

축산물 수출입과 유해잔류물질 대처방안



신 광 순
(서울대 수의과대 교수)

1. 머리말

근래 축산물의 수출입개방에 따른 유해물질 잔류 문제가 정부당국은 물론 관련업계를 비롯하여 소비층에 이르기까지 큰 관심의 대상이 되고 있다.

이와같이 물의를 일으키게 된 사례들을 들어보면, 우리나라에서 일본에 수출한 돈육 8백30톤(1988. 10. 17~11. 28간) 중 약 10%에 해당하는 90톤의 돼지고기가 일본측의 수입검사 결과 그들이 규제하고 있는 항균성 물질인 설파메타진(Sulfamethazine, Sulfadimidine 또는 Sulfadimethylpyrimidine이라고도 함)이 기준치인 0.05ppm(100만분의 1단위)을 초과하여 불합격됨과 동시에 반송조치된 바 있다.

또, 한가지 사례로는 EC(구주공동체) 국가들은 그들 자체의 협의기구 결정에 따라 1989년 2월 1일부터 모든 외국산 수입쇠고기에 대하여 비육기간 중 성장촉진호르몬제를 사용한 쇠고기는 그 유무해를 막론하고 수입을 금지할 것을 선언한 바 있으며, EC 국가들은 이미 1988년 1월 1일부터 자국산 비육우에 이들 성장촉진 호르몬제의 사용을 금지한 바 있다.

이러한 사실들이 지상을 통하여 알려지자 우리나라에서도 소비자단체의 하나인 한국부인회에서는 우리나라에 수입되는 쇠고기에 대하여도 유사한 조치가 필요

하며 어떤 대책의 강구를 관계당국에 건의키로 한 바 있다.

이상의 사례에서와 같이 근간 수출·수입을 막론하고 식육종의 유해물질 잔류의 문제가 대일 돈육수출에 막대한 지장을 초래시키고 있으며, 수입쇠고기에 대한 잔류물질 유무와 수입시 검사체제 강화에 대한 여망이 비등하고 있음이 사실이다. 이러한 시점에서 우리나라의 현황과 앞으로의 대처방안을 검토해 봄으로써 업계는 물론 축산당국과 소비자인 국민의 인식을 새롭게 할 필요가 있다.

2. 유해잔류물질의 원인과 그 규제 현황

우리나라의 축산은 현저한 발전을 거듭하여 왔다. 점차 대규모화 됨에 따라 집단사육의 형태를 취하게 되었다. 이와같은 발전에는 여러가지 요인 즉 품종의 개량, 사양관리의 개선, 축산용기구의 개발, 배합사료의 품질 향상, 질병예방과 치료를 위한 동물용 의약품의 개발, 사료첨가물의 개발 등을 들 수 있다. 특히, 이들 요인중에서도 동물용 의약품 및 사료첨가물인 비타민, 무기질, 아미노산 등은 천연사료만으로는 부족할 수 있는 성분을 완전하게 보급하는 데 없어서는 안되는 영양 물질들이다. 또한, 항균성물질(항생물질 및 합성항균제)은 집단사육에 따른 질병발생을 예방하고 나아가 가축의 생산성 저하 방지의 큰 효과를 가져와 우리나라의 축산발전에 크게 기여하고 있다고 본다.

(1) 축산물중 유해물질 잔류의 원인

여기서 축산물중에 잔류가 가능한 유해물질의 잔류 경로를 살펴보면 다음과 같다.

첫째, 질병의 치료용으로 사용한 것이 잔류할 수 있다. 즉, 유방염치료에 사용한 항생물질, 합성항균제 등이 우유중에서 검출되거나 또는 질병치료 목적으로 다량의 항생물질을 경구투여하거나 근육주사하므로써 이들

약제가 충분히 체외로 배설되지 않고 잔류하고 있는 시기에 도살할 경우는 당연히 근육이나 장기중에 항생물질이 검출될 수 있다.

둘째, 특수한 질병을 예방하거나 성장촉진을 목적으로 연속적으로 장기간 투여함으로써 잔류할 수 있다. 즉, 원래 동물용 의약품인 것을 가축의 발육촉진이나 질병예방의 수단으로 주로 사료에 첨가하여 장기간 계속적으로 섭취하게 하는 경우로서, 전기한 질병치료 목적적인 동물용 의약품으로서 사용한 경우 축산물중에 잔류하는 예와 근본적으로는 같은 것이다.

셋째, 환경오염물질이 축산물중의 잔류로 인한 유해성인 것이다. 즉, 농약사용에 의한 사료의 오염, 공장·광산 등에서 배출되는 중금속(수은·카드뮴·모리브덴 등) 농약(DDT, Driu제 등), 방사선물질, PCB(polychlorbiphenyl) 등의 토양오염으로 인한 2차적인 사료오염에 따른 유해물질의 축산물중의 잔류 등을 생각할 수 있다.

(2) 유해잔류물질의 규제현황

현재 우리나라의 식품위생법 및 관계규칙인 식품 등의 규격 및 기준중 총칙에 규정된바에 의하면, "식품은 항생물질을 함유하여서는 아니된다"라고 규정되어 있으며, 이는 축산물인 식육은 물론 닭고기, 계란, 우유 및 어패류에 항생물질을 비롯하여 항균성물질도 함유되어서는 안된다는 뜻이다.

또한, 축산물위생처리법 시행규칙중 원유검사기준 <별표4>에 의하면, 세균발육억제물질검사(항균성 물질 등)를 정기적으로 실시하여 위반시에는 규제를 가하고 있다.

이와같은 규제들은 보다 안전한 식품(축산물 포함)의 생산을 기하므로써 국민보건에 기여하는 한편, 생산자에 대하여는 시장유통상 문제가 될 수 있는 축산물의 생산을 억제하게 함으로써 결과적으로는 축산경영의 안전화와 축산물의 소비증대에 기여하자는데 그 규제의 뜻이 있다고 할 수 있다.

다음에 각국별 유해잔류물질 허용기준을 참고로 요약한다(표1). 다만, 이 내용중 항생물질과 합성항균제 그리고 홀몬제에 대한 기준은 어디까지나 잠정기준으로서 필요에 따라 또는 수출상대국가의 정보와 판단에 따라 그때마다 그 항목을 지정하여 실시하는 것이 현실이다.

〈표 1〉 각국별 유해잔류물질 허용기준

대 상	한 국	미 국 (최고기)	일 본	WHO
○항생물질	미검출			
-Oxytetracycline		0.1ppm	0.1ppm	
-Chlortetracycline		신장 : 0.1ppm	0.025ppm	
-Clopidol		0.2ppm	0.01ppm	
-Tylosin		0.2ppm	0.2ppm	
-Penicillin		0.05ppm	0.24iu	
-Streptomycin		돈육 : 0 (0.5ppm)	0.25ppm	1ppm
-Bacitracin		0.5ppm	0.15iu	
-Monensin		0.05ppm	0.01ppm	
-Salinomycin		-	5.0ppm	
-Erythromycin		돼지 : 0.1ppm	0.5ppm	0.3ppm
○합성항균제				
-Carbadox		돈육 : 0 (0.03ppm)	0.05ppm	
-Sulfamethazine		0.1ppm	0.05ppm	
-Olaquinox		-	0.25ppm	
○호르몬제				
-Trenbolone Acetate		-	-	0.0014ppm
-Zeranol		0(0.020)	0.01ppm	0.002ppm
○농약	미검출			
-DDT	※유기수은계 농약은70년부터	지방 : 5ppm	0.05ppm (우유)	
-Dieldrin	농약관리법에 의거사용금지	지방 : 0.3ppm	0.005ppm	
-Heptachlor		지방 : 0.3ppm 근육 : 0	-	
○유해금속				
-카드뮴	-	0.1ppm		
-납	10ppm	10ppm		
-비소	액체 : 0.3ppm 고체 : 1.5ppm	1.5ppm		

* 일본의 허용기준은 최저검출한계이므로 검사법에 의하여 변화될 수 있음. * () : 실제검사 한계치

(3) 사료첨가물 등의 규제현황

동물용 의약품인 항생물질 및 합성항균제로서 사료

에 혼합하거나 침윤시켜 사용하는 것을 사료첨가제라 하며, 배합사료 제조용 동물약품 첨가 사용기준(농수산부 고시 제87~1호)으로 현재 사료첨가제중 항균성물

〈표2〉 배합사료 제조용 동물약품 첨가사용 기준 (농수산부고시 제87~1호)

품 명	대상배합사료		지		비 고
	어 린 돼지용	육 성 돈 용	비육돈용 전 기	후 기	
나 이 스타 틴	-	-	-	-	○첨가량은 배합사료 1%당
데 스토 마 이 신 A	5-10	5-10	-	-	-
린 코 마 이 신	44	44	44	-	-
바 시 트 라 신 메 칠 렌 트 살 리 실 레 이 트	11-33	11-33	11-33	-	-
밤 버 마 이 신	5-20	1-10	1-10	-	-
버 지 니 아 마 이 신	5-25	10-20	10-20	-	-
스 페 티 노 마 이 신	5.5-22	5.5-22	5.5-22	-	-
스 피 라 마 이 신	5-100	5-50	5-20	-	-
아 보 과 신	10-40	5-20	5-20	-	-
아 연 바 시 트 라 신	10-100	4-40	4-40	-	-
에 리 스 로 마 이 신	10-70	10	10	-	-
엔 라 마 이 신	2.5-20	2.5-20	-	-	-
염 산 옥 시 테 트 라 린	5-100	10-50	10-50	-	-
염 산 클 로 트 레 트 라 린	10-100	10-50	10-50	-	-
염 산 테 트 라 싸 이 클 린	5-100	10-50	10-50	-	-
4 뉴 암	2-10	2-10	-	-	-
치 오 캄 펠 틴	5.6-100	-	-	-	-
키 타 사 마 이 신	22-110	22-44	22-44	-	-
타 이 로 신	10-40	10-40	10-40	-	-
티 아 무 린	10-50	10-50	-	-	-
페 니 실 린	6-12	6-12	6-12	-	-
하 이 그 로 마 이 신 B	10-100	-	-	-	-
황 산 네 오 마 이 신	2-40	2-40	-	-	-
황 산 콜 리 스테 인	-	-	-	-	-
나 라 진	-	-	-	-	-
나 이 카 바 인	-	-	-	-	-
데 쿡 퀴 네 이 트	-	-	-	-	-
쥘	-	-	-	-	-
리 살 로 시 드 나 트	-	-	-	-	-
모 넨 신 나 트	-	-	-	-	-
살 리 노 마 이 신	-	-	-	-	-
아 프 리 노 시 드	-	-	-	-	-
암 프 로 리 움	-	-	-	-	-
에 도 파 베 이 트	-	-	-	-	-
암 프 로 리 움	-	-	-	-	-
아 트 파 베 이 트	-	-	-	-	-
설 파 퀴 녹 사	-	-	-	-	-
염 산 로 베 니	-	-	-	-	-
크 로 피 돌	-	-	-	-	-
크 로 피 돌	-	-	-	-	-
메 칠 렌 조 케 이 트	-	-	-	-	-
할 로 푸 기 논	10-25	5-15	5-15	-	-
니 트 로 빈	60	60	-	-	-
로 니 다	30	30	-	-	-
모 란 텔 시 트 레 이 트	100	-	-	-	-
설 파 메 타 진	100	-	-	-	-
설 파 치 아	15-50	15-50	-	-	-
오 라 퀴 독 스	20-50	20-50	-	-	-
카 바 독 스텐	165	165	165	-	-
푸 라 졸 리 돈	5-20	5-20	-	-	-
베 코 자 마 이 신	-	-	-	-	-

질 등을 첨가할 수 있는 사료의 종류를 한정하여 그 사용대상 사료에 함유될 수 있는 항균성물질의 허용량을 정하고 있다. 즉, 지정량 이상을 첨가하는 것을 금하는 등 그 사용방법을 규제하고 있다.

이밖에도 동일한 효과와 작용을 갖는 항균성물질의 병용 즉, 2종 이상을 함께 사료에 첨가할 수 없게 하였다 <표3>.

또한, 시기별 사용대상 배합사료의 범위를 정하여 가축의 성장시기에 따라 사료첨가제의 사용을 각각 구분하고 있다 <표4>.

<표3> 2종 이상 동시 첨가 불가품목(동일란내)

제1란 (항콕시드, 설파퀴녹사린, 염산로베니딘, 크로피돌, 조렌, 데디움제)	암프로리움, 에도파베이드, 암프로리움, 에도파베이드, 설파퀴녹사린, 염산로베니딘, 크로피돌, 조렌, 데디움제, 콕퀴네이트, 나이카바진, 할로푸기논, 모넨신나트륨, 라사로스시드나트륨, 살리노마이신.
제2란 (항기생충제)	데스토마이신A, 하이그로마이신B, 모란텔시트레이
제3란 (그람양성균)	아연바시트라신, 엔라마이신, 치오렙틴, 바시트라신메칠렌디살리실레이트, 염산클로르테트라사이클린, 타이오신, 에라스로 마이신, 아보파신, 황산네오마이신, 린코마이신, 스피라마이신, 밤버마이신, 버지니아마이신, 옥시테트라사이클린 4급, 암모늄 카타사마이신
제4란 (그람음성균)	오라퀸독스, 황산폴리스틴, 카바독스, 비코자마이신

<표4> 대상 배합사료

축종	구분	범위
돼지	○ 어린 돼지	8주 이하
	○ 육성돈	약2개월~4개월
	○ 비육돈전기	비육초기
	○ 비육돈후기	비육후기

3. 축산물 수입감시 및 검사제도의 현황

금반 문제를 야기시킨바 있는 대일돈육 수출을 중심으로 기술교차 한다. 즉, 일본의 수입식품(축산물 포함)

감시제도를 미국과 비교하면서 간단히 살펴보기로 한다 <표5>.

<표5> 일본과 미국의 수입식품 감시제도 등의 비교

	일본	미국
관계법령	식품위생법 (the Food Sanitation Law)	식품·의약품·화장품법 (the Federal Food, Drug, and Cosmetic Act) 식품검사법 (the Federal Meat Inspection Act) 계육제품검사법 (the Poultry Inspection Act) 등
소관성청	후생성	식품의약품청(FDA) 식육 및 조육제품은 농무성(USDA)
검사 실시	후생성(검역소)	FDA(District Office) 식육 및 조육제품은 농무성의 음식안전검사기관 (the Food Safety and Inspection Service within USDA)
수속의 흐름	후생성(검역소)→세관	세관 → FDA (District Office)
검사율	12%	행정검사 6% 자주검사 6%
첨가물의 규제방식	식품위생협회의 심의를 거쳐 후생대신이 지정	FDA 15% (음육 및 조육제품은 USDR)
식품등의 규격기준	유	유
기타	인정공장이 아니라도 인정됨	밀봉·지산성 식품등에 대하여 인정공장이 아니면 수출이 인정되지 않음

(1) 일본의 수입식품 감시제도의 개요

일본에 있어서의 수입식품(축산물) 감시 및 검사제도는 일본 후생성 소관 업무로서 식품위생법에 규정된 바에 따라 수입되는 모든 식품은 그 화물이 도착하기 7일전, 이후 기간에 식품 등 수입계서(신고서)를 후생성 산하의 관할 검역소(사람검역소)에 제출하도록 되어 있으며, 이에 따라 수입검사 여부가 심사되고 최종 통관이 결정된다 <참고: 일본과 미국의 수입식품 감시제도 및 검사절차의 비교>.

즉, 수입되는 모든 식품에 대하여 일일이 검사를 실시하는 것이 아니라, 먼저 신고 서류에 대한 서류심사

결과 당해 화물에 대한 검사가 필요한지 여부를 판정하게 된다. 물론 이 판정에는 신고서의 기재내용에 대한 심사를 함은 물론 필요에 따라서는 ① 성분조성, 살균 온도 등(축산물의 경우는 생산 및 처리과정 등)을 상세히 기재한 상품 설명서 ② 수입자가 자주적으로 행한 검사성적서(수출국 지정 공적검사기관 발행) 등을 제출받아 참고하게 된다. 이 밖에도 동일 종류의 식품 등 과거의 수입, 검사, 위반의 실태를 조사하여 이들 정보를 종합적으로 검토한 후 판단을 내린다. 이와같은 심사결과 별도의 관능 또는 정밀검사가 필요하다고 판단된 것은 검사항목을 결정하여 검사를 실시한다. 그러나 위생상 문제가 없다고 인정될 시에는 서류심사만으로 수입자에게 수입필증을 교부한다.

검사는 일반적으로 관능검사(냄새, 색깔, 온도, 타겜음 등)와 표시검사(라벨 기재 내용 등)를 행하며, 필요 시에는 검체를 채취하여 검역소에서 세균검사, 이화학적 검사를 실시하며, 잔류농약·잔류 항균성물질 등 고도의 정밀시험을 요하는 것은 국립위생시험소 또는 국립예방위생연구소 등에서 검사를 실시하여 판정한다.

한편, 불합격 판정이 난 것은 검사결과와 함께 처리방법(폐기, 반송, 식용이의 전용, 기타 용도의 가공처리)을 수입자에게 알린다.

4. 맺는말

이상으로 간단히 기술한 바 축산물에 잔류하는 유해물질로 올 수 있는 수출입상의 문제점을 해소시키고, 축산물의 국제교역을 증대시킴은 물론 국내 유통 축산물에 대한 소비자 인식을 제고시켜 안전하고 위생적인 축산물의 공급확대를 위하여 다함께 준수하고 개선하여야 할 몇가지 대처 방안을 제시하면서 본고를 맺고저 한다.

① 축산물중의 유해물질잔류는 가축의 성장발육 단계인 생산단계에서 근원적으로 일어나는 바, 첫째, 사료첨가물이나 동물용의약품의 남오용을 방지하기 위하여는 배합사료 제조용 동물약품 첨가사용기준을 철저히 준수할 것이며, 둘째, 특히 비육기돈에는 출하 30일

전부터 비육기사료 이외에 어린돼지용(8주 이하용 설파제 첨가사료입) 또는 육성돈용(약 2~4개월)사료를 급여치 말 것이며, 셋째 돼지 출하 20일전부터는 항생제나 항균제 등의 주사 및 투약을 금지할 것(휴약기간 이행).

② 양축농가 및 사료제조업체에 대한 생산지도와 축산물의 안정성 확보를 위한 교육계몽 또는 감시감독을 통하여 생산위주의 경영형태에서 품질향상과 소비증대에 대처한 생산성 제고 방향으로 전환도록 할 것.

③ 축산물의 생산과 수출입 업무를 주관하는 농림수산부 당국은 책임감을 갖고 축산물의 위생적인 관리만이 국내 유통은 물론 수출입 축산물의 품질보장을 가능할 수 있는 첨경임을 깊이 인식하여, 선진국 수준의 축산물 수출입감시 및 검사체제를 확립함과 동시에 이에 따른 제반여건 조성 및 시행에 차질이 없도록 최대한의 조치를 취할 것.

④ 축산물의 안전성 확보와 위생적 관리를 위하여는 행정제도의 개선이 선결되어야 하는 바, 먼저 국내축산물의 생산과 유통관리부터 철저를 기하여야 할 것이며, 이를 위하여는 행정조직 및 제도는 물론 연구시험기능, 산학협동기능 등을 최대한 발휘할 수 있도록 선진국 유형의 수의축산정책(가축의 방역과 축산물의 안정성 관리가 국가가 주관하고 있는 기본 업무임)의 혁신적인 개혁이 선행되어야 할 것임.

⑤ 미국 등 선진제국과의 무역마찰이 증대되고 있는 이 시점에서 특히 수입축산물은 물론, 모든 수입식품에 대한 수입검사를 철저히 하므로써 수입압력을 슬기롭게 피할 수 있고, 국민보건에도 이바지 하는 등 일거양득의 정책을 추구할 수 있는 첨경이 바로 수입식품 검사의 강화에 있음을 깊이 인식하여 국익을 위한 정책을 실천할 것.

⑥ 수출품에 대하여는 수출상대국의 모든 정보와 시책방향을 신속하고 정확하게 판단하여 평가하는 것만이 수출장벽을 뛰어넘는 결과를 초래할 수 있는바, 주목구구식으로 밀고 나간다고 성공할 수 없는 것이 바로 식품의 안정성 문제와 위생적 문제임을 바로 볼 줄 알아야 하며 실증으로 나타나고 있지 않은가? **■**