



구제역 재발방지와 예방대책



박종현 연구관
국립수의과학검역원
해외전염병과 구제역연구실

구제역은 입과 발굽에 수포가 생기는 바이러스성 해외전염병이다. 해외에서 들 어올 수 있는 동물 질병 중 전파력이 높아 가장 주의를 기울여야 하는 악성 전염병 이다. 우리나라는 2002년 발생이후 8년 만에 2010년 1월과 4월에 구제역이 두 차 례 다른 구제역바이러스가 유입되었으며, 경기도, 인천, 충남, 충북 지역 등지에서 5만 5천 여두의 소, 돼지 감수성 가축이 현지 매몰되었다.

우리나라는 여러 농가의 희생과 각고의 노력 끝에 지금은 청정화 되었지만 안타 깎게도 전파력이 높은 질병의 특성상 주변나라가 청정화 되지 않고는 재발될 가능 성을 완전히 배제하지 못한다. 청정국에서 더 이상 구제역 발생이 없도록 하는 방법 은 구제역을 전 세계적으로 근절 시키는 것이나 그것을 실현하는 것은 간단하고 쉬 운 일이 아니다. 구제역의 전 세계 근절을 위해서는 모든 발생국가가 함께 근절 절 차를 밟아 나가야 하나 방역여건, 경제상황 및 구제역 발생 등이 모두 나라마다 다 르다. 국제적으로 세계동물보건기구(OIE), 세계식량기구 (FAO) 등을 통해 여러 나 라들이 힘을 모아 구제역 근절을 위한 노력을 기울이고 있으나, 아직까지는 시작단 계에 불과하다. 지금은 구제역이 발생하는 상재국가에서 나오는 인적, 물적 자원을 원천 봉쇄하지 않는 한 구제역은 언제든지 다른 국가로 유입이 가능한 상황이다.

불행히도 한국은 구제역 발생국으로 둘러싸여 있고, 우리나라에서 2010년 발생 된 구제역도 중국과 베트남 등 동아시아 지역으로부터 구제역 유입 위험이 고조되 어 있었던 상황과 무관하지 않다.

따라서 우리는 현재 세계적 발생 정보를 숙지하여 사전 예방대책을 강구하는 것 도 중요한 일이며, 또 다시 구제역이 유입되지 않도록 재발 방지를 위한 소독, 격리 등 가능한 여러 가지 노력을 기울여야 한다. 이와 관련하여 이 글에서는 구제역의 현재 세계적 발생정보(지역), 해외여행시의 주의할 점, 국내 발생된 구제역의 임상 증상, 임상증상 관찰법, 의심축 신고, 소독방법 등에 대하여 유입단계에 대한 차 단에 중점을 두어 서술하고자 한다.

우리나라 주변국의 구제역 발생지역

우리나라에서 발생한 2가지 바이러스 A형과 O형의 유전자형은 모두 동남아시아, 동북아시아에서 최근 유행하는 바이러스로 주변국가에서 발생이 증가함에 의하여 우리나라에 유입이 우려되었던 바이러스들이 외국인 근로자 또는 해외여행객을 통하여 들어온 것으로 추정된다.

2010년에 중국은 감숙성, 신장위구르자치구, 영하회족자치구, 귀주성, 산서성, 북경시, 광둥성, 강서성 등의 지역에서 발생되었으며, 일본은 미야자키현, 에비노시 등, 몽골의 동부 도르노드, 러시아의 동부 아바가이투 지역과 홍콩, 베트남은 전 지역, 그리고 관광지인 태국을 포함하여 캄보디아, 라오스 미얀마 등 동남아시아 지역은 필리핀과 인도네시아를 제외하면 대부분 상재국이다. 이런 곳을 방문한다면 특별히 구제역에 대하여 주의를 기울일 필요가 있다. 대만은 최근에 북부지역에 돼지 발생이 보고되고 있다.

해외여행시 주의할 점

평소에도 구제역 발생국에 여행을 자제하고 위에 언급된 지역을 불가피하게 방문하는 경우에는 농장이나 축산관련 시설은 피해야 한다. 만약 불가피하게 축산관련 시설 등을 방문한 경우, 바로 샤워를 하고 옷을 갈아 입어야 한다. 해외여행 후 입국 즉시 목욕하고 세탁물을 세탁하여야 한다. 그리고 최소한 1~2주 이상은 다른 농장 방문을 하지 않아야 한다. 귀국시 쇠고기, 돼지고기 등 축산물을 가져오지 않아야 하며, 불법 반입 축산물은 벌금이 부과된다. 구제역 발생국에 단체여행객을 인솔하는 협회나 여행사 등은 시군에 통보하고 방역 교육을 받아야 한다.

국내 구제역의 임상증상과 특징

우리나라에서 발생한 구제역은 아시아 지역에서 유행하는 O, A, Asial형의 3가지 중 2가지 형(A형과 O형)의 구제역이 2010년 상반기에 발생하였다.

이번 발생 구제역은 일반적인 임상증상과 크게 차이를 보이지는 않았지만, 굳이 구분하자면 A형은 소에서만 발생되었고, O형은 돼지 및 소에서 모두 발생한 것이 차이점으로 O형이 돼지에서 발생되어 좀 더 심각한 전파양상을 보였다.

주로 소의 주요 임상증상은 심한 유연(침 흘림)이 관찰되었고, 유두의 수포, 혀상피의 탈락, 잇몸궤양 등이 특징적이었다. 돼지에서는 발굽의 탈락, 콧등 및 유두 수포가 확인되었다.

초기 임상증상으로는 체온상승, 유량감소, 식욕부진, 의기소침을 보였고, 대부분 구제역 특이 증상은 유사하였고 후기증상으로 미약한 침 흘림, 잇몸의 궤양 등이 보이긴 하였지만 드문 발생 예에서 치유과정 중에 있는 동물들은 구제역 특이 임상증상으로 보기는 어려웠다. 따라서 세심한 관찰로 치유과정에 있는지 초기증상인지를 구분할 필요가 있다.

표 1. 소 구제역 감별진단을 위한 임상적인 지표

감별 질병	임상증상												
	발열	식욕 부진	유량 감소	침을	수포	유연	허상피 탈락	입맛 다심	잇몸 궤양	발굽수포 (탈락)	파행	폐사	기타
소 구제역	○	○	○ (50%감소)	○	◎	◎	◎	◎	○	△	△	△	어린일령 폐사
소바이러스성 설사(BVD)	○	○	○	△	×	○	△	×	○ (구강점 막궤양)	×	×	△	설사, 탈수, 결막염, 허의미란, 궤양
소 유두종	×	×	△ (유두에 존재시)	×	△ (유두 좁쌀가피)	×	×	×	×	×	×	×	눈주변, 목에 사마귀
소 전염성 비기관지염 (IBR)	○	○	○	○	△	○	×	×	○	×	×	△	콧물, 결막염, 기침, 피설사, 폐렴, 장염, 유방염
이바라기	○ (39~ 40℃)	○	△	-	×	◎	×	×	○	×	△	△	포말성 유연, 구강, 비강출혈, 연하장애, 폐렴
소 유행열 (40~ 42℃)	○	○	○ (50% 감소)	○	×	◎	×	×	×	×	△	×	변비, 설사, 고창증, 사지관 절 부종, 유산
제염염	○	×	×	△	×	×	×	×	×	△	○	×	기립곤란
부제병	○	○	×	-	×	×	×	×	×	△ (종창, 충혈, 농)	◎	×	발굽에 못, 철사, 타박상 (습윤환경)
수포성 구내염	○	△	-	△	○	○	△	×	-	○	△	×	말, 소, 돼지, 사람이 걸림

◎ 특이증상, ○ 중증, △ 경증, × 증상없음, - 확인안됨 (관련없음)

구제역 임상관찰 요령

초기 임상증상으로는 감염 후 몇 일이 지나지 않아 아파보이는 일반적 증상을 보이기 시작한다. 즉 체온상승, 유량감소, 식욕부진, 의기소침, 어린 동물이 폐사되는 등 여러 증상을 보이는 데 이 때는 구제역에 의한 감염인지 구분이 확실하지 않다. 따라서 초기에 나타나는 유사 증상이 보이며 여러 마리가 한꺼번에 증상을 보이면 지속적인 관찰이 필요하다. 조금 시간이 지나면 구제역 특이증상인 유두 주변, 입 주변, 코 주변, 발굽 등에 수포가 형성되고 그 수포는 하루정도 형성되어 있다가 터져 버린다. 그 후에는 침을 과도하게 흘리며, 입맛을 다시며, 잇몸에도 궤양이 보이며, 혀가 벗겨져 먹지 못해 아위게 된다. 발굽에도 문제가 있어 잘 걷지 못

하는 증상도 이어진다. 약 일주일 뒤 치유과정을 거쳐 상처부위가 아물게 된다. 그러나 이런 증상이 나오는 개체가 여러 마리로 확산이 되며, 많은 동물에서 구제역 초기 또는 수포 등의 구제역 특이 증상을 보이게 된다.

소 바이러스성 설사병(BVD), 소 유두종(Bovine papilloma), 소 전염성 비기관지염(IBR), 수포성 구내염 등과의 감별 진단이 필요하다. 그러나 국내에서 발생하는 전염병은 BVD, 소 유두종, IBR 등이다(표 1). 또한 침을 많이 흘릴 경우 구제역 뿐 아니라 구내염, 중독, 제1위 질환, 식도경색을 의심해 봐야 한다.

구제역 의심증상 발견시 신고

우리나라에서 발생된 유사환축의 세심한 관찰과 전파방지를 위한 초기 신고체계는 다른 어느 전염성 질병보다 더욱 더 중요하다. 농가는 구제역 초기 증상이 보일 경우 세심히 관찰하고, 구제역 증상으로 보이는 수포 등이 보이고 다른 동물로 전파되는 양상이 보이는 경우에는 시도 가축방역기관 또는 국립수의과학검역원 (1588-4060, 1588-9060)에 즉시 신고하여 전문가를 현장에 파견하도록 조치한다.

소독과 차단방역 요령

철저한 농장 소독과 차단방역은 질병을 막는 기본적인 절차이다. 소독은 유효농도로 정해진 희석비율에 맞춰 적정하게 물과 희석하고, 농장 안과 밖을 매주 1회 이상 소독한다.

소독제는 사용요령을 준수하여 천정, 벽, 바닥 순으로 축사 소독을 실시하고, 축사 주변지역도 빠짐없이 소독을 실시한다. 소독약은 제품별로 특성이 있으므로 다른 소독약(특히 산성제제와 염기성 제제)과 섞어서 사용하지 말아야 한다.

우천 시에는 소독제가 희석되므로 농장입구 및 축사입구에 반드시 소독조를 설치하고 수시로 소독조를 점검하여 필요시 소독약제 추가 투입한다. 소독약의 희석 배수는 소독효과를 위해 고농도로 유지하는 것이 좋다.

비가 오기 전에는 소독약품은 빗물에 젖지 않도록 안전한 장소에 보관하고, 생석회는 물기에 닿으면 화재가 날 우려가 있으므로 물기에 닿지 않도록 보관한다. 또한 주위에 인화성 물질을 두지 않는다. 소독에 필요한 작용시간은 10~30분으로, 비가 내려 희석될 가능성 등을 고려해 비가 오기 직전에는 가급적 소독을 하지 않는다.

비가 많이 올 경우에는 소독효과가 없어지므로 축사외부 소독작업을 중단하고, 축사내부를 중점적으로 소독한다. 비가 그친 후에는 차량 소독조 및 신발 소독판 등은 세척을 실시한 다음 소독약을 다시 투입한다. 축사내외·분뇨처리장 주변 등에 일제소독을 실시하고 하수구·배수구와 침수된 곳은 청소를 실시한 후 소독을 실시한다. 습기가 찬 분말소독약은 굳어지는 것을 방지하기 위하여 그늘진 곳에서 말린다.

외국인 근로자를 고용시 개인소지품 등에 대한 철저한 소독과 외출시 주의사항에 대한 사전 방역교육을 실시해야 한다. 외출 후 귀가시에도 손과 발을 반드시 소독한다.

쥐, 파리, 모기 등은 구제역 바이러스를 직접 전파시킬 수 있으며, 특히 쥐는 전파위험이 높으므로 정기적인 구서작업을 실시하여야 한다. 또한 전파위험이 있는 남은 음식물을 사용은 금지한다.

동물은 믿을 만한 곳에서 구입하고, 구입하는 해당 동물을 격리하여 일정기간 관찰한 후 별다른 이상이 없으면 다른 동물과 합사한다. 이때도 지속적인 농가 내 소독 조치는 필수 사항이다.

결론

우리나라는 2010년 구제역 A형 6농가 및 O형 11농가의 발생이 있었고, 6월 4일 이후 현재 추가 발생이 없어 구제역이 청정화 되었다.

우리나라 주변지역에 구제역 발생이 없어야 우리도 구제역 발생 위험으로부터 자유로워 질 수 있다. 주변 발생국의 구제역 발생을 우리의 노력으로 없앨 수는 없지만 해당국의 발생 상황에 대한 정보 등을 미리 확보하고 서로 간 협조에 의하여 유입될 수 있는 가능성을 억제시킬 수 있도록 정부는 노력해야 한다. 또한 발생국에 필요한 기술적 지원 또는 자원 등을 공유하고, 필요시 진단시약 또는 백신 등의 지원도 필요할 것이다. 주변국에서 발생하는 구제역바이러스는 계속 진화를 통하여 변하고 있다. 따라서 지속적인 동향파악과 분석은 예방과 방역대책을 위하여 필수적 요건이 되었다.

최근 중국, 일본, 대만, 베트남, 몽골, 러시아 등 주변국가에서 구제역이 계속 발생하고 있어 마음을 놓을 수 없는 상황이다. 방역당국에서는 국경검역을 강화하고 소독, 예찰 등 전국적인 방역활동에 총력을 기울이고 있다.

이에 못지않게 중요한 것은 농장에서의 능동적인 사전 조치이다. 즉, 구제역 바이러스가 농장으로 들어오지 못하도록 사전에 철저한 차단을 하는 것이다. 이를 위해서는 소독과 차단방역을 철저히 하고 동물 입식시 검사와 격리를 철저히 하는 것이 최선이다. 만에 하나 구제역이 발생하더라도 농가에서 조금만 빠르게 구제역의 유사증상을 초기에 신고한다면, 추가 확산을 막는 중요한 역할을 수행하는 것이다. 여기에는 생산자 단체 동물방역기관·수의사·인공수정사·동물약품 관계자·축산농가 등 모두 구제역 재발방지를 위한 차단방역 및 확산방지를 위한 의심축 신고에 대한 노력이 절실히 필요한 때이다. ☹