

특집 / 구제역 Ⅲ - 호주의 구제역 관리 전략

호주의 구제역 관리 전략(2)

- 구제역의 통제 및 근절 원리 -

김옥경* · 조남인** · 강두황*** · 이희우****
이기욱***** · 이상진***** · 조현호*****

1. 서론

OIE(국제수역사무국)에서는 1992년 구제역에 대한 새로운 무역지침서를 발표했는데 여기에는 구제역에 대한 백신사용과 지역적인 개념(지역화)을 반영한 것이다(OIE 코드: 부록 3). 구제역에 대한 지역화 개념은 1993년 무역과 관세에 대한 일반협정(GATT)인 우루과이 협정에 의해서 개념화 되었다. 이러한 새로운 원칙의 이행은 1995년에 설립된 세계무역기구(WTO)에서 다루고 있다. 광역적인 지역개념의 채택과 구제역 백신의 사용은 구제역 통제에 대한 중요한 의미를 내포하고 있으며 결론적으로 구제역 비발생지역 개념과 국제무역에 대한 재정립을 의미한다.

구제역 통제요령은 다음의 세 가지 기본원칙에 의존된다.

- 감수성 동물과 구제역바이러스와의 접촉금지.
- 감염된 동물에 의해서 생성되는 구제역바이러스의 배출을 중단시키는것.
- 감수성 동물이 구제역바이러스에 대한 저항력을 증가.

이들 원칙은 다음에 의하여 적용될 수 있다.

- 감염된 동물의 격리 및 이동통제를 실시하여 바이러스의 전파 및 확산을 방지.
- 감염되거나 바이러스에 노출된 동물을 살처분함으로써 감염원 제거(살처분정책 실시).
- 농장, 운송수단, 장비, 물건 등을 소독 또는 오염된 물건을 처리함으로써 바이러스를 제거.
- 백신접종에 의한 면역력 형성.

2. 병원체의 제거 및 전파방지

가장 우선적인 조치는 바이러스가 감염구역의 외부로 전파되지 않도록 하기 위하여 감염구역의 모든 동물은 엄격한 이동통제 조치가 취해져야 한다. 바이러스가 배수구를 통해서 길, 사료저장창고, 통로, 목초지, 개울 및 그 밖의 수원지로 유출이 되는 것을 막아야 한다. 다른 대처방안으로서는 유출물은 반드시 소독되어야 하며, 감염구역은 봉쇄되어야 한다. 유출탱크의 내용물은 외부로 배출되기 전에 반드시 소독되어야 한다. 감염구역내로의 설치류 침입을 막아야 하고 가능하다면 설치류에 의하여 그들의 서식지로 바이러스가 확산되기 전에 제거되어야 한다.

음식물쓰레기(잔반)

동물의 부산물(음식물쓰레기 등)을 돼지에게 급여하는 위험성과 아울러 잔반급여가 불법이라는 사실은

* 국립동물검역소장
 ** 국립동물검역소 전염병검사과장
 *** 국립동물검역소 전염병검사과 수의서기관
 **** 농림부 축산물유통과 수의서기관
 ***** 국립동물검역소 전염병검사과 수의사무관
 ***** 국립동물검역소 전염병검사과 수의주사

널리 주지 되어져야 한다. 음식물쓰레기(잔반) 등을 돼지에 급여할 수 있도록 관여한 사람은 즉시 피소되어지며, 몇몇 피소사건이 발생되었다. 잔반처리장의 안전은 확보되어져야 하며, 특히 야생돼지가 먹이를 얻기 위하여 잔반 및 잔반처리장에 접근하는 것을 막아야 한다.

1) 격리 및 이동통제

효과적인 격리와 이동통제는 반드시 필요하다. 이동통제는 바이러스가 더이상 다른 지역으로 전파 및 확산되는 것을 막음으로써 성공적인 근절의 가능성과 근절속도를 증가시킨다. 격리와 이동통제 조치으로써 질병이 발생한 지역의 정도에 따라서 적절한 수준의 통제조치가 취해져야 한다(부록 1,2 참고). 질병의 발생 초기에는 전체 주/준주 단위의 지역이 통제지역으로 선포되어져 이동통제 조치의 대상이 되어야 한다. 이런 것들은 일단 상황을 완벽하게 분석한 후 재고되어져야 한다. 공기전파 가능성에 대한 사항은 이동통제 조치를 취할 지역의 크기와 형태를 결정하는데 고려해야할 사항이다. 여러 가지 상황에서 공기전파에 대한 가상모델이 영국에서 개발되었다. 이런 모델들은 구제역 바이러스의 잠정적인 확산에 대한 지침을 세웠으나 이것은 확정적인 것이 아니므로 조심스럽게 이용해야 한다. 이동통제 조치는 질병이 완전히 근절되었거나 특정지방에 한정되었다고 선언될 때까지 일정한 수준으로 계속 지속되어야 한다.

지역화(Zoning)

지역화는 호주에서 일정하게 제한된 지역에 발생한 구제역으로 인한 경제적인 피해를 극소화 할 수 있게 취해진 조치이다. 지역화 개념을 발전시키고 이를 적용하는데 넘어야 할 어려운 점이 많이 있다. 지역화는 축산업에서 동물 및 그생산물 등의 이동제한 조치들을 요구한다. 구제역에 대한 지역화 개념의 국제적 승인은 1992, 1993년 OIE 및 1993년 GATT/WTO를 통해서 받아들여 졌다. 그후 지역화 개념은 1993년 이탈리아, 1994년 그리스에서 구제역 발생시 적용되었다. 지역화 개념은 짐바브웨와 여러 남아메리카 국가들이 de-boning(발골)시킨 육류를 EU 시장에 수출가능하도록 채택되었다. 만일 구제역이 한 국가의 국소지역에서만 상재화 되어 있다면 해외시장에 진출하기 위해서 부분적으로 비발생지역과 발생지역을 구분할 수

있다.

OIE에서 제시한 구제역에 대한 위생규약은 비발생지역에 대한 구체적인 필요조건을 제시하였다. 비발생지역이란 격리 및 철저한 이동통제 조치 등으로 질병이 만연된 지역으로부터 완벽하게 보호되어 있는 지역을 말한다. 결국, 이런 조치 등은 상재지역으로부터의 구제역 근절을 가능케 한다. 호주내에서 공표된 지역화는 자동적으로 국제적인 승인을 얻을 수 없으며, 공표된 구제역 비발생지역의 타당성을 입증할 수 있는 충분한 자료를 제공하는 것이 중요하다. 주/준주 경계가 가장 받아들일 수 있는 경계지역이다. 왜냐하면 모든 경우에 이경계가 엄격한 지정학적 경계인지에 대한 국제적인 문제가 야기되기 때문이다. 이 경계는 반경 10km이하 정도의 작은 행정구역의 지역까지도 제한할 수 있다.

2) 추적

질병이 효과적으로 한 지역에만 제한될 수 있다면 감염된 동물, 농장, 감염된 동물과 접촉한 모든 동물에 대한 긴급하고 철저한 역학과 향후 발생에 대한 예상 등이 아주 중요하다.

역학은 임상증상이 발현하기전 최소한 14일 전까지 적용한다.

향후 어떠한 일이 발생할 것인가에 대해서는 격리 조치가 취해질 때까지 적용한다.

역학조사에는 다음과 같은 사항이 기록된다.

- 가축(축종)
- 축산물(동물의 생산물)-고기, 부산물, 우유, 양털, 가죽, 정액, 수정란, 원피
- 교통수단-우유운반차량, 가축 및 사료 운송차량, 방문객의 차량 등
- 짚, 건초, 곡물, 농작물
- 사람-수의사, 인공수정사, 사료판매업자, 방문객, 소매상인 등

3) 감시

감시의 목표는 다음과 같다.

- 질병 발생지역의 범위를 한정한다.
 - 새로운 질병 발생 발견
 - 질병 비발생 지역 설정
- 제한지역에서의 감시는 주로 가축에 대한 임상관찰로 이루어지며 통제지역 내에서의 감시는 도축장 조

사, 혈청학적 조사와 의심질병 발생조사를 포함하며, 도축장 조사, 혈청학적 조사와 의심질병에 대한 보고 조사 역시 질병이 발생하지 않는다는 검증을 하기 위해서 이동통제 조치가 취해지지 않는 기타 지역에 대해서도 이루어져야 한다.

질병발생시에 감시는 이용가능한 모든 보고자료에 대하여는 효과적인 활용이 이루어져야 한다. 감시행위는 제한지역으로 조치된 구역이 중점적으로 관리되어야 하고 수의조사국에 의해서 현지조사를 통해서 이루어진다. 공기(바람) 또는 야생동물에 의한 전파가능성과 같은 요인 등으로 인해 일부지역에서는 철저한 감시가 요구 되어진다. 임상검사와 실험실 조사 사이의 시간적 간격은 실제 잠복기간, 이용할 수 있는 자료 그리고 노출위험도 등에 따라 결정된다. 발생의 의심되어지는 구역은 적어도 3일마다 정기적으로 검사 되어져야 한다. 검사자에게는 임상증상 및 질병상태의 보고 등에 관한 교육이 있어야 한다.

4) 감염된 동물의 치료

구제역에 관한 특별한 치료방법은 없다. 치료약제의 투여는 단지 임상증상을 완화시킬 뿐 질병의 확산을 막지는 못한다.

5) 동물의 처리

동물이 구제역바이러스에 감염되었거나 감염된 동물과 접촉한 동물은 즉시 도태되어야 한다. 가축 사육밀도가 낮은 외딴지역에서 동물들이 물을 먹기 위하여 물가에 운집할 시기인 건기를 제외하고는 소, 들소 사이에서는 급격한 질병의 전파는 일어날 것 같지 않다는 것을 의미한다. 적도지방에서 구제역발생 결과 소, 들소에서 돼지로의 일반적인 접촉에 의한 전파 가능성은 희박하다. 그러나 야생돼지가 감염된 동물의 사체를 먹음으로써 바이러스는 지형적으로 넓은 지역내에 있는 야생돼지에게까지 바이러스를 전파시킬 수 있다. 외딴지역에서 소, 들소를 도태시키는데는 두 가지 선택이 고려된다.

- (1) 사체를 처리하지 않고 헬리콥터를 이용하여 총으로 사살하는 것 또는
- (2) 적절한 처리, 도태시키기 위해서 일정지역으로 동물을 몰아서 모으는 것.

그러나 1)의 경우는 불가능한 방법이며 또 이것이 야생돼지에게 전염원을 만들어주며, 돼지집단을 뿔뿔

이 흩어지게 하므로 권장할 만한 방법이 아니다. 그러므로 2)방법이 채택되어지며, 시기나 시간의 제한으로 인하여 즉각적으로 일정지역으로 동물을 몰아서 모으는 것이 불가능하다면 적절한 처리가 가능할 때까지 동물을 한 지역내에 제한해야 한다.

6) 동물의 생산물/부산물에 대한 처리

동물의 생산물 및 부산물을 이용함에 있어 극도의 조심성이 요구되어 진다. 우유는 감수성 동물에게 급여하는 것을 제외한 그밖의 목적으로 사용하기 위해서는 75℃에서 15초간 또는 135℃에서 1초간 처리가 되어야 한다. 제한 및 통제지역에서 운영되는 우유 저장시설의 공기배출구에는 적합한 필터시스템(여과장치)이 설치되어 있어야 한다. 구제역 발생과 관련된 지역의 동물에서 나온 면양모, 가죽, 원피 등은 질병의 발생과 관련하여 언제 박피되었는가에 따라서 적절한 처리를 실시한 다음 감염구역, 위험접촉구역 및 의심구역의 통제구역내에서 외부로 반출될 수 있다. 더이상의 자세한 내용은 감수성 동물으로부터 나온 고기, 부산물, 내장 폐기물 등에 관한 사항은 부록 2 참고.

7) 처리

사체, 우유, 사료 등을 처리하는데 선호되는 방법은 소각보다는 매몰이다. 매몰은 일반적으로 쉽고, 빠르며, 제반경비가 저렴하고 오염이 적으며 질병전파를 가능케 하는 전염성 있는 바이러스 plumes을 형성하지 않는다. 그러나 매몰장소를 선정시에는 지형, 토양성상, 지하수면의 높이 등 여러 요인들이 고려되어야 한다. 매몰은 야생돼지들이 사체에 접근할 수 없는 방법으로 실시해야 한다. 또한 다른 처리방안이 가능하다면 고려할 수도 있다.

8) 오염원의 제거 (소독)

오염된 장비, 용구, 재료 및 축사에 대해서는 철저한 청소와 소독작업을 실시해야 한다. 소독을 실시하기 전에 오염된 물건등을 철저히 세척하는 과정이 몹시 중요하다. 감염구역내에 있거나 근거리에 위치해 있는 도로, 구내표면은 적당한 소독제를 이용하여 소독해야 한다. 소독을 효과적으로 처리할 수 없는 오염된 재료, 용구, 장비, 축사 등은 소각등의 방법으로 처리해야 한다. 소독과정에서 감염성 먼지나 공기입자들의 생성, 확산을 막기 위한 조치들이 취해져야 한

다. 구제역바이러스는 직사광선(햇빛), 산, 가성소다(sodium hydroxide), 탄산소다(sodium carbonate) 등의 알칼리성 소독제, 포르말린 용액 및 포르말린 가스 같은 것들에 의하여 불활화 된다.

9) 예방접종(백신)

구제역 근절정책을 돕기 위한 방법으로 백신사용도 포함된다. 구제역이 발생된 일정한 지역에 대한 백신 사용(ring vaccination)은 살처분 정책을 실시하는 동안에 질병이 국소지역에서만 발생하도록 제한하는데 효과적이다. 이와는 반대로 전지역에 대한 백신사용(blanket vaccination)은 너무 많은 수의사와 보상경비가 많이 소요된다. OIE의 위생규약에는 백신 및 백신의 사용시기에 대한 기준을 정해놓았다(부록 3 참고).

다음과 같은 사항들이 백신 사용을 결정하는 요인들이다.

- 일부의 구제역바이러스는 매우 불안정하며 비동화에 의해서 쉽게 불활화 되거나 감염력을 잃는다.
- 면역력을 유지시키기 위해서 백신접종이 반복적으로 요구되어진다.
- 완전히 불활화 되지 아니한 백신의 접종으로 인해 구제역바이러스가 전파된 경우도 있다.

이탈리아와 독일에서 발생된 구제역은 백신주와의 구별이 불가능하였다.

유전공학을 이용한 바이러스 단백질 subunit 백신의 개발이 진행중이며 이것은 구제역바이러스의 면역부위인 합성 polypeptide 부위를 이용한 것이다. 현재 새로이 개발중인 백신이 조만간에 이용될 수 있는지는 아직 알지 못한다. 이러한 생물공학을 이용한 합성백신이 실용화될 때까지는 현재의 완전하게 불활화 되어 안전성을 검증받은 백신을 사용하는 것이 백신정책시에 최선의 선택이다.

구제역바이러스는 여러 축종의 동물을 거쳐 자연계대를 하면서 또는 항체를 가진 보균동물을 통하여 자주 돌연변이를 일으킨다. 만일 백신이 사용된 지역에서 발생하는 구제역바이러스종의 type 변이를 살펴야 하며, 새롭게 발생하는 바이러스종에 맞추어서 그에 대응하는 백신을 제조 및 준비해야 한다. 모든 소는 생후 3개월령에 백신접종을 해야하며, 1달 후 재백신하고 그후부터 6개월 간격으로 재접종 해야 한다. 무작위로 혈청을 채취하여 백신이 효과가 있는지를 확

인하여야 한다. 돼지의 경우는 감염지역에서 사육되고 있는 것만을 백신접종해야 하며, 구제역이 발생된 구내에 있는 동물에게는 백신을 하지 않는 것을 권장한다.

백신의 효능은 일반적으로 4~6개월 후부터 급격히 감소하기 때문에 일정한 간격을 두고 반복으로 접종하여야 한다. 질병에 대해서 방어의 되지만 백신접종 받은 동물은 완전히 저항력을 갖는 것은 아니며, 여전히 구제역바이러스에 의해 감염되어 바이러스를 체외로 배출할 수 있다. 불활화된 백신은 많은 국가에서 성공적으로 이용되고 있으며 백신접종을 위해 선택되어야 할 것중 백신의 공급원을 확보하는 것이 필수적이다. 호주는 구제역에 대한 국제 백신은행 회원국이다. 비상시에 사용할 수 있게 농축된 백신이 4가지 혈청형(O, A, C, Asia 1)에 대하여 각각 500,000dose까지 신속히 공급할 수 있도록 준비되어 있다. 그후에는 알맞은 혈청형에 대한 상업용 백신에 의지해야 하거나 호주에서 분리된 바이러스에 적합한 백신을 생산하기 위해 외국의 제조업자에게 의뢰해야 한다. 구제역을 근절하기 위해서는 감수성이 있는 동물군내에서 바이러스가 나타날 수 있도록 백신접종은 중단해야 한다. 백신접종된 동물이 강독형의 바이러스를 전파시킬 수 있기 때문에 살처분정책 말기에 가서는 백신접종된 모든 동물은 살처분되거나 바이러스가 더이상 존재하고 있지 않다는 증명이 되어야 한다. 백신접종된 모든 동물의 집단, 개체표시, 정확한 기록의 유지가 필수적이다. 호주 동물위생연구소(AAHL)는 구제역에 대하여 백신접종된 동물과 자연감염된 동물의 구별이 실험실내 진단으로써 가능하다.

10) 야생동물의 통제

호주에는 구제역에 감수성이 있는 야생돼지, 산양, 소, 물소, 낙타, 사슴 등의 야생동물이 많다. 이런 동물들은 가축과 빈번하게 접촉하고 있으며 목초지와 수원지(물을 먹을 수 있는 장소)를 공유하고 있다. 호주에서 야생동물과 관련된 구제역 발생시에는 질병발생에 대한 진단의 지연, 발생율과 발생범위를 확대, 질병근절의 지연 또는 혼선과 질병비발생의 증명을 어렵게 하는 등의 심각한 결과를 초래한다. 기본적으로 야생동물집단의 많은 분포는 어떤 야생동물들이 감염된 가축과 접촉했는지 또는 과연 접촉을 했는지에 대

한 결정을 내리기 위해서 감염지역에서 특별히 조사되어야 한다.

만일 야생동물이 질병의 전파와 만연에 대한 중요한 요인으로 간주된다면, 감염된 야생동물과 감염되지 않은 감수성 있는 가축과는 접촉을 감소시킬 수 있는 계획이 빠른 시일내에 세워져야 한다. 그러나 야생동물에서 구제역 근절을 위한 수단으로 감염된 동물이 비감염지역으로 새로운 가축군에 전염시킬 가능성에 대한 균형을 이루어야 한다. 1993년 이탈리아에서 구제역 발생 당시 수렵행위가 금지되었고 발생시기 동안 감수성이 있는 야생동물에 대한 어떠한 근절행위도 있지 않았다. 만일 이런 조치가 취해진다면 질병이 가축에서 관리되거나 근절된 후에 무역을 목적으로 하여 질병이 없음을 확인하기 위해서 감수성 있는 야생동물에 대한 시료를 수집하여 검사함이 필요하다.

그러나 그런 검사는 외국에서는 실시되지 않았다. 왜냐하면 가축에서 질병이 발생하지 않음이 야생동물에서도 질병이 없음을 알리는 것으로 여겨졌기 때문이다. 야생동물이 중요한 바이러스의 전파원인이 아닐 것 같은 경우나 전염이 야생동물군에서 지속될 때 질병감시와 조절계획은 이루어져야 한다. 최선의 방법은 현재 진행중인 상황, 관련된 축종, 분포지역, 관리될 야생동물의 많음, 지역과 적당한 인력의 유용성과 장비 등에 따라 결정된다.

야생돼지의 통제

야생돼지는 넓은 지역에 분포되어 있고, 먹이습성, 가축화된 동물과의 긴밀한 관련성으로 인해 구제역 통제에 가장 위험을 주는 요인으로 인식된다. 야생돼지에게 급여되는 구제역을 감염시킬 만큼의 용량을 가진 축산물의 위험은 비교적 낮으나 위험성은 상존하며 방문객이 호주에 도착하기 전에 구제역이 상존하는 지역을 거친 다음 야생돼지의 서식지를 방문했을 때는 위험성은 크게 증가한다. 호주에서 초식동물로부터 야생돼지로의 구제역바이러스의 전파 가능성은 낮으나 사체를 먹을 경우에는 위험성은 증가한다.

만약 구제역이 야생돼지에 전파되거나 또는 야생돼지만 발생된다면 이것의 근절대책은 다음과 같다.

○ 확인된 질병발생 지역의 경계를 확립(질병 발생장소의 기점으로 반경 20~30km 떨어진 지역).

○ 질병발생이 인정된 지역에서 20~30km 더 확대하여 감염의 최소화 지대 설정.

○ 감염된 지역내에서는 30일 이내에 1평방킬로미터당(square km)의 사육두수를 0.5마리 이하로 감소.

이 모형은 야생동물의 완전한 제거가 구제역을 근절하는데 필요하지 않다는 것을 암시한다.

설치류의 통제

감염구역, 위험접촉구역을 통제하는 동안 설치류는 소독이 시작되기 전에 근절해야 한다. 목장내에 있는 설치류는 문제를 야기할 것 같지는 않다. 설치류의 통제는 제한지역에서는 강화되어야 한다.

1) 매개체의 통제

이용할 수 없음.

2) 감시동물 투입 및 동물 재입식 결정

감시동물은 질병발생시에 공포되었던 감염구역 및 위험접촉구역내에서 사육시키면서 자세히 관찰해야 한다. 감시동물을 이 지역에 투입하는 시기는 질병의 상태에 따라서 결정되며 감염구역, 위험접촉구역에서는 소독이 실시되기 전에는 대개 시작되지 않는다. 감시동물(2마리 소, 2~4마리의 돼지)은 감염구역 및 위험접촉구역내의 동물을 살처분 및 완전히 소독한 30일 후에 그 지역에서 사육되며, 이 동물들은 구제역 바이러스가 존재하는 모든 구역, 물건 등과 직접 접촉한다. 이들은 위험가능성이 높은 농장(축사)의 맨바닥에서 사료가 급여되고 수의사에 의해서 3일 간격으로 조사되어야 한다. 감시동물은 이 지역에서 60일간 지속적으로 사육된 후 혈청을 채취하여 구제역바이러스에 대한 항체생성의 여부를 검사한다. 격리제한 조치의 철회와 소독된 구역에 대한 동물의 재입식은 혈청학적 검사의 결과에서 음성인 경우에만 가능하다.

3) 대중홍보

대중매체를 통한 구제역 홍보는 축산인에게 감수성 동물에 대한 정기적인 검사와 유사증상의 발생과 예기치 않은 갑작스런 동물의 폐사에 대한 즉각적인 보고의 중요함을 강조하고 있다. 일반 국민은 두려움을 갖고 육제품 구입하는데 회피할 필요성은 없다. 잔반을 돼지사료로 이용하는 것을 금지함과 더불어 가축과 야생돼지간의 직접적인 접촉이 되지 않도록 홍보를 강화하여야 한다. 이동통제의 중요성과 개개인에게 이런 의미를 전달하는 것이 더욱 강조되어야 한다.

3. 구제역의 통제 가능성

구제역 근절에 대한 호주정부의 정책은 오로지 살 처분정책이다. 만일 백신접종이 요구된다면 상재된 지역을 제외한 모든 지역에서의 근절은 인력면에서나 물리적, 경제적측면에서 많은 것이 요구되어 진다. 만일 야생동물에서 구제역이 상재화 되었다면 구제역 근절은 엄청난 어려움이 따르며 아마 불가능할 수도 있다.

3. 구제역 근절을 위한 정책 및 원리

1. 구제역에 대한 전반적인 정책

구제역은 OIE List A 질병으로 호주의 축산업과 수출시장에 가장 큰 위협을 주는 질병이다. 구제역은 신속하고 광범위한 전파의 가능성으로 인하여 질병발생 시에는 막대한 손실을 주며, 구제역 비발생 상태로의 환원시까지 우제류동물 및 그 생산물의 수출을 중단해야 한다.

구제역 발생으로 인한 엄청난 경제적 손실을 가능한 가장 짧은 기간내에 막기 위한 근절대책은 다음과 같다.

- 살처분정책은 감염의 원인을 제거하기 위하여 격리, 감염된 모든 동물과 질병에 노출된 모든 감수성 동물의 도축, 폐사된 동물과 오염된 동물의 생산물 등의 위생적인 처리를 포함한다.
- 감염의 전파를 방지하기 위하여 공표된 지역 (declared area)의 동물 및 동물의 생산물, 기타 물건의 격리와 이동통제.
- 공표된 지역에 전파를 방지하고 감염구역내의 바이러스를 제거하기 위하여 시설, 생산물, 기타물건의 소독.
- 감염의 원인과 정도 및 질병의 비발생임을 증명하기 위한 추적과 조사(역학조사).
- 감염지역 및 비발생지역을 구별하기 위한 지역화.
- 산업과 지역사회에 협조를 구하는 공공 캠페인.

백신접종은 국제간의 수출시장거래에 대한 혼란을 일으키므로 구제역 통제를 위한 방법으로는 바람직하지 않다. 만약 지속적으로 구제역이 전파 및 확산되거

나 또는 많은 사육두수의 동물을 감염으로부터 최소화 시키고자 할 때에는 백신접종을 실시하여 감염을 제한하고 바이러스 생산을 줄일 수 있다.

구제역에 대한 세계적인 위험은 국가적, 지역적 비발생을 이루는 국가나 무역권으로 바뀌고 있다. 위험 분석에 따른 새로운 국제적인 협정하에서 구제역 비발생국인 호주는 이들 나라로부터 선택된 시장에서 증가된 무역경쟁에 직면하게 될 것이다. 이는 구제역 비발생상태의 유지, 발병으로 인한 국제시장에서의 손실을 회복하고 신속히 비발생상태를 회복하는 것이 필수적이다.

구제역은 국가 연방/주 비용분담협약에 포함된다.

구제역이 발생된 주/준주지역에서의 수의국 관계자는 질병통제(관련된 법령과 일치하는)의 책임을 맡게 되고 외래성 동물질병의 자문위원회, 주/준주지역, 연방정부, 관련된 산업대표와의 협의하에 앞으로의 질병 통제방법의 결정을 내려야 한다. 상세한 통제방법은 질병발생에 관한 역학적인 정보에 따른 통제와 근절의 원리를 이용하여 결정되어진다.

2. 질병통제 및 근절대책

살처분은 감염구역(Infected premises)과 위험접촉구역(Dangerous contact premises)에서 사육되는 동물에 대하여 실행되는 정책이다. 의심구역(Suspect premises)에 있는 동물은 최소한 14일 동안 정기적인 검사와 관찰이 되어져야 한다. 역학조사와 감시는 제한지역(Restricted area)이나 비발생지역의 범위를 결정하기 위하여 감염되거나 접촉된 동물을 확인하는데 중요한 역할을 한다. 소독은 바이러스의 전파를 제한하기 위하여 사용된다.

구제역의 근절 방법은

- 감염된 동물과 감수성 동물의 접촉을 차단하고
- 감염된 동물에 의해서 생성되는 바이러스의 배출을 방지하기 위함이다.

근절은 격리 및 이동통제에 의한 살처분 정책을 실행함으로써 가능한 조기에 수출시장을 회복할 수 있다. 백신접종은 질병근절에 도움을 주는 것으로 고려되어지는 지역의 상황하에서 사용되어질 수 있다. 지역화는 비발생지역으로부터 호주 수출지역의 국제시

장에 의한 수용시간을 줄일 수 있다.

야생동물은 근절과정을 복잡하게 하기 때문에 야생동물 보호소에 접근할 필요가 있다.

그러한 정책에 의한 관심은 영향을 미치는 모든 그룹, 매스컴, 대중과 함께 실행하는 공공기관과의 연계가 필수적이다.

1) 살처분

살처분은 질병발생 초기에 실행되는 수단으로 다른 통제방법과 연관하여 이루어지며, 이것은 구제역 근절정책의 효율을 개선하고 감염된 무리를 차단시키며 불필요한 동물의 도축이 발생되지 않게 하는데 사용된다.

가장 감염성이 있거나 위험하다고 고려되는 동물은 우선적으로 살처분 되어져야 한다. 임상적으로 감염된 동물은 이들 다양한 축종에 의해 배출되는 바이러스의 양을 감소시키기 위하여 감염된 돼지, 소, 양의 순서대로 도축되어져야 한다.

경제적 분석에 의하면 전국적인 구제역 발생을 제외한 모든 경우 살처분 정책은 백신정책과 비교해볼 때 경제적으로 합당하다는 결론을 지었다. 국가적으로 적합한 법령은 주경계의 살처분정책을 위한 행정적인 조정이 뒷받침 되어야 한다.

외딴지역(Remote area)

만약 구제역이 외딴지역에서 진단되고 소, 물소의 신속한 처리에 상황과 시기에 의한 고려가 허용되지 못했다면 특별한 규제방침이 요구 되어진다(2.2.5장 참고).

야생돼지가 바이러스에 노출된 사체를 먹음으로써 감염되어지는 지역으로부터 연속적인 감염의 전파를 방지하기 위한 야생동물통제 프로그램을 고려해야 한다. 이것은 소 집단으로부터 구제역의 근절을 초기에는 지연시킬 수 있지만 목축용의 지역에 대하여는 가장 빠르고 효과적인 근절방법으로 대표된다.

2) 격리 및 이동통제

모든 감염구역, 위험접촉구역에서는 그 지역내외부로의 이동없이 격리되어져야 하며 의심구역에서는 엄격한 감시가 이루어져야 한다. 격리 및 이동통제는 감염된 동물의 생산물, 접촉된 동물의 처리, 의심되는 생산물의 제한을 하는데 있어서 상당한 위험이 따를 것이다.

제한 및 통제지역은 신속하고 효과적인 질병의 차단이 이루어져야 하며 감염지역과 비발생지역의 구분이 잘 되어야 한다. 질병발생 초기의 제한지역은 감염구역에서 최소한 반경 10km를 기본으로 한다. 그러나 이것은 야생동물 분포에 의한 추적과 조사에 따라 제한지역이 변경되어질 수 있다. 또한 이 거리는 바람에 의한 전파를 고려해야 한다. 제한지역은 감염구역, 위험접촉구역 및 가능한 많은 의심구역을 포함하는 것이 필수적이다.

통제지역의 경계는 제한지역에서 반드시 최소한 10km 외부이어야 한다. 초기단계에서 최소한의 통제지역은 지정학의 주/준주 지역경계에 기초를 두는 것이 국제적 사회에 의해 쉽게 인식되어지고 이해되어진다. 이 거리는 역학적인 정보가 이용될 때 줄어들 수 있지만 제한지역의 주위 최소 10km 완충지역은 행정단위에 기초를 둔다. 이와같은 지역의 설정은 동물과 축산물의 이동의 처리를 잘 하게 한다.

제한지역내의 동물은 그 지역 밖으로의 이동은 금지되나 통제지역내에서의 이동은 가능하지만 허가가 필요하다(부록 1과 2 참고).

지역화(Zoning)

이들 경계는 근절프로그램의 초기단계에 질병통제를 위한 것이며, 특히 근절이 지연될 때 동 축산물의 거래를 유지하기 위하여 지역화를 실시한다. 감염된 지역에서 비발생지역으로 생산물의 이동을 방지하기 위한 국제적인 지역화의 지침서를 충족시키기 위하여 지역화는 제한지역내 처리시설이 포함되어져야 한다(부록 6 참고).

3) 감염된 동물의 처리

완전한 구제역 근절을 위하여 호주에서는 감염된 동물의 치료는 하지 않는다.

4) 동물의 생산물 및 부산물 처리

감염구역 및 위험접촉구역으로부터 유래된 동물의 생산물 및 부산물의 처리는 어떤 상황하에서도 판매가 허용되지 않는다. 이들 축산물은 승인된 방법으로서 소유지내 매몰시키는 것이 바람직하다. 양모, 정액, 수정란과 같은 축산물은 특별한 조건 또는 처리된 다음 매대되거나 이동이 허용되어져야 한다.

위험접촉구역으로부터 유래된 동물의 생산물은 철저한 조사하에서 감염구역으로부터의 생산물과 같은

방법으로 처리되어야 하지만 고기나 원피 등은 판매를 위하여 OIE 지침서에 따라 처리하기 위하여 그 지역에 남겨두는 것을 허용하거나 동의된 기간 이후 허용 되어진다.

제한지역내의 비발생구역에서 생산된 축산물, 부산물은 방출전에 특수한 처리 및 허가된 다음에 이동 되어진다(부록 2 참고).

5) 예방주사(백신)

백신접종은 국제간의 시장거래에 혼란을 주기 때문에 구역적 통제의 방법으로는 좋지 않다. 영향을 많이 받는 돼지사육 시설 등과 같은 위험사업은 수의당국과의 협의하에서 백신은 질병의 전파가 통제될 수 없는 경우 응용하는 것으로 동의되었다. 돼지 사육시설 등과 같은 위험사업은 바람에 의하여 전파될 수 있는 다량의 바이러스를 생산한다. 백신정책은 대단위 목장의 소각, 처리 및 소득에 대한 중요한 문제점을 해결하기 위하여 적절한 시간을 택해야 한다.

호주는 구역적 국제 백신은행의 회원으로 가입되어 있으며, 구역적바이러스 혈청형 type O, A, C, Asia 1의 한정된 양을 보유하고 있다. OIE 기준에 의해 생산된 백신의 500,000두분은 대체비용으로 백신은행에서 구입 할 수 있다. 백신은 재생산, 포장, 운송에 시간이 걸리기 때문에 공급을 충분히 만족시킬 수 없다. 만약 호주분리주에 특이한 백신이 필요하다면 그 백신의 생산을 위하여 시간이 더 걸릴 것이다.

불활화 백신만이 믿을 수 있지만 그 백신에 대한 멸균의 순수성 및 안전성(100% 구역적바이러스가 불활화 된 것)이 반드시 확보되어야 한다.

백신접종은 질병으로부터 동물을 보호하지만 감염을 완전히 차단하지 못하며 감염된 동물로부터 배출되는 바이러스의 양을 감소시킨다. 백신접종 후 면역효과는 4~6개월 후 급격히 감소되기 때문에 재백신이 요구된다. 몇몇 백신주는 변이를 일으키는 것으로 알려져 있으며 따라서 야외분리주와 백신에 사용된 독주를 자주 검토하는 것이 필수적이다.

근절과 비발생지역이 되기 위하여서는 캠페인 정책의 말기에는 백신된 모든 동물은 반드시 살처분 되어져야 한다.

백신은 특히 재백신이 요구될 때 철저한 작업이 이루어져야 한다. 백신은 비용이 많이 들고 비발생지역

의 선포를 지연시킬 수 있으며 양축농가에 강력한 영향을 미칠 수 있다. 따라서 백신의 사용에 의하여 바이러스가 전파될 위험이 있는 경우 특히 조심스럽게 다루어져야 한다(백신에 대한 상세한 정보는 부록 5 참고).

6) 추적 및 감시

구역적 발생 전후의 신속한 역학적인 추적은 발병을 효과적으로 억제하는데 중요하다. 추적은 감수성 동물, 축산물, 매개체, 곡식, 사람 등의 모든 이동을 포함한다. 이는 공기에 의한 바이러스의 전파와 야생동물과의 접촉가능성도 고려해야 한다.

처음으로 확인된 감염구역은 지표가 되지 못하고 역추적은 지표를 설정하는데 도움이 될 것이다.

감시는 적절한 크기의 제한지역이 선포되어지기 때문에 질병의 전파를 결정하거나 구역적 비발생지역을 결정하는데 이용된다. 이 활동은 특히 제한지역내 가축의 조사를 포함한다. 의심되는 질병의 보고조사 그리고 혈청학적인 조사와 그 주위에 야생동물이 있다면 위험사업과 야생동물집단의 조사도 포함해야 한다.

조사의 수준과 방향은 역학적인 정보에 의해서 나온다. 공기(바람)을 통한 전파는 중요하게 고려되어져야 한다. 야생동물규제는 2.2.10장, 공기(바람)을 통한 전파는 1.6.4장 및 부록 4에 상세한 정보가 있다.

7) 오염원의 제거(소득)

건축, 원피, 양털과 같은 축산물이나 감염구역내의 재료, 기구(용구), 건물(축사), 도로 등의 소득은 바이러스 전파를 차단하며 근절계획의 중요한 부분이다. 오염원 제거는 세척과 소득과정을 거치며 감염된 먼지나 에로졸(aerosol)의 발생을 감소시키기 위하여 주의해야 한다. 만약 소득이 제대로 되지 않는다면 감염된 먼지 에로졸 등에 의한 전파가 일어날 것이다.

8) 야생동물 통제

야생동물(특히 야생돼지)은 호주에서 구역적의 근절과 통제계획에 필수적으로 고려되어야 한다. 호주는 구역적에 감수성이 있는 야생동물의 광범위한 집단을 가지며 이들은 목장, 수원지(물을 먹기 위한 장소)에서 가축과 밀접한 접촉이 있다.

야생동물에 대한 위험추정에는 다음과 같은 정보가 요구되어진다.

○ 밀도와 분포

- 사회적 구성
 - 서식지
 - 가축동물종과의 인식된 접촉
 - 구제역 바이러스 type
 - 야생동물이 바이러스에 노출된 시간의 길이
- 이러한 정보는 다음과 같이 요구되는 수준의 방침에 영향을 준다.
- 차폐(봉쇄)
 - 조사, 감시
 - 동물개체수의 감소
- 몇몇 해외발생(이태리, 1993)에서 근절방법은 야생동물에 대한 정책이 착수되지 않았으며 가축에서 비발생은 야생동물에 질병이 없었다는 것의 증명으로 받아들여진다(2.2.10장 참고).
- 설치류의 구제는 소득실시에 이루어져야 한다.

3. 사회적, 경제적 영향

구제역이 작은 규모로 발생할지라도 경제적인 영향은 개인, 농업에 거대한 영향을 미친다. 구제역 발생으로 인한 경제적 손실은 질병발생 첫해에 국내 총생산의 3.5%, 총고용의 0.6%로 15억달러(미화 15억달러 × 한화 900원 = 한화 1조 3500억원)이며, 1%의 실업율을 증가시킨다.

첫해 수출소득의 손실은 20억달러에 달한다. 고용은 농장에서 정부에 이르기까지 전반적인 산업에 영향을 미친다. 모든 우체류 동물과 축산물의 수출은 구제역의 비발생상태로 환원될 때까지의 기간동안 중단될 것이다. 곡식과 다른 사료의 수출도 구제역 발생시 영향을 받는다.

축산물의 가격은 수출시장의 폐쇄와 공급과잉으로 폭락한다. 많은 영향을 받는 생산자는 소, 면양의 사육 이외에는 다른 대체산업활동이 없는 생산자들이다. 질병으로 인한 영향을 받는 모든 산업의 직접적인 생산의 손실은 비교적 적다.

호주내 구제역 유입을 방지하기 위한 철저한 정책과 잘 개발된 계획의 요구가 강조된다.

국제적인 무대에서 받아들여지는 지역화의 정책은 많은 마케팅국가에 비교적 새롭다. 지역화는 무역상대자가 받아들일 수 있도록 충분한 시간을 가지고 철

저한 정보와 증거를 뒷받침 해야 한다.

많은 수의 건강한 가축이나 야생동물의 도축에 관한 가치와 윤리상에 의문이 제기되는 사회적 태도나 감정적인 문제가 대두될 것이다. 또한 축산물과 사체의 매몰과 소각에 대한 환경적인 관심이 요구된다.

4. 비발생증명을 위한 기준

3.4 비발생증명을 위한 기준

백신을 사용하지 않는 경우 - 백신정책이 실행되지 않는 구제역 비발생국가나 지역에서 구제역이 발생시 비발생상태를 다시 회복하기까지 대기시간이 요구된다.

○ 살처분 정책과 혈청학적인 조사가 실시된 경우에는 최종 발생 후 3개월.

○ 살처분, 혈청학적인 조사와 긴급하게 백신이 실시된 지역에서 가장 마지막에 백신접종을 한 동물의 도축이 있는 후 3개월.

백신이 사용된 경우 - 백신이 실시된 비발생국가나 지역에 구제역이 발생했을 경우 비발생상태를 회복하기 위하여 다음의 대기기간이 필요하다(효과적인 조사가 실시되었을 경우).

○ 살처분 정책이 실시된 경우에는 최종 발생 후 12개월.

○ 살처분 정책을 실시치 않은 경우에는 최종발생 후 2년.

전체지역으로부터 수집한 정확하고 상세한 조사자료는 혈청학적인 자료, 농장, 위험사업 조사보고서, 도축장으로부터의 정보, 실험실 자료 등을 포함한다.

조사는 제한지역내 집중적이지만 조사의 강도와 제한지역의 크기는 주로 발병의 크기와 심각성에 의존한다. 만약 야생동물이 이 조사계획에 포함되었다면 프로그램은 이들 집단을 포함해야 한다.

감시동물은 감염구역, 위험접촉구역의 동물을 살처분 및 완전히 소독한 30일 이후에 그 구역내에 투입된 다음, 최소 60일 동안 사육되면서 정기적인 임상검사(3일간격)가 실시되어야 하며, 이 기간의 말기에는 혈청학적인 검사를 실시하여 음성인 경우에만 동물을 재입식시킬 수 있다.

비발생지역의 회복을 위하여 정책과 사후조사, 모니터링, 수의허부 조직과 산업구조를 포함한 근절절차에 대한 공식적인 보고서를 OIE에 제출해야 한다.

이는 국제 구제역 전문위원회이 근절프로그램을 검토하고 비발생임을 입증하는 모든 이용할 수 있는 자료를 조사해야 한다(부록 4 참고).

5. 비용과 보상

구제역은 외래성 동물질병의 근절을 위하여 연방/주 비용분담하에서 조정되어지는 질병에 포함된다. 비용분담조정의 구체적인 사항은 AUSVETPLAN Summary Document, Appendix 3과 Valuation and Compensation Manual에 있다.

구제역의 발생시에는 운영과 보상을 지급하기 위하여 신속한 비용의 승인이 요구된다. 신속한 결정을 촉진하기 위하여 주/준주지역은 미리 외래성 동물질병의 자문위원회에 계획된 경비를 제시한다. 외래성 동물질병의 자문위원회는 미리 진행된 범위내 경비를 승인하며 이는 개별적인 경우에 따라 자금을 늘리는 것보다 이들 계획안에 기초를 둔다. 만약 주/준주/연방 기관은 분담비용협약에 따라 실행할 수 있는 능력에 관심을 가진다면 일을 수행하는데 필요한 자금의 기구들은 관심을 표명하는 사람들에게 자금지불방법에 대하여 제시되어야 한다. 재정을 즉시 사용해야 하는 불확실한 경우의 임시 비용시스템은 피해야 한다.

6. 질병발생시의 정책

호주는 수의조사 시스템을 확신하며 만약 구제역의 유입이 있을 경우 신속한 살처분정책은 질병이 지방병이 되는 것을 막는다고 믿는다. 야생동물집단이 존재하고 가축과 밀접한 관련이 있는 많은 지역에서 구제역이 확립되어지는 것은 가능하다.

정책은 이러한 상재지역에 대한 지역화에 적용되고 살처분정책과 이에 관련된 통제방침이 계속되어야 한다. 이런 상황에서 백신접종된 동물은 영구적으로 표시되어야 하며 캠페인의 말기에는 백신접종된 모든 동물은 살처분 되어져야 한다. 살처분정책에 의한 근절은 제일 중요한 정책으로 남을 것이다.

이러한 조건하에서 중요한 업무는 질병이 통제되어 근절이 실행되므로써 해외의 마케팅에 신뢰를 주는 것이다.

부록 1. 질병발생의 선포지역(declared area)을 분류하는데 필요한 지침

지역들을 선포(declaration)할 때 다음의 요인들을 고려하여야 한다.

- 관련산업
- 환경요인
- 가축 이동 유형
- 가공 선택사항 (processing options) (가축과 축산물)
- 자연 또는 인공 장벽/경계
- 발생 경향 (nature of the outbreak)
- 관련 축종
- 야생동물의 관련성

감염구역 (IP : Infected Premises)

구제역 또는 그 바이러스의 존재가 확인되거나 추정되는 구역.

전체적인 이동통제가 강요되어야 하며, 반드시 모든 감수성 동물은 살처분되어야 한다.

위험접촉구역(DCP : Dangerous Contact Premises)

감염구역 또는 감염된 동물 또는 생산물과 직접, 간접 접촉된 감수성 동물 또는 감염되었거나 노출된 생산물을 포함하는 구역.

전체적인 이동통제가 강요되어지며 필수적으로 동물의 전체 또는 일부를 그 농장에서 폐기하여야 한다.

의심구역 (SP : Suspect Premises)

의심동물을 포함하는 구역이며, 최소 14일간의 격리와 강력한 감독을 하여야 한다. 감염의 증거가 전혀 발견되지 않는다면 이 구역은 정상상태(normal status)로 복귀될 것이다.

제한지역(RA : Restricted area)

초기에는 감염구역, 위험접촉구역 및 많은 의심구역이 포함된 최소한 반경 10km의 제한지역(OIE Code: Appendix 3)이 설정될 것이고, 그 경계는 새로운 정보에 따라 변경되어야만 한다. 어떤 방향으로든지 실제 거리는 지형, 가축이동의 유형, 가축밀도, 기후 및 풍향, 감수성 있는 야생동물의 분포 및 이동, 바이러스 혈청형의 특성 등과 같은 요인에 의하여 결정되어야 한다. 고도의 이동통제와 감독이 적용될 것이다.

행정구역을 기초로 제한지역을 선포하는 것이 편리하기는 하지만 규모가 크고 다루기 힘들어 불가능 할

수도 있다.

국제시장을 고려하여 제한지역내에는 생산물을 가공처리할 수 있는 시설의 확보가 필수적일 것이다(부록 6).

통제지역 (CA : Control area)

초기에는 전체 주/준주 지역개념의 통제지역이 강요될 것이다. 통제지역의 설정목적은 완벽한 역추적

과 역학적 연구에 필요한 시간동안 감수성 가축의 이동을 통제하는데 있다. 보다 약한 통제와 감독이 적용될 것이다.

일단 질병의 한계성이 확실히 정의되면 통제지역의 경계와 이동제한이 감소될 것이다. 지형학적, 기후 및 야생동물 분포에 기초한 제한지역 주변의 반경 10km 가 될 것이다.

부록 2. 격리 및 이동통제(Quarantine & movement controls)

구분	감역구역 및 위험접촉구역	의심구역
감수성 동물의 반출	금지. 모든 감수성 동물은 살처분되어야 함.	금지. 강력한 감독필요
감수성 동물의 반입	금지	승인하에 허용(1). 감독필요
우유의 반출	금지. 지역내에서 폐기	승인하에 허용.
양모의 반출	승인하에 허용(3): 18°C에서 최소 4주간 보관 또는 scouring 처리된 것.	승인하에 허용(3) 또는 격리해체후
가죽 및 원피의 반출	금지. 지역내에서 폐기	승인하에 허용(4) 또는 격리해체후
감수성 동물유래의 사체, 육류, 잡육, 폐기물의 반출	금지. 지역내에서 폐기	승인하에 허용(5) 또는 격리해체후
정액, 수정란의 반출	특정조건 승인하에 허용(6)	승인하에 허용(6) 또는 격리해체후
다른 동물의 반출	금지	승인하에 허용(7)
사람의 출입	승인하에 허용(7)	승인하에 허용(7)
차량, 장비의 이동	승인하에 허용(7)	승인하에 허용(7)
곡물, 사료의 반출	승인하에 허용(8)	승인하에 허용(8)
감수성 가축의 반출	금지	금지. 인접한 제한지역내로 도축하기 위하여 승인받은 경우는 제외
감수성 가축의 반입	비발생지역 또는 인접 통제구역에서 즉각 도살을 위하여 도축장으로의 이동은 승인하에 허용될 수 있다. 농장으로의 필수적인 이동은 허용될 수 있다.	비발생지역에서 농장 또는 도축장으로 이동은 승인하에 허용(1)
감수성 가축의 지역내 이동	즉각 도살을 위한 도축장 및 농장으로의 이동은 승인하에 허용(1)	도축장 또는 농장으로의 이동은 승인하에 허용(1)
감수성 가축의 지역통과이동	금지	승인하에 허용(9)
우유의 이동	제한지역내로 또는 지역내에서의 이동은 허용. 제한지역으로 부터의 이동은 승인하 허용(2a)	통제구역내 이동은 허용. 통제지역으로부터의 이동은 승인하에 허용
양모, 피부, 가죽의 이동	제한지역내로 또는 내에서의 이동허용됨(6). 제한지역으로부터의 이동은 박피당으로부터 최소 21일 경과후 허용	조건없음.
야외포획물을 포함한 감수성 동물유래 사체, 육류, 잡육의 이동	제한지역내로 또는 내에서의 이동은 승인하에 허용(5)	통제지역내로 또는 내에서의 이동은 허용. 통제지역으로부터의 이동은 승인하에 허용가능
정액, 수정란의 이동	승인하 허용(6)	조건 없음
다른 동물과 사람, 장비의 이동	조건부 허용(7)	허용, 조건부(7)
위험시설(risk enterprises)	승인하 가동 지속 가능	승인하 가동 지속가능(감독에 기초)
판매, 소 등	감수성 동물의 모든 집결은 금지	가축위생과의 승인에 의거. 허용
목축이동 통행권(타인의 소유지 경우)	폐쇄되어야 함	조건없음

참 조

(1) 의심구역 또는 제한지역, 통제지역 내로의 감수성동물의 이동은 주의깊게 승인되어야 한다. 비록 그러한 이동이 감염전파 위험에 노출되지 않았다 하더라도 이들 동물들이 감염된다면 보상이 이루어져야 할 것이다.

축군은 최소한 21일 동안 그 장소내에 머물러야 하며, 이동하기 전에 다시 검사를 받아야 한다.

(2) 72℃ 15초간 또는 135℃ 1초간 처리된 우유는 감수성 동물에게 먹이는 것(우유, 가공품, 부산물 또는 찌꺼기)을 제외하고는 어떠한 목적으로든 사용가능하다. 그러한 우유는 치즈제조에 부적합하기 때문에 만약 이러한 치즈가 pH 5.5 보다 높지 않은 조건에서 최소 90일간 보관될 것이라면 Cheddar cheese(체다 치즈)의 제조업자에게는 72℃ 15초간 처리된 우유도 허용될 것이다. 우유는 또한 pH 5.2 이하에서 침전되는 Acid Casein의 제조업자에게도 사용될 것이다.

제한 및 통제지역에서 가동되는 우유탱크의 공기제거기에는 적절한 여과기가 장치되어야 한다.

(2a) 신선유는 (2)에서 기술된 것과 같이 처리된 공기제거 여과기가 장치된 집유차를 이용하여 목적지 우유공장으로 수송된다.

집유차들은 각각의 농장에서 완벽하게 소독되어야만 한다.

(3) 감염구역, 위험접촉구역 및 의심구역에서 생산된 양모의 이동은 질병의 가장 빠른 발생과 관련된 파괴시간에 따라서 처리후 허용될 수 있다.

○ 감염전에 수거된 양모- 해당구역이 청소되고 소독이 완벽하게 끝날 때까지 저장한 후 양모 또는 가죽에 2% 가성소다를 살포후 허용한다.

○ 감염기간 동안에 수거된 양모- 2% 가성소다를 살포후 허용한다. 18℃ 최소 4주간 보관 또는 Scouring을 수행한다.

○ 해당지역 밖에서 보관되고 있지만 역추적으로 감염기간동안 수거된 것으로 밝혀진 양모 - 확인하여 2% 가성소다를 살포한 후 허용. Scouring 전에 18℃ 최소 4주간 보관한다. 주변의 양모더미 등도 2% 가성소다를 살포한다.

제한지역 내에서 수집한 다른 유전물질(Genetic ma-

terial)은 보류되어야 하고, 단지 기원동물과 지역이 수집후 21일동안 구제역 비발생으로 남아있을 때에만 반출한다. 잔존의 의심이 있다면 그 물질은 폐기되어야 한다.

(4) 감염구역, 위험접촉구역 및 의심구역에서 생산된 원피, 가죽의 이동은 그 동물이 질병의 최초발생과 관련하여 언제 박피되었는가에 따라서 처리후 승인되어야 한다.

○ 감염전에 수거된 원피와 가죽 - 해당구역의 청소와 소독이 완료될 때까지 보관한 다음 2% 가성소다를 살포한 후 허용한다.

○ 감염기간동안 수거된 원피, 가죽 - 해당구역의 청소 동안에 매몰(소각 아님)

○ 해당지역 밖에서 보관되고 있지만 역추적 결과 감염기간동안 획득된 것으로 판명된 원피, 가죽 - 매몰, 2% 가성소다로 인접 원피 및 가죽 살포

제한지역에서 수집된 유전물질은 보류되어야 하며, 단지 기원동물과 해당구역이 수집후 21일동안 구제역 비발생으로 남아있다면 반출될 수 있다.

(5) 야생 포획 사냥물을 포함한 감수성 동물유래의 사체, 육류, 잡육과 폐기물은 다음의 조건하에서 의심구역으로부터, 제한지역내에서, 통제지역으로부터 이동될 수 있다.

○ 감수성 동물과 직·간접 접촉이 없었던 것.

○ 삼출물, 다른 액체 또는 공기방울(aerosols)이 운반차량으로부터 새어나오지 않도록 각각의 주의사항이 확실히 실행된 것.

○ 감독하에서 수송차량과 운반용기가 완벽하게 소독된 것.

○ 방출되기 전에 구제역바이러스를 불활화시킬 수 있는 방법 또는 감수성 동물에 먹여지지 않았다고 확신되는 방법으로 처리 또는 가공된 물질.

○ 처리되어 깨끗한 것과 감염된 것 사이의 교차오염이 일어나지 않은 것.

○ 승인된 방법으로 폐기된 찌꺼기.

(6) 구제역 최초증상전 21일 이내에 감염구역과 위험접촉구역의 감수성 동물에서 채취된 정액과 수정란은 그 자리에서 폐기되어야 한다. 같은 시기에 조작된 유전물질과 교차감염 가능성이 있는 물질 또한 폐기되어야 한다. 이 시기 이전에 수집되고 저장된 물질은

소독이 완전히 이루어진 후에 이동될 수 있다. 운반용기의 바깥표면, Vials(작은 병), Straws는 소독되어야 한다. 제한지역에서 수집된 다른 유전물질은 보류되어야 하며, 단지 수집후 기원동물 및 해당구역이 21일 동안 구제역 비발생으로 남아있다면 반출될 수 있다. 잔존의 의심이 있다면 그 물질은 폐기되어야 한다.

(7) 감염지역 및 위험 접촉구역으로부터의 사람과 다른 동물, 차량 및 장비의 반출은 제한되어야 하며, 구제역바이러스의 기계적 전파를 방지하기 위한 강력한 격리 및 소독이 필요하다. 제한지역내에서 농장간의 방문을 정기적으로 하거나 감수성 동물과 접촉하는 사람은 반드시 손, 겹옷, 연장, 차량을 그 장소에서 청소하고 소독해야 하며, 그들의 이동에 관한 세세한 기록을 유지해야 한다. 개는 제한하고 묶어두어야 하며, 통제지역내에서는 덜 강력한 통제과정이 요구된다.

(8) 구제역 첫 증상전 21일 이내에 감염구역으로부터 흘러나와 살포되거나 처리된 목장으로부터 수확된 곡물과 사료는 그 구역에서 매물 또는 발을 갈아 엮어 폐기하여야 한다. 그렇지 않다면 사료와 곡물은 소독을 완료한 후 감염구역과 위험접촉구역으로부터 제거될 수도 있다. 개방된 더미로 보관된 사료와 곡물의 윗부분 10cm는 해당구역에서 제거되고 폐기되어야 하며, 그 나머지는 Citric acid 또는 formalin이 살포되어야 한다. 그 물질은 절대로 감수성 동물에게 먹이거나 깔짚으로 사용되어서는 안된다. 조금의 의심이라도 있다면 그 물질은 해당구역에서 폐기되어야 한다.

(9) 만약 출발지와 목적지가 모두 제한지역과 통제지역 밖이며, 그들이 통제지역내에서 하역되지 않는다면 도로나 철로를 통한 직접적인 운반은 승인하에 허용될 수 있다. 만약 수송수단이 통제지역내에서 지연된다면 그 축군은 의심축으로 간주하여 이동에 대한 보다 주의깊은 재평가가 이루어져야 한다.

부록 3. 구제역에 관한 OIE 동물 위생 규약

제 2.1.1.1조

본 규약에서 정하는, 구제역의 잠복기간은 14일이다.

제 2.1.1.2조

본 규약에서 사용되는 용어의 정의는 다음과 같다.

예방접종을 실시하지 않는 구제역 비발생국가
예방접종을 실시하지 않는 구제역 비발생국가 명단에 등재되기 위하여 각국은 아래의 사항을 이행하여야 한다.

- 1) 신속한 질병의 발생보고와 정기적인 기록을 유지하여야 하고
- 2) 최소한 12개월간 예방접종이 실시되지 않았으며, 본 병의 발생건이 없다는 신고서를 OIE로 송부하여야 하며, 본 병에 대해 효과적인 예찰(Surveillance) 시스템이 운영되고 구제역에 대한 예방과 방역을 위한 모든 규제조치가 시행되어 왔음을 증명하는 서류도 함께 송부하여야 한다.
- 3) 예방백신접종 중단 이후 구제역 예방백신접종된 동물을 수입하지 않아야 한다.

제출된 증거서류가 OIE에 의해 승인(acceptance)된 이후 해당국가는 본 명단에 등재될 수 있다.

예방접종을 실시하는 구제역 비발생국가

예방접종을 실시하는 구제역 비발생국가 명단에 등재되기 위하여 각국은 아래의 사항을 이행하여야 한다.

- 1) 신속한 질병발생의 보고와 정기적인 기록을 유지하여야 하고;
- 2) 지난 2년간 본 병의 발생사실이 없다는 신고서를 OIE로 송부하여야 하며, 다음의 사항을 증명하는 서류도 함께 제출하여야 한다.
 - a) 본 병에 대한 효과적인 예찰(Surveillance) 시스템이 운영되고 예방과 방역을 위한 모든 규제조치가 시행되고 있다는 사실.
 - b) 사용한 백신이 OIE 기준에 부합된 것이라는 사실.
- 3) 백신접종이 실시된 구제역 비발생국가에서는 바이러스의 존재가 없다는 것이 증명되어야 한다.

제출된 증명서류가 OIE에 의해 승인된 이후 해당국가는 본 명단에 등재될 수 있다. 만일 해당국가가 「구제역 예방접종을 실시하는 비발생국가」 상태에서 「구제역 예방접종 실시하지 않는 비발생국가」로 변경되어 지기를 원하는 경우 예방접종을 중단한 이후 12개월간의 기간이 요구된다.

백신접종을 실시하지 않는 구제역 비발생지대

상기지대는 「예방접종을 실시하지 않는 구제역 비

발생국가)나 일부지역에 감염되고 있는 국가에서 설정되어질 수 있다. 「비발생지역대」는 예찰지대(Surveillance zone)에 의해 이웃 감염국가 및 당해 국가의 나머지 지역으로부터 분리되어진다. 「예방접종을 실시하지 않는 구제역 비발생지대」를 설정하고 있는 국가는 다음 사항을 이행하여야 한다.

- 1) 신속한 질병의 발생보고와 정기적인 기록을 유지하여야 하고
- 2) 지난 2년간 구제역 발생이 없었고 지난 12개월간 백신예방접종을 실시하지 않은 경우「구제역 예방접종을 실시하지 않는 비발생지대」로 설정되기를 희망하며 예방접종 중지이후 예방접종된 동물이 그 지역으로 반입되지 않았다는 신고서를 OIE에 송부하여야 한다.
- 3) 구제역 비발생지대(FMD free zone)와 예찰지대(Surveillance Zone)에서 효과적인 예찰시스템을 운영하고 있음을 증명하는 서류를 제공하여야 한다.
- 4) 이러한 두 지대의 경계는 상세하게 설명되어야 하며 경계선은 적절한 감시를 받고 있으며, 구제역의 예방과 방역을 위한 규제조치가 시행되고 있음을 증명하여야 한다. 예찰지역은 최소한 10km폭 이상이어야 한다.

비발생지대는 제출된 증빙서류가 승인된 이후 구제역 비발생지대의 명단에 등재될 수 있다.

백신접종을 실시하는 구제역 비발생지대

백신접종을 실시한 구제역 비발생지대는 그 국가내의 발생되지 않은 지역은 완충지대(buffer zone)에 의하여 인접하는 국가 또는 지역과는 완전히 차단되어야 한다. 백신접종을 실시하는 구제역 비발생지대를 설정하고 있는 국가는 다음 사항을 이행하여야 한다.

- 1) 신속한 질병의 발생보고와 정기적인 기록을 유지하여야 하고
- 2) 백신이 실시된 지역은 구제역 비발생지대로 설정되기를 희망하며, 이 지역에서는 과거 2년간 구제역의 발생이 없었다는 신고서를 O.I.E.에 제출하여야 한다.
- 3) 백신접종이 실시된 지역과 완충지대에서는 효과적인 구제역 통제시스템을 운영하고 있음을 증명하는 서류를 제시하여야 한다.

4) 이러한 두 지대의 경계는 상세하게 설명되어야 하며 경계선은 적절한 감시를 받고 있으며, 구제역의 예방과 방역을 위한 통제조치가 시행되고 있음을 증명하여야 한다. 완충지대는 최소한 10km폭 이상이어야 한다.

5) 백신접종이 실시된 구제역 비발생지대에서는 바 이러스의 존재가 없다는 것이 증명되어야 한다.

구제역 감염국가

구제역 비발생 국가로서의 조건이 충족되지 못하는 국가

구제역 감염지대

구제역 감염지대는 구제역 비발생국가 내에서 구제역이 존재하는 지역이다. 감염지대는 구제역 발생지역을 중심으로 최소 10km 이상의 폭으로 설정 되어진다. 그 지대는 최소 10km 이상폭의 예찰지대에 의하여 그 국가의 나머지 지역으로부터 분리되어진다. 두 지대 공히 동물의 이동은 통제되어야 한다.

즉각적인 도살을 위하여 예찰지대에 위치한 지정도축장으로의 단순이동일 경우에 한하여 구제역 감수성 동물의 감염지대 밖으로 이동이 가능하다. 기타 목적의 구제역 감수성 동물의 이동은 예외적으로 허용될 수 있다. 그러한 동물은 정부수의기관의 감독하에 검역시설에 계류되어야 한다. 적절한 검사를 통하여 이러한 동물에 대한 비감염사실을 확인해야 한다.

비발생국가 또는 지대에서의 발생

예방접종을 실시하지 않는 비발생지대 또는 비발생 국가에서 구제역이 발생했을 경우「질병비발생」상태로 환원되기 위하여는 아래의 기간이 요구된다.

- a) 살처분 정책(Stamping-out policy)과 혈청학적 예찰(Serological Surveil lance)이 실시될 경우에는 최종 발생후 3개월
- b) 살처분, 혈청학적인 조사와 긴급백신이 실시된 지역에서 가장 마지막에 백신접종된 동물의 도축 후 3개월

예방접종을 실시하는 비발생국가에서 구제역이 발생했을 때 효과적인 예찰을 실시하고 있다면 「질병비발생」상태로 환원되기 위하여는 효과적인 예찰이 실시되는 경우 아래의 기간이 요구된다.

- a) 살처분 정책이 실시된 경우에는 최종 발생후 12개월

b) 살처분 정책을 실시하지 않는 경우 최종 발생후 2년

제 2.1.1.3조

각국의 중앙정부 수의기관은 다음의 품목들에 대하여 외국으로부터 수입이나 자국의 영토에 직간접적인 경우를 허용할 때 구제역에 대한 위험여부를 고려하여야 한다.

- 1) 사육 및 야생 반추수와 돼지
- 2) 반추수와 돼지의 정액
- 3) 반추수와 돼지의 수정란/난자
- 4) 사육 및 야생반추수와 돼지의 생육
- 5) 부록 제4.3.2.1조에 명시된 바와 같이 구제역 바이러스가 사멸되는 방법으로 처리되지 아니한 사육 및 야생 반추수, 돼지의 육제품
- 6) 사료용, 공업용, 식용의 동물성 생산품
- 7) 제약용 동물성산품
- 8) 멸균되지 않은 생물학적 제제

제 2.1.1.4조

백신접종을 실시하지 않는 비발생국가나 지대로부터의 수입시 중앙정부 수의기관은 다음의 사항을 요구하여야 한다.

구제역 감수성 동물에 대하여

다음의 사항이 기재된 국제동물위생증명서의 제출.

- 1) 선적당일에 구제역의 임상증상이 나타나지 아니함.
- 2) 출생이래 또는 과거 최소 3개월간 구제역 비발생 지대나 국가에서 사육됨.

제 2.1.1.5조

예방접종을 실시하는 비발생국가로부터 수입시 중앙정부 수의기관은 다음 사항을 요구하여야 한다.

사육반추수 및 돼지

다음 사항이 기재된 국제동물위생증명서의 제출.

- 1) 선적일에 구제역의 임상증상이 나타나지 아니함.
- 2) 출생이래 또는 과거 최소 3개월동안 구제역 비발생 국가에서 사육되었음.
- 3) 구제역 바이러스에 대한 항체검사결과 음성이며, 예방접종을 받지 않았음.

구제역 예방접종을 실시하지 않는 비발생국가는 부가증명을 요구할 수 있다.

제 2.1.1.6조

구제역 오염국가로부터의 수입시 중앙정부 수의기관은 다음 사항을 요구하여야 한다.

사육 반추수 및 돼지

다음 사항이 기재된 국제동물위생증명서의 제출.

- 1) 선적일에 구제역의 임상증상이 나타나지 아니함.
- 2) 출생이래 원산농장에서 사육되었거나 또는
 - a) 수출국에서 살처분 정책을 실시하는 경우에는 과거 30일 동안,
 - b) 수출국에서 살처분 정책을 실시하지 않는 경우에는 과거 3개월동안 원산농장에서 사육되었음.
 또한 a), b)항에서 정한 기간동안 원산농장 반경 10km 이내에 구제역의 발생이 없었음.
- 3) 검역전 30일동안 농장에서 격리되고 그 기간동안 반경 10km 이내에서 구제역 발생이 없으며, 구제역 검사(Probang 및 Serology)결과 음성이었음.
- 4) 감시동물(Contact control)로서 예방접종되지 않은 소, 돼지와 함께 선적 되기전 30일동안 검역 장소에 계류되었으며, 감시동물과 당해 수출용 동물이 검역기간의 마지막날 실시한 구제역 검사(Probang 및 Serology) 결과 음성이며, 기간동안 검역장소 반경 10km 이내에서 구제역 발생이 없었음.
- 5) 검역장소에서 선적지로의 운송중에 어떠한 감염 원에도 노출되지 아니하였음.

제 2.1.1.7조

예방접종을 실시하지 않는 구제역 비발생국가나 지대로부터 수입시 중앙정부 수의기관은 다음사항을 요구하여야 한다.

사육 반추수 및 돼지의 신선 정액

다음 사항을 기재한 국제동물위생증명서의 제출.

- 1) 공정동물은 정액 채취일에 구제역의 임상증상이 나타나지 아니함.
- 2) 공정동물은 정액채취전 최소 3개월 동안 예방접종을 실시하지 않는 구제역 비발생국가나 지대에 사육되었음.
- 3) 정액은 부록 제 4.2.1.1조 및 제 4.2.1.2조 또는 제 4.2.2.1조의 관련규정에 따라 채취, 처리 저장되

있음.

제 2.1.1.8조

예방접종을 실시하지 않는 구제역 비발생국가나 지대로부터 수입시 중앙정부 수의기관은 다음의 사항을 요구하여야 한다.

사육 반추수 및 돼지의 냉동정액

다음 사항을 기재한 국제동물위생증명서의 제출.

- 1) 공정동물은 정액채취일과 채취후 30일 동안 구제역의 임상증상이 나타나지 아니함.
- 2) 공정동물은 정액채취전 최소 3개월 동안 백신을 접종하지 않는 구제역 비발생국가나 지대에서 사육되었음.
- 3) 정액은 부록 제 4.2.1.1조 및 제 4.2.1.2조 또는 제 4.2.2.1조의 관련규정에 따라 채취, 처리 및 저장되었음.

제 2.1.1.9조

예방접종을 실시하는 구제역 비발생국으로부터 수입시 중앙정부 수의기관은 다음 사항을 요구하여야 한다.

사육 반추수 및 돼지의 정액

다음 사항이 기재된 국제동물위생증명서의 제출.

- 1) 공정동물은 :
 - a) 정액채취일과 채취후 30일동안 구제역의 임상증상이 나타나지 아니함.
 - b) 정액채취전 최소 3개월동안 구제역 비발생국가 또는 지역에서 사육되었음.
 - c) 예방접종을 받지 않았으며, 구제역 바이러스 항체반응 검사결과 음성이었음; 또는,
 - d) 2회 이상 예방접종되었으며, 마지막 예방접종은 정액채취전 1개월에서 12개월 사이에 실시되었음.
- 2) 정액채취소에 있는 다른 동물은 정액채취전 1개월내에 예방접종을 받지 않았음.
- 3) 정액은 :
 - a) 부록 제 4.2.1.1조 및 제 4.2.1.2조 또는 제 4.2.2.1조의 관련규정에 따라 채취, 처리 및 저장되었음.
 - b) 채취된 정액은 수출전 최소 1개월동안 구제역 비발생국에 보관되었으며, 이 기간동안 공정동물이 사육된 농장에 있는 동물이 구제역의 증상을 나타내지 아니함.

제 2.1.1.10조

구제역 오염국가로부터 수입시 중앙정부 수의기관은 다음 사항을 요구하여야 한다.

사육 반추수 및 돼지의 정액

다음 사항이 기재된 국제동물위생증명서의 제출.

- 1) 공정동물은 :
 - a) 정액채취일에 구제역의 임상증상이 나타나지 아니함.
 - b) 정액채취전 30일동안 어떠한 동물도 추가 입식되지 않았고, 정액채취일 전후 30일동안 반경 10km 이내에는 구제역 발생이 없는 지역에 위치한 농장에서 사육되었음.
 - c) 구제역 바이러스의 항체반응검사 결과 음성이었으며, 예방접종을 받지 않았음; 또는
 - d) 2회 이상 예방접종되었으며, 마지막 예방접종은 정액채취전 1개월에서 12개월 사이에 실시되었음.
- 2) 정액채취소내에 있는 다른 동물은 정액채취전 1개월내에 예방접종을 받지 않았음.
- 3) 정액은 :
 - a) 부록 제 4.2.1.1조 및 제 4.2.1.2조 또는 제 4.2.2.1조의 관련규정에 따라 채취, 처리 및 저장되었음.
 - b) 공정동물이 정액채취전 12개월내에 예방접종을 받았다면 바이러스 분리검사 결과 음성이었음.
 - c) 채취된 정액은 수출전 최소 1개월동안 보관되었으며, 이 기간동안 공정동물이 사육된 농장에 있는 동물이 구제역의 증상을 나타내지 아니함.

제 2.1.1.11조

구제역 비발생국가나 지대(백신접종여부 불문)로부터의 수입시 중앙정부 수의기관은 다음 사항을 요구하여야 한다.

소의 신선 수정란/난자에 대하여

다음 사항을 기재한 국제동물위생증명서의 제출.

- 1) 공란동물은 :
 - a) 채취시에 구제역의 임상증상이 나타나지 아니함.
 - b) 출생이래 또는 채취전 최소 3개월동안 구제역 비발생국가나 지대에서 사육되었음.
- 2) 수정란/난자는 부록 제 4.2.3.1조 및 제 4.2.3.2조

또는 제 4.2.3.3조의 관련규정에 따라 채취, 처리 및 보관되었음.

제 2.1.1.12조

구제역비발생국가나 지대(예방접종여부 불문)로부터 수입시 중앙정부 수의기관은 다음 사항을 요구하여야 한다.

소의 냉동 수정란/난자

다음 사항이 기재된 국제동물위생증명서의 제출.

- 1) 공란동물은 :
 - a) 채취시 구제역의 임상증상이 나타나지 아니함.
 - b) 출생이후 또는 채취전 과거 최소 3개월동안 구제역 비발생국가 또는 지대에서 사육되었음.
- 2) 수정란/난자는 부록 제 4.2.3.1조 및 제 4.2.3.2조 또는 제 4.2.3.3조의 관련규정에 따라 채취, 처리 및 보관되었음.

제 2.1.1.13조

구제역 오염국가로부터 수입시 중앙정부 수의기관은 다음 사항을 요구하여야 한다.

소의 수정란/난자

다음 사항을 기재한 국제동물위생증명서의 제출.

- 1) 공란동물은 :
 - a) 채취시에 구제역의 임상증상이 나타나지 아니함.
 - b) 채취전 30일간 어떠한 동물도 새로이 입식되지 않았고 채취일 전후 30일동안 반경 10km 이내에 구제역 발생이 없는 지역에 위치한 농장에서 사육되었음.
- 2) 수정란/난자는 부록 제 4.2.3.1조의 규정에 따라 엄격하게 채취, 처리 및 보관되었음.

제 2.1.1.14조

예방접종을 실시하지 않는 구제역 비발생국가나 지대로부터 수입시 중앙정부 수의기관은 다음 사항을 요구하여야 한다.

구제역 감수성동물의 생육(내장 포함)

다음 사항을 기재한 국제동물위생증명서의 제출.

- 1) 원료동물은 출생이래 수출국에서 사육되었으며 또는 구제역 비발생국가 또는 지대로부터 수입되었음.
- 2) 도축장에서 도축되었으며, 도축전후 구제역에 감염되지 않은 것으로 확인되었음.

제 2.1.1.15조

예방접종을 실시하지 않는 구제역 비발생국가나 지대로부터 수입시 중앙정부 수의기관은 다음 사항을 요구하여야 한다.

소의 생육(내장제외)

다음 사항을 기재한 국제동물위생증명서의 제출.

- 1) 원료동물은 :
 - a) 도살전 최소 3개월동안 수출국에서 사육되었음.
 - b) 도축장에서 도축되었으며, 도축전후 구제역에 감염되지 않은 것으로 확인됨.
- 2) 발골된 원료지육은 :
 - a) 주요 임파선이 제거되었음.
 - b) 도축후 발골전에 2℃ 이상에서 최소 24시간 이상 숙성되었으며, 각이분도체 배측최장근의 중간에서 검사한 육의 산도(PH)는 6.0 이하임.

또는,

- 3) 육류가 구제역 발생상황이 동일한 국가나 사용되는 예방약의 바이러스 type이 동일한 오염국가로부터 수입되는 경우에는 숙성 및 발골과정은 요구되지 않을 수 있음.

제 2.1.1.16조

예방접종을 실시하는 구제역 비발생국가나 지대로부터 수입시 중앙정부 수의기관은 다음 사항을 요구하여야 한다.

소를 제외한 돼지와 반추수의 생육(내장포함) 또는 육제품

다음 사항을 기재한 국제동물위생증명서의 제출.

원료동물은,

- 1) 출생이래 수출국가에서 사육되었으며, 또는 구제역 비발생국가 또는 지대(예방접종 불문)로부터 수입되었음.
- 2) 예방접종을 받지 않았음.
- 3) 도축장에서 도축되었으며, 도축전후 구제역에 감염되지 않은 것으로 확인되었음.

제 2.1.1.17조

소에 대하여 의무적이고 조직적인 예방접종을 포함한 정부방역프로그램이 있는 구제역 발생국가로부터 수입시 중앙정부 수의기관은 다음 사항을 요구하여야 한다.

소과 동물의 신선육(내장 제외)

다음 사항을 기재한 국제동물위생증명서의 제출.

1) 원료동물은 :

- a) 도축전 최소 3개월동안 수출국내에서 사육되었음.
- b) 그 기간동안 소에 대하여 정기적으로 구제역 예방접종이 실시되고 정부 방역조치가 시행되는 지역에서 사육되었음.
- c) 최소한 2회 이상 예방접종되었으며, 마지막 예방접종은 도축전 1개월에서 12개월 사이에 실시되었음.
- d) 과거 30일동안 한 농장에서 사육되었으며, 그 기간동안 농장 반경 10km 이내에서 구제역 발생이 없었음.
- e) 적재전에 세척, 소독한 수송도구로 수출을 위한 요구조건에 충족되지 못하는 다른 동물과 접촉하지 않고
- f) 다음과 같은 도축장에서 도살되었음.
 - 수출작업장으로 공식지정되었고
 - 도축전의 마지막 소독실시후 수출품 발송때까지의 기간동안 구제역이 발견되지 않았음.
- g) 도축전후 24시간 이내에 구제역에 감염되지 않은 것으로 확인되었음.

2) 발골된 원료 지육은 :

- a) 주요 임파선이 제거되었으며 ;
- b) 도축후 발골전에 2℃ 이상에서 최소 24시간 이상 숙성되었으며, 각이분도체 배측최장근의 중간에서 검사한 육의 pH는 6.0 이하임.

註 : 육류가 구제역 발생국으로부터 다른 발생국으로 수입될때에도 구제역 바이러스의 새로운 균주의 유입을 방지하기 위하여 제 2.1.1.17조의 규정을 적용하여야 한다.

제 2.1.1.18조

구제역 발생국으로부터 수입시 중앙정부 수의기관은 다음 사항을 요구하여야 한다.

사육 반추수와 돼지의 육제품

다음 사항이 기재된 국제위생증명서의 제출.

- 1) 전체 수출품은 도축장에서 도축되었으며, 도축전후 구제역이 감염되지 않은 것으로 확인된 동물로부터 생산되었음.
- 2) 고기는 부록 4.3.2.1조에 규정된 절차에 따라 구

제역 바이러스가 사멸되는 방법으로 처리되었음.

- 3) 구제역 바이러스 오염원과 접촉을 피하기 위해 가공처리후 필요한 예방조치가 행하여짐.

제 2.1.1.19조

구제역 비발생국가나 지대(예방접종여부 불문)로부터 수입시 중앙정부 수의기관은 다음 사항을 요구하여야 한다.

식용우유 및 유제품(Milk Product)과 동물성산품(구제역 감수성 동물의 것) : 출생이래 해당국가나 지대내에서 사육된 동물 또는 구제역 비발생 국가나 지대(예방접종여부 불문)로부터 수입된 동물에서 생산된 제품이라는 사실이 기재된 국제위생증명서의 제출.

제 2.1.1.20조

구제역 오염국가로부터 수입시 중앙정부 수의기관은 다음 사항을 요구하여야 한다.

우유 및 크림

다음 사항이 기재된 국제위생증명서의 제출.

- 1) 우유의 집하시에 구제역으로 인하여 어떠한 재채도 받지않은 농장에서 유래된 것
- 2) 동제품은 부록 4.3.2.3조의 절차에 따라 구제역 바이러스가 사멸되는 방법으로 처리되었으며
- 3) 수집 또는 가공처리후 구제역 바이러스 오염원과의 접촉을 방지하기 위한 필요한 예방조치를 취했음을 증명하는 국제위생증명서의 제출.

분유 및 유제품

- 1) 상기의 우유 및 크림의 요구조건에 일치되는 우유에서 유래되었으며,
- 2) 수집 또는 가공처리후 구제역 바이러스 오염원과의 접촉을 방지하기 위한 필요한 예방조치를 취했음을 증명하는 국제위생증명서의 제출.

제 2.1.1.21조

구제역 오염국가 또는 지대로부터 수입시 중앙정부 수의기관은 다음 사항을 요구하여야 한다.

혈액 및 육분

중심부의 온도가 70℃에서 최소 30분간 열처리된것의 국제위생증명서 제출.

양모, 수모류, 돈모, 원피 및 수피류

다음 사항이 기재된 국제위생증명서의 제출.

- 1) 동 제품은 부록 4.3.2.2조의 절차에 따라 구제역 바이러스가 사멸되는 방법으로 처리되었으며
- 2) 수집 또는 가공처리후 구제역 바이러스 오염원과의 접촉을 방지하기 위한 필요한 예방조치를 취했음.

제 2.1.1.22조

구제역 오염국가 또는 지대로부터 수입시 중앙정부 수의기관은 다음 사항을 요구하여야 한다.

밀짚, 먹이(forage)

다음 사항이 기재된 국제위생증명서의 제출.

- 1) 밀폐된 용기내에서 최소한 80℃ 10분간 증기처리하거나
- 2) 상업용 포르말린 용액(35~40%)을 사용하여 19℃의 밀폐된 장소에서 최소한 8시간 동안 포르말린 가스처리 또는
- 3) 수출전 최소한 3개월 동안 쌓아놓은 채로 보관 (연구중)

구제역 바이러스 사멸법

부록 제 4.3.2.1.조 : 육류

육류에 존재하는 바이러스 사멸방법은 다음과 같다.

1. 통조림 제조

통조림육은 밀폐된 용기에서 육의 중심부 온도를 최소한 70℃에서 30분간 처리하거나 또는 구제역 바이러스를 불활화시킬 수 있는 동등한 처리가 되어져야 한다.

2. 조리

사전에 뼈와 지방이 제거된 육류는 당해육의 중심부 온도를 70℃ 또는 그 이상의 온도에서 30분간 조리 되어야 하며 또한 조리후에는 바이러스에 노출되지 않는 방법으로 취급 및 포장되어져야 한다.

3. 염적후 건조

사후강적이 완료되었을 때, 육류는 발골 후 식염(NaCl)으로 염적 및 완전히 건조되어져야 한다. 대기온도에서 변질되지 아니하여야 한다.

"건조(Drying)"의 정의는 수분과 단백질 비율이 2.25:1 보다 크지 않아야 한다.

구제역 바이러스 사멸법

부록 제 4.3.2.2.조 : 공업용 동물성 산품

공업용 동물성 산품에 존재하는 구제역 바이러스 사멸방법은 다음과 같다.

1. 양모 및 수모류

- a) 양모를 물, 비누 및 가성소다 또는 가성칼리에 연속적으로 침적시키는 공업세척.
- b) 소석회나 황산소다로 화학적 탈모.
- c) 최소한 24시간 동안 밀폐된 공간에서 폼알데하이드로 훈연 가장 실용적인 방법은 콘테이너에(플라스틱이나 폴리에틸렌 재질 불가) 과망간산칼륨을 넣고 상품화된 포르말린을 첨가한다. 포르말린과 과망간산칼륨의 량은 밀폐공간 1입방미터당 각 53ml와 35g을 사용한다.
- d) 60~70℃의 세척제용액에서 침적시키는 공업적인 탈지세척(scouring)
- e) 18℃에서 4주간 저장 또는 4℃에서 4개월 또는 37℃에서 8일간 저장

2. 돈모

- a) 최소한 1시간동안 끓임.
- b) 물 1l 당 상업용 포르말린 30ml를 넣은 1% 폼알데하이드 용액에 최소한 24시간동안 침지.

3. 원피 및 수피류

2% 탄산소다(sodium carbonate)가 포함된 소금물(sea salt)에서 최소한 28일동안 염적.

구제역바이러스 사멸법

부록 제 4.3.2.3.조 : 우유 및 크림

우유 및 크림내의 구제역바이러스를 사멸시키는 방법은 다음과 같다.

1. 사람이 먹는 식용으로 공급되는 우유 및 크림

- a) 초고온 살균(ultra-high temperature, UHT):132℃에서 최소한 1초간 처리.
- b) 만약 우유의 pH가 7.0 이하일 때에는 1회의 고온단시간 살균(high temperature-short time pasteurization, HTST) 처리.
- c) 만약 우유의 pH가 7.0 이상일 때에는 2회의 고온 단시간 살균.

2. 동물에 공급되는 우유

- a) 2회의 고온단시간 살균(HTST): 72℃에서 최소

한 15초간 처리.

b) 고온단시간 살균처리와 동시에 아래와 같은 다른 물리적 처리를 한 경우.

○우유를 pH 6.0 이하에서 1시간 처리

○최소한 72℃ 이상으로 열처리

c) 초고온 살균법과 동시에 상기 b)의 조건으로 처리한 경우

부록 4. 비발생 증명 및 역학 조사방법

비발생증명

전체지역보다는 발생지역에 대한 구제역의 OIE code에 있어서 비발생의 기준에 대한 새로운 규칙이 1995년 5월 15~19일 일반회기 중에 적용되었다(부록 3 참고). 이전에 비발생국 또는 비발생 지역에서의 발생에 대하여 이러한 규칙은 다음과 같이 요약될 수 있다.

구제역 비발생국 또는 구제역 비발생지역—백신이 실시되지 않는 지역

- 살처분정책과 혈청학적 조사를 실시하여 구제역의 최종적인 발생이후 3개월간 비발생인 경우 혹은
- 살처분 정책, 혈청학적 역학조사 긴급백신이 실시된 지역에서 최종적으로 백신한 동물을 도살한 후 3개월

구제역 비발생국 또는 구제역 비발생지역—백신이 실시되는 지역

- 살처분정책이 실시되는 지역에서 구제역의 최종 발생이후 12개월이 지난 경우 또는
- 살처분정책을 실시하지 않으며 효과적인 역학 조사가 수행되어온 지역에서 구제역의 최종 발생이후 2년이 경과한 경우

모든 국가에서 이러한 기준을 즉각적으로 받아들이기는 쉽지 않다. 호주는 국제적인 전문가들로 구성된 조사단에 의한 시찰과 유사한 자료를 제출함에 의해 비발생 주장을 지지하도록 요구될 수 있다. 가장 최근의 정보와 제출에 필요한 관련자료는 다음으로부터 얻어질 수 있다.

Office of the Chief Veterinary Officer
Department of Primary Industries and Energy

Canberra ACT 2600

Tel : (06) 271-6343 ; Fax : (06) 272-5697

역학조사

OIE는 계속해서 구제역에 대하여 역학조사 요구조건에 대한 특이적인 기준을 개발하고 있다. 그러나 질병이 성공적으로 억제되고 근절되었다는 것을 보여주고 가능한 빨리 수출시장을 다시 확보하기 위해 구제역의 발생중이나 발생이후에 수행할 체계적이고 정확한 역학조사 프로그램을 가져야 한다.

역학조사는 제한지역보다 큰 것이어야 한다. 역학조사는 의심되는 동물로부터 채취된 시료로 정기적인 사육집단의 감시와 조사가 포함될 것이다. 조사대상 농장수와 의심되는 각 농장의 동물수는 그때그때 결정될 것이며 발생의 심각성과 크기에 따라 결정될 것이다. 이 지역외에 특히 가축시장, 도축장, 축산물전시장에서의 경각심이 고취되어야 할 것이다.

감시동물을 사용하여 모든 이전의 감염구역, 위험접촉 구역은 면밀히 감시되어야 한다. 감시동물을 사용하여 구제역 비발생을 확인하는 시기는 지역적, 질병발생 상황에 따르며 정상적으로 그 지역의 모든 감염구역, 위험접촉구역의 오염원이 제거된 다음 시작될 것이다.

만약 구제역이 야생동물에서 발생이 확인되었다면 그것 또한 그 지역의 서식군에서 비발생임을 보일 필요가 있을 것이다.

부록 5. 백신 이용도

현재 호주는 영국에 있는 구제역에 대한 국제백신 은행(IVB)의 회원국이다. 긴급한 백신을 사용코자 할 때에는 500,000dose의 백신을 이용할 수 있다. 그러나 보관되어 있는 종자백신을 희석하여 분주한 다음 호주로 수송하는데 시간지체가 있을 수 있다. 사용지역으로의 수송은 다음에 따른다.

- 증기멸균, 백신제작진의 선별, 재료 및 시약등의 준비 : 12시간
 - 생산시간(소 150,000두분, 돼지 250,000두분) : 24시간
 - 백신의 분주 및 포장하는 시간 : 24시간
- (이 숫자들은 소 두당 3ml, 돼지 두당 2ml를 사용한

다는 것에 기초를 둔 것이다. 국제백신은행은 증기멸균을 시작할 때부터 6일 이내에 500,000두분을 생산할 수 있다고 한다.)

호주에서 500,000두분에 대한 비용은 1994년 11월에 다음과 같이 계산되었다.

£ 165,000 = 약 \$A 345,000

33 pence/소 1두 = 67 cents/소 1두

만약 국제백신은행에서 취급되지 않은 구제역 바이러스에 의해 발생된 것이라면 이러한 시간지연은 대단히 증가될 것이다. 그러한 경우 백신은 다른 백신은행이나 상업적인 공급회사로부터 공급받아야 할 것이다. 최근 국제백신은행은 다음의 구제역 혈청형에 대한 농축된 항원을 보유하고 있다.

A24 Cruziera(A24 Brazil에 의해 대체된)

A22

O1 Lausanne

O1 Manisa

C1

Asia 1

(국제백신은행은 A15 Thai를 추가하려고 하고 있다.)

부록 6. 지역화

질병통제 대상으로 한정된 지역에 대한 수요는 신뢰할 만한 국제시장으로 규정된 지역과 거리가 멀다. 예를 들어 질병통제 방법은 제한지역 외부의 특정한 목적지로 허용된 상태로 생산물의 이동이 허용되어야 한다. 감염지역과 비발생지역간 생산물의 유통시 수출확인요구서를 제출하도록 제한되어야 하는 지역에서 이것은 국제시장 목적을 위한 지역에 대한 수요와 대조가 된다. 그러므로 제한지역에는 필수적으로 처리시설을 갖추어야 한다.

지역화 공동 연구회

육류연구소 주최 공동연구회가 1994년 10월에 구제역에 대한 구획설정상 호주의 지위를 설립하고자 개최되었으며 정부대표(질병 방역), 산업, 육류시장, 동물 수출업자의 대표들이 참석하였다. 모든 그룹들은 일차적으로 호주를 감염국가로 선언하기보다 전체 주/영역을 방역지역으로 선언해야 한다는데 동의했다. 이것은 주(States) 단위가 환경적으로 혹은 생태학적으로 가장 적당한 지역으로 보여지기 때문이 아니라 영

향을 받지 않은 주와 영역이 구제역 비발생으로 인식되어 즉각적인 무역차단을 최소화하기 위한 것이었다. 그래서 감염지역과 비발생지역은 지리, 통상, 생산 체계에 기초하여 결정되어야 한다. 그것이 가능한한 빨리 전체 주와 지역정부에 기초하여 역학조사 결과와 OIE Code 요구의 대상으로서 통제지역을 가능한한 작게 줄이면서 외국에 변호할 수 있는 방법이다.

통제지역이 제한지역과 나머지 다른 지역사이의 완충지대라는 사실을 인식하는 것이 중요하다. 구제역이 제한지역으로부터 유출되었을 때 질병확산을 최소화하는 것은 완충지역이어야 한다.

질병발생 동안 국제적인 문제를 발표하고 상호연락을 취하기 위해 그리고 구제역 비발생지역이 비발생지역으로 받아들여지도록 하기 위해 국제보증팀이 조직되어야 한다는데 동의했다. 이 팀은 다음과 같은 일을 하게 될 것이다.

- 질병 방역 활동을 하고 있는 팀들과 협력하여 일할 것이다.
 - 비감염지역 부분/주의 비발생을 보여줄 것이다.
 - 예를 들어 개정된 인증 및 조사체계에 의해 비발생지역으로부터의 계속된 수출을 위해 진상을 밝힐 것이다.
 - 전체 주에 기초한 초기 국제적 감염선포후 수입국에게 지역적인 비발생을 보여주기 위해 미리 설정된 역학조사체계를 사용할 것이다.
 - 1992년 이탈리아의 발생과 1994년 그리스의 발생을 다룬 유럽의 사례를 이용할 것이다.
- 구제역 비발생지역을 위한 역학조사체계를 개발하는 것이 중요할 것이다.

시장전략은 수출시장에 대한 구제역 비발생지역으로부터 신선한 육류를 감독하는 것이 될 것이다. 구제역 감염지역에서 생산된 육류는 내수시장으로 조정될 것이지만 구제역 발생의 상태에 따라 주간(interstate) 이동의 규제대상이 될 것이다. 이러한 문제는 생산물로 무엇을 할 것인가에 따른 것이다. UHT 우유는 호주내 혹은 해외로 어디든 이동될 수 있지만 육류와 다른 생산물은 OIE 위생규약의 대상이 될 것이다. 철저하게 요리되거나 통조림으로 처리된 육류는 호주내 어디든 이동이 가능할 것이다. 그러나 호주의 통조림 제조능력은 제한된다. 만약 신선한 육류가 구제역 제

한지역이나 통제지역으로부터 구제역 비발생 지역으로 이동했다면 그 비발생지역은 OIE 위생규약하에 비발생상황을 상실하게 될 것이다. 그러므로 상실된 수출 생산물을 내수시장으로 돌리는 것은 자국내 주/준주지역 통제의 대상이 되며 제한지역과 구제지역으로 제한될 것이다.

용 어

- ANEMIS : 동물건강 응급정보시스템. 서류목록이나 컴퓨터 데이터베이스를 사용하여 질병을 통제하기 위한 시스템.
- 동물산물 : 동물사료용이나 사람이 소비하기 위한 동물유래의 산물과 육가공품.
- 동물부산물 : 산업용으로 사용이 한정된 동물산물. 예를들면 생가죽이나 피혁, 모피, 양털, 털가죽, 뼈, 뿔.
- AUSVETPLAN : 외래동물질병, 연계정책, 전략, 수행 협력 및 반재해 계획에 대한 호주의 반응을 서술한 일련의 문서.
- 생물학적인 산물 : 어떤 질병의 진단이나 치료에 있어서 치료목적으로 사용되는 생물학적 유래의 시약 (예 : 혈청, 호르몬).
- Bos indicus cattle breeds : Zebu
- Bos taurus cattle breeds : Friesian, ayrshire, jersey, guernsey를 포함한 유럽의 소 종.
- Corona(관상 띠) : 발굽 하단을 두르는 띠.
- 외래성 동물질병에 관한 자문위원회 : 호주의 심각한 풍토병 또는 가축의 외래성 질병의 유입으로 인한 비상시에 대한 자문을 하는 호주의 수의국장이 의장으로서의 CVOs, AAHL과 CSIRO 위원회.
- 통제지역 : 제한지역(주 정도의 크기)보다 큰 지역으로서 질병이 다른 지역으로 확산되는 기회를 줄일 수 있게 선포된 지역.
- 위험 접촉동물 : 질병의 증상을 보이지 않으나 감염동물, 오염된 생산물 등에 직간접적으로 노출된 동물은 질병통제수단(그와 같은 동물 일부나 모두의 살처분을 포함하는 것)을 적용해야 한다.
- 위험 접촉구역 : 위험성 접촉동물을 포함하고 있는 지역.
- 질병선포지역 : 외래질병에 관한 법률에 의하여

일정시간 질병을 관리하기 위해서 지정한 일정한 구역.

- 오염제거 : 세척 및 소독을 포함한 모든 것.
- 효소면역법 : 시료 내에서 항원이나 항체의 존재를 검출하기 위한 혈청학적인 실험으로서 항원-항체가 결합하였을 때 색의 변화를 생산하기 위하여 발색제를 사용한다.
- 매개물(체) : 기계적인 전파에 의해서 질병의 확산과 병원체를 옮길 수 있는 무생물체(예 : 외과기구).
- 직접접촉동물 : 무리 내에 감염된 동물군에 속해 있는 동물.
- 잠복기 : 동물체내에 병원체의 유입과 질병의 임상증상 최초 발현사 이의 기간.
- 감염지역 : 부록 1 참조.
- 감염단위 : 바이러스 양의 측정: 1 IU = 1.4 TCID₅₀ TCID₅₀는 바이러스의 농도 및 양의 측정단위. 일련의 희석된 바이러스를 배양된 민감한 세포에 접종한다. 배양액의 반을 희석된 바이러스가 감염되었을 때 TCID₅₀이라 부름.
- 제염염 : 발굽의 민감한 근관에 일어난 염증.
- 지방 질병 통제센터 : 응급운영센터에서는 한정된 지역에서의 야외운영을 책임지고 있다.
- 이동제한 : 질병의 전파를 막기 위하여 동물, 사람과 물건의 이동을 제한한다.
- Plume(virus) : 많은 바이러스 입자가 기류를 타고 먼 거리를 이동하는 것.
- 효소중합반응 : 유전자 서열을 증폭하고 분석하는 방법으로서 바이러스 유전자의 존재를 검출하는데 사용할 수 있다.
- 지역 : 한정된 지역이나 구역으로서 농장이나 기업 또는 사유지나 공유지 건물 등을 포함한 것.
- 검역 : 법적인 제한이 장소, 동물, 기구 및 다른 것에 가해지며, 이동이 제한됨.
- 제한지역 : 감염 및 위험 접촉구역 주위의 제한지역으로서 이동의 통제, 감시 및 강력한 검역이 이루어지는 곳.
- 위험사업 : 한정된 가축 또는 관련사업으로 잠재적으로 많은 다른 지역에서 감염의 주요 원천인 관련 사업. 돼지우리, 사육장, abattoirs, 폐마 도살장, 경매장, 송아지 저울, 우유공장, 가축창고, game meat es-

tablshments, 냉동창고, 인공수정센터, 동물병원 및 실험실, 도로 및 철도 화물창고, showgrounds, field day, 계량대, 야채저장소

- 감시동물 : 동물의 건강상태를 알고있는 동물을 특별한 외래성 질병인자의 존재를 검출할 목적으로 사용하여 관찰하는 동물.

- 혈청형 : 미생물의 속의 아집단은 분류의 항원에 의해 확인되어질 수 있다.

- 혈청변환 : 백신이나 질병인자에 자연적으로 노출됨에 따라서 혈청시료내의 항체의 출현.

- 특별 검역지역 : 제한 및 통제지역을 포함한 구역.

- 살처분 : 모든 감염된 동물과 감염에 노출된 동물의 살처분과 검역에 바탕을 둔 근절과정.

- 주/지역 질병통제본부 : 긴급운영센터는 주에 맡겨진 질병의 통제운영을 직접 관리함.

- 감시 : 구제역의 오염범위, 감염범위 및 존재에 관한 체계적인 조사프로그램. 동물에 있어서 임상증상, 항체 또는 바이러스 관찰이 포함된다.

- 감수성 축종 : 다음과 같은 동물이 질병에 감염될 수 있다. 소, 돼지 면양, 산양, 낙타, 사슴, 물소, 다른 우제목류와 macropods

- 의심동물 : 외래성 질병에 노출된 동물은 검역과 집중적인 감시가 필요하다. 병원체에 노출된 것을 알 수 없으나 임상증상을 보이는 동물은 감별진단이 요구된다.

- 의심구역 : 의심축이 포함된 제한지역.

- 잔반 : 승인된 도축장이나 도축시설에서 생긴 포유동물의 부산물 이외에는 사용할 수 없다.

- 잔반먹이기 : 잔반은 돼지에게 먹일 수 있는데 불허된 잔반은 호주에서는 불법이다.

- 추적 : 질병전파와 연관된 동물, 사람, 생산물, 기구와 다른 것의 위치를 파악하는 과정.

- 단위 : 감염단위(IU)

- 백신-불활화된 것 : 바이러스로 만든 백신은 화학적 또는 물리적 수단에 의하여 불활화 되어야 한다.

- 매개체 : 생물(주로 절지동물)이 병원체를 숙주에서 다른 숙주로 옮긴다. 생물학적인 매개체는 수송숙주가 감염되기 전에 병원체를 증폭시킨다. 기계적인 매개체는 병원체를 숙주에서 다른 숙주로 전파시키나 병원체의 life cycle에 반드시 필요한 것은 아니다.

- 수포성 질병 : 피부나 점막표면에 완전한, 파열된 또는 치료된 수포 구진 또는 종양형태의 모든 질병.

- 바이러스혈증 : 혈액내에 바이러스의 존재.

- 바이러스 감염 관련항체 : 항체가 구제역바이러스 감염에 의하여 생성된다. 항체반응은 바이러스 혈청형과 거의 일치하지 않는다.

- 야생동물 : 민감성 야생동물(돼지, 산양, 소, 코뿔소, 낙타, 사슴)과 다른 척추해충이 구제역바이러스(설치류)를 전파한다.

- Zebu(소) : 어깨에 커다란 혹을 가진 소과 동물. 인도, 중국, 동부 아프리카 등에 분포하며 호주에서는 잡종이 있다.

- 지역화 : 지역은 구제역 감염지역 및 비발생지역으로 분할하며, 지역사이에는 동물, 축산물의 이동이 강력히 통제되어야 한다.

BST에 대하여

부스틴-에스를 비육우에 사용할 수 있습니까?

부스틴-에스는 산유량 증가 및 성장촉진 작용이 있습니다. 이러한 관점에서 보면 비육우에 사용해도 무방하지만 비육우용과 젖소에 사용하는 함량이 틀리므로 그대로 사용하실 수는 없습니다. 비육우 적용함량도 체중 1kg당 0.03~0.06mg 투여시 증체효과 및 사료효율도 개선된다는 연구보고가 있으며 현재 저희(LG화학) 바이오텍 연구소에서 제품화하기 위하여 연구가 진행중입니다.