축산물 안전성 확보시스템(마지막회)

본고는 지난 3월 29일부터 오는 4월 8일까지 한국농어민신문 주관, 한국여성농업인중앙연합회 주최로 열리는 '축산물 위생 · 안전성 소비자 순회 교육'에서 국립수의과학검역원 정석찬 축산물 규격과장의 '축산물 안전성 확보시스템'에 대한 내용 중 일부를 발췌하여 게재한 것이다.

- 편집자주

- 지난호에 이어…

4) 항생제 오 · 남용 관리방안

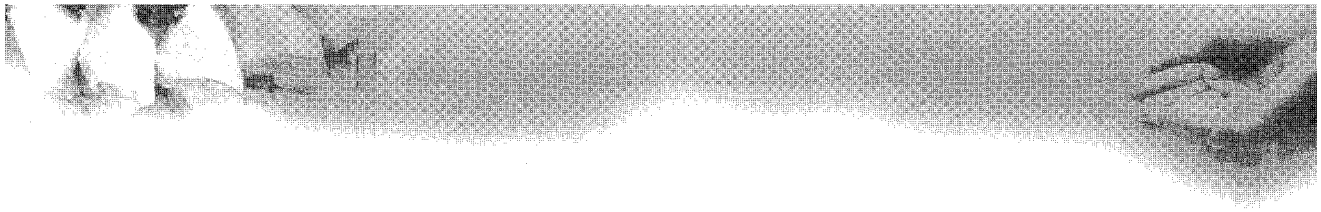
우리나라는 전체적으로 축산용 항생제의 사용량이 축산 선진국의 사육규모에 비해 약 2~ 10배 정도 많이 사용하고 있는 실정으로 가축사육에서 항생제 의존성이 높으며, 아울러 수의사 처방에 의한 질병의 직접적인 치료용으로 항생제의 사용보다는 성장촉진용도로 배합사료첨가제로 사용되거나 자가치료 및 예방용도로서 약품도매상 등을 통해 항생제를 농가에서 직접 구입하여 사용되고 있어 항생제의 부적절한 사용이 지적되고 있는 실정이다.

그리고 축산분야에서 가장 내성률이 높은 테트라싸이클린 계열의 항생제가 우리나라 전체 판매량의 절반이상을 차지하고 있는 문제점이 있으며, 전반적으로 많이 사용되고 있는 항생제가 세균에 대한 내성률 또한 높은 것으로 나타나고 있다.

가축에서 항생제의 오 · 남용으로 세균들의 내성획득 능력이 인간의 항생제 개발 능력을 뛰어넘고 있는 실정이고, 또한 이러한 내성균이 축산물을 통한 인체에 미치는 영향이 우려됨에 따라 가축에서의 항생제 사용을 절감하는 추세이다.

이러한 세계적인 동향에 따라 우리나라 정부에서도 배합사료 첨가용으로 사용할 수 있는 항생제 종류를 현재 54종에서 25종으로 감축하는 등 항생제 사용을 절감하고 신중하게 사용하는 방안을 추진하고 있다.

동물에서 항생제 사용실태와 항생제 내성균 분포를 지속적으로 조사하여 항생제 사용에 대한 전반적인 안전성 재평가를 통하여 동물약품



안전관리 및 제도개선을 추진하고 내성률이 높은 항생제에 대해서는 배합사료 첨가용 항생제의 사용제한이나 몇 년간 동안 주기적 순환사용 등 항생제 사용 절감 방안을 종합적으로 수행되어야 할 것이다.

또한 지금까지 양축가의 경험에 의해 사용하는 항생제를 수의사의 진단이나 처방에 의해서 사용토록 관련 법규를 마련하여 이와 같은 제도하에 항생제의 올바른 사용을 유도함으로써 항생제 내성균 출현과 동시에 축산물중 잔류문제를 해결할 수 있도록 노력해야 할 것이다. 아울러 축산물중 잔류항생제 모니터링을 실시하고 위반농가에 대해서 잔류방지를 위한 홍보와 계도를 강화하여 결과적으로 축산농가에서의 항생제 오·남용을 줄여 전체적인 항생제 사용량을 절감함으로써 소비자에게 신뢰할 수 있는 안전 축산물 생산·공급에 최선을 다해야 할 것이다.

이제 우리가 가축에서의 항생제 사용은 국제적으로 공동인식인 「신중사용의 원칙」에 따라 항생제의 선택을 신중하게 해야 한다. 특정 질병에 대응하는 용법·용량 및 사용상의 주의를 준수하여 적정사용을 철저히 하고, 사료 첨가용 항생제에 대해서도 정해진 사용 방법과 기준을 준수하는 것이 요구된다 하겠다. 아울러 축산농가에서의 항생제 오·남용과 항생제 내성균 출현 문제를 근본적으로 해결하기 위해서는 우선적으로 사육환경개선 등을 통한 우수농장위생관리지침(GAP) 실시와 앞으로 단계적으로 도입될 축종별 위해요소중점관리제도(HACCP)를 통해 건강한 가축사육이 무엇보다 중요한 방안일 것이다.

4. 식중독 및 축산식품 위생관리

1) 식중독 발생동향

최근 우리나라의 식중독발생 경향은 우리나라의 식중독발생은 1994년 1,764명, 1996년 2,676명, 1998년 4,577명, 2000년 7,269명, 2003년 7,909명, 2004년 10,338명 등 1990년대 이후 계속 증가추세에 있다. 1990년대 이후 매년 그 발생건수가 증가하고 있고, 원인식품 및 병원체가 다양해지고 있을 뿐만 아니라 학교급식 등 집단급식소의 증가로 대형 식중독사고가 빈번하게 발생하고 있는 실정이다.

원인체별 식중독의 발생은 살모넬라균, 황색포도상구균 및 장염비브리오균 등에 의한 식중독이 가장 많고 원인불명의 비율이 약 30~40%를 차지하고 있는 실정이다. 특징적으로 2003년도에 노로바이러스(Norovirus)에 의한 식중독이 14건 1,442명이 발생하여 최근에 증가하는 경향이고 또한 전체 식중독 발생은 2004년 12월말 현재 165건 10,388명으로 계속 증가추세이다. 월별 식중독 발생 현황은 주로 하절기인 5~9월에 집중적으로 발생했으며, 특히 5~6월과 9월에 발생률이 높고, 최근에는 동절기에도 식중독이 발생하는 등 계절에 관계없이 연중 발생하는 양상으로 바뀌고 있다.

원인식품별 식중독발생 건수는 돼지고기 등 육류, 김밥, 알가공품 등에서 살모넬라균의 비율이 높고, 김밥 및 도시락 등에서 황색포도상구균, 생선회 및 패류 등에서 장염비브리오균이 높은 비율로 발생하고 있다. 하지만 집단설사환자

가 발생한 가정 및 업소 등에서 보존 음식이 없어 식중독 원인 규명에 어려움이 있다.

식중독 발생의 문제점으로는 집단급식소(학교 급식 포함) 시설 등의 영세성으로 위생관리 불량 및 저가식재료를 사용, 식중독발생 요인으로 제공되고 있고, 집단급식소 및 도시락제조업소, 대형음식점 등에 식자재를 공급하는 업소의 위생적 취급 및 보관 등에 관한 위생관리가 미흡한 것으로 사료된다. 아울러 학교, 기업체 등의 단체급식소에 음식물을 조리하여 공급하는 위탁급식업소가 제도권에서 잘 관리되지 않아 대형 집단 식중독발생 우려와 함께 식중독발생시 책임한계가 모호하여 관리상에 어려움이 있다.

또한 일반음식점 등 위생취약업소의 업주 및

〈표 3〉 우리나라의 연도별 식중독 발생현황

연도	발생건수	환자수	사망자수	환자수/건수
1991	42	814	-	20.1
1992	44	1,189	5	27.0
1993	54	1,136	10	21.0
1994	104	1,746	12	16.8
1995	55	1,584	-	28.8
1996	81	2,797	-	34.5
1997	94	2,942	-	31.3
1998	119	4,577	-	38.5
1999	174	7,764	8	44.6
2000	104	7,269	2	69.8
2001	93	6,406	-	68.9
2002	78	2,980	-	38.2
2003	135	7,709		58.6
2004	165	10,388		62.9

〈표 4〉 병원성 미생물 원인체별 식중독 발생건수

식중독균	연도별 식중독 발생건수(%)				
	1998	1999	2000	2001	2002
살모넬라	928/28*(23.5)	2,840/44(25.3)	2,591/30(28.8)	561/13(13.9)	589/25(32.1)
포도상구균	1,420/18(15.1)	690/9(5.2)	824/9(8.6)	363/10(10.7)	370/8(10.2)
장염비브리오	1,376/34(28.6)	1,523/48(27.6)	235/14(13.5)	254/13(13.9)	188/10(12.8)
바이러스	-	769/2(1.1)	-	935/3(3.2)	137/1(12.8)
기타	19/3(1.6)	426/10(5.7)	942/16(15.4)	913/15(16.1)	414/8(10.2)
원인불명	834/36(30.2)	2,209/61(35.1)	2,677/35(33.6)	3,380/39(41.9)	1,282/26(33.3)
계	4,577/119	7,764/174	7,269/104	6,406/93	2,980/78

* 환자수/발생건수

종사자의 위생의식 결여로 식중독사고가 발생할 여지가 높으며, 식중독발생 보고의 지연으로 원인균 분리 등 발병원인 규명 곤란 및 이에 대한 사후 예방관리가 철저하지 못하는 사례가 발생하고 있다.

2) 미생물 검사

가. 미생물검사의 목적과 의의

식품의 품질관리를 목적으로 하는 것으로 식품의 미생물 오염정도와 그 식품에 이용되고 있는 유용한 미생물을 확인하는 것으로 식품의 신선도를 보증하며 동시에 변패와 부패의 진행정도를 판정하는데 이용된다. 어떤 식품이 병원성 미생물에 오염되었는가를 확인하는 시험으로 식품위생적인 면에서는 중요하며, 식중독사건에서 식품의 원인을 규명하는데 실시하는 시험도 이 범주에 속한다. 식품의 미생물학적 검사는 소비자의 건강보호와 식품의 품질확보라는 두가지 측면을 동시에 달성해야 한다.

나. 식품중 미생물 기준의 목적 및 적용

미생물 기준은 원료, 구성성분 및 최종제품의 미생물기준을 설정하는데 사용할 수 있다.

① 규제 당국에 의한 적용

- 미생물기준은 미생물 요구사항과 일치하는지를 확인하고 검사하기 위해서 적용한다.
- 기준 적용시 소비자에게 제공되는 보호수준이 향상될 것으로 예측되는 경우의 제품 및 식품제조유통의 단계에는 강제적으로 미생물 기준을 적용해야 한다.
- 기준적용은 제품형태에 따라 특수해야 하고 규정에서 지정한 식품 · 제조 · 유통 단계에서만 적용되어야 한다.
- 미생물기준과 일치하지 않는 경우 규제조치로서 제품을 분류, 재가 공, 폐기 또

〈표 5〉 원인식품별 식중독의 발생현황

원인식품	연도별 식중독 발생건수(%)				
	1998	1999	2000	2001	2002
육류 및 그 가공품	858/30*	2,258/44	3,571/29	837/20	316/13
우유 및 그 가공품	-	23/2	593/3	245/2	137/1
알 및 그 가공품	-	-	-	-	55/3
어패류 및 그 가공품	1,516/37	2,278/69	896/27	281/12	384/11
복합조리식품(김밥, 도시락)	1,436/29	2,003/34	968/25	2,806/45	481/15
곡류 및 그 가공품	153/5	234/8	16/1	-	27/2
과채류 및 그 가공품	28/1	438/4	775/6	20/1	7/7
자연독소(버섯독)	24/2	19/2	39/4	4/1	23/2
지하수	-	197/4	148/1	32/1	34/1
기타	53/3	19/2	-	-	234/3
원인불명	509/12	295/5	263/8	2,181/11	1,282/16
계	4,577/119	7,764/174	7,269/104	6,406/93	2,980/78

* cases/outbreaks

는 처분할 수 있다.

② 식품가공업자에 의한 적용

- 규제규정에 적합한가를 검사할 뿐 아니라 설계요구사항을 설정하고 HACCP 제도효과를 입증 및 승인하기 위한 방법의 하나로 최종제품 검사에 적용한다.
- 규제목적을 위한 기준보다 더 엄격할 수 있으나 그 자체로서 법적 조치를 위해 적용해서는 안된다.

다. 미생물 검사기준

① 축산식품의 일반기준

식육(제조, 가공용 원료를 제외한다), 살균 또는 멸균 처리했거나 더 이상의 가공, 가열조리를 하지 않고 그대로 섭취하는 가공품에서는 특성에 따라 살모넬라균(Salmonella spp), 황색포도상구균(Staphylococcus aureus), 장염비브리오균(Vibrio parahemolyticus), 크로스트리디움 퍼프린젠스(Clostridium perfringens), 리스테리아 모노사이토제네스(Listeria monocytogenes), 대장균 O157:H7(Escherichia coli O157:H7) 등 식중독균이 검출되어서는 안된다.

② 통·병조림축산물 및 레토르트가공품의 성분규격

○ 세균 : 세균발육 음성이어야 한다.

③ 축산물가공품별 기준 및 규격외의 축산물 규격

○ 대장균군 : 음성이어야 한다(살균제품에 한한다).

○ 세균수 : 음성이어야 한다(멸균제품에 한한다).

④ 축산물 가공품별 기준 및 규격

축산물 가공품별로 기준 및 규격은 차이가 있으므로 축산물의 가공기준 및 성분규격(검역원 고시 2005-2호)에 준하여 기준 및 규격을 적용해야 한다.

(i) 유가공품(예: 우유류)

○ 세균수 : 1㎖당 20,000이하(멸균제품의 경우 55℃에서 1주 또는 37℃에서 2주간 보관후 표준평판법에 의할 때 음성이어야 한다. 단, 유산균 첨가제품의 경우 유산균수를 제외한다)

○ 대장균군 : 1㎖당 2이하(멸균제품의 경우 음성이어야 한다).

○ 유산균수 : 1㎖당 1,000,000이상(단, 유산균 첨가제품에 한한다).

(ii) 식육가공품(공통사항)

○ 대장균군 : 음성이어야 한다(비가열식육가공품은 제외한다).

○ 세균수 : 음성이어야 한다(다만, 멸균식육가공품에 한한다).

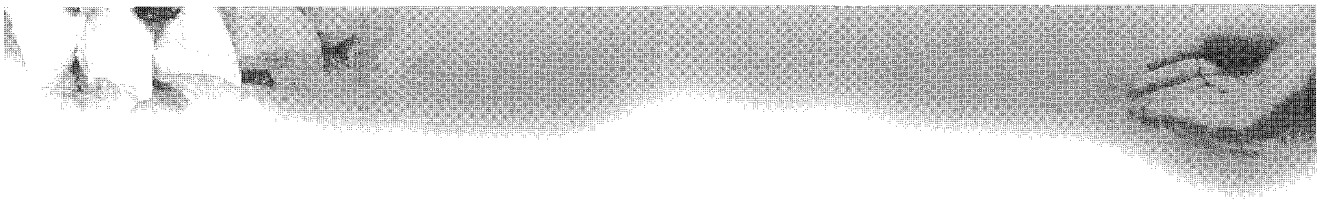
○ 대장균 O157:H7 : 음성이어야 한다(원료용 분쇄육 및 분쇄가공육제품에 한한다).

(iii) 알가공품

○ 대장균군 : 1g당 100이하(살균제품에 한하며, 피단의 경우에는 음성이어야 한다).

○ 세균수 : 1g당 10,000이하(살균제품에 한한다).

○ 살모넬라균 : 음성이어야 한다(살균제품



및 피단에 한한다).

3) 축산식품의 미생물오염 방지

가. 미생물의 원천

미생물은 동물(설치류), 조류, 어패류, 곤충류 등의 위장내, 체표면 등에 흔히 존재하며, 채소, 과일, 공기, 물, 토양이나 장비, 기구와 사람에 유래됨.

나. 미생물 관리

① 작업장 청결 및 위생

- ○ 미생물관리는 우선적으로 축산물작업장의 청결 및 위생관리가 중요하며, 작업장의 적절한 설계 및 설비, 수질 및 공기 위생관리, 종업원 위생교육 및 훈련과 작업시설 및 장비 위생관리가 중요함.

② 물리적제거

- ○ 식품에 대해 손질 또는 세척하거나 원심분리 및 여과 등을 통해 물리적으로 미생물을 제거함.

③ 저온처리

- ○ 식품에 얼음을 처리하거나 보관온도를 냉장(0~10℃), 냉동(-18℃이하) 처리

④ 열처리

- ○ 대부분의 미생물은 65℃에서 10분 이내에 사멸하며, 세균 아포의 파괴는 균종에 따라 다양하나 대부분의 아포는 100℃, 30분에 파괴함.
- ○ 일반적인 세균의 상업적인 살균법으로 많이 사용되는 온도는 저온살으로 63℃ 30분, 고온순간살균으로 72℃ 15~20초, 초고온순간살균으로 130~150℃ 0.5~5초간 사용됨.

⑤ 수분활성도(Water activity) 감소

- ○ 미생물의 생장에는 반드시 수분이 필요하며, 수분활성도를 낮추어 미생물의 생육을 방지
- ○ 탈수, 건조, 냉동건조, 훈연, 용액 첨가(염, 설탕 등) 등의 방법이 사용됨.

⑥ 낮은 pH 및 유기산 처리

- ○ 유기산으로는 acetic, lactic, propionic, citric, sorbic, benzoic acid 등 사용됨.

⑦ 기타방법

- ○ 진공포장이나 CO_2/N_2가스를 주입하여 산화환원전위차를 감소시키거나 식품에 방사선 처리 또는 솔빈산 등 보존제 사용함.

4) 가정에서 식중독 예방요령

기온이 높고 습기가 많은 여름철에는 각종 세균에 의한 식중독 사고가 자주 발생하므로 매년 반복되고 있는 식중독 사고를 근본적으로 줄이기 위해서는 소비자는 손을 청결하게 씻고 음식은 익혀 먹는 등 개인 위생을 철저히 해야 할 것이다.

병원성 미생물에 의한 식중독을 예방하기 위해 우선 음식 조리 전후를 통해 손과 취사 도구를 뜨거운 물과 비누 또는 세제로 닦는다. 특별히 고기류, 계란, 해산물을 요리할 경우는 더욱 더 철저히 닦는다. 살균제 등을 이용하면 더욱 큰 효과를 얻을 수 있다.

고기류, 계란, 해산물 등은 이미 조리되어 먹을 수 있는 음식과 분리하여 보관한다. 절대로 조리된 음식은 생고기, 생계란, 생해산물을 담았던 용기에 보관하지 않는다. 또한 음식물은 내부

온도가 병원성 미생물이 사멸되게 조리하고 완전히 익혀졌는지를 확인한다.

썩기 쉬운 음식물, 먹다 남은 음식물들은 2시간 이내에 냉장 또는 냉동 보관한다. 냉장실은 5℃ 이상이 되어서는 안되며 냉동실은 -18℃이어야 한다.

5. 축산물 안전성 및 위생확보 방안

1) 안전한 축산물 생산 · 공급

소비자와 함께 하는 안전한 축산물 생산 · 공급하기 위해 환경과 조화되는 친환경 축산업의 육성이 필요하다. 생산단계에서 HACCP 개념을 도입하여 우선적으로 부루세라병, 결핵, 광우병 등 인수공통전염병을 농장단계에서 근원적으로 차단하고, 농장에서의 동물약품 안전사용기준 준수로 항생제 등 유해 잔류물질의 축산물에 잔류를 사전에 방지하고, 항생제의 사료첨가제 사용의 제한 등으로 항생제 내성균의 출현에 대한 대책을 마련해야 할 것이다.

사육단계에 우수농장 관리제도(GAP)를 도입하여 살모넬라 등 병원성미생물 오염 최소화하는데 노력하고, 물리적 및 화학적 위해요인을 사전에 차단하고, 아울러 축산분뇨 처리기술을 확립하여 오염원의 사전차단 등 환경과 조화되는 친환경축산업을 통해 소비자의 욕구를 충족시킬 수 있는 생산 기반을 구축해야 한다. 아울러 사료공장에 대한 HACCP제도 도입으로 농장에서 근원적인 위해요소를 차단해야 할 것이다.

2) 식품산업 전반에 걸친 HACCP 시스템의 정착

HACCP 시스템 도입을 범정부적인 차원에서 현재 의무화로 적용되고 있는 도축장뿐만 아니라 축산물가공장 등에서도 품목이 확대될 수 있도록 적극 지원하여 식품의 위생적인 품질향상과 국제경쟁력 제고에 힘써야 할 것이다. 또한 HACCP시스템이 식품전반의 위생수준을 한 단계 발전할 수 있도록 HACCP 적용 작업장에 대한 사후관리가 강화되어야 할 것이다.

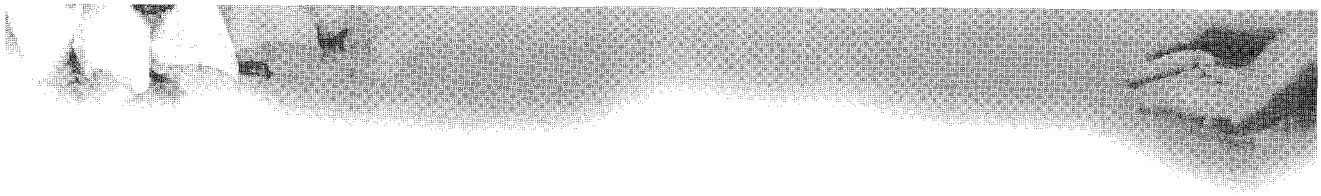
3) 위생적인 유통관리체계 확립

축산식품 위생관리의 가장 취약한 부분의 하나인 유통부분에 대한 집중관리방안 마련이 필요하다. 유통구조의 과감한 혁신과 냉장유통시스템(Cold chain system)을 의무화하고 운송 · 판매단계에서의 표준위생관기기준(SSOP) 정착을 위한 지도강화 등을 통해 축산물의 안전성 확보에 철저를 기해야 할 것이다. 또한 축산식품의 보관 및 판매단계에서 HACCP모델을 개발하여 조속히 적용될 수 있도록 해야 할 것이다.

4) 항생제 오 · 남용 및 내성균 관리

국내의 항생제 사용실태 분석, 선진국의 항생제 사용금지 및 내성관련 정보수집 등으로 동물용의약품에 대한 안전성 재평가, 축산물중 항균물질 잔류허용기준 추가설정 등 검토, 안전성 및 교차내성 가능성이 있는 항생제의 배합사료제조용 사용금지 조치 등 동물용의약품 안전관리 · 제도 개선과 아울러 내성률이 높은 항생제의 배합사료제조용 사용제한 또는 주기적 순환사용 검토나 수의사 진단 및 처방에 의한 동물용항생제 사용 검토 및 농장 위생관리 강화로 항생제 남용방지 등 항생제의 사용제한 및 오 · 남용 방지 추진해야 할 것이다.

동물에서의 항생물질 사용실태와 아울러 축산



물중 항균제 내성균 모니터링 및 특성에 관한 조사를 실시하여 체계적인 관리 시스템을 구축하고 항생제 대용 질병 치료 및 예방용 약제 개발 연구강화와 아울러 항생제 오·남용 방지와 안전축산물 생산을 위한 관리 및 교육· 홍보 강화와 농장에서의 위생관리를 강화하여 근본적인 항생제 내성균 출현 방지 대책을 강구해야 할 것이다.

5) 식중독 발생에 대한 신속 대응체계 확립

식품으로 인한 식중독 발생시의 신속한 대처를 위해서 무엇보다 관계부처간 긴밀한 협조로 식중독예방 활동의 전개가 시급하다. 농림부, 보건복지부, 해양수산부 등 관련기관을 포함하는 중앙대책협의회 개최 등을 통한 관련기관 협력 강화로 축산물 뿐만 아니라 농산물, 수산물 및 어패류 등 위생관리에 대한 유기적인 체계를 구축해야 할 것이며, 또한 식중독 발생시 신속한 역학조사를 위해 관련기관간의 중앙역학조사반을 통한 긴밀한 협조체계 유지로 적극 대처해야 할 것이다.

식중독환자 발생시 지체없이 보건복지부와 식약청에 보고될 수 있도록 시·도(시·군·구) 및 관련기관과 유기적인 협조체계를 유지하고 식중독 모니터링 및 신속한 신고체계를 확립해야 한다. 식중독예방을 위해 집단 발생하는 학교 급식용 도시락류와 아울러 주요 원인식품인 수산물, 식육가공품, 김밥 등에 대해 3월부터 10월까지 집중적으로 식중독균을 검사하고, 검사결과 부적합한 경우 신속하게 유통·판매를 금지토록 조치해야 하며, 아울러 당해 업체에 대한 위생점검 및 영업자·종사자에 대한 위생교육을 철저히 이행해야 한다. 또한 식중독에 대한 원인규명을 위한 병원미생물 분석을 확대하여 식중독 예방에 철저를 기해야 할 것이다.

6) 대국민 교육 및 홍보정책 강화

축산물을 비롯한 모든 식품의 최종 선택은 소비자의 몫이며, 식중독 발생의 대부분이 충분한 조리나 소비자의 식품취급 잘못 등으로 발생한다는 점을 고려할 때 소비자 스스로의 충분한 지식과 정보를 확보할 필요가 있다. 식중독예방 교육교재 및 소책자, 포스터, 비디오 등을 개발·보급하여 전 국민을 대상으로 하는 연중 홍보사업을 전개해야 한다. 또한 식중독예방을 위한 식품위생 취약업소인 집단급식소 및 위탁학교급식소, 도시락류 제조업소, 식자재 공급업소 등을 중점 지도 및 교육을 강화하여 대규모 식중독 발생을 사전에 예방해야 할 것이다.

7) 축산물 위생·안전성 제고 종합대책 추진

농림부에서는 소비자에게 안전하고 위생적인 축산식품을 제공하기 위해 지난해 '축산물 위생·안전성 제고 종합대책' 확정 발표하고 적극 추진 중에 있다. 이 종합대책이 성공적으로 추진될 때 우리나라 축산식품의 안전성 확보시스템은 완성되리라 사료된다.

가. 위해요소 사전차단을 위한 사육단계의 위생관리 강화
- 동물약품 안전사용 지도 및 규제강화, 사육단계의 축종별 HACCP 제도 도입 등

나. 도축·가공 과정에서의 위해요소 제거를 위한 대책
- 식육 중 잔류물질및 미생물 검사 물량 확대, HACCP제도의 정착과 사후관리

강화 등

다. 유통단계의 재 오염 방지 대책
- 축산물 유통(보관 · 운반 · 판매 · 집유) 단계 HACCP 도입, 유통중인 축산물에 대한 위생관리 강화 등

라. 판매 · 소비단계의 위생 · 안전성 확보 대책
- 식육판매업 영업자 자격요건 강화, 식용란 위생검사 등

마. 수입 축산물 위생 관리강화 및 제도 개선
- 수입 축산물 위생관리 강화 등

바. 위생 · 안전성 제고를 위한 인프라 구축
- 소비자 단체와 협력 강화, 참여확대 등

6. 결언

근년에 세계적으로 대장균 O157, 노로바이러스(Norovirus), 광우병(BSE) 등의 출현이나 항생제 내성균 '수퍼박테리아'의 출현, 유해잔류물질의 축산물내 잔류 등으로 인해 정부에서는 이에 대한 근본적인 대책마련에 고심하고 있다. 축산물에 오염될 수 있는 주요 병원성 미생물이나 유해잔류물질 뿐만 아니라 축산식품에 의해 사람에 질병을 매개할 수 있는 항생제 내성균 등 다양한 위해요인에 대해서도 지속적인 모니터링 조사나 식품관련 과학기술 개발에 기초한 안정적이고 포괄적인 제도적 시스템 보완 및 적용이 필요하다.

아울러 위험관리를 위한 위험평가(risk assesment) 분야에 관한 집중적인 연구와 위험평가 기능 강화 등을 통한 효과적인 위생관리대책이 시급한 실정이다.

세계 각국은 식품매개에 의한 식중독 발병 위험을 줄이고 안전한 식육 생산 공급을 위한 농장에서부터 소비자까지 모든 단계를 모니터링하는 HACCP 제도를 도입하고 있다. 따라서 우리나라에서도 식중독 발생의 근원적 예방을 위해서는 축산물 생산단계부터 소비자까지 전 과정의 HACCP 제도를 조기 도입 및 적용이 시급히 요청된다 하겠다.

우리나라의 축산현장, 축산물처리장, 가공장 등 관련분야에서의 HACCP 시스템에 대한 인식과 실천의지는 아직도 미흡한 실정이므로 축산물의 안전성 확보를 위해 우선적으로 우리나라의 각 축산물작업장별로 지속적인 미생물 모니터링을 실시하고 위해평가를 바탕으로 하는 각 작업장별로 효율적인 위생관리 시스템으로의 개선이 필요한 시점이다.

또한 오염된 축산물을 생산할 위험성이 많을 것으로 평가되는 작업장 또는 축산물에 대해서는 검사를 확대하고, 앞으로 축산물 유래 병원균으로 문제시될 것으로 예측되는 캠피로박터균 등 세균뿐만 아니라 항생제 내성균이나 유해잔류물질에 대해서도 확대 조사하는 등 축산업 전반에 걸친 모니터링이 지속적으로 수행되고 평가되어야 할 것이다.

끝으로 동물약품 품질관리 우수업체지정확대와 오 · 남용 방지교육 및 홍보강화로 동물용의약품 품질향상 및 안전성 제고에 적극 노력하고, 축산식품 전반에 걸친 HACCP 제도의 확대와 식중독의 효율적인 관리 및 대 국민 홍보 활동 강화 등을 적극적으로 수행해야 할 것이다. C