

해외악성 가축전염병 구제역에 대하여



김용주 연구사
(국립수의과학검역원 해외전염병과)

구제역, 조류 인플루엔자, 광우병등 최근의 사례들을 보면 가축 전염병의 발생은 더 이상 가축이나 축산업만의 문제가 아니다. 가까이는 국민 보건과 관련된 문제이고, 나아가서는 국제교역 및 국가 신인도에까지 영향을 미치는 문제가 되었다. 축산업과 관련 산업에 종사하면서 국민들에게 안전하고 질 좋은 먹거리를 공급한다는 자부심을 갖고 있는 여러분들과 저희들이 가축 전염병으로부터 이러한 소중한 것들을 지켜내는 최전방에서 있다고 해도 과언이 아니다. 이 전선을 뚫고 들어오려고 늘 기회를 엿보고 있는 가장 큰 적수 중의 하나인 구제역에 대해 알아보고 방어를 위한 우리들의 노력을 점검하는 기회가 되었으면 한다.

1. 구제역이란?

구제역(Foot-and-mouth disease, 口蹄疫)은 말 그대로 입과 발굽에 문제가 생기는 질병인데,

발굽이 돌로 갈라져 있는 동물인 소, 돼지, 양, 염소, 사슴 등의 대부분의 가축과 영양, 멧돼지등 많은 종류의 야생동물에 감염되어 문제를 일으킬 수 있다. 구제역은 감염되는 동물의 종류가 다양하고, 전염성이 매우 강하며, 전파속도가 빠르고 감염된 가축의 생산성을 저하시키기 때문에, 국제수역사무국(OIE) 등을 비롯한 국제기구와 세계 각국에서 경계대상 1호로 꼽고, 구제역 발생국의 가축이나 축산물에 대해서는 수입을 엄격히 제한하고 있을 정도로 경제적, 정치적으로 매우 중요한 가축 전염병이다.

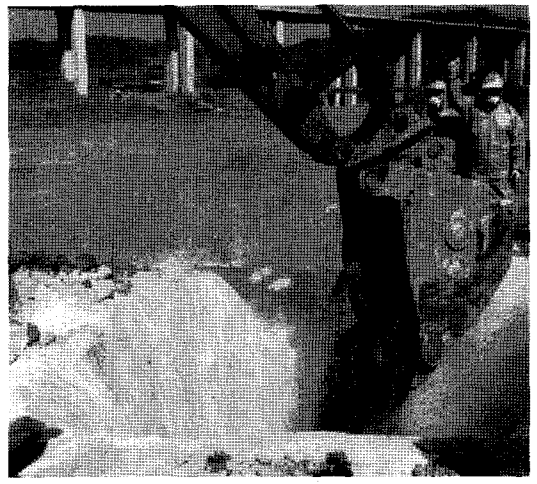
구제역에 걸린 가축들의 특징적 증상은 입, 발굽, 혀, 잇몸, 코, 유두 등에 물집이 생기는 것이다. 소의 경우, 2일에서 14일 정도의 잠복기가 지나면 체온이 올라가고, 잘 먹지 못하고, 침을 심하게 흘리며, 젖소의 경우 우유생산량이 급격히 감소하는 등의 증상이 앞서 말한 물집과 같이 나타난다. 돼지의 경우, 주로 먼저 관찰되는 증상은 다리를 절룩거리는 것이며 발굽의 물집이 터져 2차 감염이

일어나고, 발톱이 탈락되기도 한다. 돼지도 입과 발굽 등에 물집이 생기는 데 콧등에 생기는 물집이 많이 관찰된다. 어느 정도 성장한 가축에서는 구제역에 의해 죽는 경우가 적지만, 어린 가축 특히 어린 돼지의 경우 폐사율이 높다.

구제역을 일으키는 원인체인 구제역 바이러스(FMDV)는 피코르나바이러스(Picornaviridae)와, 아프토바이러스속(Aphthovirus)에 속하는 작은 RNA 바이러스이다. 구제역 바이러스에는 A, O, C, SAT 1, SAT 2, SAT 3 그리고 Asia 1의 7가지 혈청형이 있으며 80여개의 아형들이 있다. 혈청형 또는 아형이 다른 경우 교차면역이 제대로 형성되지 않는 경우가 많아, 즉 하나의 혈청형에 감염되었던 동물이 다른 혈청형의 구제역 바이러스에 또 감염될 수 있어, 세계적으로 구제역을 박멸하는 데 어려움을 겪고 있다.

2. 최근의 구제역 발생연방

가축 전염병 관련 국제기구인 국제수역사무국에서는 167개의 회원국들로부터 질병 발생 정보를 수집하여 발표하는데, 2004년 5월을 기준으로 우리나라와 일본 등을 포함하여 총 57개 국가만을 구제역 비발생국으로 분류하고 있어 나머지 110여개 나라에서는 구제역이 발생하고 있는 셈이다. 최근의 발생 정보를 보고한 국가로는 콜롬비아, 나이지리아, 남아프리카 공화국, 브라질 등이 있으며, 몽골에서는 2004년 2월에 발생을 보고하였다. 아시아에서는 한국, 일본, 싱가포르, 인도네시아만이 비발생국으로 분류되어 있으며 그 밖에 거의 모든 국가에서 주로 FMDV 혈청형 O형에 의한 발생이 보고되었으며, 말레이시아, 미얀마, 태국 등에서는



A, Asia 1형에 의한 발생도 보고 되었다.

구제역의 원인체인 구제역 바이러스는 RNA 바이러스로서 변이가 잘 일어난다. 1997년 대만을 시작으로, 2000년 우리나라와 일본, 2001년 영국과 프랑스 등 그동안 구제역이 발생하지 않았던 나라들에 유입되어 막대한 경제적 피해를 입힌 구제역 바이러스도 1990년 인도 북부에서 생겨난 후 동쪽과 서쪽의 이웃나라들로 계속 퍼져나간 일종의 변이주로 혈청형 O형에 속하며 범아시아(Pan-Asia) 스트레인으로 분류하고 있다.

대만은 68년만에 발생한 1997년의 구제역으로, 약 400만두의 돼지를 살처분하고 양돈산업 관련 종사자 18만여명이 실직하는 등 약 42조원의 경제적 피해를 입었으나, 이후에도 발생이 계속 이어져 아직까지 구제역 비발생국 지위를 회복하지 못하고 있다.

2001년 영국의 축산업을 강타한 구제역은 9개월간 계속되면서 420만여두의 가축을 살처분하게 만들었으며, 축산업 분야의 막대한 피해는 물론 농촌 관광을 비롯한 관광산업에까지 피해가 확산되었다. 영국정부 발표자료에 따르면 이로 인한 피해



액은 약22조원으로 직접 손실액 5조, 간접 손실액 17조라고 한다.

3. 2000년과 2002년의 구제역 발생

우리나라에서는 일제시대인 1933년까지 평안도 등을 중심으로 구제역 발생이 보고되었으나, 이후 66년 동안 발생이 없다가 2000년 3월 경기도 파주에서 최초 발생이 확인되었다. 이후 4월 16일까지 경기, 충남, 충북의 3개도 6개 시·군의 15개 농가, 한우 62두와 젖소 19두에서 구제역이 발생하였다. 이에 따라 2,200여두의 가축을 살처분하고 150만여두의 가축에 대해 예방접종을 실시하였으며, 이로 인한 직접적 손실액은 3,000여억원이었다. 2000년 3월에 구제역이 발생한 후 1년반 동안의 지속적인 방역수행의 결과로 2001년 9월 구제역 비발생국 지위를 회복하였으나, 2002년 5월초에 경기도 안성지역의 한 양돈장에서 구제역이 다시 발생하였다. 이후 6월 23일까지 경기, 충북의 2개도 4개 시·군의 16개 농가, 젖소 1두와 돼지 662두에서 발생하여 16만여두의 가축을 살처분하는 등 약 1,500억원의 직접적 손실을 입었다. 2002년 발생 때는 예방접종을 실시하지 않고 살처

분 정책만 사용하여 2002년 11월말에 구제역 비발생국 지위를 다시 회복하였다. 발생 농가로부터 분리된 바이러스들의 유전자 염기서열을 비교 분석한 결과 우리나라 주변 국가에서 분리된 바이러스들과 유사한 것으로 보아 최근 우리나라와 인접 물적 교류가 증가하고 있는 주변 국가들로부터 유입된 것으로 추정된다.

4. 구제역 재발방지를 위한 노력들

우리나라는 지난 2000년과 2002년에 갑자기 나타난 구제역이라는 침입자에 대하여 관련 종사자들이 모두 힘을 합하여 노력한 결과로 비교적 빠르게 종식시킬 수 있었다. 그러나, 우리나라의 주변 여건과 구제역의 특성 등을 감안하면 언제든지 다시 침입할 가능성이 있으므로 경계를 게을리하지 말아야 한다. 그 전선에서 있는 우리들은, 첫째 국내로 다시 유입되지 않도록 예방적 조치들을 철저히 이행해야 하고, 둘째 만약 유입된 경우라도 피해를 최소화하기 위해 신속히 찾아내고 방역 조치를 취할 수 있는 신고 및 대응체계를 언제나 유지해야 할 것이다.

농림부와 국립수의과학검역원에서는 우리나라의 관문인 공항과 항만에서 국경검역을 통해 유입 가능성을 차단하기 위한 노력을 기울이고 있다. 구제역 바이러스는 동물간의 직접 전파뿐만 아니라 간접 전파도 가능하기 때문에, 구제역 발생국 등을 오가는 항공기와 선박의 여객에 대해서는 소독조를 설치하여 신발 소독을 실시하고 있으며, 전파 위험이 높은 축산물들이 불법적으로 반입되지 못하도록 검역 탐지견과 검역 인력을 투입하여 적발하고, 불법 휴대 축산물 반입자에 대해서는 범칙금

처분을 강화하였다. 발생국을 여행하는 축산 및 관련업 종사자와 외국인 산업연수생들은 국내에서 가축과 직접적으로 접촉할 가능성이 많기 때문에 예방 차원에서 중점을 두고 있다.

우리나라 주변의 발생국을 여행할 때는 가급적 가축들과의 접촉을 삼가고, 부득이한 경우라면 그 나라를 떠나기 전에 신발, 옷 등을 갈아입고 샤워를 하면서 코를 풀고 가래를 뱉는 것을 3회 이상 하는 것이 좋다. 사람은 구제역에 감염되지 않으나 구제역 바이러스가 사람의 코와 인후부에 단기간 살아있을 수 있기 때문이다. 국경검역 강화 조치로 유관 기관과 협조하여 밀수를 단속하고 대피선박 등에 대해 소독을 강화하고 있으며, 수입건초 등 오염 우려가 있는 물품에 대해서는 수출국에서 1차 소독 후 국내 도착하여 2차 소독을 하고 일부 시료를 채취하여 항원 검사도 실시하고 있으며, 발생국 산 컨테이너와 북한 출입차량에 대해서도 소독을 실시하고 있다. 또한, 공항과 항만에서 홍보를 강화하여 여행객들의 구제역에 대한 경각심을 일깨우고 불법적으로 축산물을 가지고 오는 일이 없도록 노력하고 있다.

국경 검역 뿐만 아니라 국내 방역 활동도 강화하여, 농림부와 국립수의과학검역원은 물론 각 시·군에도 방역대책 상황실을 운영하여 비상방역체계를 유지하고 있다. 또한 예찰을 위하여 매년 10만 두 이상의 가축에 대한 혈청검사를 실시하고 있으며, 농가 및 축산 관계자에 대한 교육과 홍보를 통해 차단 방역등 필요한 조치를 취하도록 권유하고 있다. 구제역 바이러스는 산과 염기에 약하기 때문에 올바른 소독을 실시하는 것만으로도 구제역이 농장에 침입하는 것을 어느 정도 차단할 수 있다. 그러나, 소독제는 종류에 따라 산도(pH)가 다르고 바이러스를 죽이는 방법도 다르기 때문에 소독제



를 혼합해서 사용하면 안된다. 서로 혼합될 경우 중화되어 아무런 소독 효과를 발휘하지 못하는 경우도 있으므로, 올바른 소독 방법과 소독제를 선택해서 사용해야 한다.

정부에서는 만약의 사태에 대비해서 구제역 예방약 완제품 30만두분을 항상 비축하고 있으며, 필요한 경우 단기간에 국내에 완제품 형태로 공급할 수 있는 430만두분의 항원뱅크를 계약하여 유지하고 있다.

정부 축산업 및 관련 산업 종사자들은 해외 악성 가축전염병인 구제역을 막기 위해 한마음으로 큰 독을 만들어서 방어하고 있다. 공동의 이익을 위해 쌓아 올린 독이 제 구실을 해서 우리나라가 구제역 비발생국 지위를 계속 유지하기 위해서는 우리들 각자의 노력이 무엇보다 중요하리라 생각된다. 독으로 물이 넘치지 않도록 감시를 게을리 하지 않고 독에 생긴 아주 작은 구멍이라도 의심이 가는 순간 바로 신고해서 진단하고 독을 보수하고 한다면, 어려운 주변 여건 속에서도 구제역의 침입에 따른 큰 피해를 다시 입지 않는 일이 어렵지만은 않을 것이다. ㉟