구제역의 예방과 대책

Prevention and Measure of Foot and Mouth Disease

주 이 석
Yi-Seok Joo

농림수산식품부 국립수의과학검역원 질병방역부장
Animal Disease Control Department, National Veterinary Research & Quarantine Service

1. 머리말

'10.11.28일 안동에서 또다시 구제역이 발생하였다. 1월 포천, 4월 강화발생 이후 피나는 노력 끝에 9월 27일 세계동물보건기구(OIE)로부터 청정국 인증을 겨우 받았는데 참으로 믿기 어려운 현실이었다. 특히나 금번 구제역은 초동대응의 문제뿐만 아니라 바이러스의 확산 속도가 너무 빨라 순식간에 전남북, 제주를 제외한 전국으로 확산되었다. 방역당국의 노력을 비웃기나 하듯 시도를 넘나들며 급기야 전국 백신접종이라는 극약처방까지 내리게 되었다. 또한 3,437천두의 가축을 매몰처분하고 매몰지 환경오염으로 전국이 떠들썩한 상황에 이르렀다. 좀 이르기는 하지만 그간 방역조치 내용과 향후 예방을 위한 대책을 짚어보고자 한다.

2. 국내 · 외 구제역 발생상황

2010년 전 세계 구제역 발생국가는 39개국으로 대륙별발생국가는 다음과 같다.

2000년(O형), 2010년(A형, O형) 발생에서도 확인할 수 있듯이 우리나라 인근에 주로 발생하는 구제역 혈청형은

<표 1> '10년 세계 구제역 발생국 현황(OIE)

발생 대륙	국가
아시아(19개국)	아프카니스탄,캄보디아, 중국, 대만, 홍콩, 인도, 일본※, 카자흐스탄, 한국, 미얀마, 팔레스타인, 카타르, 사우디아라비아, 몽골, 스리랑카, 태국, 예맨, 베트남, 말레이시아
아프리카(17개국)	베냉,보츠와나, 부르키나파소, 코트디부아르, 이집트, 에디오피아, 가나, 말라위, 모잠비크, 나미비아, 니제르, 소말리아, 남프리카공화국, 수단, 우간다, 짐바브웨, 잠비아
유럽(2개국)	러시아, 터키
중남미(1개국)	에콰도르

※ 일본 : 구제역 청정국 지위 획득(2011.2.4)

Corresponding author: Yi-Seok Joo D.V.M., Ph.D/Director
Animal Disease Control Department National Veterinary Research & Quarantine Service
335, Jungangro, Manan-gu, Anyang-si, Gyeonggi-do, 430-757, Republic of Korea.
Tel: +82-31-467-1704, Fax: +82-31-467-1796, E-mail: joo25@korea.kr

<표 2> 아시아 국가별 구제역 발생 세부내역(OIE)

국가명	발생시작일	축종	혈청형
미얀마	'10.10.7	소	A형
몽골	'10.4.26, 8.29	소, 염소, 낙타, 양	O형
대만	'10.2.13, 6.25, 8.16	돼지	O형
카자흐스	'10.6.15	소, 양, 염소, 돼지	O형
홍콩	'10.2.10	돼지	O형
한국	'10.11.29	소, 돼지	O형
	'10.4.22	돼지	O형
	'10.4.9	소	O형
	'10.1.7	소	A형
일본	'10.4.20, 7.7	소	O형
중국	'10.8.31, 10.9	소	O형
	'10.2.28, 8.2	돼지	O형
	'10.1.20	소	A형
베트남	'10.1~5월, 9~10월	소, 돼지	O형
태국	'10.1월, 3월	소	O형
말레이시아	'10.1~4월 발생	소	O형
인도	연중	소, 양, 염소	O형, A형, Asia 1형
팔레스타인	'10.2월	양, 염소	O형
스리랑카	연중	소, 돼지	O형
아프카니스탄	연중	소, 염소, 양	
예맨	연중	소, 양, 염소	O형
캄보디아	'10.1월, 3월, 5월	소, 돼지	
카타르	연중		
사우디아라비아	연중		

O형, A형, Asia 1형이다. 전 세계 구제역 발생국가는 다소 줄어들고 있는 추세이나 최근 베트남 · 대만 · 중국 등 우리나라 주변국가에서 지속적으로 발생하고 있다.

2000년 이후 우리나라에서 3차례 발생한 구제역에 대해 발생 축종 · 기간 · 지역 · 방역조치내용 · 피해상황 등을 간략하게 비교해 보면 다음과 같다.

3. 2010년 안동 구제역 발생상황

11.28일 경기도 포천에서 최초 발생 후 2.25일까지 총 149건이 발생하였다. 10개 시도 74개 시군에서 발생하였는데 지역별로는 부산(1), 대구(1), 인천(3), 대전(1), 경기(19), 강원(13), 충북(8), 충남(10), 경북(16), 경남(2)에서 발생하였다. 총 201건이 신고되어 51건 음성, 검사중 1건으로 확인되었으며 축종별로는 소 97건, 돼지 51건, 염소에서 1건이 발생하였다.

4. 긴급대응조치 추진내용

11.28일 안동 돼지농장에서 검역원에 전화로 가축질병을 문의하는 과정에서 구제역이 의심되어 바로 경북 가축위생시험소로 하여금 시료채취 등 신속한 대응태세를 가동하게 되었다. 다음날 검역원에서 구제역이 확진되어 농식품부, 검역원, 지자체에 구제역 상황실이 설치되었다. 여기에서는 그간 추진된 방역대책을 간략히 살펴보기로 하자.

첫째 11.29일자로 위기경보 "주의단계" 발령 후 12.15일 "경계단계", 12.29일 "심각단계로" 격상되었으며 구제역 중앙

<표 3> 연도별 국내 구제역 발생상황 비교

구 분	2000년	2002년	2010년(1-5월)
발생 현황	기간 : 3.24~4.15(22일간) 건수 : 15건(소 15) ※ 3개도 6개 시·군	5.2~6.23(52일간) 16건 (소1, 돼지 15) ※ 2개도 4개 시·군	포천 : 1.2~1.29 (28일간) 건수 : 6건 (소 6건), ※ 2개 시·군 강화 : 4.8~5.6(29일간) 11건 (소 7건, 돼지 4건) ※ 4개 시도 4개 시·군
발생원인 (추정)	수입건초 해외여행객(신발, 휴대축산물)	외국인 근로자	포천 : 외국인 근로자 관리 소홀 강화 : 농장주 발생지역 여행
방역 조치	살처분 182농가 2,216두 예방접종	살처분 162농가 160,155두 예방접종 배제	살처분 450농가 55,830두 예방접종 배제
국내 종식	예방접종 중단 후 1년 ※청정국 회복 :'01.8.31	이동제한 해제(8.14) 후 ※청정국 회복:'02.11.29	포천 : 이동제한 해제(3.23) 후 강화 : 이동제한 해제(6.19일) 후 ※청정국 회복 : '10.9.27
재정 소요	3,006억원	1,434억원	약 1,565억원(추정)

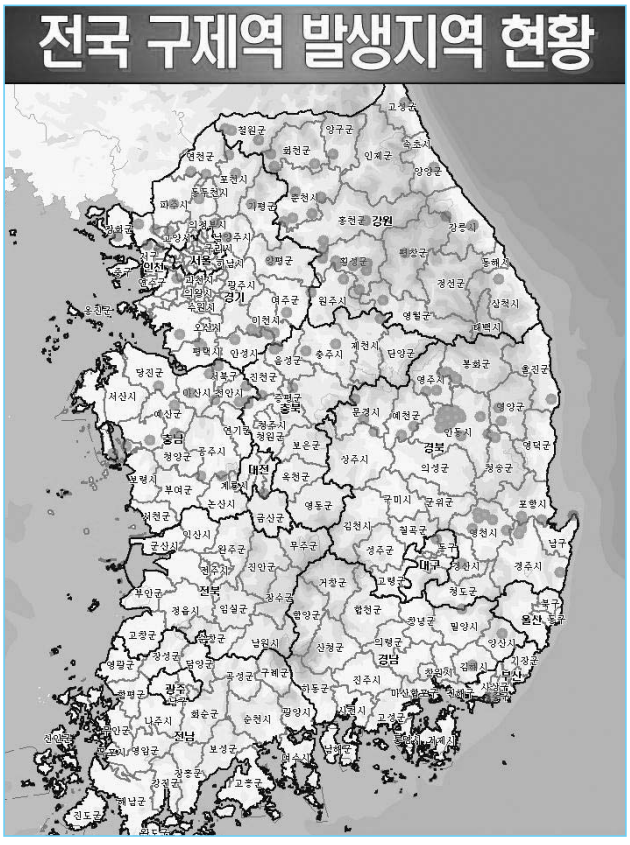

그림 1. 국내 구제역 발생현황(2.25일 기준)
* 검역원 국가동물방역통합시스템(KAHIS)

재난안전대책본부를 구성·운영하여 총괄적으로 대응하고 있다. 지자체 방역대책본부도 단체장을 본부장으로 격상하여 운영하고 있다.

둘째 발생농장을 중심으로 방역지역(위험지역 3km이내, 경계지역 10km 이내, 관리지역 20km 이내)을 설정하고 통제초소를 설치하였으며 군인·경찰·공무원 등 대규모 인력을 동원하여 이동통제 및 소독을 실시하였다. 추가확산 방지를 위해 발생농장, 인근농장 및 역학관련 농가의 우제류 동물은 매몰처리하였다.

셋째 발생 및 전파원인을 규명하고 추가확산을 차단하기 위해 역학조사반을 동원하여 농장의 질병발생 상황, 사람·차량 출입내용, 가축이동사항, 외국인 근로자 고용여부, 인근 야생조류 출현현황 등 모든 요인에 대해 신속하고 철저한 역학조사를 실시하고 있다. 그간 역학조사 결과에 의하면 현재 우리나라에서 발생한 구제역 바이러스는 O형으로 농장주의 구제역 발생국(베트남) 여행이 가장 가능성이 높은 유입원인으로 추정되고 있다. 국내 유입 후 사람, 동물 및 차량 등의 이동에 의해 타 농장 또는 지역으로 전파된 것으로 추정하고 있다.

넷째 11월 28일 최초 발생 이후 신속한 매몰조치를 실시했

으나 광범위하게 확산됨에 따라 12월 25일부터 매몰처리와 백신접종을 병행하게 되었다. 2월 25일자로 소는 2차 접종이 완료되었으며 돼지는 울산을 제외하고 모두 완료하여 99.9% 접종율을 기록하고 있다. 예방접종 확대에 따라 단계적으로 매몰처분 범위도 축소하여 소 · 종돈 · 모돈은 감염된 가축만 매몰하고 비육돈은 예방접종후 14일 경과시 돈방단위 매몰, 14일 미 경과시 돈사 또는 폐쇄된 돈방단위로 매몰하고 있으나 2차 접종 후에는 비육돈도 감염된 가축만 매몰할 예정이다.

다섯째 구제역 바이러스의 국내 유입을 방지하기 위해 구제역 발생국산 국제 우편물 · 탁송화물 검색 및 소독, 조사료 · 톱밥 · 코코넛껍질의 바이러스 검사 및 소독을 실시하였으며 휴대품에 대한 집중검색, 신발소독을 강화하고 특히 위험노선에 대하여는 탐지견, 검역관을 집중적으로 투입하였다. 또한 국내 입국 산업연수생, 외국인 유학생, 해외여행객 대상으로 불법 축산물 반입금지 등 교육과 홍보를 강화하였다. 또한 해외여행 축산 관계자가 입국 시 공항만에서 신고 및 소독을 할 수 있도록 "국경검역관리시스템"을 구축하여 운영하고 있다.

여섯째 검역원에서는 현장출동팀(19개조 38명)을 상시 대기하여 의심축 신고와 동시에 바로 현장으로 출동하여 시도 방역관과 합동으로 임상관찰 및 시료채취를 하도록 하였으며, 24시간 정밀검사 차폐 실험실을 운영하고 있다. 또한 초동대응팀을 편성 · 파견(32팀 39명)하여 소독, 살처분, 매몰, 이동통제 등 해당 지자체에 방역관련 기술 지도와 자문을 하고 있다.

4. 구제역 예방을 위한 준수사항

첫째 소 · 돼지 등 가축사육 농가는 주 2회 이상 농장 내 · 외부 및 기구 등을 소독하고, 농장 출입 시 반드시 샤워 후 농장 내 전용 옷과 신발로 갈아 신어야 한다. 매일 사육가축의 상태를 관찰하여 구제역 의심증상(심한 침흘림, 물집, 보행이상 등)이 보이면 즉시 가까운 가축방역기관이나 1588-4060 또는 1588-9060으로 신고해야 한다. 구제역 바이러스는 많은 종류의 소독제에 쉽게 사멸되지만 소독제 선택 시에는 소독 대상물질, 소독 범위, 주위 환경 등 여러 요인이 고려되어야 한다. 소독제의 종류, 소독제 선택 사용요령은 검역원 홈페이지(www.nvrqs.go.kr) 「주요질병정보(구제역)」란에 자세하게 설명되어 있다.

둘째 농장 내 출입하는 모든 차량과 사람에 대해서는 반드시 소독을 하고 기록해야 한다. 차량을 소독할 경우에는 바퀴 · 차체 · 운전석 등을 전체적으로 소독하고 운전자에 대해서도 반드시 소독조치를 하여야 한다. 구제역이 발생한 경우 많은 인원이 모이는 장소에는 가급적 가지 마시고 축산농가 모임에 가지 말아야 한다. 도축장 영업자, 가축 · 분뇨 · 사료 · 약품 수송차량 운전자는 영업장 및 농장 출입 시 차량소독을 철저히 하시고, 다른 농장에서 사용한 장비나 차량은 빌려오지 말아야 한다.

셋째 구제역 발생국가에는 가급적 여행을 자제하고 이들 국가를 여행한 경우에는 입국 시 공항에는 국립수의과학검역원에 반드시 신고해야 한다. 해외여행 시에는 외국의 축산농장을 방문하지 말고 입국 후 5일 이내에는 축사에 출입하지 말아야 한다. 여행 시 착용한 신발 및 옷 등은 공 · 항만에서 소독하고 도착 즉시 샤워 및 휴대품에 대한 세척 · 소독을 하여야 하며 입국 시 외국에서 쇠고기 · 돼지고기 · 햄 등 불법축산물을 가져오지 말아야 한다.

넷째 외국인 근로자 채용 시 마을회관 등 가축이 없는 곳에서 채용절차를 밟고 채용 후 5일 이내에는 축사에 출입하지 못하도록 해야 한다. 휴대품 중 축산물 등 음식물은 소각 · 폐기하고 의복 · 신발 · 가방 등 개인용구에 대해서는 소독 등 방역조치를 하여야 한다. 농장 내 · 외 소독과 의심동물 발견 시 신속한 신고, 타 농장 방문 금지 및 가족 · 친구를 만날 때 농장 밖에서 만나도록 하는 등 방역교육을 철저하게 하여야 한다.

3) "European union livestock and products annual 2001"

5. 맺음말

최근 발생농장수와 감염개체수가 급격히 줄어들고는 있으나 신규 발생된 경남 김해, 양산 및 충남 홍성 등의 돼지 집산지를 중심으로 발생이 계속되고 있어 아직은 안심할 수 없는 상황이다. 2차 접종이 완료된 후 3월 초에는 진정이 될 것으로 기대하고 있다.

구제역에 대해서 가장 잘못 이해하고 있는 것 중의 하나가 예방접종을 하면 구제역에 걸리지 않을 것이라는 믿고 있다는 점이다. 안타깝게도 구제역 예방약은 구제역을 100% 차단할 수 있는 치료제가 아니라 효과적인 방역대책의 하나에 불과하다는 점이다. 예방접종만 믿고 가축이동, 소독, 외부인 출입자 통제 등에 손을 놓는다면 언제 구제역 바이러스에 감염될지 알 수 없다.

정부에서는 금번 발생과정에서의 문제점을 파악하여 재발을 막기 위해 방역체계를 획기적으로 개선하고 축산업선진화 방안을 마련 중에 있다. 12월 29일부터 대학교수, 전문가 등으로 축산업 선진화 T/F를 구성하여 국내 축산업 현황과 문제점, 선진국 사례 등을 종합적으로 분석하여 개선방안을 도출하고 있다. 여기에는 국내방역, 국경검역, 긴급행동지침 개정 등 방역체계 개선과 친환경 선진축산, 축산관련 조직개편 및 연구 강화 등이 포함되어 있다.

최근 중국, 동남아 등 주변국가에서 구제역이 계속 발생하고 있어 한시라도 마음을 놓을 수 없는 상황이다. 방역당국에서는 국경검역을 강화하고 소독, 예찰 등 전국적인 방역활동에 총력을 기울이고 있지만 가장 중요한 것은 농가내로 구제역 바이러스를 들여놓지 않는 것이다. 이를 위해서는 농가에서 차단방역과 소독을 철저히 하고 동물 입식 시 검사와 격리를 철저히 하는 것이 최선의 방책이다.

구제역에 의한 대규모 경제적 피해와 매몰에 따른 환경오염 등으로 방역당국 뿐만 아니라 축산업 전체가 비판에 직면해 있다. 한 가지 분명한 점은 이러한 시기에 우리가 정신을 똑바로 차리고 대응하지 못한다면 그동안 어렵게 쌓아온 우리 축산물에 대한 신뢰와 기반이 붕괴되고 국민들로부터 외면 당할 수 있다는 것이다. 지금은 서로 잘잘못을 따지고 비난할 때가 아니라 머리를 맞대고 위기를 헤쳐 나가는 지혜가 필요한 시점이다. 상심해 빠진 축산농가의 눈물을 닦아주고 따뜻한 위로의 한마디를 건넨다면 우리 축산업은 언제 그랬냐는 듯 다시 한번 오뚝이처럼 일어설 수 있다는 것을 믿어 의심치 않는다.