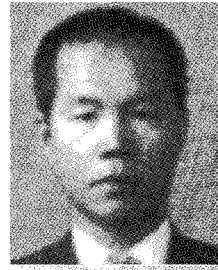


벨기에의 축산물 안전관리실태 조사보고



박 중 명

국립수의과학검역원
특수독성과장

1. 개요

1999년 1월 벨기에산 축산물 다이옥신 오염사건으로 우리나라는 1999년 6월 3일부터 벨기에산 축산물의 수입·통관을 중단하고, 이미 수입된 돼지고기 159콘테이너 3,119톤은 한국과 벨기에 양국간의 끈질긴 협의(한국은 전량 반송, 벨기에에는 검사결과 오염이 확인된 제품만 반송)결과 결국 국제관례에 따라 벨기에측 비용부담으로 국내검사기관의 검사(검사주권 행사)를 통하여 오염되지 않은 제품만 수입통관을 허용하고, 벨기에산 축산물의 수입 재개는 검사완료 후 벨기에의 축산물중 다이옥신 오염방지 및 관리대책 등을 현지실사를 통하여 확인한 후 결정키로 하여 2000.6.11~6.19까지 벨기에의 축산물 안전관리실태를 조사하고 귀국하였기에 그 내용을 소개하여 드린다. 금번 조사에는 본인과 김수현(농림부 가족위생과) 그리고 주 벨기에 겸 EU대표부 농무관 김성민 일등서기관이 참여하였다.

1. 벨기에국 현황

1. 일반현황

벨지움왕국(The Kingdom of Belgium)은 유럽 북서부(동경 4.21, 북위 50.50)에 위치하여 북부는 북해와 네덜란드, 남부와 서부는 프랑스,

동부는 독일과 접경한 면적 30,518km² (동서 약 300km, 남북 약 100km, 경상남북도 크기)의 작은 나라로서 인구는 10,262천명(1998)이며, 프랑스어와 네덜란드어가 공용어이다. 화란어계는 5,912천명(57.6%)으로 벨기에 북부에 거주하고, 프랑스어계는 3,327천명(32.4%)으로 남부에 거주하며, 독일어계는 70천명(0.7%)으

로 동부에 거주한다. 프랑스어와 네덜란드어를 함께 사용하는 이중어제는 953천명(9.3%)으로 수도 브뤼셀에 거주한다.

벨기에는 내각책임제의 입헌군주국 (의회는 상·하 양원제)으로 현 국왕은 알버트 2세 (His Majesty Albert II, King of the Belgians)이며 "왕은 군림하나 통치하지는 않는다(The King reigns but does not govern)"는 전통에 따라 현실 정치에는 직접 관여하지 않는다. 국민의 75%가 천주교(Roman Catholic)이며 국민이 근면하여 1998년 국민총생산은 2,408억불(1인당GNP : \$ 23,612)이었다. 벨기에의 화폐단위는 벨기에 프랑(BEF)이며 6.12일 현재 1BEF=25.68원 이었다.

우리나라는 주 벨기에왕국 겸 주 EU대사관을 두고있으며, 최대화 대사와 농무관으로 김성민 일등서기관이 주재하고 있고, 유럽연합 본부, 북대서양 조약기구(NATO)등 국제기구가 있어 정치적으로 중요하다.

벨기에는 베네룩스 3국 중 한 국가로 고대엔 로마 속주 국가였고, 중세에는 그 대부분이 독일이고 남부의 프랑드르(FLANDRE)는 프랑스 속령이었다. 그러나 지배자에게는 원격지였기 때문에 소 봉건영주가 일찍부터 성장하여 십자군을 계기로 각지에 중세 도시가 탄생하며 모직물 가공무역으로 번영하였다. 14세기말 이후 브라반트 왕가, 합스부르크 왕가가 지배하였고, 이어서 6세기 중반에 구교도의 페리페 2세가 압제를 시작하자 칼빈파의 시민이 반항하여 독립전쟁 끝에 1648년에 독립하여 대 약진기를 맞이하였다. 해외무역에 의한 이익이 도시를 번영시키고 문화의 꽃을 피게 하였으

며, 1830년 벨기에 왕국이 독립하여 제1, 2차 대전때는 전화에 휩쓸려 외국군에게 점령당 하였으나 1958년 EC가 발족한 이후 그 중심지로서 중요한 지위를 점하고 있다.

우리 나라와의 교역관계에서 주요수출품목으로는 철강제품, 자동차, 반도체, 자동차부품, 인조섬유, 전자부품, 등이며 수입품목으로는 반도체, 석유화학, 기타기계, 귀금속, 기타 유기화학, 의약품, 기타 화공품, 축산물, 향료·세척제, 기타 무기화학제품 등이다.

최근 수출입 통계(통관기준, 단위:백만\$)

구분	96년	97년	98년	99년(1-7월)
수출	534	579	1,039	493
수입	711	700	448	288
수지	-177	-121	591	206

2. 벨기에 축산업 현황

벨기에의 축산업은 화란어를 사용하는 북부 (Flanders)지방에서 주로 이루어지고 있다. 북서부는 가금류, 돼지 등을 주로 사육하고, 북동부는 소, 돼지 등을 사육하며, 남부 (Wallonia)지방은 주로 농경지로 이용되나, 다만 남동부만이 집약적으로 소를 사육한다. 벨기에의 축산 총 생산액은 3,969백만 ECU (유로달러)로서 벨기에 농업 총 생산액 6,300백만 ECU의 63%(1996)를 차지한다. 벨기에 축산업에서 가장 중요한 부분은 소(쇠고기, 송아지 고기, 낙농)와 돼지(돼지고기) 산업이다.

벨기에 축산에서 축종별 생산액 비율(%)

축종별	1985	1990	1995
소고기(Beef)	27.1	26.0	19.4
송아지고기(Veal)	5.0	7.8	7.1
돼지고기(Pork)	32.5	31.3	37.1
가금육(Poultry)	4.4	5.1	6.8
기타육식(Other meat)	0.6	0.6	0.7
우유(Dairy)	25.3	24.9	24.7
계란(Egg)	4.7	4.2	4.1
기타 제품(Other products)	0.0	0.0	0.1
총계(Total)	100.0	100.0	100.0

주요 축산물 생산·유통업계현황
(96년 벨기에 농업부 통계기준)

구분	생산량 (백만톤)	판매량 (백만 BEF)	종사자
사료 생산업	5.69	59,288	3,232
육류 생산업	1.80	44,341	5,312
육 가공업	0.48	94,007	8,545
동물 무역업	?	?	394
육류·가공업 유통업	?	?	3,349
낙농업	3.2	107,587	7,937
낙농제품 등 유통업	?	?	1,497
집란 및 알가공업	0.25	?	?

벨기에 주요 축종별 가축수('98 OIE 통계 기준)

축종별	사육두수	농장수
소	3,089,910	41,304
말	29,724	7,284
돼지	7,631,716	11,578
면양	158,054	4,954
산양	12,079	1,025
가금류	38,570,581	7,512

주요 축산물 수급현황
(96년 벨기에 농업부의 통계기준)

구분	육류 (단위: 자육생산기준 1,000톤)				낙농제품 (1,000톤)	알 (1,000개)
	쇠고기	돼지고기	닭고기등	총계		
총생산량	388.2	1,080.4	287.2	1,902.3		
동물수출	43.1	48.8	28.9	132.6		
동물수입	16.4	38.2	67.7	135.1		
순생산량	361.5	1,069.8	326.1	1,904.8	1,745.2	3,852
수출물량	159.3	656.2	193.1	1,188.1	1,107.4	2,015
수입물량	34.4	89.8	55.1	365.8	718	814
식용소비	234.9	505	188	1,082	1,346	2,369
전월재고 이월분	-1.8	1.5	0	-0.3	-9.8	0
소비량 (kg/인)	22.2	47.8	17.8	102.4	127.4	14.6
자급율(%)	165	214	153	176	/	145

벨기에 농장 규모별 분포 비율
(단위: %, 1993 기준)

농장규모	벨기에	EU전체
5ha 이하	35.0	58.8
5 - 10 ha	14.6	12.8
10 - 20 ha	18.9	10.3
20 - 50 ha	24.5	10.8
50 - 100 ha	5.9	4.7
100 ha 이상	1.1	2.6

벨기에 근로자 분포 비율(단위: %, 1994 기준)

구분	벨기에	EU전체
근로자 비율 (총 인구 대비 %)	41	45
농·축산업	3	5
기타 제조업	29	30
서비스 산업	68	64

3. 벨기에의 축산물 위생관리

벨기에의 축산물 위생관리체제는 그 동안 농소기업농업부(Ministry of Agriculture and Small and Medium Sized Businesses, 이하 "농업부"라

함)에서 사료, 동물위생(가축방역)상황, 수의약품 등의 관리를 통하여 도축 이전단계를 관리하고, 공중보건부(Ministry of Public Health)에서 도축검사, 축산물 수거검사 등을 통하여 도축·가공처리이후 단계를 관리하는 이원적 체제이었다. 이에 따라 농업부 사료용원료 품질관리국(DG4)에서는 사료검사를, 가축위생 및 축산물품질국(DG5)에서는 가축질병관리, 수의약품 사용감시 및 잔류물질 검사 등을 수행하여왔고, 보건부 수의검사소(Institute for Veterinary Inspection, IVK)에서는 축산물작업장에서 도축검사 및 축산물 수출검역을 실시하고, 식품검사소에서는 식육작업장 및 시중 유통제품의 검사 등을 실시하여 왔다. 그러나 '99다이옥신 오염사건 발생직후 벨지움 축산식품 다이옥신 및 PCB 오염에 대한 EU의 조사(1998.6.8~6.11)보고에서

1) 위기관리가 조직적이지 못하였다.

(벨기에 당국의 대저 지연)

- 다이옥신문제의 가능성은 3.19 발견되었고, 첫번째 결과는 4.23 나왔으나, 관계당국은 5월말까지 문제의 심각성을 제대로 인식하지 못하였음.
- 관련된 각 부처의 현장에서의 연계와 활동은 비교적 신속하였으나, 전반적인 협조체제가 부족하였으며 정보의 흐름이 가장 부적당하였음.
- 관계당국은 정보와 협조체제를 종합할 Task force(대책부서)를 설치하는 데 실패하였음. 이러한 초기의 지연은 5.28 이후부터 취해진 긴박한 조치와 대조적임.

2) 정부조직이 위기관리에 적합하지 못하였다.

3) 사료산업계에 대한 감시감독이 부족하였다.

(특히 동물폐기물처리장)

4. 동물사료에 대한 공동체(EC) 법규의 취약

- 재활용 유지의 동물사료 사용금지
- EU차원의 다이옥신 잔류허용치 미설정

5. 두가지 가설로 제시된 오염의 원인이 제거되지 않았다.

6. 벨기에의 규제수단은 유럽공동체의 요건을 충족하지 못한다.

7. 생산현장에서 식품안전성 확보수단의 적용이 어렵고, 적용기준이 제 각각이다.

8. PCB시험은 금번의 경우에 한하여 다이옥신 검사에 활용될 수 있다. 등 8개항이 지적되고, 권고사항으로

벨기에에 관하여	회원국에 관하여
<ul style="list-style-type: none"> ● 식품안전 조직 재검토 ● 위험관리시스템 확립 ● 소비자 정보를 위한 조직 검토 ● 사료업계 관리강화(동물폐기물 관리를 EU기준에 맞게 할 것) ● 오염원 조사 추가 ● 화장품 오염가능성 조사 ● 벨기에 규제수단의 EU기준 준수 ● 현장적용은 전국적으로 통일될 것 ● 벨기에 당국의 검사장비 강화 	<ul style="list-style-type: none"> ● 사료와 식품업계에 재활용 지방 사용에 관련된 위험평가 ● 수집과정에서 화력물질이 오염된 재활용 유지가 식품생산 계통에 들어가지 못하게 하는 조치

등 9개항이 제시됨으로서 벨기에는 2개부처의 독립적인 활동으로 원인을 밝히고도 오염된 사료의 유통·판매망 등 추적시스템(Traceability)을 구축하지 못하여 다이옥신의 오염방지를 근본적으로 해결하지 못한 경험을 살려, 2000.1.1일부터 오염물질감시시스템(CONSUM)제도를 시행하고, 이 제도를 효율적으로 운영하기 위하여 농업부와 공중보건부의 관련부서를 재조직하여 연방식품청(Federal Food Agency, FFA, 2000.2.4)을 설립하였다. FFA는 2000.10월까지의 조직이 완료될 것이라고 한다.

III. 방문기관별(일정별) 조사내용

1. 벨기에 중소기업농업부(농업부) (Ministry of Agriculture and Small and Medium Sized Businesses)

가. 개 요

일 시 : 6.12(월), 10:00

장 소 : 벨기에 농업부 회의실

(30 avenue Simon Bolivar 1000 Brussel)

연락자

- 벨기에 외통부 해외통상 및 국제협력국장
Mr. Henk Mahieu
- 농업부 원료 및 제품검사국 품질책임관
ir. Geert De Poorter
- 농업부 원료 및 제품검사국 분석책임관
ir. Marc Leemans

나. 조사 및 협의 내용

a. 방문목적 설명

금번 조사단의 방문목적을 설명하고 충분한 조사가 이루어 질 수 있도록 사전 협조 요청

b. 조사일정 재 협의

돼지고기 수출작업장 중 Lock사(작업장 번호: F1012)를 추가 방문 합의

- 국내 PCB검사에서 부적합(41건)이 가장 많은 작업장임

c. 벨기에의 다이옥신 오염사건 및 개선대책 청취

1차 오염발생 관련

- Fogra사(사료원료용 동물성 유지 공급업체)가 값싼 재활용 유지, 음식점에서 사용한 기름 등을 혼합하여 만든 다이옥신(PCBs)에 오염된 동물성 유지 원료(26.6톤)를 Verkest사에 판매
- Verkest사(사료용 원료 공급업체)에서 오염된 유지와 동물성지방 등을 혼합한 사료용 원료를 사료 회사에 판매
- 사료회사에서 다이옥신(PCBs)에 오염된 사료를 농장에 공급하여 다이옥신 오염이 전국적으로 확산(1차 오염발생)
- 닭 등을 사육하는 농장에서 원인을 알 수 없는 질병으로 가축 폐사
- 랜더링 시설에서 죽은 가축(닭)을 처리하여 가축 사료용 원료(meat meal 등)로 사료회사에 공급(2차 오염발생)
- 역학조사 실시 및 원인 규명(다이옥신오염으로 판명됨)

2차 오염발생(쇠고기 축산물)에 대한 조치

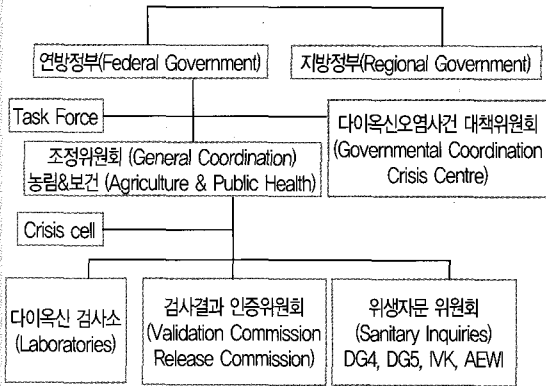
1. 쇠고기 관련

- '99. 6. 3 벨기에산 가금, 가금육 및 그 가공품, 알 및 알 가공품 판매 · 사용중지(99/363/EC, '99.6.3)
- '99. 6. 4 벨기에산 돼지, 돼지고기 및 그 가공품, 쇠고기 및 그 가공품, 낙농제품 판매 · 사용중지(99/368/EC, '99.6.4)
- '99. 7. 9 벨기에산 낙농제품 판매 · 사용중지 해제(99/449/EC) (PCBs 검사기준 제시)
- '99. 8. 6 벨기에산 축산물 수출시 PCBs 검사 의무화(99/551/EC)
- '99. 9.20 벨기에산 쇠고기 판매 · 사용중지 해제(99/640/EC)

- '99.12.23 벨기에산 가금, 돼지의 판매·이동 제한 해제(99/788/EC)
- '00. 2.22 벨기에산 알 및 그 가공품 판매·사용중지 해제(2000/150/EC)
- '00. 4.18 벨기에산 가금육 및 그 가공품, 돼지고기 및 그 가공품의 판매·사용중지 해제(2000/301/EC)

d. 1999.6 다이옥신 오염사건 발생후 벨기에 정부의 대응조치

〈다이옥신 대책위원회 편성·운영〉



다이옥신 검사 프로그램 (Sampling programme) 실시

다이옥신 오염사건 이후 생산되는 축산물의 안전성을 확보하기 위하여 대규모의 검사사업이 실시됨

PCBs 검사기준 : 지방 기준으로 사료 1,000ppb, 축산물 200ppb

〈1〉Sanitary programme : 사료용 원료 및 문제 농장 대상 검사

- 총 29,310건을 검사하여 2,496건(11.7%) 부적합 판정

〈2〉Export programme : 동·축산물을 수출하고자 하는 농장 대상 검사

- 총 15,972건 검사하여 131건(0.82%) 부적합 판정 ('99.8.6 ~ 12.31)

〈3〉Certification programme : 국내 소비용 축산물 생산농장 대상 검사

- 총 11,492건 검사하여 85건(0.74%) 부적합 판정 ('99.9.20 ~ 12.31)

e. 식품안전을 확보하기 위한 벨기에 정부의 개선조치

벨기에 정부는 2000.1.1일부터 식품의 안전성을 확보하기 위하여 "오염물질감시시스템 (Contaminants Surveillance System, CONSUM)" 실시 이 제도는 축산물(공중보건부) 및 사료(농업부)에서 오염물질을 정기적으로 검사하고 감시하는 제도로서 업무의 효율적 추진을 위하여 "연방식품청(Federal Food Agency, FFA)" 발족(2000. 2. 4)

f. 오염물질 감시시스템(CONSUM)

기본 원칙 : from stable to the table (농장에서 식탁까지 안전성확보)

FFA가 품목별, 생산과정별로 총 5단계에 걸친 검사를 수행하여, 문제가 발견될 경우, 오염원 추적, 오염 또는 오염우려 축산물의 시중유통 금지, 회수 등 즉각적인 조치를 취할 수 있게 함. 모든 결과는 중앙의 databank에 입력되어 database 화하여 관리

제1단계

검사대상 : 동물 사료용 유지(油脂)류, 어분, 육골분, 첨가제 등

검사물량 : 12,000건/년, ('00.5.23 현재 5,352건 검사, 78건(1.5%)부적합

시료채취기준 : 품목 2% 위반 99% 확률, बै치 5%위반 95% 확률

검사항목 : PCB, 중금속(비소, 수은, 납, 카드뮴 등), 호르몬제, 항생제, 잔류농약 등 유해물질

영양성분은 자체검사가 가능하다. 유해물질은 반드시 외부검사

검사기관 : 정부 시험소(3개소) 또는 공인검사소(24개소)

- 시료채취 : 농업부 DG 4 (식물 및 사료원료 품질관리국)
- 검사시료(PCB 등)는 최소 6개월간 보관
- 반추수(소등)사료 제조대장은 10년간 보관 의무화
- 공인검사소 검사결과 오염판정시 관계기관에 보고 및 통보의무

오염예방조치 :

- 재활용 동·식물 지방 등은 사료용 원료로 사용금지
- 사료용 원료 공급업체(1,200개소) 및 사료제조업소(130개소) 허가제 실시

제2단계

검사대상 : 우유 및 유가공품

검사물량 : PCB 및 유기염소계농약(180), 다이옥신(소각장, 공단주변, 목장대상 100), 항생제(2,352), 아플라톡신 M1(1,183), 구충제(102) 등 3,967건 검사(생산자 5%를 통계적으로 추출·검사)

검사기관 : 정부 시험소 또는 공인검사소

제3단계

검사대상 : 알 및 알가공품

검사항목 : PCB 및 다이옥신, 항생제 등 총 288건

검사기관 : 정부 시험소 또는 공인검사소

제4단계

검사대상 : 동물 (도축시 검사)

- EU Directive 96/23(식육용 잔류물질 관리 규정)에 따른 회원국 의무검사

검사물량 : 총 864건 (소·산양·면양:280건, 돼지:344건, 가금:120건, 양식어류 : 120건)

검사기관 : 정부 시험소 또는 공인검사소

- 공중보건부 수의검사소(IVK)에서 도축검사시 샘플채취

제5단계

유통중인 축산식품 수거검사

검사대상 : 축산식품

검사항목 : PCB 및 다이옥신

검사물량 : 총 1,500건

검사기관 : 정부 시험소 또는 공인검사소

- 공중보건부에서 수거검사

결론적으로

벨기에 정부가 연방식품청(Federal Food Agency, FFA)을 설치한 목적은 오염물질감시시스템(Contaminants Surveillance System, CONSUM)을 보다 더 효율적으로 수행하여 주의의 원칙(Caution principle)과 국가기준(EU기준 포함)을 충족함으로써 벨기에산(축산)식품의 우수한 품질에 대한 신뢰를 회복하는데 있음.

g. Feluy에서 발생한 New PCB 오염사건

발견경위 -----

CONSUM에 의한 검사중 Feluy시 Bauduin-Cambier 사료회사에서 채취한 샘플에서 PCB 검출.

- 5.5 채취한 송아지사료에서 12,597ng/g지방 PCBs 검출(5.16)
 - 5.17 채취한 돼지사료에서 141,903ng/g지방 PCBs 검출(5.20)
- Bauduin-Cambier사는 벨기에 총생산량 6.5백만톤의 0.05%(2~2.5천톤)을 생산하는 작은 회사이며, 검출된 PCBs는 PCB28 함량이 높음

원인조사 -----

- Bauduin-Cambier 사의 원료사료 43건, 배합 사료 24건, 첨가제 5건, 기타 17건 등 총 89건의 시료를 채취하여 원인분석(10건 검출)
- 사료공급농장 추적조사 : 187농장(우유, 사료 시료채취)

오염사료 관련 가족의 추적 및 이동금지(107농장, 134축군) 조치

- 양축가 사료검사(배합사료 145건중 16건, 원료 30건중 1건 검출)
- 도축장, 가공장 및 농장가축검사(소 147두, 돼지 134두 : 전두수 음성)
- 낙농목장에서 102개 우유시료 및 유가공품 4 시료 검사 : 전시료 음성

조치 -----

공중보건에 어떠한 위해도 가지 않도록 예방 원칙에 의거 처리

- 사료공장 : 생산 중단, 회사내 모든 원료 검사, 판매사료 전량 회수
- 사료공급받은 농장 : 사료 검사결과 이상이 없는 경우 이동금지 해제 양성 발견시 사육 가축 추적검사
- 오염이 확인된 사료 또는 가축은 소각 폐기
- EU집행위에 보고하고, 보건, 농업, 다이옥신

위원회 3개장관 공동성명

결론 -----

2000.6 Feluy에서 발생한 New PCB 오염사건은 CONSUM에 의한 조기검색과 정부당국의 주의의 원칙을 적용한 신속한 조치로 축산식품의 오염을 방지한 성공적인 사건으로 평가됨(EU).

2. 벨기에 랜더링 처리시설(렌닥 사) 방문

가. 개요

일시 : 6.13(화), 09:00

장소 : RENDAC N.V. (☎ +32-0-53-640211)

주소 : Fabrieksstraat 2, B-9740 Denderleeuw, Belgium

면담자

- RENDAC 생산관리담당 이사 Mr. Marnix Muylaert
- RENDAC 품질관리담당 이사 Mr. Gerrit Temmerman
- 안 내 : 농업부 원로 및 제품검사국 분석책임관 ir. Marc Leemans

회사 개요

네덜란드에 본사를 두고있는 SOBEL 그룹의 벨지움내 공장으로서 최신 자동화 시설을 갖추고 GMP를 실시하고 있음(매출액:1.5Bil.BEF/년)

나. 조사 내용

a. 랜더링 처리 과정

원료 수집과정 : 주 원료는 도축·도계장에서 발생하는 도축부산물이며, 가축사육농가에서 폐사축 발생 신고를 하면 SANITEL 전산처리 센터에서 수집지시서(농장명, 주소, 축종 및 두수 등)를 발행하여 48시간내 수송 처리(벨기에 전국에 5개 수집센터 운영)

※ 전체 종업원 270명중 트럭 운전자 136명(50.4%)

제조과정 : 수집된 원료는 금속탐지기에 의한 이물질 제거, 오물 제거등의 과정을 거친 후 처리가 용이하도록 분쇄하여 처리

생산제품은

- ① 렌더링 라인에서 육분과 지방
- ② 가금 내장 라인에서 우모분,
- ③ 혈액 라인에서 혈분 등을 생산하여 단미사료로 판매
- ④ 특정위험물질(Specific Risk Material, SRM, 광우병 전파 위험물질, 소 두개골, 신경조직, 장기 등) 라인에서는 SRM 반제품을 만들어 특수 소각장에서 소각 또는 세멘트 공장 연료로 사용토록 함(1,100~1,300℃).

품질관리 : 제조된 제품은 자사 품질기준에 따라 품질검사를 실시.

〈생산된 단미사료 제품의 품질 기준〉

품명	단백질(%)	지방(%)	회분(%)	수분(%)	불순물(%)
육골분	58	13	18	4	
지방	유리지방산 15 이하			0.50이하	0.50이하
혈분	90				
우모분	60	13	18	4	

RENDAC 사는 GMP 규정에 따라 맷트별로 자체 품질관리를 실시하고 있었으며, PCBs, 다이옥신, 중금속 등의 유해물질은 정부 공인검사기관(전국 24개소)에 의뢰검사를 실시하여 사료회사 공급시 검사성적서 제공 - 추적조사(Traceability)가 가능함.

〈RENDAC 사의 연간 처리량(단위:톤)〉

구분	1997		1998	
	물량(톤)	비율(%)	물량(톤)	비율(%)
폐사축 (Fallen stock)	93,500	25	88,300	23
혈액 (Blood)	44,000	12	48,000	13
뼈, 지방 (Bones,Fats)	23,000	6	19,000	5
도축 부산물 (Offals)	207,000	55	211,900	55
돼지 (Swine fever)	12,000	2		4
SRM - Fallen stock			10,700	
- Skulls			4,500	
	379,500	100	382,400	100

b. 기탁사항

다이옥신 오염 폐사축의 처리

- 다이옥신 오염사건 초기의 재 오염 원인이 되었음.
- 벨기에 정부는 1999.6~10월까지 오염된 가금류와 돼지 약 40,000톤(농업부 소관)은 정부 비용부담으로 처리하여 세멘트 공장 연료로 사용하고 사료용으로는 유출되지 않도록 하였음.(여분은 Stock로 보관).
- 1999. 10 ~2000. 5월까지 오염된 육류 55,000톤(보건부 소관)은 정부 비용부담으로 동일한 처리
- 현재까지 총 95,000 톤을 처리하였고, 60,000톤은 소각처리 됨.
- 폐사축의 처리는 사육자의 신고에 의하며 SANITEL 카드를 확인하고 비용은 신고자 부담(농장별 32,000BEF/year)임.
- BSE관련 SRM은 EU Directive 96/449/EC에 따라 133℃/20분/5Lbs 압력하에서 처리하며(실제 운용은 138℃) 벨기에내에서는 RENDAC 사만이 처리할 수 있음. 또한 특수 소각장은 Antwerpen 에 소재.
- GMP 규정에 따라 철저한 제조 및 품질관리가 이루어지고 있으며 특히 열처리 후 멸균여부를 확인하기 위한 Clostridium perfringens, 최종 제품에 대한 Salmonella 검사결과를 확인할 수 있었음.
- 차량소독은 FR40%(NaOH제제 추정)를 사용하고, 악취, 폐수 등 환경관리에 많은 노력을 기울이나 주민들로부터 불만 접수됨.
- 다이옥신이나 SRM 오염제품은 특수소각시설에서 소각하여야 하나, 일시에 대량의 소각물 발생으로 처리한도를 초과하여 1,300℃ 이상

고온연소가 가능한 시멘트 공장에서 처리한 것으로 보임

3. 겐트(Ghent) 연방정부 검사소 방문

가. 개요

일 시 : 6.13(화), 11:00

장 소 : 벨기에 농업부 제4국(원료 및 식물분야 품질국) 겐트 검사소

(State Analysis Laboratory in Ghent, +32-9-235-2545)

주 소 : Administratief centrum "Ter Plaeten" Sint-Lievenslaan 33A, 9000 Ghent, Belgium

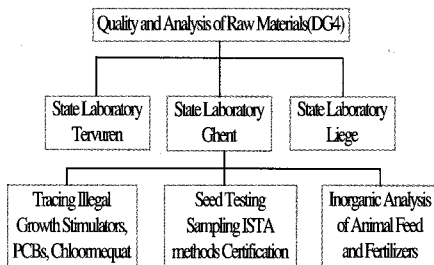
면담자

- Ghent연방정부 검사소장 클레 (Mr. M. Claes)
- 안 내 : 원료 및 제품검사국 품질책임관 푸터 (ir. Geert De Poorter)
- 농업부 원료 및 제품검사국 원료분석책임관 리만 (ir. Marc Leemans)

아. 겐트 연방정부 검사소 개요

겐트 연방정부 검사소는 벨기에 농업부 원료 분석 및 품질관리국 소속 3개 연방정부 검사소의 하나로서 식물, 동물사료, 식물종자 등의 품질검사를 담당하고 있음

〈벨기에 농업부 연방정부 검사소 조직〉



비. 연방정부 검사소별 업무

- Tervuren 검사소 : 동물용 사료 및 사료 첨가제 검사
- Ghent 검사소 : 불법 성장촉진제(호르몬 류), PCBs, 농약, 식물종자 검사, 동물사료 및 비료의 무기화학 분석검사
- Liege 검사소 : 화학비료 및 동물사료, 농약의 분석검사

c. Ghent 검사소 현황(Fax : +32-9-232-6582)

- 농업부 원료분석 및 품질관리국(Quality Analysis of Raw Materials, 통상 제4국(Director General 4, DG4)라고 칭함) 소속 연구소
- 주요 업무로는 사료중의 잔류농약, 성장촉진제(주로 호르몬제), PCBs 등 검사를 수행하고, PCB검사실험실 인증업무도 수행
- PCB 및 성장촉진제 등 잔류물질검사과(19명), 식물종자검사과, 무기화학분석과 등 3개의 과로 구성.

나. 조사 내용

a. Ghent 검사소의 잔류검사 운용실태

Ghent 검사소 잔류검사과

- 인력 및 기술수준 : 총 20명(전문기사 2명(한국의 기술사), 대졸 8명, 산업기사 기타 10명)이 근무하고 있으며 대상물질 그룹별로 3명1조(1명 주담당 + 2명 보조)로 구성되어 복수화 함으로서 실험·검사요원 능력의 고도화, 기술의 전문화를 도모하고, 특히 예상치 못한 결원(퇴직, 장기휴가 등)으로 인한 업무공백을 최소화하고 있음.

• 검사시설 및 장비 : Ghent 검사소는 도시 교외의 한적한 곳에 위치한 단독건물로서 건물은 노후하였으나 정결하게 유지되고 있었고, 실험실은 비좁은 편이었으나 검사에 필요한 최신의 분석장비를 모두 확보하고 있었음. 특히 신형 GC/MS(GC/MSn)와 LC/MS 등은 최근에 확보한 것으로 보임.

<Ghent 검사소의 잔류물질 검사 대상별 시료 및 적용 분석기기>

잔류검사물질	대 상 시 료	적용 분석기기
호르몬제	분변(Feces), 오줌(Urine), 사료(Feedingstuffs), 우유(Milk), 조제시료(Swabs,Preparates)	HPLC, EIA HPTLC GC/MS ⁿ LC/MS ⁿ
부신피질 호르몬제	분변(Feces), 오줌(Urine), 사료(Feedingstuffs), 우유(Milk), 조제시료(Swabs,Preparates)	HPLC, EIA HPTLC GC/MS ⁿ LC/MS ⁿ
덱사메타손	간(Liver)	HPLC-GCMS
베타 차단제	분변(Feces), 오줌(Urine), 사료(Feedingstuffs), 우유(Milk), 조제시료(Swabs,Preparates) 간(Liver)	HPLC EIA GC/MS ⁿ LC/MS ⁿ
클렌부테롤	간(Liver)	LC/MS
PCBs	지방, 사료	LC/MS ⁿ
클로르메라프트	과일류	LC/MS

Ghent 검사소의 PCBs 검사기준 및 방법

- 검사 대상 : 배합사료, 단미사료 기타 의심 물질
- 검사방법 : GC-MS법
- 검사능력 : 주당 PCB 검사 70건 처리, 시료 접수 후 2일 소요
- 벨기에 사료의 PCBs 검사 기준 (검사종류 : PCB 총 7종)

b.기탁 : 인근의 Ghent 대학교 수의과대학과 협동 연구 실시

c. 겐트 수의과대학

(Ghent Veterinary School) 개요

일 시 : 6.13(화) 13:00

장 소 : 벨기에 농업부 겐트 검사소

연담자

- Ghent 대학교 수의과대학 식품검사과 분석화학교수 브라반더 (Prof. Dr. Hubert De Brabander ☎32-9-264-7460 Faculty of Veterinary Medicine, University of Ghent)
- 안 내 : 원료 및 제품검사국 품질책임관 푸터 (ir. Geert De Poorter)
- 농업부 원료 및 제품검사국 원료분석책임관 리만 (ir. Marc Leemans)

▶ 브라반더 교수는 Ghent 대학교 수의과대학 식품검사과 분석화학 교수로서 Ghent 검사소와 공동연구 및 기술지도를 담당하고 있음.

▶ 역사 : Ghent 대학교 수의과대학은 1973년 정부의 식육검사와 농업(축산) 및 공중보건 분야의 수의업무를 담당할 인력을 양성하기 위하여 설립되었음(1998.12.31현재 벨기에 수의사수 5,789명).

▶ 벨기에는 Ghent 수의과대학과 Liege 수의과대학 등 2개의 국립수의과대학이 있으며 3년의 예과과정(Candidate)과 3년의 본과과정(Senior)으로 총 6년제로 운영되고 있고 마지막 1년은 전공분야를 선택하여 졸업후 진로를 전문화시키고 있음. 2000년도에는 155명이 졸업하였음.

▶ 인근 네덜란드에는 수의과대학이 단 1개소 뿐으로 입학이 매우 어려운 반면, 벨기에는 추천방식에 의하여 대학의 입학생을 선발하므로 많은 네덜란드 학생들이 벨기에 수의과대학에 입학을 지원하며 2000년 현재 185명의 네덜란드 학생이 재학하고 있음.