

I. 현 황

1. 축산식육중 유해잔류물질의 정의 및 종류

가. 축산식품중 유해잔류물질의 정의

가축의 사료와 물등에 오염 또는 투약된 물질이 분해, 배설되지 않고 축산식품 속에 남아있거나, 가축의 사양과 축산물의 가공·유통 과정에서 감염 또는 오염된 물질로, 축산물의 섭취와 함께 사람의 몸안으로 들어와서 건강에 해로운 영향을 주는 물질

나. 축산식품중 잔류가능한 유해잔류물질의 종류

- 항생물질 ○ 합성항균제 ○ 농 약
- 중금속 ○ 호르몬제 ○ 기 타

2. 잔류물질검사의 필요성

가. 국민건강보호

1) 유해잔류물질의 독성

원 인 별	물 질 별	주 용 도	유 해 내 용
동물약품 (의도적 오염)	항 생 물 질	질 병 치 료 시료첨가제	저항균 생성 및 전달 과민반응등 각종 병증유발(혈액, 장기독성)
	합 성 항 균 제	질 병 치 료 시료첨가제	발암성 신장장애 조혈기능장애
	홀 몬 제	성 장 촉 진 산유량증대	발암성 신체발육이상 홀몬제 분비 이상
	구 충 제	내 · 외 부 기생충 구제	신경독성
환경유래물질 (비의도적 오염)	농 약 류 (유기인제, 유기염소제, 카바메이트제등)	제 초 제 외부기생충 구제 해충 구제	신경독성
	중 금 속 류	환 경 공 해	중독증 · 축적독성
	방 사 능 물 질 등		

2) 식품중 건강에 위해를 줄 수 있는 요인에 대한 소비자의 의식조사 결과

구 분	농약 잔류	항생물질및 호르몬잔류	지방	콜 레 스테롤	염분	아질 산염	방사능	보조제및 첨 가 물	설탕	인공 색소
조사결과 (%)	75	61	61	59	42	42	36	29	28	21

※ 1988 미국(Food Marketing Institute)의 조사결과

나. 불량 축산물의 유통 및 수입예방

○ 연도별 육류 자급율

(단위 : %, %)

구 분	우 육		돈 육		비 고
	소 비 량	자 급 율	소 비 량	자 급 율	
1987	151,926	100.0	372,630	100.8	예 상 예 상
1989	143,312	62.8	471,732	102.5	
1991	223,151	44.1	514,412	97.6	
1995	239,243	47.3	645,640	97.6	
2001	286,181	24.3	948,893	93.1	

* 자 급 율 : (수출+국내산소비) / (수입+국내산소비) × 100

* 참고문헌 : ① 축산자료, 1992. 9. 농림수산부 축산국

② UR 타결에 따른 농축산물 시장개방의 파급영향 분석 1993,
한국농촌경제연구원

○ 우리나라의 대일 수출 돈육 반송 실적

년도별	품명	수출량	반송량	반송률(%)	반송사유	비 고
1988	돈육	7,936	90	1.1	설파메타진 검출	이후 한국산 수입 돈육에 대한 검사
1989	"	12,277	443	3.6	"	
1990	"	5,877	170.4	2.8	"	
1991	"	3,629	62.6	1.7	"	
1992	"	8,493	67.2	0.8	"	
1993	"	11,329	60	0.5	"	

* 반송실적은 검역중 발행년도 기준

3. 검사현황

가. 한 국

1) 근거법규

- 축산물 위생처리법 제24조(검사기준등) 제2항
- 식품위생법 제7조(기준과 규격)

2) 검사기관

- 국내산 축산물 : 각시도 가축위생시험소등
- 수출입 축산물 : 국립동물검역소
- cf) 축산물을 제외한 일반식품 : 보건복지부(각시도 보건환경연구원 및 검역소등)
- 식육중 항생물질등의 잔류허용기준 고시현황

1995. 11. 현재

구 분	쇠고기	돼지 고기	닭고기	칠면조 고 기	오리 고기	양고기	염소 고기	토끼 고기	사슴 고기	말고기	가금육
항생물질(18종)	14	15	15	9	3	4	3	2	2	-	-
합성항균제(20종) (항생제)	14	14	15	7	4	4	5	2	2	2	-
홀몬 제(2 1 종)	2	1									
농 약(17종)	17	17	1	1	-	17	15	2	5	11	10
계(57종)	47	47	31	17	7	25	23	6	9	14	10

주) '95. 11월 현재 보건복지부에서 농약 52종 항생물질등 4종에 대한 최대잔류 허용기준(MRL)을 제정코저 입안예고중임.

3) '95 수입육류 시료 채취방법

(단위 : %)

품목 구분	쇠고기		돼지고기		닭고기	칠면조 고기	오리 고기	* 양고기	* 염소 고기	* 토끼 고기	* 새 고기	* 말고기	* 가금육	계
	정육지육	부산물	정육지육	부산물										
수입예상량	164,259	17,446	22,606	11,117	7,700	24,879	6,939	12,367	835	20	17	-	2	268,187
예상 시료수	24,639	2,617	3,391	1,668	1,155	3,732	1,041	1,855	125	3	0.9	-	0.3	40,228
채취할 시료수	1,350	150	1,447	713	750	200	250	50	50	50	50	50	50	5,160
예상 검사비(%)	5.5	5.7	43	43	65	5.4	24	2.7	40	100	100	100	100	13(평균)
시료당 평균 중량	122	116	16	16	10	124	28	247	17	0.4	0.3			
3개시료당 평균중량(기준중량)	366	348	54	48	30	372	84	741	51	1.2	0.9			
시료	1차	1~360		1~40	1~40	1~40	1~80	1~340	1~40	전량	전량	전량	전량	전량
		360	340	60	40	40	80	340	40	전량	전량	전량	전량	전량
채취	2차 이후	1~360		1~40	1~40	1~40	1~80	1~340	1~40	전량	전량	전량	전량	전량
		360	340	60	40	40	80	340	40	전량	전량	전량	전량	전량
비고	※ 각 지소장이 필요하다고 인정할 시는 품목별 시료채취 방법 이외 수시 시료채취 및 검사의뢰													

4) 물질별 주요검사방법

물 질 별	주 요 검 사 방 법	비 고
항 생 물 질	<ul style="list-style-type: none"> ○생물학적 검사법(Bioassay) ○방사선 동위원소법 ○HPLC법등 	
합 성 항 균 제	<ul style="list-style-type: none"> ○HPLC ○GC ○HPLC, GC/MS 등 	
농 약	<ul style="list-style-type: none"> ○GC ○GC/MS 등 	
호 르 몬	<ul style="list-style-type: none"> ○GC/MS 등 	
중 금 속	<ul style="list-style-type: none"> ○AAS법 ○ICP법등 <small>수용액에 plume 용</small> 	

5) 검사실적(수출입 축산물)

가) '95 수출입 축산물 잔류물질 검사실적

물 질 별	물 질 수	검 사 대 상 품 목	검 사 건 수	비 고
항 생 물 질	17종	쇠고기, 돼지고기, 닭고기, 칠면조고기, 오리고기	9,078	
합 성 항 균 제	15종		10,478	
성 장 호 르 몬 제	2종	쇠고기, 돼지고기	409	
농 약	6종(5)	쇠고기	1,412(50)	
중 금 속	4종(4)	쇠고기, 칠면조고기, 오리고기	(90)	
계	44종	쇠고기등 5품목	21,467(140)	

※ () : 시험조사 사업

나) '95 수출입 축산물 잔류물질 검사실적

('95. 9월말 현재)

물 질 별	물질수	검 사 대 상 품 목	검 사 건 수	비 고
항 생 물 질	18종	쇠고기, 돼지고기, 닭고기, 칠면조고기, 오리고기, 양고기, 염소고기, 토끼고기, 사슴고기		
합 성 항 균 제	19종	쇠고기, 돼지고기, 닭고기, 칠면조고기, 오리고기, 양고기, 염소고기, 토끼고기, 사슴고기, 말고기		
성 장 호 르 몬 제	2종	쇠고기, 돼지고기		
농 약	17종	쇠고기, 돼지고기, 닭고기, 칠면조고기, 양고기, 염소고기, 토끼고기, 사슴고기, 말고기, 가금육		
계	56종		약 13,000	

※ 구충제 2종(알벤다졸 및 치아벤다졸)은 합성항균제에 포함.

다) '94~'95 수출입 축산물 잔류물질 검사실적

년 도	구 분	품 명	불합격량	불 합 격 내 역	처리사항
'94	수 입	돈 장	20	옥시테트라싸이클린 0.425ppm 검출	소 각 소 각 반 송 반 송 반 송 반 송 반 송 반 매 반 송
		돈 장	19	클로르테트라싸이클린 0.134ppm 검출	
		돈 육	20	클로르테트라싸이클린 0.16~0.21ppm 검출	
		소 위	19	클로르테트라싸이클린 0.31ppm 검출	
		돈 설	18	클로르테트라싸이클린 0.27ppm 검출	
		돈 육	18	클로르테트라싸이클린 0.12ppm 검출	
		돈 육	18	클로르테트라싸이클린 0.14ppm 검출	
		돈 장	20	클로르테트라싸이클린 0.21ppm 검출	
		돈 육	18	설파메타진 0.575ppm 검출	
		돈 육	19		
'95 8월말	수 입	돈 육	36	설파메타진 0.14~0.41ppm 검출	반 송 반 송 수출제외 반 송 수출제외 조 치 중 조 치 중
		돈 육	20	설파메타진 0.73ppm 검출	
	수 출	4	설파메타진 0.076~0.080ppm 검출		
	수 입	18	설파메타진 0.43ppm 검출		
	수 출	1	설파메타진 0.74~0.077ppm 검출		
	수 입	16	설파메타진 0.12ppm 검출		
	수 입	17	설파메타진 0.824ppm 검출		

주) 수입은 컨테이너단위로 검사, 수출은 농장단위로 검사

II. 대 책

1. 우리나라와 외국의 검사제도 비교

구 분	한 국	미 국 ('93)	일 본 ('93)	C A C
관 련 법 규	식품위생법, 축산물위생법	The Wholesome, meat Act 등	식품위생법	
허용기준및 시 험 방 법 제 정	보건복지부	FDA 및 FSIS	후 생 성	CAC 각분과위 원회등
대 상 품 목	쇠고기등 11품목	쇠고기등 10품목	쇠고기등 5품목	쇠고기등 육류 닭고기등 가금 육에 대한 제정
허 용 기 준 설 정	항생물질 57제	항생물질등 약 230종	항생물질등 약 20종	항생물질등 약 72종
검 사 제 도	○모니터링 ○중점검사	○모니터링 ○중점검사 ○탐색조사	○모니터링 ○중점검사	모니터링 ○중점검사
수입시검사 (모니터링시)	선통관후 검사	선통관후 검사	선통관후 검사	선통관후 검사

※ CAC(Codex Alimentarius Commission : 국제식품규격위원회)는 국제기
준을 설정하는 UN, FAO/WHO 산하의 기구임.

2. 1994년 미국의 잔류물질 검사계획

검사대상 품목	검사대상물질	계 획 건 수				수 입	비 고
		국		내			
		조 사 사 업	탐 구 사 업	규제및개별강화검사 현장검사	실험실검사		
말, 소, 돼지,	Antibiotics	8,510			17,510	3,068	20,578
양, 염소, 산	-STOP			124,461	4,808	7,299	136,567
양 닭, 칠면	-CASP			111,833			111,833
조, 거위, 오	Sulfonamides	8,330			17,330		17,330
리, 토끼, 기	-SOS			105,901	696		105,787
니폴	Alachlor		1,500		1,500		1,500
	Arsenic	2,400			2,400	1,055	3,455
	Diminazene		1,670		1,670		1,670
	Aceturate						
	Carbadox				800		800
	CHc /cop's	9,410			9,410	4,993	14,403
	Clenbuterol		1,900		1,900		1,900
	Halofuginone	600			600	200	800
	Ivermectin	3,900			3,900	1,919	5,819
	Lavamisole	3,900			3,900	1,312	5,212
	Morantel	2,400			2,400	631	3,031
	tartarate						
계 12품목		39,450	5,070	341,385	68,824	20,499	430,708

3. 일본의 축수산 식품의 잔류유해물질 모니터링 검사실시 항목의 추이

	1990	1991	1992	1993	1994
항 생 물 질	○	○	○	○	○
합 성 항 균 제					
설 파 디 미 단	○	○	○	○	○
설 파 모 노 메 특 신	○	○	○	○	○
설 파 디 메 특 신	○	○	○	○	○
설 파 메 라 신	○	○	○	○	○
설 파 퀴 녹 살 린	○	○	○	○	○
암 프 룰 리 움	○				
클 로 피 돌	○	○	○	○	○
니 카 바 진	○		○	○	○
데 코 퀴 네 이 트		○	○		
조 카 바 독 렌 스	○	○	○	○	○
올 라 퀴 독 스	○				
옥 소 린 산	○	○	○	○	○
후 라 졸 리 돈	○	○			
치 암 폐 니 콜	○				
피 로 미 도 산	○				
나 리 덕 산	○				
오 르 메 토 프 림				○	○
트 리 메 토 프 림				○	○
디 프 라 존(파 나 존)				○	○
피 리 메 타 민				○	
모 란 텔				○	
농 약					
D D T	○	○	○	○	○
디 엘 드 린	○	○	○	○	○
헵 타 크 롤	○	○	○	○	○
	13	17	17	18	17

4. 향후 검사방향

가. 수출입 육류잔류검사 방향

- 잔류 가능성 높은 품목 및 물질위주 검사
 - 수입 육류의 경우 수출국의 동물약품 사용실태등 역학조사 실시
 - 국제정보수집 확대(검역관 상주제도 도입등)
- 잔류물질 검사제도 및 방법의 국제조화
 - UR 협상타결에 따른 세계무역기구(WTO) 체제 출범에 따라 국내 가축 위생관련규정(제도)을 SPS(위생 및 검역규제 협정)에 일치시켜야 함.
 - * 비과학적인 개발국가의 자의적인 기준에 의한 수입규제 행위는 WTO의 제소대상이 될 수 있음.
 - 검사요원의 지속적인 국내외 연수 추진
- 국내산 및 수출입 육류를 연계한 제도 및 계획수립 필요

5. 축산식품중 유해물질 잔류방지를 위한 일반적인 대책

가. 동물약품 안전사용수칙 준수

- 1) 사용설명서를 충분히 읽어본뒤 지정된 가축에만 사용
- 2) 권장사용량 및 권장사용방법 준수
- 3) 성분이 같은 약을 먹이면서 동시에 주사하는등 중복사용 금지
- 4) 주사부위와 주사침 등을 알맞게 선택
- 5) 휴약기간이 되면 사료통, 축사, 사료저장고 등을 완전히 청소한후 약제가 들어있지 않은 사료와 물만 급여
- 6) 휴약기간은 시간까지 정확하게 계산

나. 농약 안전사용수칙 준수

- 1) 적용대상 작물과 병해충 이외에는 사용금지
- 2) 설명서의 안전사용 기준과 취급제한 기준 준수
- 3) 식물전멸약(비 선택성 제초제)은 작물이 있는 근처에서는 절대 사용하지 말고 사용후 반드시 방제기구 세척
- 4) 다른 농약과 섞어 뿌리고자 할 때 혼용이 가능한지 확인후 사용