

구제역과 재발 방지 대책

- 협 회 -

I. 구제역(口蹄疫)이란?

1. 정의

구제역(foot-and-mouth disease)이란 소, 돼지, 양, 염소, 사슴 및 야생반추류 등과 같이 발굽이 둘로 갈라진 우제류(偶蹄類) 동물에서 체온이 급격히 상승하고 입, 혀, 발굽 또는 젖꼭지 등에 물집이 생기며, 식욕이 저하되어 심하게 앓거나 죽게 되는 급성 전염병으로서 국제수역사무국(OIE)에서 A급으로 분류한 15종의 질병 중에서도 첫째가는 악성전염병이다.

2. 전파방법

구제역 바이러스는 매우 빠르게 전파되며, 크게 3가지 경로를 통해서 이루어진다.

첫째, 감염동물의 수포액이나 침, 유즙, 정액, 호흡공기 및 분변 등에 접촉하여 이루어지는 직접 접촉전파이다.

둘째, 감염지역내 사람(목부, 수의사, 인공수정사 등), 차량(사료차, 출하차, 집유차 등), 의복, 물, 사료, 기구 등에 의한 간접접촉전파이다.

셋째, 공기(바람)를 통해서도 전파되는데 육지에서는 60Km, 바다를 통해서는 250Km 이상 떨어진 곳까지 전파 가능하다.

또한 구제역 바이러스에 오염된 식육과 식육부산물 등 축산물을 통해서도 전파될 수 있다.

3. 잠복기간

구제역의 잠복기간은 보통 2내지 8일 정도로 매우 짧으나 국제수역사무국(OIE)에서 정한바와 같이 최대잠복기를 14일로 보는 것이 일반적이다.

II. 구제역 임상증상 및 진단

1. 임상증상(소)

구제역 바이러스에 감염된 소에서는 체온상승, 식욕부진, 침울, 우유생산량의 급격한 감소 등을 나타낸다. 또한 발병후 24시간 이내에 침을 심하게 흘리고, 혀와 잇몸 등에 수포가 생긴 것을 관찰할 수 있다. 수포는 발굽의 지간부와 체관부, 유두 등에서도 관찰된다. 수포는 곧 파열되어 피부가 드러나고 궤양으로 발전되기도 한다. 구제역 바이러스에 감염된 6개월 미만의 송아지에서는 심근염에 의해 폐사하는 경우가 있으며, 이 경우 심근에 나타나는 특징적인 병변을 호반심이라고 한다.

일반적으로 이환율은 높고 폐사율은 낮은 편이나 어린 송아지의 경우, 성우에 비하여 폐사율이 높다. 성우의 경우 폐사율은 5% 미만으로 매우 낮으며 임신우에서는 유산이 초래되기도 한다.

감염된 소들은 1주 이상 거의 먹지 못하며, 파행을 보이고 유방염, 산유량 격감 등의 경제적 피해를 입힌다. 특히 젖소에서는 산유량이 50% 정도 감소한다.

2. 진단방법

구제역 진단방법으로는 동물체내에 구제역 바이러스의 존재유무를 검색하는 항원 진단법과 구제역 바이러스의 감염 결과 형성된 항체를 검출하기 위한 항체진단법으로 크게 나눌 수 있다.

항원진단법으로는 수포액, 수포형성 상피세포 또는 인후두부위 채취액 등을 건사시료로 하여 세포배양을 이용한 구제역 바이러스의 분리, 중합효소연쇄반응(PCR)법을 이용한 구제역바이러스 특이 유전자 검출 및 항원검출용 ELISA 검사 또는 보체결합반응 등을 이용하여 구제역 바이러스를 검출하는 방법 등이 주로 이용된다.

현재 국내에서는 PCR 검사법, ELISA검사법 및 혈청중화시험 등이 구제역의 진단에 활용되고 있다. 구제역에 대한 확정 진단을 위하여 국제수역사무국(OIE)에서 지정한 구제역 국제표준연구소(World Reference Laboratory)로 수포액, 수포상피세포 및 혈청 등의 가검물 또는 감염동물로부터 분리한 바이러스를 송부한다.

Ⅲ. 구제역 재발방지노력

구제역이 다발하는 계절이 또 다가왔다. 올해는 월드컵, 이시안게임, 안면도국제꽃박람회 등 국제 행사를 앞두고 인적·물적교류가 급격히 늘어날 것으로 전망됨에 따라 구제역 유입 가능성이 높을 것으로 예상되며, 또한 우리나라 주변국들이 구제역 상재국으로 우리나라에서 개최되는 많은 국제적인 행사에 이들 나라의 단체여행객들의 왕래가 잦아질 것으로 예상되어 양축농가의 각별한 주의가 필요할 것으로 사료된다.

따라서 구제역 재발방지를 위해 전국적으로 실시하고 있는 “전국 일제 소

독의 날”에 소독을 철저히 하여 구제역이 다시 발생하는 일을 방지해야 한다.

1) 구제역 바이러스에 효과적인 소독제

- 알카리제 : 가성소다수, 탄산소다수
- 산 성 제 : 초산, 과산화초산, 구연산 용액
- 염 소 제 : 차아염소산나트륨, 이산화염소, 이염화 이소시안산나트륨 등
- 알데히드제 : 포르말린, 글루타알데히드
- 기 타 : 복합염 또는 복합산 고독제 등

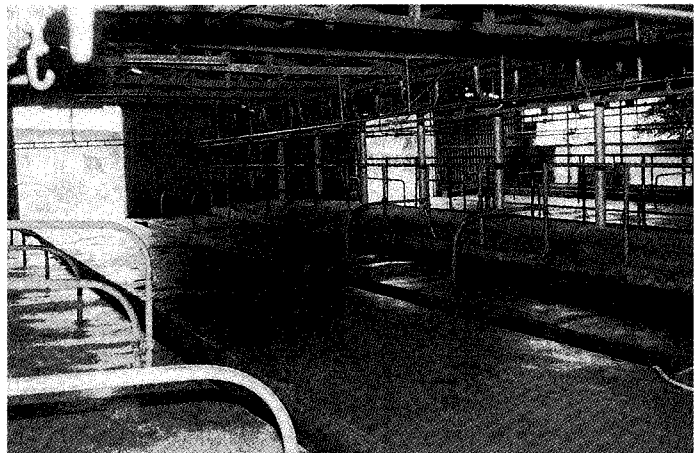
2) 소독제 사용시 고려사항

- 온도, 작용시간, 농도
- 유기물 존재 유무, 용액의 pH농도
- 대상물질, 소독범위, 주위환경 등이 있으며, 특히 주의해야 할 점은 소독제별로 소독효과나 살균범위에 상당한 차이가 있으므로 소독 대상물질에 따라 신중히 고려하여 결정해야 한다.

3) 소독제의 사용시간

모든 소독제는 병원체와 10~30분간 이상 접촉하여야만 효과가 있으므로 소독 즉시 물로 세척하면 안된다. 구제역 바이러스 및 대부분의 병원체 소독에 필요한 시간은 다음과 같다.

- 30분 : 구연산
- 10~30분 : 포르말린, 글루타알데히드, 차아염소산나트륨, 과초산 등



구제역 방역

○ 10분 : 알카리제제(수산화나트륨액 등)

4) 소독방법

① 축사 내부 및 기구 소독

- 브러쉬로 닭아 내고 물로 깨끗이 청소한다. 청소만으로도 오염균의 90%가 제거될 수 있다.
- 물이 마른 후 소독제를 적절히 희석하여 표면이 완전히 젖도록 뿌린다.
- 새로 동물을 입식할 경우, 소독제가 완전히 마른 후 2개월 정도 지난 후 동물을 입식해야 한다.
- 축사내에 동물이 있는 경우, 구연산 등 안전한 소독제를 사용하고 1주일에 1회 이상 소독한다.

② 차량소독조 및 발판소독조 소독

- 장화나 차바퀴가 충분히 잠기게 한다.
- 분변 등 유기물이 쉽게 오염되므로 알카리 또는 알데히드제 등 유기물에 강한 소독제를 사용한다.
- 2~3일마다 소독수를 갈아주고, 분변 등의 찌꺼기를 잘 씻어낸다.
- 빗물이나 눈이 들어가지 않도록 해야 한다.

③ 축사 주위 소독

- 1주일에 1회 이상 소독한다.
- 흙 및 바닥 소독에는 알카리제를 사용하되 몸에 안 닿도록 주의한다.
- 계류장 등의 표피층 흙은 긁어내고 충분히 젖도록 소독한다.

④ 차량소독

- 차량에 붙은 흙 등을 깨끗이 제거한 후 알카리제, 염소제, 복합소독제 등으로 소독한다.
- 차바퀴 전체를 충분히 소독한다.
- 운전석 등 차량 내부는 스펀지에 소독제를 묻혀 닦아낸다.
- 알카리제는 금속부식성이 있으므로 적절한 농도로 사용한다.

⑤ 물(음료)소독

- 음수소독에는 염소제, 과산화초산제 등의 소독제가 주로 사용된다.
- 농도는 소독제별로 제조회사에서 권장하는대로 따르 것이 효과적이다.

5) 소독제 사용시 주의사항

- 분변과 같은 유기물이 많이 오염되면 산성제, 염소제, 등은 효과가 매우 낮아진다.
- 온도가 낮을수록 소독효과가 떨어진다.(염소제와 알데히드제는 20℃ 이상이면 오히려 효과가 감소된다.)
- 소독제의 작용시간을 충분히 준다.
- 농도가 진하다고 효과가 높은 것만은 아니므로 권장하는 희석농도를 지킨다.
- 다른 종류의 소독제를 현장에서 섞어 쓰지 않도록 한다.
- 소독제를 뿌릴 때는 대부분 몸에 해로우므로 눈이나 코, 피부에 닿지 않도록 보호장구를 착용하는 것을 습관화 해야 한다.

일반 양축가가 구제역 제발방지를 위한 노력은 소독을 하는 것에서부터 시작하는 것이다. 일반 농장에서 실시하는 철저한 소독이야말로 가축질병(구제역 등) 근절에 가장 효율적인 방법이라 하겠다. 구제역은 가축 1종(악성)전염병으로 재발생 시에는 농가 뿐만 아니라 국가 경제 전반에 큰 타격을 줄 것이다.

특히 올해는 우리나라에서 국제적인 행사가 연이어 있어서 보다 많은 관심을 기울여야 하겠다. 양축가들이 보다 적극적으로 방역(소독)에 주의를 기울인다면 구제역과 같은 악성 질병들은 발생하지 않을 것이다.

(정리 : 이세연)

※ 참고 : 농림부, 수의과학검역원 홍보자료 등