

우리 나라 도축장의 위해요인과
중점 관리 시설

강원대학교 수의학과

홍종해

1. 서론

이미 주지된 바와 같이 국내산 돈육의 안전성 확보는 국민건강보호측면 뿐 아니라, 올해 7월부터 개방되는 수입육에 맞서는 국제경쟁력 강화를 위해서 절대적으로 필요한 것이다.

축산물의 안전성 확보는 farm-to-table의 전과정에서 동시에 체계적으로 이루어져야 한다. 모든 과정에서의 안전성 관리가 다 중요하지만, 특히 도축장은 가축이 식육으로 상품화되는 시작단계로 그 위생적 처리는 다음 단계인 가공·유통·판매 및 소비에 직접적인 영향을 미치는 매우 중요한 과정이다. 또한 돈육생산의 흐름에서 사육과 가공·유통을 연결하는 중간고리 역할을 하여 위해발생시 추적하고 개선할 수 있는 정보를 제공하는 매우 중요한 위치에 있다.<그림 1>

그럼에도 불구하고 도축장에 대한 사회적 인식부족으로 도축업종은 3D 업종으로 인식되어 혐오감과 함께 직업적인 기피현상이 만연되어 왔다. 육류소비가 꾸준히 증가함에도 불구하고 이러한 잘못된 인식은 결과적으로 국민들에게는 비위생적인 식육을 제공하고 또한 국제경쟁력을 저하시키는 가장 큰 요인으로 작용하고 있는 것이다. 직업의식의 결여는 위생적인 작업과 작업능률 향상을 창출할 수 없으며, 사회적 인식부족은 경영주의 투자여력을 저하시켜 시설개선 및 현대화는 여전히 어려운 난제로 남기 때문이다.

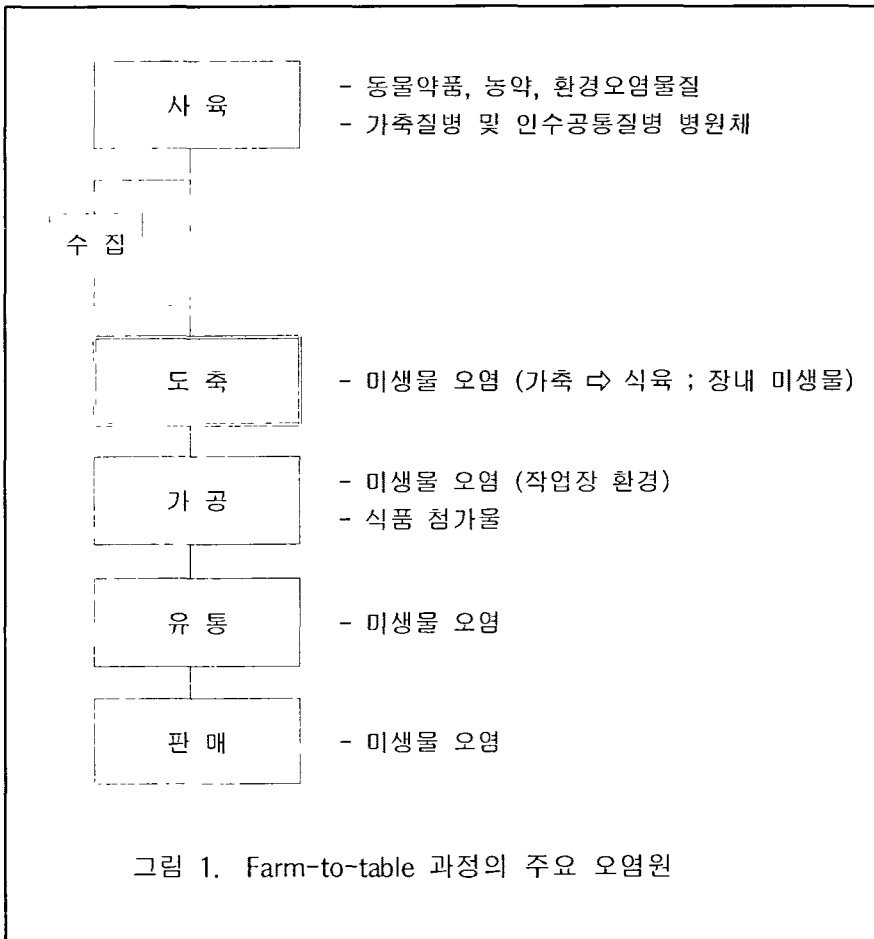
정부는 올해까지 전국 10여곳에 축산물종합처리장 건설계획을 확정하고 생산과 유통을 계열화하여 위생식육을 공급하고자 추진하고 있다. 축산물종합처리장의 근본 취지는 중소규모의 생산농가와 축산전문기업, 유통업체가 컨소시엄을 형성하여 축산물 생산의 계열화를 유도하는 것이다. 이러한 구조변화는 영세한 국내 축산환경이 경쟁력을 갖춘 기업형으로 바뀌게 될 것으로 기대된다. 또한 브랜드화 정착과 소비자 취향에 맞는 제품개발에 집중할 수 있어 궁극적으로는 국제경쟁력을 갖추기 위한 업계의 자생력 배양에 기여할 것이다.

매우 취약한 우리의 축산환경에서 축산선진국의 수입육에 맞서 경쟁해 볼 수 있는 거의 유일한 분야는 냉장육 특히 신선육이라고 할 수 있다. 신선육 공급을 위해서는 도축장에서의 위생적인 도체생산과 이후 소비자에 이르는 유통과정에서의 완벽한 cold-chain system 유지가 필수적이다. 한번 오염된 도체의 미생물은 쉽게 제거할 수 없으며, 미생물 오염수준은 유통기간동안의 식육 안전성에 결정적인 영향을 미치기 때문이다.

인체에 심각한 피해를 초래하는 식중독 및 식품매개질환의 병원체는 작업장내 환경과 시설, 종업원 및 작업도구, 장내용물을 통하여 오염되므로, 특히 도축장에서의

이들 관리는 매우 중요한 사항이다. 근래들어 Hazard Analysis Critical Control Point(HACCP) 제도가 부각된 것은, 기존의 위생관리 방식으로는 꾸준히 증가하는 식품매개질병이나 식중독 등으로 인한 건강장해 예방이 미흡하여 좀 더 효과적인 관리방안이 요구되었고, HACCP 방식이 국제적으로 그 효율성을 인정받았기 때문인 것이다.

안전성 문제가 제기된다면 국내산 식육가격이 아무리 저렴하여도 국민들이 외면할 것이며 결과적으로 축산업계의 사활에까지 영향을 줄 것이다. 식육의 안전성 확보를 위해서는 farm-to-table 전과정에 HACCP 제도 도입이 시급하지만, 특히 인체에 큰 피해를 초래하는 병원성 미생물의 오염방지를 위해서는 도축장에서의 엄격한 위생관리가 선행되어야만 한다. 이와 같이 도축장의 위생관리는 그 중요성에 비해서 그동안 너무나 소홀히 취급되어 온 바, 관련된 문제점과 개선책을 검토해 보기로 한다.



II. 도축장 시설로 본 위생실태

본 위생실태 자료는 도가축위생시험소 공무원들과 자체검사원의 협조하에, 작업장 규모와 운영실태를 축산물위생처리법에 규정되어 있는 시설기준에 준하여 조사한 결과이다. 조사분석에 포함된 도축장은 1995년 1월 현재 등록된 전국의 115개 도축장 중 103개소(87.7%)를 포함하고 있다.

1. 일반사항

등록된 기준에 의한 일반도축장은 66개소(64.1%), 간이도축장은 37개소(35.9%)이었다. 돈육의 수출정책에 따라 수출겸용 작업장이 전국 도 단위지역에 1곳 이상 인가되어, 현재 약 20개소(19.4%)의 일반도축장이 내수 및 수출겸용도축장으로 운영되고 있었다.

시설의 하루 처리능력은 돼지의 경우 일반도축장은 500~1,000두 규모가 36.4%로 가장 많았고, 2,500두 이상의 처리 능력을 갖춘 곳도 1곳이 운영되고 있었다. 간이도축장은 91.8%가 300두 이하 처리규모이었다.

1994년 기준으로 하루 평균 처리실적은 일반도축장은 200두 이하 작업장이 43.9%로 가장 많았고, 간이도축장은 73.0%가 100두 이하의 처리실적을 보였다. <표 1>

2. 도축장 시설기준과의 비교

축산물위생처리법의 시설기준에 의하면 <표 2>와 같은 시설이 갖추어져야 한다. 일반도축장에서 가장 미비한 시설은 격리소 54.5%, 차량세척장 45.5%, 소독준비실 19.7% 순으로 모두 위생과 직결되는 시설이었다. 간이도축장은 모든 시설이 매우 미흡하므로 공정상의 위해발생 문제점 해결 이전에 기본시설을 우선적으로 갖추어야 할 것이다.

차량세척장은 별도의 시설이 없었고, 필요시 도축장 주변에서 간단한 세척을 하는 형편이었다. 운송에 따른 동물군간의 교차오염과 병원성세균에 의한 주위 환경오염을 예방하기 위해서는 동물수송 전용차량의 운영과 세척 및 소독시설을 반드시 갖추어야 하겠다. 병축도살장과 병축격리사는 시설기준에 규정되지 않았으나 절박도축의 관리와 가축질병 전파방지를 위한 필요시설이므로, 지역안배에 따라 대규모 도축장을 중심으로 적정한 숫자의 시설 설치가 바람직한 것으로 판단되었다.

축산물위생처리법상의 많은 항목들은 시설위주의 기준 및 규정이므로 이러한 법규상의 내용들이 안전성에 결정적인 영향을 주는 것은 아니다. 그 중 위해발생과 직접

관련된 내용만을 선정하여 기준내 적합여부를 구분해 보면 <표 3>과 같다.

일반도축장에서 해체 후 검사인 두부검사 및 장기검사를 할 수 있는 시설과 장비를 갖춘 곳이 30.3%에 불과하여 사실상 검사가 제대로 실시되지 않고 있음을 알 수 있었다. 오염해체구역의 위생적 배치 및 방지시설 36.4%, 격리소 39.4%, 실험실상태 40.9% 등은 검사업무와 관련된 시설들로 그동안 위생도축을 위한 시설투자가 우선 순위에서 제외되었음을 나타내었다. 특히 장기검사대는 일반도축장은 68.2%, 간이도축장은 62.2%가 갖추고 있다고 응답하였으나, 대부분의 검사대는 실제로 작업이 가능한 시설로 보기 어려운 상태였다. 장기검사가 제대로 이루어지는 곳은 전국에 3~4곳 정도인 것으로 알려져 있으며, 최근에 준공된 축산물종합처리장에만 이러한 검사를 할 수 있는 시설을 갖추고 있다. 이러한 점은 해체후 검사관련 기구 보유상태가 일반도축장 30.3%, 간이도축장 8.1%, 실험실 시설과 실험기구 보유상태가 양호한 곳도 일반도축장 40.9%, 간이도축장 10.8%에 그치고 있다는 사실에서도 알 수 있었다.

계류장의 생체 세척시설은 일반도축장의 54.5%, 간이도축장의 24.3%만 갖추고 있었다. 생체검사장이 시설기준에 의한 충분한 넓이라고 응답한 곳은 일반도축장 77.3%, 간이도축장은 67.6%이었다. 격리소는 도축전 검사에서 의심되는 가축을 정밀검사하기 위해서 별도 격리하는 곳이지만, 일반도축장의 39.4%, 간이도축장의 18.9% 만이 시설을 갖추고 있다는 점 역시 생체검사가 제대로 이루어지지 않고 있음을 간접적으로 시사하고 있었다.

대부분의 작업장이 오염발생이 많은 작업과정에 차단시설 혹은 효율적인 배치를 고려하지 않고 있으며, 상대적으로 상태가 양호한 곳은 일반도축장이 36.4%, 간이도축장은 8.1%에 불과하였다. 방혈라인은 일반도축장이 75.8%, 간이도축장은 37.8%만이 양호하여 시설규모와 작업장의 효율적인 공간배치에 따른 설계가 미흡함을 알 수 있었고, 대폭적인 개선 또는 개축의 필요성이 인정되었다. 간이도축장의 경우 좁은 면적에 설비를 갖춘 결과로 공정길이가 짧은 곳이 57.1%나 되었다. 이러한 작업장의 구조 및 배치 문제는 작업의 효율성은 물론 작업시 도체의 위생상태에 영향을 주는 매우 중요한 사항이므로 선별적으로 검토하여 시설 증·개축 등의 조치가 뒤따라야 할 것이다.

위생검사에 가장 필수적인 두부검사 및 장기검사는 검사관이 효율적으로 검사할 수 있도록 설비와 배치가 우선적으로 재조정되어야 할 것이다. 아울러 정밀검사를 위한 기본적인 실험시설과 관련 장비를 보유하고 이를 실제로 활용할 수 있는 여건이 조성되어야 할 것이다.

표 1. 도축장의 일반사항

구 분	일반도축장	간이도축장	계
(도축목적)			
내수전용	46	37	83 (80.6)
수출겸용	20	0	20 (19.4)
계	66 (64.1)	37 (35.9)	103 (100.0)
(하루 처리능력)			
돼지 - 300 두	12 (18.2)	34 (91.8)	46 (44.7)
301 - 500	8 (12.1)	2 (5.4)	10 (9.7)
501 - 1000	24 (36.4)	1 (2.7)	25 (24.3)
1001 - 1500	14 (21.2)	0	14 (13.6)
1501 - 2000	7 (10.6)	0	7 (6.8)
2001 - 3000	1 (1.5)	0	1 (1.0)
(1994년 일 평균 도축수)			
돼지 - 100 두	15 (22.7)	27 (73.0)	42 (40.8)
101 - 200	14 (21.2)	9 (24.3)	23 (22.3)
201 - 500	16 (24.2)	1 (2.7)	17 (16.5)
501 - 1000	15 (22.7)	0	15 (14.6)
1001 - 1500	4 (6.1)	0	4 (3.9)
1501 - 2000	1 (1.5)	0	1 (1.0)
2001 - 3000	1 (1.5)	0	1 (1.0)

표 2. 도축장의 중요시설 미비 현황

시 설 구 분	시설미비 상태 (%)	
	일반도축장 (N=66)	간이도축장 (N=37)
계류장	0	0
생체검사장	4 (6.1)	1 (2.7)
격리소	36 (54.5)	27 (73.0)
검사시험실	3 (4.5)	8 (21.6)
소독준비실	13 (19.7)	13 (35.1)
원피처리실	3 (4.5)	6 (16.2)
폐수처리시설	1 (1.5)	1 (2.7)
폐기물처리시설	10 (15.2)	10 (27.0)
냉장, 냉동실	1 (1.5)	22 (59.5)
발골정형실	10 (15.2)	14 (37.8)
쟁의실	1 (1.5)	11 (29.7)
목욕실	3 (4.5)	13 (35.1)
휴게실	1 (1.5)	16 (43.2)
식당	1 (1.5)	17 (45.9)
차량세척장	30 (45.5)	26 (70.3)

표 3. 도축장 시설보유 및 유지상태

구 분	적 합 도 (%)	
	일반도축장 (N=66)	간이도축장 (N=37)
해체후 검사(두부, 내장, 지육검사)용 검사대 및 기구 보유 (잘된곳)	20 (30.3)	3 (8.1)
작업실 오염해체구역의 배치상태 (잘된곳)	24 (36.4)	3 (8.1)
별도의 격리소 설치여부	26 (39.4)	7 (18.9)
검사원실과 실험실의 구분, 검사 및 실험기구 보유상태 (잘된곳)	27 (40.9)	4 (10.8)
내장처리시설 별도구획 및 처리대, 운반구, 수조 보유	34 (51.5)	5 (13.5)
두부절단 장소의 오염방지 시설	35 (53.0)	12 (32.4)
계류장 세척시설	36 (54.5)	9 (24.3)
내장적출장소의 내장검사대 시설	45 (68.2)	23 (62.2)
충분한 방혈 라인시설	50 (75.8)	14 (37.8)

3. 도축장 처리능력과 평균가동률

작업장 가동률은 경영상태에 직접적인 관련이 있지만 결과적으로는 작업장 위생수준에 큰 영향을 준다. 가동률 저하로 인한 경영악화는 경영주가 위생문제에 관심을 둘 여지가 없기 때문이다. <표 4>에서 일반도축장 돼지공정의 가동률은 46.4%로 간이도축장의 가동률 39.7%보다 높았다. 그러나 시설규모별 가동률에 차이가 커서 100두 이하 소규모 작업장이 79.0%로 가장 높은 반면 1,500~2,000두의 대규모 작업장도 68.4%로 가동률이 높아 대규모 처리장도 지역 여건에 따라 충분히 활성화될 수 있음을 보여주고 있었다.

전체 작업장 시설의 가동률이 50%에도 미치지 못하는 이유는 우선적으로 작업장 설치시 처리물량을 확보할 수 있는 입지조건 분석이 뒷받침되지 못한데 원인이 있으며, 또한 <표 5>에서와 같이 현재 가동중인 전국 도축장의 처리능력이 처리물량에 비해서 많기 때문이다. 게다가 앞으로 축산물종합처리장이 완공되면 처리물량 부족현상이 더욱 가중될 것이다. 처리물량 부족으로 운영에 차질이 생긴다면, 결국은 위생 관리에까지 영향을 미치므로 현대화된 시설도 제대로 활용되지 못할 우려가 크다.

현재 정부에서 추진하고 있는 축산물종합처리장 계획도 수요·공급문제를 좀 더 면밀하게 점검하여, 지역실정에 맞는 시설규모 조정을 재검토할 필요가 있다. 중소규모의 축산농가 비중이 높은 국내 현실에서는 대규모 시설보다는 지역농가의 실정을 고려한 중급의 시설을 그 지역을 대표하는 작업장으로 육성하는 것이 지역 특성화 및 고유 brand화 추세와도 상응하는 방안이 될 것이다.

표 4. 도축장(돼지) 처리능력별 평균가동률

하루 처리능력 (두)	일반도축장					간이도축장					평균 가동률 (%)
	N	처리실적 (두)			가동률 (%)@	N	처리실적 (두)			가동률 (%)	
		최소	최대	평균			최소	최대	평균		
~ 100	1	-	-	79	79.0	16	7	125	40	60.9	62.2
~ 300	11	30	185	100	38.4	18	33	168	86	43.5	40.6
~ 500	8	56	234	131	30.5	2	50	185	117	23.4	28.8
~ 1,000	24	20	505	264	33.8	1	-	-	211	21.1	33.1
~ 1,500	14	76	1,129	672	48.5	0	0	0	0	0	48.5
~ 2,000	7	805	2,789	1,338	68.4	0	0	0	0	0	68.4
~ 3,000	1	-	-	1,132	37.7	0	0	0	0	0	37.7
평균				431	46.4				71	39.7	45.8

@ 가동률 = 평균처리실적 / 평균처리능력

표 5. 전국 도축장의 돼지 처리능력과 처리실적

구분	처리능력(두/일)	'95 도축실적(두/일)	가동률(%)
일반도축장	68,714	33,045	48
간이도축장	7,129	2,017	28
계	75,843	35,062	46

(출처; 축산물작업장 현황, 농림수산부 가축위생과. 1996. 5.)

III. 도체(지육)의 미생물오염

1. 돼지도체의 미생물 오염상태

도축공정에서 발생하는 오염은 주로 미생물 오염이다. 오염 미생물들은 주로 가축의 피부와 장내용물에 존재하며, 비위생적인 작업과정중에 도체를 오염시킨다. 경기도 및 강원도 지역의 일본수출지정도축장에서 생산된 도체의 미생물 오염실태는 <표 6, 7, 8>과 같다. 시료는 도체표면 10 x 10 cm를 면봉으로 swab하여 채취하였으며, sponge 등 다른 시료채취방법에 의한 결과와는 약간의 차이가 있을 것으로 생각된다.

대상 도축장에서 생산된 돼지 도체의 미생물 오염수준은 일반세균과 대장균군의 경우는 예상보다는 오염도가 크게 높지 않았으나, 분변오염의 경우는 미국 식육조사 자료인 31.0%와 비교해서 크게 높았다. 따라서 가축 장내세균의 교차오염으로 인한 도체의 오염을 방지하기 위해서는 작업과정에서의 엄격한 위생관리가 요구되었다.

돼지는 작업장에서 도체를 현수하여 작업을 하므로 미근부, 흉부, 경부 순으로 세균오염이 증가될 것으로 예상하였으나 차이가 없었다. 따라서 앞으로 도체에 대한 오염미생물 monitoring시에는 흉부와 경부를 같은 swab 기구로 혼합채취하는 것이 시료수도 줄이고, 미근부 채취시의 불편을 감소시킬 수 있는 것으로 판단되었다.

대부분의 도축장이 외부와의 차단시설을 제대로 갖추지 않아 외부 온도는 작업장 내부 온도에 영향을 주고 있다. 따라서 작업장내의 미생물 생존은 여름철이 더 좋을 것이며 이로 인한 도체의 오염에도 영향을 줄 것으로 예상할 수 있다. 일반세균과 대장균군의 경우 오염도는 여름철이 봄철보다 약간 높았으나, 분변오염은 봄철이 더 높았다. 이러한 상반된 결과는 작업장내 도체의 미생물 오염은 계절의 영향을 받기는 하지만, 비위생적인 종업원의 행위가 더 결정적인 위해요인으로 작용하고 있음을 나타낸다고 하겠다.

표 6. 돼지 도체표면의 일반세균(SPC) 및 대장균군 오염도 분포

SPC (cfu/cm ²)	시료수	%	누적분포 (%)	Coliform group (cfu/cm ²)	시료수	%	누적분포 (%)
~ 10	9	3.3	3.3	~ 10	145	52.5	52.5
~ 10 ²	59	21.4	24.6	~ 10 ²	80	29.0	81.5
~ 10 ³	81	29.3	54.0	~ 10 ³	47	17.0	98.6
~ 10 ⁴	71	25.7	79.7	~ 10 ⁴	4	1.4	100.0
~ 10 ⁵	37	13.4	93.1	-			
~ 10 ⁶	18	6.5	99.6	-			
~ 10 ⁷	1	0.4	100.0	-			
계	276	100.0		계	276	100.0	

표 7. 돼지 도체부위별 미생물 오염의 변화

검사대상 미생물	미근부	흉 부	경 부	흉 강	계
	N=74	N=74	N=74	N=74	N=296
SPC(Log, Mean±SE)	3.1±1.1	3.1±1.2	3.4±1.1	2.2±1.2	3.0±1.2
Coliform group(Log, Mean±SE)	1.1±0.9	1.0±0.9	1.4±0.9	1.0±0.9	1.1±0.9
IMViC <+--+> (%)	31(41.9)	33(44.6)	39(52.7)	17(23.0)	120(40.5)

표 8. 돼지 도체표면 미생물오염의 계절적 변화

검사대상 미생물	봄	여름
	N=76	N=220
SPC(Log, Mean±SE)	2.6±1.1	3.1±1.2
Coliform group(Log, Mean±SE)	0.9±0.8	1.2±0.9
IMViC <+ + - -> (%)	40 (52.6)	80 (36.4)

국제적으로 적용되는 도체의 오염미생물 기준은 아직 설정된 것이 없다. 그러나 위생관리를 강화하기 위한 규제수단으로 자국의 실정에 맞는 실행기준(performance criteria)을 설정하고, 이를 기준으로 작업장의 위생수준을 향상시키는 지도 및 감독을 시행할 필요가 있다. 그 좋은 예가 미국 Final Rule의 *E. coli*를 지표세균으로 하는 실행기준이다.<표 9>

표 9. 미국 Final Rule의 돼지 도체에 대한 *E. coli* performance criteria

Acceptable range	Marginal range	Unacceptable range
≤ 10 cfu/cm ²	10 ~ 10 ⁴ cfu/cm ²	> 10 ⁴ cfu/cm ²

2. 도축공정의 주요 위해요인

일반적으로 알려진 도축공정상에서 오염발생이 많은 과정은 탕적, 털제거, 다듬기(polishing), 내장적출이며, 운송, 계류, 발골정형 과정에서도 오염 가능성이 높다. 그러나 작업장별로 서로 다른 조건에서 작업이 이루어지므로 위해요인이 모든 작업장에 공통적으로 존재하는 것으로 아니다. 해당 작업장에 잠재된 위해요인의 정확한 파악은 각 작업장별로 위해분석이 선행되어야 알 수 있다. <그림 2>는 공정별 일반적인 위해요인과 미국 Final Rule에 예시된 내용의 요약이다.

세척수를 많이 사용하는 도축장의 도체가 깨끗하다는 일반적인 관념이 반드시 옳지만은 않다. 내장적출 후의 세척수 사용은 장내세균의 확산을 유도하므로 다듬기(polishing)과정에서 충분한 세척을 하고, 이후 장기적출시 장내용물이 터지지 않도록 작업하여 더 이상 세척이 필요없는 상태를 유지하여야 한다.

작업장의 기본시설을 충분히 활용하는 공정별 위생관리가 제대로 이루어지지 않음

면 결과적으로 위생적인 도체를 생산할 수가 없다. 시설투자 만큼의 효과를 얻지 못하는 것이다. 현대화된 시설만 설치한다고 위생적인 도체가 생산되는 것이 아니라 반드시 공정별 Sanitation Standard Operating Procedures(SSOP)를 갖추어야 하며, 이를 위해서는 HACCP 제도 도입이 필요한 것이다.

작업공정	위해요인	관리내용
<div style="text-align: center;">사육</div>		
<div style="text-align: center;">운송</div>	차량에 의한 병원체 전파	차량내·외부, 바퀴 세척 및 소독
<div style="text-align: center;">계류</div>		식수급여, 휴식
<div style="text-align: center;">도살</div>		● <i>Ante-mortem inspection</i>
<div style="text-align: center;">탕적</div>	● 탕적수로부터 오염	온도 및 시간관리
<div style="text-align: center;">털제거/태우기</div>	● 피부손상	기계성능검사
<div style="text-align: center;">다듬기</div>		- 충분한 세척 - 기계성능검사
<div style="text-align: center;">내장적출</div>	● <ul style="list-style-type: none"> - 시설·장비로 인한 교차오염 - 장기의 내용물 오염 - 종업원 손에 의한 오염 	<ul style="list-style-type: none"> - 모든 장기를 원형 그대로 제거 - 항문 결찰, 내용물 노출 주의 - 종업원 교육 : 개인위생, 위생적인 작업방법
<div style="text-align: center;">냉각</div>		● <i>Post-mortem inspection</i>
<div style="text-align: center;">운송</div>	운송중의 온·습도 유지	급속 냉각 (냉풍시설)
<div style="text-align: center;">발골정형</div>	● 종업원, 장비로 인한 교차오염	<ul style="list-style-type: none"> - 온·습도 기록계 부착 전용차량 - 종업원 교육 : 개인위생, 위생작업방법 - 장비소독 : 도마, 칼, 칼갈이, 박피기, 운송벨트 - 장갑소독 및 착용여부
<div style="text-align: center;">포장</div>		<ul style="list-style-type: none"> - 포장실 별도 구획 (먼지발생) - 포장재의 안전성
<p>● 주요 오염공정</p>		

그림 2. 도축과정의 주요 위생관리 사항

IV. 도축장 위생관리 부실의 원인

1. 가동률 저하와 경영악화

작업장 소유자는 경영이 정상화 되어야 재투자를 통한 시설개선과 현대화에 관심을 둘 수 있을 것이고, 위생관리를 위한 자체 프로그램을 계획할 수 있을 것이다. 가동률이 저하되고 경영이 어려운 상태에서는 아무리 행정적인 규제가 가해지더라도 위생문제는 우선순위에서 제외될 수 밖에 없다. 부정도축이 근절되지 않는 근본적인 원인이 바로 경영악화에 있음을 인식하여야 한다.

정부가 추진중인 축산물종합처리장이 모두 완공되어도, 현재와 같은 물량 수급체계에서는 많은 자본이 투자된 축산물종합처리장의 경영이 기존 도축장보다 더 어려울 전망이다. 따라서 계열화농장 혹은 협업농장 체계를 갖추어 물량을 확보하는 것이 시급하다. 앞으로는 작업장을 위생수준에 따라 등급화하고 처리비용을 차별화할 필요가 있다. 그러기 위해서는 국민이 이러한 사실을 충분히 알고 선택할 수 있도록 홍보를 강화하여야 하며, 시설투자자와 위생관리를 준수하는 작업장은 그에 상응하는 혜택을 받을 수 있도록 유통분야의 합리적인 제도개선과 운영방안을 강구하여야 할 것이다.

전문작업장을 양성하기 위해서는 현재처럼 한 작업장에 소 처리과정과 돼지처리과정을 모두 갖출 필요는 없다. 한 업종에 집중적으로 투자하는 것이 효율성을 높일 수 있고 종업원 역시 좀 더 전문화된 작업이 가능하기 때문이다.

2. 검사업무 수행 미흡

수의검사관이 담당하는 해체전검사(ante-mortem inspection)와 해체후검사(post-mortem inspection)는 식용으로의 적합성 여부를 결정하는 매우 중요한 검사이다. 해체전검사는 계류장에서 생체의 외형을 육안적으로 검사하고, 해체후검사는 내장적출 후 장기 및 도체에 대한 병리소견으로 질병의 이상유무를 판단한다. 의심되는 경우는 정밀검사를 실시하며 그 동안 가축의 도살 및 도체의 반출이 금지된다.

환경문제와 마찬가지로 위생문제도 사회적인 중요성이 인식되어야 행정규제에 따른 위생개선 효과를 얻을 수 있다. 검사업무가 사회적인 분위기에 좌우되는 것은 아니지만 작업장 운영자와 종업원의 협조가 없는 행정적인 규제검사만으로는 위생수준 향상을 이룰 수 없다. 검사관 혼자서 작업장의 모든 위생문제를 지적하고 시정할 수는 없기 때문이다. 식육은 여전히 고가의 식품이며 없어서 못먹는다는 인식이 잠재되

어 있다면 위생수준 제고를 통한 안전성 확보는 기대할 수 없을 것이다.

또 다른 이유는 검사관 인원이 절대적으로 부족한 점이다. 현재 도축장별 1-2명씩 배치되는 검사관 인원으로는 행정업무까지 담당하다보면 업무량 과중으로 인하여 전문기술이 요구되는 병리조직학적 판정은 형식적인 검사로 그치게 된다. 한 작업장에 최소한 4-5명의 인원이 배치되어야 검사업무 수행이 가능하며, 또한 2배수 인원이 교대로 근무해야 할 것이다. 따라서 현재 필요한 검사관의 적정 인원 파악이 필요하다.

전국에 필요한 적정규모의 도축장 수를 결정하고 작업장별 필요한 검사관이 몇 명인지 파악하여 부족한 인원을 보충해야 한다. 일부에서 제기되는 검사보조원제도는 차선책으로 검토되어야 한다. 도축장내에서의 수의검사관 권한이 확고하지 못한 현실정에서 검사보조원제도 도입은 또 다른 부정도축의 여지를 남길 수 있기 때문이다.

아울러 앞에서 지적된 장기검사를 할 수 있는 검사대 설치는 필수적이다. 현 공정시설의 제한된 공간내에 설치가 불가능하다면 대폭적인 공정개선이 필요하며, 이에 따른 투자비용도 작업장의 부담이 될 것이다. 그러나 필수적인 시설은 반드시 설치되어야만 한다.

3. 종업원 직업의식 결여

올바른 직업의식을 갖추기 위해서는 업무의 중요성을 인식시키는 교육이 가장 필요하다. 과거의 도축이란 개념을 버리고 우리가 먹는 식육을 생산하고 가공하는 직장이라는 밝은 이미지로의 의식전환 교육이 꾸준히 실시된다면, 기존의 부정적인 이미지를 점차로 개선할 수 있을 것이다. 아울러 실기위주의 전문기술교육으로 모든 작업장에서 표준화된 작업이 이루어져야 하며, 또한 기능자격을 취득한 종업원은 대우개선 등 인센티브를 받을 수 있어야 한다.

현재 3D 업종으로 인식되고 있는 도축장의 인식을 바꾸기 위해서는 무엇보다도 작업장 환경의 청결유지와 종업원 복지향상이 선행되어야 한다. 종업원 스스로 타 직장보다 더 나은 조건에서 일한다는 자부심을 가져야 하기 때문이다.

4. 관련 법규의 전문성 결여

기존의 축산물위생처리법으로는 다변화되는 처리공정에서의 전문적인 위생관리가 이루어질 수 없다. 법 자체의 모호한 해석으로 엄격한 적용이 어렵기 때문이다. 따라서 좀 더 세분화되고 전문성을 갖춘 법 개정과 함께 앞서 언급된 HACCP 제도 도

업을 추진하여 작업장 시설뿐만 아니라 위생관리 내용도 대폭 수정해야 한다. 현재 진행 중인 축산물 업무 일원화에 따른 법 개정에서는 축산물 안전성 확보를 위한 필요한 틀을 만들고 그동안 미진했던 세부내용이 보완되어야 할 것이다.

5. 정부의 위생업무 지원부족

축산물 위생수준 향상과 품질개선은 서로 다른 분야이다. 그럼에도 불구하고 정부의 정책은 품질개선에 주력하고 위생문제는 품질개선의 극히 일부로 묻혀있는 듯한 인상이다. 그러다 보니 축산물 안전성 확보는 구호만 요란하지 실제로 안전성 확보를 위한 정부의 의지와 구체적인 정책방향이 어떠한 것인지 현장에는 잘 알려져 있지 않다. 부서간의 이해를 따지지 말고 정말로 업계를 살리기 위해서 필요한 일들인 무엇인지 장·단기계획을 제시해야만 업계도 단계적인 계획을 갖고 대처해 갈 수 있을 것이다.

위생과 방역이 차지하는 비중이 어떠한지는 예산편성에서 잘 나타나고 있다. 96년도 축산자금지원계획에 의하면 총사업비 1조 1,218억원 중에서 가축위생 및 방역에 지원되는 금액은 57억원으로 0.5%에 불과한 실정이다.

안전축산물 생산은 가축사육에서부터 시작되며 질병으로 인한 피해는 농가뿐 아니라 관련업계에 확산된다는 사실은 최근 대만에서 발생한 구제역 사건이 잘 대변해 주고 있다. 방역실패로 인한 경제적인 피해액이 앞으로 5년동안 약 41조원에 달하는 것으로 추정되어 축산업계는 물론 국가적인 큰 손실을 초래한 것이다. 이러한 사건은 축산환경이 유사한 우리에게도 닥칠 수 있는 상황이므로 위생 및 방역의 중요성을 재인식하고 정부의 관심과 지원이 집중되어야 할 것이다. 집단이기주의의 병폐를 버리고 서로의 전문분야를 존중하고 협조하는 지혜가 필요한 시점이다.

V. 참고문헌

1. FSIS USDA. July 1996. *Pathogen Reduction; Hazard Analysis and Critical Control Point (HACCP) Systems Final Rule*
2. FSIS USDA. 1996. FSIS Pre-HACCP Sanitation Standard Operating Procedures(SSOP) Reference Guide
3. Joint FAO/WHO Codex Alimentarius Commission. 1993. Codex guidelines for the application of the hazard analysis critical control

- point (HACCP) system. In Report of the 20th Session of the Joint FAO/WHO Codex Alimentarius Commission. page 17, WHO/FNU/FOS/93. 3.
4. Adams, C. E. 1994. HACCP as applied in the USA. Food Control. 5(3): 187-189
 5. Childers, A. B. 1994. Hazard Analysis Critical Control Point; An Instruction Workbook. 1st ed., Texas A&M University
 6. Tompkin, R. B. 1990. The Use of HACCP in the Production of Meat and Poultry Products. J. Food Protection. 53(9): 795-803
 7. Pierson M. D., Corlett Jr. D. A. 1992. HACCP Principles and Applications. Chapman & Hall
 8. Mortimore S., Wallace C. 1995. HACCP A practical approach. Chapman & Hall
 9. Cross, H. R. 미국의 식육위생 현황과 HACCP제도. 제1회 식육의 안전성 확보와 HACCP제도에 관한 학술 세미나, 9-46 (1996).
 10. 松板尚典. 昭和 63年. 食肉および 食肉製品の 微生物學的 安全管理 システムの 確立に 關する 綜合的研究. 財團法人 伊藤記念財團
 11. 株式會社 十文字チキンカソハニー. HACCP 基準書 1994-1995
 12. 中央食肉衛生検査所. 平成6年.Total Sanitation(食肉衛生責任者テキスト)
 13. EEC. 1989. 공동체간 무역을 위해 승인된 생육취급장의 감독규정에 관한 집행위 권장사항. 89/214/EEC
 14. 보건복지부. 1996. 식품위해요소중점관리기준(안)
 15. 배상호. 1995. 안전축산물 생산을 위한 대내적인 여건의 변화 및 시책방향. 안전축산물 생산을 위한 종합 대책. 농림수산부·축협중앙회 세미나 자료. 5~20
 16. 농림수산부 가축위생과. 1996. 5. 축산물작업장현황
 17. 농림수산부. 1995. 식육처리장(도축·도계장)과 유통과정에서의 축산식품에 대한 위생적 안전성 관리대책 수립을 위한 종합적 조사 연구(1차 중간 보고서). 대한수의사회