

축산식품 검역 · 검사의 중요성

▣ 박종명 / 국립수의과학검역원장

1. 국제화 · 세계화의 그림자

지난 20여년간 이루어진 UR협상과 WTO 등 국제화 · 세계화의 물결은 국제교역과 해외 여행을 대폭적으로 증가시켰고, 우리 수의 · 축산분야에서는 동물에 중요한 가축질병의 전파 가능성을 증가시켰다. 이들 질병은 대부분 경제적으로 피해가 큰 급성질병이거나, 인수 공통질병으로 동물과 동시에 사람에게 감염될 수 있어 그 위험은 공중보건에 까지 미친다.

시장개방을 목표로 하는 세계무역정책은 동

물과 축산물의 교역을 규제하는 각 국의 노력(조건)을 크게 제한함으로써 이 문제를 악화시키고 있다. 해마다 늘어나는 수출입 동물과 축산물의 교역국과 교역량은 각 국의 국경검역 노력에 과도한 부담으로 작용하고 있으며, 과학적 근거를 전제로 요구하는 SPS 협정은 오히려 검역업무의 혼란만을 야기한다. 왜냐하면, 과학적 근거는 사건이 발생한 후 원인을 규명하는 수많은 과학적 실험과 연구에 의해서 밝혀지기 때문이다.

1990년대 이후 WTO체제 출범과 함께 세계

무역이 확대되면서 우리나라에서는 미국산 쇠고기 O-157:H7 오염을 비롯한 병원성미생물과 벨기에산 축산물의 다이옥신 오염 같은 수입축산물에 의한 식품의 안전성문제가 대두되었고, 대만과 영국의 구제역, 말레이시아의 니파바이러스병, 소해면상뇌증(BSE)과 동남아시아의 조류인플루엔자(Avian influenza) 등은 이제는 한 국가의 가축질병이나 식품안전문제가 더 이상 한 국가에 국한되지 않고 단숨에 세계 각 국으로 확산되어 전 세계적으로 중요한 현안문제가 되고 있음을 보여주는 좋은 사례가 되었다.

특히 최근 세계 각 국에서 문제가 되고있는 소해면상뇌증(BSE)은 1985년 영국에서 처음으로 보고된 이래 영국 및 서부 유럽의 대부분 지역에서 발생하였으며, 2001년에는 일본, 2002년에는 이스라엘 그리고 2003년에는 북미대륙의 캐나다와 미국에서도 발견되는 등 점차 전 세계에서 발견되고 있으며, 특히 이 질병은 사람의 신종변형크로이츠펠트-야콥병(new variant Creutzfeld-Jakob disease, nv-CJD)과 연관이 있다고 알려지면서 그 확산 속도에 비례하여 사람들의 불안감은 더욱 커지고 있다.

일부 사람들은 BSE에 관하여 자연의 섭리를 무시하고 지나치게 과학과 생산성만 추구하여 온 결과 나타난 현상이라고 지적하면서, 그동안의 집약적이고 생산성에만 치중하여온 축산에서 자연과 공존하는 친환경적 축산으로 전환할 것을 주장하고 있으며, CODEX 같은 국제

기구에서도 친환경적인 유기농업과 유기축산을 제안하여 그 기준을 제정하여오고 있다.

우리나라는 그 동안 동서 냉전과 삼면이 바다로 둘러싸인 지정학적 특수성으로 인하여 가축질병에 관하여는 비교적 자유로운 나라로서 국제수역사무국(OIE)에서 정한 A급 가축질병 15종 중에서 돼지콜레라와 닭뉴캐슬병 이외에는 발생하지 않는 나라이었으나, 2000년 3월 소, 그리고 2002년 5월에는 돼지에서 구제역이 발생함으로써 언제 이 질병이 다시 침입할지 알 수 없는 나라가 되었으며, 국가 가축방역시책에서 구제역의 방역은 가장 중요한 위치를 차지하고 있다.

이러한 현상은 국제화·세계화의 시대에 세계 각 국이 공통적으로 가지고 있는 수의·축산분야의 과제이며, 치열한 세계무역의 자유화 경쟁에서 강력한 방어수단으로 작용하고 있다. 국력이 부강하고, 과학기술이 잘 발달된 선진 강국들은 이러한 가축위생문제에 자원과 기술을 투입하여 특정 가축질병에 대한 청정국을 유지함으로써 상대국에 대하여는 개방을 주장하면서도 수입의 경우에는 가축질병을 이유로 규제하는 현상이 국제기준을 이유로 시행되고 있다. 이러한 모든 현상은 국제화·세계화가 가져온 또 하나의 그림자이다.

2. 수입축산물의 안전성문제 발생사례

우리나라는 국민 소득수준 향상과 소비수준 향상으로 건강에 대한 관심도 높아지고, 축산



물 소비에 대한 인식도 가격 위주에서 품질과 안전성을 가장 중요하게 생각하고 있는 것으로 나타나고 있다.

이러한 가운데 국내에서 소비되고 있는 쇠고기와 돼지고기 및 닭고기의 상당량을 외국으로부터 수입하고 있는 우리나라로서는 1990년대 이후 세계 각 국에서 발생하고 있는 각종 가축질병과 축산물 안전성 문제가 국내 축산물 소비문제와 직접적으로 연계되고 있어 이에 대한 대책이 중요한 실정이다.

더욱이 세계무역기구(WTO) 출범이후로 축산물 교역이 자유화되면서 수입축산물의 안전성과 관련된 문제도 점차 다양하게 나타나고 있다. 근년에 발생한 문제들을 사례별로 살펴보면, 미국산 수입 쇠고기 병원성대장균(O157:H7) 검출(97.8), 미국내 소시지 리스테리아 오염 파동(99.1, '01.4), 호주산 쇠고기 엔도설판 농약 검출(99.2), 벨기에 축산물 다이옥신 오염사건('01.6), 수입 육류에서 납 탄 발견('02.5, '03.3, '04.8), 칠레산 돼지고기 다이옥신 검출('03.6) 등 거의 매년 수입축산물 안전성문제가 사회적 관심사로 대두되고 있다.

특히 2000년 이후에는 병원성미생물이나 유해물질 잔류문제 외에 구제역, BSE 및 조류인플루엔자 등 각종 가축질병 문제가 축산물의 안전성문제로 이어지는 양상을 보이고 있다. 2000년과 2002년 국내에서 구제역 발생과 2003년 동남아시아 지역을 비롯하여 국내에서 조류인플루엔자 발생은 축산물 소비에

대한 불안감을 더욱 가중시키는 계기가 되었다.

또한 주로 유럽지역에 국한된 문제로 인식되었던 BSE는 2002년 9월 아시아 지역에서는 처음으로 일본에서 확인되었고, 축산 선진국으로 평가받아온 캐나다(03.5)와 미국(03.12)에서도 발생 사실이 공식적으로 확인됨으로써 세계 어느 나라도 BSE 안전지대가 아니라는 것이 밝혀졌다.

이러한 여건들을 바탕으로 최근 발생한 수입축산물 안전성문제를 사례중심으로 살펴보고 우리나라의 수입검역 체계 및 안전성 확보대책을 기술하고자 한다.

가. 미국산 쇠고기 병원성대장균(O157:H7) 검출

1990년대에 들어서면서 세계 각 국은 병원성대장균 오염에 의한 식중독 사고 등 식품안전 문제가 빈번히 대두되고 있었다. 특히 1993년 미국 와싱턴주에서 발생한 병원성대장균 식중독 사건과 1996년 일본에서 발생한 병원성대장균 식중독 사건은 세인의 이목을 집중시켰다. 그러한 가운데 1997년 8월 미국에서는 육류가공 회사인 Hudson Foods사가 병원성대장균 오염가능성이 있는 자사제품의 햄버거 패티를 자발적으로 회수한다고 발표했다. 우리나라는 신속하게 미국 네브라스카주산 쇠고기에 대해 전량 정밀검사를 실시하는 등 검역조치를 강화하였다.

같은 해 9월 미국 네브라스카주 245C 도축

장에서 도축되어 부산항으로 수입된 쇠고기에 서 병원성대장균이 검출됨으로써 사회적 파장을 일으킨 바 있다. 이로 인해 한·미 양국은 검역위생전문가간 회의를 통해 기술적인 문제를 협의하는 등 문제해결에 많은 노력을 기울였다. 다른 한편으로는 이로 인해 우리나라 검역수준을 대외적으로 인정받을 수 있는 좋은 계기가 되기도 했다.

나. 미국내 식육가공품 리스테리아균 오염

1999년 1월 미국 Thorn apple valley社 13529/P13529 작업장에서 생산된 식육가공품이 리스테리아균에 오염되어 자발적으로 회수 조치중에 있다는 내용과 함께, 관련제품 일부가 우리나라를 비롯하여 외국으로 수출되었다는 발표가 있었다.

이러한 사실이 국내외 언론을 통해 국내 소비자들에게 알려짐으로써 수입축산물 검역체계에 대한 여론의 비난이 쏟아지기도 했다. 당시 정부는 문제가 된 회사에서 수입한 소시지 등 관련제품을 수입업체로 하여금 회수하도록 조치하고 수의과학검역원, 시·도 등을 중심으로 회수반을 구성하여 약 163톤을 회수하여 시중에 유통·판매되지 못하도록 하였다.

이어 2001년 4월에는 미국 Bar-S Food社에서 생산한 식육가공품이 리스테리아균에 오염우려가 있어 제조회사가 자발적으로 회수한다는 발표가 있었다. 정부는 이전의 조치 사례를 경험으로 유통물량은 수입업체로 하여금 회수하도록 조치함으로써 전체 대상물

량의 약 70%를 조기에 회수하는 등 성과를 거두었다.

당시 리스테리아균 오염우려 수입식육가공품에 대한 회수명령은 축산물 유통경로 추적 및 회수제도 운영 등 축산물 위생관리 제도 기반확립과 개선을 위한 계기가 되었다.

다. 축산물중 다이옥신 오염사건

1999년 6월 세계적으로 큰 파문을 일으킨 바 있는 벨기에산 축산물 다이옥신 오염사건은 국제적으로 처음 있었던 대규모 축산식품 안전사고였다. 1990년대 중반에 호주산 쇠고기에서 클로르후루아주론(CFZ) 농약을 검출하고, 1999년 엔도설판 농약을 검출하여 문제가 된 적은 있었으나 오염된 목초(목화)를 사료로 급여함으로써 발생한 제한된 문제로 마무리되었다.

그러나, 벨기에산 축산물 다이옥신 오염사건은 사료 생산업체가 사료원료에 사료용 유지 대신 공업용 폐유를 잘못 사용하여 발생한 대형 사건이었다. 오염된 사료가 돼지 및 닭을 사육하는 생산농장에 공급됨으로써 파문이 확산되었고 다이옥신의 발암성으로 인해 소비자들을 더욱 불안하게 만들었다.

이로 인해 벨기에산 돼지고기는 전면 수입금지 조치가 취해졌으며 수입되어 보관 중이던 관련 물량 약 3,150톤도 검사를 거쳐 안전하다고 판단된 물량만 유통을 허용하고 나머지 물량은 반송 또는 소각 조치하였다.

이어 2003년 6월에는 칠레산 수입 돼지고기



에서 다이옥신이 잠정허용 기준치(5pg TEQ/g 지방) 이상 검출된 적이 있었다. 정부는 해당 작업장에서 생산된 물량은 잠정 수입을 중단한 후 오염원인 조사와 다이옥신 검사를 통해 안전성 평가를 실시하고 수입제한 조치를 해제한 바 있다. 이와 같은 결과는 벨기에 축산물 다이옥신 오염사건을 계기로 전문 인력 및 검사장비 등을 확보하여 검사능력을 사전 구축한 성과였다.

라. 수입쇠고기 납탄발견

1998년 11월 부산지역으로 유통된 미국산 쇠고기 및 2002년 3월 서울지역으로 유통된 미국산 쇠고기를 요리하다가 소비자가 납탄을 발견한 적이 있고, 2004년 8월에는 서울지역에서 뉴질랜드산 쇠고기를 먹던 소비자가 납 조각을 발견하여 신고하는 등 몇 차례의 사건이 있었다.

납탄이 발견되는 것은 아주 드문 일로 소를 방목하는 과정에서 소몰이용으로 사용하는 공기총 탄환이 생축의 근육 속에 이물질로 남아 있다가 발견되었던 것으로 추정하고 있다.

이러한 사건들을 계기로 수입검역 단계에서 절단검사 등 현물검사와 함께 금속탐지기를 이용한 이물질 검사도 강화해 나가고 있다.

마. 해외 BSE 발생과 소비자 문제

1) 최초 BSE 발견과 진행경과

영국에서는 1985년 최초로 발견된 임상예를

시작으로 1990년에는 매월 1,000~1,200건이 발생하였고, 연간 발생율이 성우 1,000마리당 3.9두로 1992년까지 총 60,000여두가 발생한 것으로 나타났으나, 2004년 6월말 기준으로 총 183천두가 발생한 것으로 보고되었다.

< 연도별 BSE 사태 진행경과 >

1985년 영국내 첫 BSE 사례 발표

1988년 양고기를 소 사료원료로 사용금지 (영국정부)

1989년 식료품으로 소의 뇌와 척추 사용 금지(영국정부)

1995년 크로이츠펠트야콥병(vCJD) 감염자 사망(스테판 처칠, 19세)

1996년 vCJD 사망자가 BSE 감염 쇠고기 섭취와 연관성 발표

2) 해외 BSE 발생과 국내영향

BSE 발생국가는 2004년 9월 현재 24개국으로 이중 유럽지역 내 20개국(영국, 오스트리아, 벨기에, 덴마크, 핀란드, 프랑스, 독일 등), 중동 1개국(이스라엘), 아시아 지역 1개국(일본) 및 북미지역 2개국(캐나다, 미국)으로 유럽 지역에서 점차 전 세계적으로 확산되는 추세를 나타내고 있다.

BSE은 다른 질병과 달리 잠복기가 길고(3~5년), 쇠고기에서는 BSE 감염 유무를 알 수 없을 뿐만 아니라 감염된 쇠고기를 사람이 먹을 경우 변형크로이츠펠트야콥병(vCJD)에 감염될 수 있는 것으로 추정되고 있어 소비자

표 1. 연도별 및 국가별 쇠고기 수입량(톤)

연도별	미국	캐나다	호주	뉴질랜드	기타	합계
2000	131,5005	18,615	70,271	11,170	6,280	237,841
2001	95,671	5,665	54,410	10,171	356	166,273
2002	186,630	11,595	76,758	17,248	15	292,246
2003	199,409	4,756	64,127	25,314	-	293,606
2004. 7	0	0	52,412	35,496	262	88,170

들에게 불안감을 더해주고 있다.

최근에 와서 BSE 문제가 다시 대두되고 있는 것은 그동안 유럽지역을 중심으로 BSE 발생이 확인되었으나, 최근에는 아시아 지역에서는 처음으로 2002년 9월 일본에서 발생 사실이 첫 확인된 이후 2004년 10월 현재 13건이 발생한 것으로 발표되었다. 또한 2003년에는 주요 쇠고기 수출국인 캐나다(5월)와 미국(12월)에서 BSE 발생사실이 공식 발표됨으로써 이들 나라로부터 쇠고기를 수입하고 있는 우리나라로서는 국내 축산물 소비에 직접적인 영향을 받고 있다.

3) BSE 유입방지를 위한 검역대책

우리나라는 BSE 발생국과 그 주변국으로부터 BSE 관련제품의 수입을 금지하고 있으며, 현재 유럽지역을 비롯한 34개국 제품에 대해 수입금지 조치를 취하고 있다. 또한 수입과정에서 BSE 관련제품의 국내 유입을 차단하기 위하여 BSE 관련제품을 HS 코드를 기준으로 680개로 구분하여 관련부처간 협조체제를 유지하고 있다.

이와 함께 BSE 관련제품이 제3국을 통해 국

내로 반입되지 못하도록 수입을 할 때는 “BSE 발생국산 및 유럽 30개국 산 BSE 관련제품에서 생산하지 않았다”는 증명서를 첨부하도록 하고 있다.

아울러, 수출국내 BSE 발생되었을 경우에는 수입되어 검역창고에 보관 중이던 쇠고기 등을 비롯하여 시중에 유통 중이던 소창자, 소뼈(척추) 등 특정위험물질(SRM)을 회수하여 반송 등 폐기토록 함으로써 소비자 보호를 위한 예방적 조치를 취한 바 있다.

이러한 가운데 2003년 6월에는 Y 업체가 수입하여 자사보관창고에 보관 중이던 판매·유통이 금지된 캐나다산 쇠고기 부산물을 불법으로 판매·유통시키다가 적발된 적이 있고, 2003년 10월에는 불합격 물품을 반송시키는 것처럼 위장하여 유통시키다가 적발된 사건도 있었다.

3. 최근에 나타나고 있는 축산물 안전 문제 특징

최근 나타나고 있는 축산물 안전문제는 몇 가지의 특징을 나타내고 있다.



첫째로, 신속한 정보 공유이다. 과거 국가간 교역에서 정보는 정부 주도 하에 이루어져 왔다. 따라서 수출국 정부가 제공하거나 우리나라에 주재하는 대사관 등을 통해 공식적으로 통보되는 정보가 대부분을 이루었다. 그러나, 최근에는 인터넷 등 정보통신의 발달로 수출 국내 일어나고 있는 각종 상황들이 실시간으로 세계 각국의 소비자들에게 전달되고 있다.

둘째로, 규모의 대형화와 사회적 문제화이다. 수입축산물은 검역과정을 통해 기준에 적합하지 못할 경우 불합격 처분을 받게 된다. 이 경우 불합격 처분되는 량은 대부분 몇 십톤 정도의 량이다. 그러나, 다이옥신 오염사건이나 해외 BSE 발생 등에서 나타났듯이 조치대상 물량이 수 천톤에서 수 만톤으로 점차 대형화 되고 있다. 또한 수출국내에서 발생한 축산물 안전사고들은 동시에 수입국까지 영향을 미치게 되고, 특히 식품안전성문제는 바로 사회적 문제로 이어지는 특징을 나타내고 있다.

셋째로, 가축질병이 축산물 안전성문제로 이어지고 있다. 그 동안 축산물 안전성문제는 병원성미생물 오염이나 항생물질, 농약, 호르몬 등의 잔류문제 등이 주를 이루었다. 그러나 최근에는 구제역, 조류인플루엔자 및 BSE 등과 같은 가축질병 문제들이 축산물 안전문제와 연계되는 특징을 나타내고 있다.

4. 우리나라 수입검역 체계 및 조치

수입축산물의 안전성확보 체계는 크게 수입

허용 여부를 결정하는 단계와 수입이 허용된 이후에 이루어지는 수입검역 조치로 구분된다.

가. 수입허용 단계

우리나라는 단계별 수입허용 평가절차를 거쳐 국가별 품목별로 구분하여 수입을 허용하고 있다. 또한 수입이 허용된 품목도 우리나라가 수출작업장으로 승인한 시설에서 생산하여야 한다. 이와 같은 단계별 수입허용 평가 절차는 8단계로 구분하여 이루어진다. (그림1 참조)

나. 수입검역 단계

축산물은 수입시 역학조사(서류검사), 현물 검사(관능검사) 및 정밀검사를 거쳐 적합한 것으로 판정되어야 국내에 수입 판매할 수 있다. 우리나라가 요구하고 있는 수입위생조건을 제대로 준수했는지 여부를 확인하는 역학조사와 해당제품의 포장 및 보관·운송상태 등을 검사하는 현물검사를 비롯하여 병원성미생물 오염여부, 유해물질(항생물질, 합성항균제, 농약, 호르몬제 등) 잔류여부 등을 실험실 검사를 통해 확인하는 정밀검사를 모두 통과하여야 적합한 것으로 판정한다.

특히 정밀검사는 수출국가, 수출업체(생산업체), 품목 등을 고려하여 이루어진다. 평시에는 년도별 수입축산물 검사계획에 따라 실시되는데 최초 수입하는 경우와 이전 수입시에 실시한 검사결과 적합하다고 판단된 것 중에서 수입정보를 종합적으로 관리하는 수입정보 자동화시스템(AIIS, Automatic Imported

- 1단계 : 수입허용 가능성 검토
- 2단계 : 수출국 정부에 가축위생설문서 송부
- 3단계 : 가축위생설문에 대한 답변서 검토
- 4단계 : 가축위생실태 현지조사
- 5단계 : 수입허용 여부 결정
- 6단계 : 수출국과 동물 또는 축산물 수입위생조건(안) 협의
- 7단계 : 수입위생조건 제정 고시
- 8단계 : 수출작업장 승인 및 검역증명서 서식 협의

그림 1. 동물 및 축산물 수입허용 검토절차(8단계)

표 2. 수입축산물 검사대상 품목 및 항목

구 분	검사 대상 품목	검사 대상 항목
식 육	쇠고기, 돼지고기 등 11개 품목	동물약품, 농약등 113종
축산물가공품	햄, 소시지등 102개 품목	보존료 등 89항목

Information System)에서 자동으로 무작위로 표본을 추출하여 정밀검사를 실시하고 있다. 연간 약 15~20%의 수준으로 정밀검사를 실시하고 있으나, 국내외적으로 문제가 발생한 경우에는 일정기간 또는 일정건수 이상 강화검사를 실시하여 안전성을 확인하게 된다.

수입시 검사항목 선정은 식육의 경우 고기에 잔류할 수 있는 물질들을 중심으로 잔류가능성, 독성, 검출빈도 등을 고려하여 검사항목을 선정하여 실시되고 있다. 한편, 축산물 가공품의 경우에는 축산물가공품별 개별기준 항목을 모두 검사하고 더불어 가공품별 특성에 따라 위해성평가(Risk Assessment)를 통해 병원성 미생물 등 중점검사항목 선정하여 검사를 실시하고 있다.

5. 앞으로 전망

각종 가축질병 문제가 세계적 관심사로 대두되고 있는 가운데 수입축산물 안전성에 관한 관심과 우려는 앞으로도 계속될 것으로 보인다.

미국과 일본간에는 미·일 쇠고기 협상이 계속되고 있으나 일본측이 요구하고 있는 전두수 검사실시와 소년령 확인문제 등은 아직 합의점을 찾지 못하고 있어 해결이 불투명한 상태이다. 국내에서는 수입되어 보관중인 캐나다 및 미국산 쇠고기 반송 등 처리가 지금까지는 순조롭게 진행되고 있는 상황이다.

국가간의 축산물 교역은 WTO/SPS 협정(동식물 검역 및 위생협정) 및 국제수역사무국(OIE) 기준에 의해 이루어진다. 국제수역사무


국에서는 유 및 유제품 등은 수출국의 BSE 발생 상황에 관계없이 교역이 가능하도록 규정하고 있으나, 쇠고기 등은 수출국가의 BSE 발생 상황에 따라

- ① 비발생 국가 또는 지역
- ② 잠정적 비발생 국가 또는 지역
- ③ 최소 위험국가 또는 지역
- ④ 중등도 위험국가 또는 지역
- ⑤ 고위험 국가 또는 지역

으로 구분하여 수입국이 요구할 수 있는 조건을 제시하고 있다.

이러한 여건에서 수출국은 수입국의 제한조치에 대해 과학적 바탕에서 조치해 줄 것을 요구하고 있고 앞으로도 이러한 요구는 계속 될 것으로 예상된다.

그러나 BSE 특성상 아직 밝혀지지 않은 부분이 많고 축산물 안전성문제에 대해 국민적 관심사항과 소비자의 우려를 해소시켜야 하는 등 많은 과제가 남아 있다.

따라서 지금까지의 수입검역 조치가 소비자 보호에 우선을 두고 추진해온 것과 같이 앞으로의 수입축산물에 대한 안전성 확보 대책도 소비자 보호에 그 중심을 두고 추진될 것이다. **데**  **수**

