현재 세계적 구제역 발생 상황에 대한 고찰

박 종 현
농림수산검역검사본부
서울지역본부 가축질병방역센터장/수의연구원
parkjhvet@korea.kr

우리나라에서 2010-2011년 3회의 구제역 발생으로 인하여 사회적, 경제적으로 상당한 어려움을 겪었으며, 정부, 축산 농가 및 관련 단체 등은 재발방지를 위해 총력을 기울이고 있다. 우리나라는 현재 구제역 백신접종을 전국적으로 실시하고 있으므로 백신 접종전 보다는 구제역에 대한 예방체계가 잘 갖춰져 있다고 생각된다. 그러나 예기치 않는 발생상황에 대비하여 주변지역의 구제역 발생 상황에 대한 정보를 확보하는 것도 구제역 재발 방지를 위하여 매우 중요한 일이다. 따라서 본 글에서는 우리나라 주변지역을 중심으로 세계적으로 구제역 발생 추세를 확인하기 위하여 발생상황 정보를 확보하고 현재 우리의 상황에 대비하여 그 정보를 분석 및 고찰하고자 하였다.

2012년 세계적 구제역 발생상황

세계동물보건기구(OIE)에 정식으로 보고된 세계적 구제역 발생상황을 보면 상재발생 지역인 아프리카 대륙에서는 앙고라(2009년 2월 SAT2형 지속 발생), 보스와나(2011년 4월 이후 SAT2형 지속 발생), 모잠비크(2010년 9월 24일 이후 구제역이 지속 발생), 남아프리카(2011년 12월 30일 이후 SAT2형 지속발생), 이집트(2012년 2월 18일 이후 SAT2 지속발생), 리비아(2011년 12월 18일 이후 O형 지속과 2012년 2월 11일 이후 SAT2 지속 발생)가 지속적으로 발생되는 나라이며, 나미비아(2012년 3월 20일에 발생 종결), 잠비아(2012년 4월 2일 발생 종결)가 구제역 발생된 후 일단 발생이 추가적으로는 확인되지 않고 있는 지역이다.

중동지역인 카자흐스탄(2011년 8월 11일 이후 O형 지속발생), 팔레스타인 자치구(2012년 4월 9일 이후 SAT2 형 지속발생) 등이 발생되고 있으며, 이스라엘은 2012년 3월 4일 이후 O형이 추가 발생 되지 않고 있다.

남미의 파라과이도 2012년 1월 9일 이후에 O형이 추가 발생되지 않았다.

터키는 가장 복잡하게 발생되고 있는 상재지로서 O형(ME-SA/PanAsia-2), A형 (Iran05^{SIS-10})과, Asia1형 (AISA형)이 발생되고 있다. 파키스탄은 A형 (Iran05^{HER-10})이 1월에 발생되었다.

세계적으로 2012년 OIE에 보고 집계된 건수로 보면 이집트 (49건), 리비아(42건), 중국(28건), 카자흐스탄(14건), 대만(13건) 등의 발생 순으로 많이 발생되었으며, 상재지역인 팔레스타인자치구 등도 많이 발생되고 있는 국가이다.

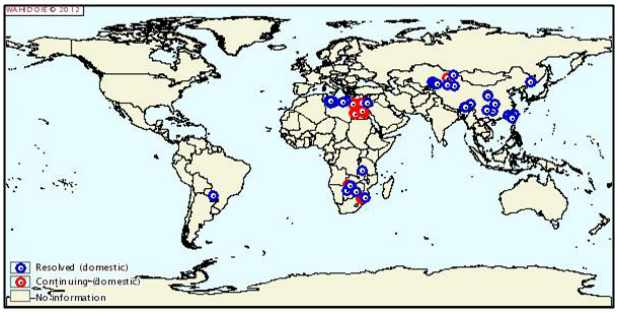

그림 1. 2012년 1월부터 9월까지 세계적 구제역 발생상황
(2012년 9월말 현재 빨간 색은 진행 중, 파란색은 발생된 후 추가발생이 없어 종결된 사항, 상재지인 동남아시아 지역은 그림2 참고, http://www.oie.int)

우리나라 주변지역의 2012년 구제역 발생상황

아시아 지역은 중국, 대만, 러시아, 베트남, 태국, 캄보디아 등이 발생하였으며, 이 지역의 자세한 사항은 아래와 같다.

1. 중 국

중국은 여러 지역에서 전년도에서부터 지속적으로 발생되었던 26건에 대해서는 2012년 1월 9일 추가 발생이 없어 상황은 종결되었다. 그러나 종결된 상황으로 보이던 구제역이 2012년 2월 19일에 중국 중부지역인 닝샤후이족 자치구(NINGXIA)에 O형이 소 4두에서 발생되었으며, 백신접종은 실시하지 않았고, 살처분 등의 조치로 3월 8일에 상황은 마무리 되었다.

그 이후 발생이 없다가 9월 6일 티벳 지역에서 소와 돼지에서 231두(소 123두, 돼지 108두)에서 O형 구제역이 발생하였으며, 감염동물을 포함하여 612두를 살처분하였으나 아직까지 발생은 종결되지 않았다. 이 지역에 소, 돼지, 양, 염소 등 약 1만 4천두의 백신접종을 실시하였다.

2. 대 만

대만은 2011년 12월 19일에 구제역이 타이난 (T'AI-NAN)지역에서 돼지에서 983건이 O형이 발생하였다. 구제역 임상증상으로 보이는 수포를 지닌 돼지는 돼지 농장에서 처음 수의사에 의하여 확인되었으며, 이동제한이 이루어 졌고 2월 10일에 마무리되어 이동제한이 해제되었다.

2012년 1월 19일, 펑후 (P'ENG-HU)현의 본토와 떨어진 섬 지역에서 돼지 140두가 O형이 발생하였고, 이후 추가발생이 없어 3월 29일에 모든 방역조치가 해제되었다.

대만의 경우도 우리나라에서 2010년 11월에 발생된 바이러스와 지역형이 같은 유사한 바이러스가 발생하였다. 1월 26일에 중국 본토에 인접한 킨멘(KINMEN) 지역에서 돼지 74두에서 O형이 발생되었고, 2월 1일에 돼지에서 2두가 추가 발생되었다. 유전자 분석결과 SEA 지역형으로 확인하여 대만에서 SEA 지역형이 첫 발생됨을 확인하였다. 이후 돼지에서 2월 7일에 5두, 2월 9일에 21두에서 2건이 추가 발생되었고, 추가발생이 없어 6월 4일에 상황은 종결되었다.

또한, 구제역에 대한 예찰과정에서 NSP 항체양성 개체를 발견하였으며, 바이러스가 검출되지 않은 경우도 구제역 발생으로 분류 보고하였다. 그 항체양성 개체 발생상황은 다음과 같다. O형 구제역 발생이 타이난(T'AI-NAN)지역에서 2월 16일에 돼지에서 9두, 2월18일에 돼지에서 16두가 발생되었고, 난토(NAN-T'OU)지역에서 2월 18일에 돼지에서 9두가 발생하였다. NSP 항체 양성돼지가 3개의 돼지농장에서 검출되었으며, 임상적으로는 모두 건강한 상태였다. 백신접종과 살처분 조치도 실시하지 않았고 소독조치와 이동제한 조치만을 취하였다. 일란(I-LAN)에서도 1개 돼지 농장에서 19두의 NSP 항체양성을 확인하였다. 핑퉁(P'ING-TUNG)지역에서도 3월 6일 NSP항체 양성개체 9두가 검출되었고, 3월 27일에 방역조치가 종결되었다. 창화(CHANG-HUA)지역의 4마리 돼지에서 NSP 항체양성이 확인되었고 4월 19일에 종결되었다. 5월 1일, 핑퉁(P'ING-TUNG)지역에서 15두의 NSP 항체 양성을 확인하였고 O형 구제역 확인하였다. 그러나 항체 양성의 경우 모든 동물로부터 바이러스는 확인되지 않았으며, 6월 6일에 모든 상황은 종결되었고 이후 추가발생은 없다.

3. 러시아

2월 26일에 중국 접경으로부터 45km 떨어진 프리모르스키 크레이 (PRIMORSKIY KRAY)지역에서 O형 구제역이 시작되어 4월 11일에 발생 상황이 종결되었다. 소 240두 중 7두가 양성으로 확인되었고, 양/염소는 22두가 발생하였다. 방역조치는 발생된 동물만 살처분하였다. 바이러스의 유전자 염기서열 분석에 의하여 ME-SA 지역형, PanAsia 계통으로 확인되었다. 이 바이러스는 중국과 카자흐스탄에서 발생한 것과 유전적으로 유사한 것이다. 추가적으로 멀리 떨어지지 않은 지역에서 소에서 82두가 중국 국경에서 30km 떨어진 지역으로 3월 4일에 발생되었고, 살처분은 실시하지 않았으며, 백신접종을 실시하였고 4월 11일에 발생상황은 마무리 되었다.

4. 기타 아시아 지역

필리핀 인도네시아 등 일부 발생하지 않는 국가를 제외하고 상재지역인 동남아시아 지역에서는 2012년에 캄보디아와 태국이 주로 구제역이 많이 발생하였고, 동남아시아 지역에 2012년 8월 및 9월은 신규 발생보고가 없는 상황이다. 태국은 O형(SEA/Mya-98, ME-SA/PanAsia)과 A형(ASIA/

표 1. 2012년 동남아시아의 구제역 월별 발생상황 (http://www.seafmd-rcu.oie.int/index.php)

국가	전년지속	2012년 월별 구제역 발생건수									총계
		1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	
캄보디아	124	4	3	1	1	1	2	2	0	0	138
미얀마	3	0	2	0	0	0	0	0	0	0	5
말레이지아	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10
태국	4	1	1	2	4	2	2	0	0	0	16
베트남	16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16
총계	157	5	6	3	5	3	4	2	0	0	185

Sea-97)의 발생이 2011년 부터 지속적으로 확인되고 있고, 베트남의 경우 상재하고 있는 Asia1형 이외에 O형 (ME-SA/PanAsia)도 보고되었다 (표 1).

기타 지역으로 바레인은 SAT2 (IV지역형)가 4월 5일에 수입된 소에서 검출된 바 있고 홍콩은 2012년 4월 25일에 돼지로부터 O형이 확인되었다. 카자흐스탄은 O형 구제역이 5월 30일에 발생하였고, ME-SA/PanAsia-2와 ME-SA/PanAsia의 2종류의 바이러스가 확인되었다. 키르키즈스탄은 A형(Iran05^{HER-10})이 발생하였다. 말레이지아의 경우 O형 (SEA/Mya-98)과 A형(ASIA/Sea-97)이 확인된 바 있다.

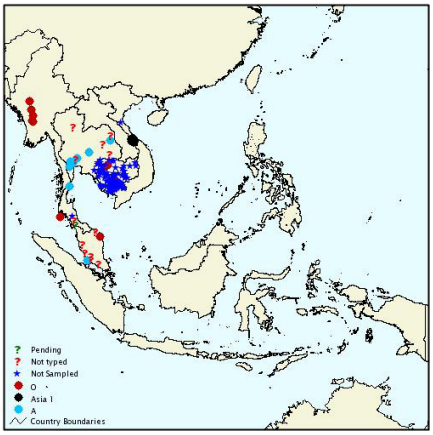

그림 2. 2012년 1월부터 9월까지 동남아시아 구제역 발생상황.
(빨간색 점은 O형 발생, 검은색 점은 Asia1형, 하늘색은 A형의 발생, 파란색 별표는 시료를 채취하지 않았지만 발생된 지역을 표시함. http://www.seafmd-rcu.oie.int/index.php)

2012년 발생과 우리의 현재 상황에 대한 고찰

현재 우리나라 주변지역에서 구제역 발생이 진행되고 있는 경우는 중국, 캄보디아와 태국 정도의 국가이다. 가장 최근의 발생은 9월 6일 중국 티벳 지역에서 소와 돼지에서 231두에서 O형 구제역이 발생하였으며 현재까지 발생이 종결 상황은 아니다.

대만의 경우는 2012년 6월 6일에 바이러스 검출이 없는 항체 양성만 보였고 이후 추가 발생은 없어 구제역 전파가능성이 높지 않아 보인다. 러시아는 중국의 국경 인접지역에서 멀지 않은 곳에서 2건이 발생되었고, 4월 11일에 발생상황은 종결되었다. 동남아시아 지역에서는 캄보디아와 태국이 주로 상반기에 발생되었으나 8-9월에 발생보고는 없는 상황이다. 지속적으로 발생되고 있는 터키, 아프리카, 동남아시아 등의 상재 발생의 경우를 제외하고, 현재 세계적으로 아주 위험스런 상황은 아닌 것으로 보이나, 우리나라에 가장 위협을 주고 있는 상황이라고 생각되는 것은 최근에 발생된 건으로 중국에서 9월 6일 티벳에서 구제역 발생되어 아직도 진행 중이다. 4월에 종결된 러시아 발생 건은 러시아와 중국의 국경 인근지역에서 발생되었으므로, 중국에서 전파되었을 가능성이 크기 때문에 중국지역에 일부 비공식적으로 보고되지 않고 발생되고 있는 가능성도 있다고 추측된다. 따라서 아직도 우리나라 주변 발생여건으로 보아 안심할 상황은 아니라고 보여진다.

베트남에서는 상재하고 있는 Asia1형, 태국에서는 2010년 1월에 우리나라에서 발생되었던 것과 유사한 지역형 A형(ASIA 지역형/Sea-97 계통)의 발생도 있으나, 주로 발생 혈청형은 O형이 발생되고 있으며, 우리나라에서 발생되어 대규모 발생을 일으켰던 SEA 지역형 이외에 ME-SA 지역형 (PanAsia 계열)이 발생하고 있다는 점은 방역시 주목할 사항인 것으로 보인다. 현재 국내에서 사용하고 있는 O, A, Asia1형 3가 백신은 우리나라 주변지역에서 발생하고 있는 구제역바이러스 지역형과 항원 관련성이 크게 다르지 않기 때문에 대부분 효과가 있을 것으로 추정된다.

참 고 문 헌

- http://www.oie.int
- http://www.seafmd-rcu.oie.int/index.php
- http://www.wrlfmd.org (WRLFMD Quarterly Report April-June 2012)