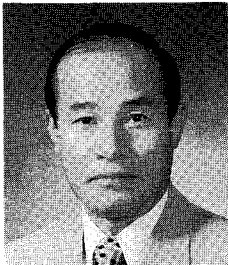


살모넬라균의 문제점 및 대처방안 (I)



오 경 록
(남덕에스피에프 대표/이학박사)

1. 서론

일본과 닭고기 공급 장기계약에 의해 닭고기 수출이 시작되었다.

이를 위하여 우리는 다년간 일본의 시장과 양계동향을 조사하였고 닭고기 수출을 위한 수출위원회까지 구성되어 수출에 많은 노력을 하고 있다.

그러나 일본시장에서 요구하는 정도의 계육의 품질안정성 기준에 미흡하거나 일본 양계산업의 위생관리 정책추진에 방해가 되는 경우에 일본의 소비자 및 일본 생산자의 저항으로 수출의 장애가 될 수 있는 부분을 구체적으로 검토하는 것이 필요할 것으로 본다.

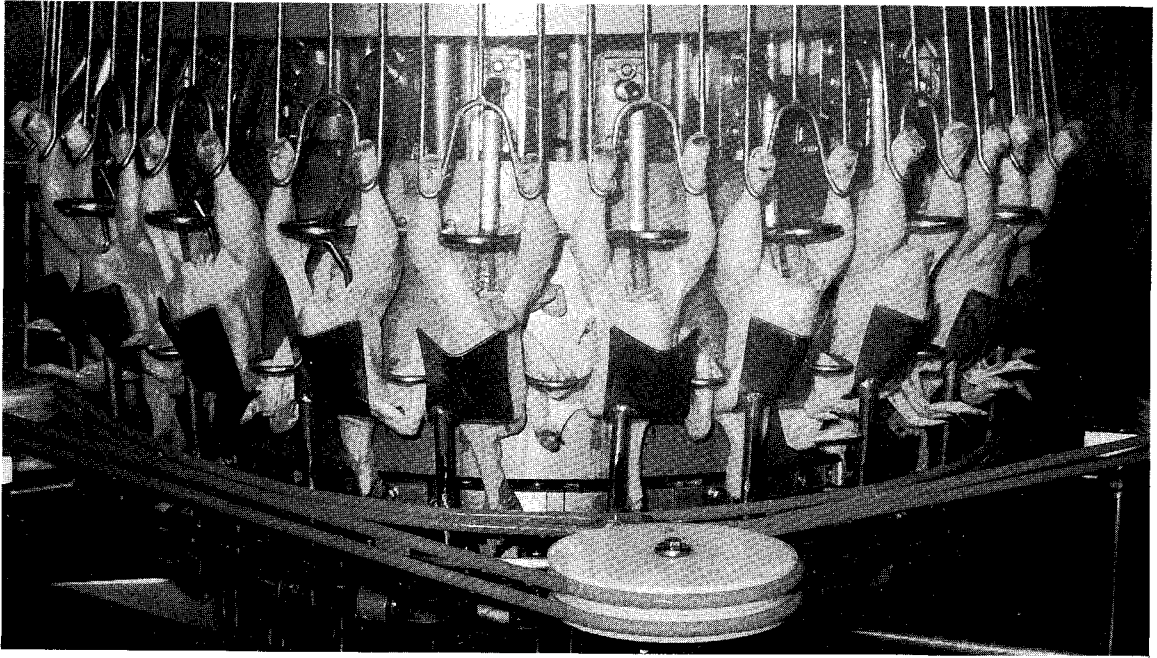
따라서 안전한 닭고기를 수출하기 위해서는 일본의 양계 생산성 동향과 안전한 닭고기 생산을 위한 정책과 관심을 파악하여 이에 준하는 국내의 생산 기반을 조성하여 위생 및 방역의 개선방향을 정하는 것이 빠른 해결이 될 것이다.

2. 일본의 계육의 안전성에 관한 문제

최근 광우병 파동 등 식품 안전성에 관한 세계적인 관심이 높아져 가면서 축산식품의 병원성 미생물 오염, 약제잔류 및 약제 내성균 문제 등에 대하여 많은 관심을 보이고 있다.

특히 계육은 다른 식육에 비하여 살모넬라균 및 캄피로박터균 등에 의한 오염도가 높아 공중위생면에서 생산농장이나 도계장에서 대책강화가 이루어지고 있다.

따라서 농림수산성은 안전한 축산물 생산을 위하여 생산



농장에서의 위생관리 대책의 강화를 1996년부터 2001년도를 목표로 HACCP 방식에 의한 위생관리의 도입 사업을 추진하고 있다.

1998년 4월에 가축전염병 예방법을 개정하여 살모넬라 엔트리티디스(SE)나 살모넬라 티피 뮤리움(ST)에 의한 가금의 살모넬라 균증은 신고전염병으로 지정하였다.

한편 도계장에 관한 대책으로 이미 1992년 4월부터「도계처리 사업의 규제 및 도계 검사에 관한 법률」이 실시되었고 더욱이 도계장의 위생관리에 대하여「도계장에서의 HACCP방법에 의한 위생관리 지침」이 통보되어 병원미생물에 의한 계육의 오염을 막고 1996년 3월에는「도계검사성적의 활용에 대하여」의 통보에 따라 가축보건위생소 등과 연결하여 생산농장에서의 문제질병에 대한 대책 강화를 추진하고 있다.

이상과 같은 국가시책에 대응하여 업계에서

도 생산, 유통면을 포함한 대책이 강력하게 추진되고 있으나 아직도 살모넬라균과 캄피로 박터균 오염율은 높아 시급한 대응이 요구되고 있다.

1) 식중독과 계육의 식중독균 오염

① 식중독의 발생과 계육

일본에서의 계육 기타 식육 그리고 가공품에 의한 식중독은 1989~1993년의 5년간에 108건(식중독 발생총수의 4.3%), 환자수 5,415명(총환자수의 4.1%)으로 연평균 21~22건(환자수 1,083명)정도의 발생을 보이고 있다. 그대부분은 세균성 식중독으로 특히 살모넬라균에 의한 것이 가장 많아 58건(환자수 2,517명) 다음이 캄피로 박터균(17건), 황색포도상구균(12건), 웰치균(9건)등이다.

삭육별로는 계육에 의한 것이 제일 많아 36

건(환자수 1,489명)으로서 이 가운데 구이종류(닭구이, 로스트치킨)에 의한 것이 13건, 회 종류(닭의 가슴살에 붙은 안살, 간등) 12건, 기타 삶거나 찐 닭 또는 탕류의 닭요리도 많다. 또한 식육에 의한 캄피로박터균 집단 식중독 17건중 12건이 계육에 의한 것이었다.

② 계육의 식중독균 오염

지난 여러해동안 도계장과 대량판매점, 소매점 등에서 계육의 식중독균의 오염조사가 많이 이루어졌으며 살모넬라균은 3~35%, 캄피로 박터균은 36~83%, 황색포도상구균은 17~36%, 웰치균 11~32%의 오염을 보이고 있다.

검사재료의 채취장소, 조사기간, 검사방법에 따라서 검출빈도는 차이가 있으나 일반적으로 도계장에 비하여 유통(수송)과정이나 판매점에서의 검사재료에서 검출 빈도가 높은 경향이있다.

도계장으로 부터 오염된균이 출하 후 증식하는 것도 인정되었다. 또한 일본의 지방자치단체의 연구소나 보건소 등에서 검사한 결과에서는 1995년부터 1998년에 매년 캄피로박터균의 검출율은 33.5~42.1%로 4년간의 평균은 38.4%(358/932건)이었다.

2) 농장에서의 살모넬라균과 캄피로 박터균 오염상황

① 살모넬라균

닭의 살모넬라균 감수성은 품종, 일령에 따라서 다르고 육계는 산란계에 비하여 감수성이 높고 초생추는 몇 개의 세균의 경구접종에

서도 쉽게 감염된다.

1997년 6월부터 9월에 이와데현 수의사회 도계검사센타가 현내의 육계농장의 거의 80%에 상당하는 319농장에 대하여 각각 10수씩 총 3,190수의 맹장 내용물을 검사한 결과 179농장(56.1%)에서 살모넬라균이 분리되었다.

생산규모나 사육형태에 의한 살모넬라균 검출율에는 차이가 없었고 계사형태가 다른 2개 농장을 제외한 317농장 중 171농장은 개방계사로 살모넬라균 검출율은 54.4%, 무창계사 146농장에서의 검출율은 58.9%이었다.

② 캄피로 박터균

캄피로 박터균(주로 캄피로 박터 제주니)은 가금이나 야생조류를 포함한 각종동물의 소화장기내에 보균율이 높고 캄피로 박터 제주니의 검출상황도 육계 23.9%, 성계 36.8%라는 보고도 있지만 양계장에서의 보균율은 차이가 많아 검사한 전 검사예에서 검출되는 경우도 있다. 또한 1989년 1월부터 1990년 3월에 나가사키 현에서의 조사는 47개 육계농장중 25농장(53.2%) 107계군중 31계군(29.0%)에서 캄피로 박터 제주니가 분리되었으며 일령이 증가하면 검출율이 높아지는 경향을 보였다.

3) 약제 내성균의 발현과 항균제의 사용규제

동물용 항균제는 콕시디움증, 크로스트리디움균 감염증, 대장균증 등의 감염증의 예방, 치료, 성장촉진 목적으로 과거부터 사용되고 있지만 이들 항균제에 의한 약제 내성균이 출현하여 치료상의 문제가 제기되고 있다.

또한 가축, 가금에서 항균제의 사용이 약제

내성균의 발현을 유도하고 이들 약제 내성균이 계육 등의 음식을 통하여 사람에게 감염될 때 감염병 치료에 어려움을 지적하고 있다.

1988년 반코마이신 내성장구균(vancomycin resistant enterococci : VRE)이 보고 되었고 장구균은 조류를 포함한 동물의 소화장기내 정상세균총으로 상재하고 있다.

이균의 병원성은 비교적 약하지만 어린이, 노인, 환자 등의 저항력이 낮은 사람에게 쉽게 감염되어 감염증을 일으킨다.

VRE출현에는 닭, 돼지 등의 가축사료에 첨가하고 있는 반코마이신과 비슷한 구조인 아보파신이 원인이라고 보고 있다.

일본에서는 약제 내성균 대책의 일환으로 1996년부터 「식육 중의 장구균의 반코마이신 내성균에 대한 조사연구반」을 설치하여 식육 중의 VRE오염상태를 조사하고 있다. 이에 따라 수입계육에서 높은 내성의 Van A형 VRE를 분리하여 매년 보고하고 있다.

1998년 5개국, 120개 검사재료 중 태국, 프랑스의 검사재료에서 각각 약 20%, 30%의 빈도로 분리되고 있고 99년의 조사에서는 6개국 127개 검사재료 중 태국, 프랑스, 브라질의 검사재료에서 각각 20%, 50%, 9%의 빈도로 분리되고 있으나 미국, 중국, 일본산 계육에서는 분리되지 않았다고 보고하고 있다.

2000년에는 수입계육 185개, 국내계육 101개 검사재료에서 태국산 계육(65개 검사재료 중 2개 검사재료)에서 고도의 VRE가 검출되었고 프랑스산 8개 검사재료, 브라질산 18개 검사재료, 미국산 19개 검사재료, 중국산 75개 검사재료 그리고 일본산 101개 검사재료의 계육에서는 검출되지 않았다고 보고하였다.

또한 1998년 이와테현 수의사회 도계검사센터의 조사에서는 60건의 맹장변 검사재료에서 분리된 46주의 장구균은 반코마이신에 감수성이 있었다고 보고하였다.

1995년 덴마크, 1996년 독일에서 메치린 내성 황색 포도상 구균(MRSA)감염 중의 사람의 치료약인 반코마이신과 교차내성이 있다는 이유로 사료첨가물로 아보파신의 사용을 금지하였다.

일본에서도 1997년 아보파신과 오리엔치신의 사료첨가를 취소하였다.

WHO는 1997년 「식용동물에서의 항균제의 사용이 사람의 치료에 미치는 영향」에 대하여 회의를 하고 사람의 치료에 사용하는 항균제를 식용동물에서 성장촉진 목적으로 사용하는 것을 금지하고 권고함과 더불어 식용동물과 동물유래 식품 중에 내성균의 모니터링과 항균제를 신중하게 사용할 것을 권장하였다.

1998년 덴마크는 MRSA의 치료약인 스트렙토마이신계 항생물질(폴리스티나마이신)과 같은 계통인 버지니아마이신의 사용을 금지하였다.

더욱이 EU는 1998년 7월에 「위험성이 높은 것은 과학적 근거가 밝혀지기 전에 금지하는 것이 적당한 경우도 있다」고 하는 예방원칙에 따라 사람의 치료약과 동일한 계통에 있는 이유로 버지니아마이신, 스피라마이신, 인산타이로신, 아연바시트라신 4종류의 사료첨가물 사용을 금지 하였다.

계속하여 EU에서는 아빌라마이신, 후라보호스호리플, 모넨신, 사리노마이신의 사용을 금지하는 방향으로 검토하고 있다.

<다음호에 계속> 양계