물 수준으로 대표된다. 국제식품규격위원회(Codex)는 FSOs를 "a performance parameter at the point of consumption"로 정의하고 있다. FSOs의 중요성은 식품연쇄상(food chain)의 전과정을 동 수준에 부합되게 제품이 생산·유통될 수 있도록 체계적으로 관리하는 지표를 제공한다는데 있다.

참 고 문 의

CAC(Codex Alimentarius Commission)(1997). Hazard Analysis and Critical Control Point(HACCP) System and Guidelines for Its Application.

EU Council Directive 93/43/EEC of 14 June 1993 on the hygiene of foodstuffs.

Sara, M.(2001). How to make HACCP really work in practice. Food Control, 12, 209-215.

John, K., Patricia, S., Dorothy, S., and E. Spencer, G. (2000). HACCP development and regulatory assessment in the United States of America. Food Control, 11, 209-215.

John, B. and R.T., M.(2000). HACCP in the United Kingdom. Food Control, 11, 383-386.

Richard, S. (2000). HACCP in Australian food control. Food Control, 11, 353-357

Bertrand, G., Vance M., and Shelley, B. (2000). The role of the Canadian government agency in accessing HACCP. Food Control, 11, 359-364

Karl, R. and Angus, J.B. (2000). Evaluation of worldwide approaches to the use of HACCP to control food safety. Trends in Food Science & Technology, 11, 10-21.

Carol, W. and Tony, W. (2001). Pre-requisites: a help or a hindrance to HACCP? Food Control, 12, 235-240

WHO (1999). Strategies for implementing HACCP in small and/or less developed businesses. Report of a WHO consultation.(WHO/SDE/ PHE/ FOS/99.7). Geneva : World Health Organization.

Lahsen, A. (2000). The role of government agencies in assessing HACCP. Food Control, 11. 137-142

김용상, 강경순, 이영순. 도축장에서 HACCP 적용을 위한 토대분석. Kor. J. Vet. Publ. Hlth., 26(1): 1-12, 2002.

김용상, 강경순, 이영순. 도축장에서 HACCP 시행주체의 HACCP 운용수준 및 성공적 시행에 대한 인식실태. Journal of Food Hygiene and Safety, 17(1): 45-54, 2002.