



구제역 재발방지에 총력을 다합시다!



우리나라에서는 2000년 3월 경기도 파주 젓소 농가에서 구제역이 66년만에 발생한 이후 2002년 5월 경기도 안성 양돈농가에서 다시 발생한 바 있습니다. 당시 양축농가·생산자단체·정부가 혼연일체로 방역대책을 추진한 결과 구제역의 급속한 전파력에도 불구하고 2000년에는 24일동안 15건, 2002년에는 52일동안 16건만 발생하여 단기 간내에 종식시킨 경험이 있습니다.

우리나라는 2002년 구제역 종식 후 2002.11.29일 국제수역사무국으로부터 구제역 청정지위를 공식 인정받아 청정상태를 유지하고 있습니다. 그러나 과거 이웃 구제역 발생국가들에 둘러싸여 있고 이들 국가와의 인적·물적 교류가 증가하고 있어 구제역 유입 기회가 상존하고 있는 실정입니다. 방심은 금물인 만큼 소독 등 차단방역을 철저히 하고 공항·항만 검역을 강화하는 등 구제역 예방이 무엇보다 중요합니다.

금년도 기상청예보에 따르면 3월 중순까지는 한두 차례의 국지적인 황사발생으로 우리나라에 약한 영향을 미칠 가능성이 있고 3월 하순부터 황사현상이 활발해질 것으로 예상되며 최근 황사발생의 증가추세를 감안할 때 황사현상은 평년보다 다소 많을 것으로 예상됩니다.

“구제역 근절없이 선진축산 미래없다”라는 마음을 다시 한번 다짐하면서 구제역을 예방하고 만의 하나 발생시에도 슬기롭게 대처할 수 있도록 만반의 준비를 갖추시다.

■ 구제역이란?

1. 정의

소, 돼지, 양, 염소, 사슴 등 발굽이 둘로 갈라진 동물(우제류)에 감염되는 질병으로 전염성이 매우 강하며 입술, 혀, 잇몸, 코, 발굽 사이 등에 물집(수포)이 생기며 체온이 급격히 상승되고 식욕이 저하되어 심하게 앓거나 죽게 되는 질병으로 국제수역사무국(OIE)에서 A급질병(전파력이 빠르고 국제교역상 경제피해가 매우 큰 질병)으로 분류하며 우리나라 제1종 가축전염병으로 지정되어 있음.

2. 병인체

Picornaviridae Aphthovirus, 작은 RNA 바이러스로서 이는 7개의 혈청형 즉 A, O, C, Asia1, SAT1, SAT2, SAT3형으로 분류되며 이 주요 혈청형은 다시 80여 가지의 아형으로 나뉘어짐.

구제역 바이러스는 냉장 및 냉동조건하에서는 오래 보존되고, 50℃ 이상에서는 서서히, pH 6.0 이하 또는 9.0 이상 조건에서, 그리고 2% 가성소다, 4% 탄산소다 및 0.2% 구연산 등의 소독제에 불활화됨.

3. 전염경로

- 감염동물의 수포(물집)액이나 침, 유즙, 정액, 호흡공기 및 분변등과의 접촉이나 감염동물유래의 오염축산물 및 이를 함유한 식품 등에 의한 전파(직접전파)
- 감염지역내 사람(목부, 의사, 인공수정사 등), 차량, 의복, 물, 사료, 기구 및 동물 등에 의한 전파(간접접촉전파)
- 공기를 통한 전파(공기전파)이며 공기는 육지에서는 50km, 바다를 통해서는 250km 이상까지 전파될 수 있음.

4. 증상

- 잠복기간 : 2일에서 14일 정도로 매우 짧음.
- 소의 특징적 증상
 - 구제역 바이러스에 감염된 소에서는 체온상승, 식욕부진, 침울, 우유 생산량의 급격한 감소 등이 나타남.
 - 발병후 24시간 이내에 침을 심하게 흘리고, 혀와 잇몸 등에 물집이 생긴 것을 관찰수 있으며, 입맛 다시는 소리를 내기도 함.
 - 물집은 발굽의 사이와 제관부, 젖꼭지 등에서도 관찰된다. 물집은 곧 터져서 피부가 드러나고 짓무르고 험하게 됨.
 - 구제역 바이러스에 감염된 6개월 미만의 송아지에서는 심근염에 의해 죽는 경우가 있으며,

이 경우 심근에 나타나는 특징적인 병변을 호반심(tiger heart)이라고 함.

- 일반적으로 이환율은 높고 폐사율은 낮은 편이나 어린 송아지의 경우 성우에 비하여 폐사율이 높으며 임신우에서는 유산을 초래되기도 함.
- 감염된 소들은 1주 이상 거의 먹지 못하며, 질뚝거리며 유방염, 산유량 격감 등의 경제적 피해가 발생.
- 특히 젖소에서는 착유량이 50% 정도 감소함.

○ 돼지의 특징적 증상

- 구제역 바이러스에 감염된 돼지에서 특징적으로 관찰되는 증상은 질뚝거림, 발굽의 심한 병변과 고통으로 인해 제대로 서거나 걷지 못하고 질뚝거리거나 무릎으로 기어 다님.
- 발굽의 물집이 터져 피부가 벗겨진 자리에 세균에 의한 2차 감염이 일어나고 이로 인해 발톱이 탈락되기도 함.
- 입주변의 물집 형성은 소의 경우처럼 전형적이지는 않으나, 콧잔등에는 큰 물집이 형성되며 쉽게 터지는 경우가 많음.

5. 진단

○ 항원진단법

- 수포액, 수포형성 상피세포 또는 인후두부위 채취액 등을 검사시료로 하여 세포배양을 이용한 구제역 바이러스의 분리, 중합효소연쇄반응(PCR)법을 이용한 구제역 바이러스 특이 유전자 검출방법 및 항원검출용 보체결합 반응 또는 ELISA 검사법 등을 이용하여 구제역 바이러스를 검출하는 방법 등이 주로 이용됨.



○항체진단법

- 혈액을 채취하여 혈청내 구제역 바이러스의 항체 형성 여부를 검출하는 항체검사용 ELISA 검사법등이 주로 이용됨.

현재 국내에서는 PCR기법 및 ELISA 검사법이 구제역의 진단에 활용되고 있음.

구제역에 대한 최종적인 확정진단은 국제수역사무국(OIE)에서 지정한 구제역국제표준실험실(World Reference Laboratory)로 수포액, 수포 상피세포 및 혈청 등의 가검물 또는 감염동물로부터 분리한 바이러스를 송부하여 확진하게 됨.

6. 치료 및 예방약

특별한 치료방법은 없으므로 유사증상이 발견되면 국가기관(홈페이지 구제역 신고란 참고)에 신속히 신고하여야 한다. 구제역 바이러스는 변형이 매우 쉽게 일어나기 때문에 수많은 혈청형(아형)이 생성된다. 혈청형이 다른 예방약은 효능이 없고 아형이 다른 예방약은 효능이 낮아 혈청형이 맞는 예방약의 사용이 중요하다.

구제역 예방약은 구제역 바이러스를 특수 시설 하에서 증식한 후 이를 순수하게 정제 고농축하게 되며, 정제된 바이러스는 화학제품(Binary Etheleneimine)을 사용하여 불활화한다.

이렇게 순수정제 농축한 불활화 바이러스(항원)를 mineral oil로 섞어 미세한 입자로 만든 것이 구제역 불활화 예방약이다. 국내에서 예방약을 만들 기술이 없기 때문에 만들 수 없는 것이 아니라 예방약을 만들면 오히려 구제역전파의 원인이 될 수 있기 때문에 예방약을 만들지 않고 있으며, 세계적으로 영국, 프랑스, 네덜란드, 독일 등 극히

일부 국가에서만 제조하고 있다.

이들 나라는 선진국으로, 생산 시설이 우수하고 예방약을 만들 수 있는 신용있는 회사들이다. 현재 우리나라가 관련을 맺고 있는 국제회사는 Merial사(다국적기업: 프랑스, 영국), Bayer사(독일)와 Intervet(네덜란드)이다.

예방약은 실험동물인 소에 접종하여 안전성과 방어능을 결정한다. 즉 방어가(효능)는 3PD50/두이며 1두분의 예방약 양 2ml인 경우의 예를 들어 보자. 이는 2ml를 3PD50의 3으로 나눈 0.67ml (2/3=0.67)를 10두의 소에 접종한 후 강독으로 접종한 소들을 공격감염한 경우 10두 중 5두가 방어(50%)할 수 있는 능력을 말한다.

구제역 비발생국에서 구제역이 발생하면 6PD50/두의 효능을 함유한 예방약을 사용하여야 한다. 그 이유는 비축되어 있는 예방약이 야외 바이러스와 약간의 차이가 있더라도 그 결점을 보장시켜주기 때문이다. 이는 고품질의 예방약을 사용함으로써 방어효능을 국내 축산의 안전을 보장할 수 있는 수준으로 유지하기 위함이다.

구제역이 언제 국내에서 재발생한지도 모르는 상황이므로 매년 수십만두분의 예방약 (6PD50/두)을 비축해 놓고 있다. 이는 동시에 한 두 지역에서 발생할 때에 쓸 수 있는 최소한의 분량이다.

○항원비축 : 구제역 예방약 완제품 생산은 보통 4개월이 걸려야 완성이 되지만 항원에서 완제품을 만드는 데는 불과 4~5일정도 소요된다. 우리의 항원은 현재 영국에 있는 Merial사에 보관해 놓고 있으며 국내에서 필요시 요청만 하면 근무일 6일 이내에 국내의 국제공항까지 배달되도록 계약되어 있으며, 최근 계약된 항원은

O형 230만, A형 100만, Asia1형 100만 등 전체 430만두로 15년간 사용할 수 있도록 계약되어 있어 99년 8월부터 5년간 계약이 유효하다. 만일 A형이 발생하면 O형과 Asia1형 비축분에서 일부를 A형으로 바꾸어 공급할 수 있는 길을 터놓았다.

불안정하여 문제가 있었으나 최근에 개발된 화학제는 완전히 불활화하기 때문에 믿고 쓸 수 있으며 여러 실험을 거쳐 아무 이상이 없어야 판매가 가능하다.

○접종방법 : 1차백신접종 후 한달후 보강접종, 그 후 6개월마다 계속적인 접종
불활화 구제역 바이러스는 과거에는 화학제가

- 구제역 방역 대책상황실
(전화 : 031-467-1851/1853)
- 구제역 의심축 신고전화 (전화 : 1588-9060)

▣ 황사대비 가축, 농작물 및 시설물관리 행동요령

| 구분 | 행 동 요 령 |
|-----------|--|
| 황사 발생전 | ○황사에 대한 예보를 잘 듣고 이웃에도 알립니다 - 기상청 및 국립수의과학검역원 홈페이지를 열어 황사정보를 파악합니다 - TV, 라디오 등의 황사정보를 잘 들읍시다 ○운동장 및 방목장에 있는 가축은 축사안으로 대피할 수 있도록 준비를 합니다 ○노지에 방치되어 있거나 야적된 사료용 건조, 볏짚 등은 황사가 묻지 않도록 피복물을 덮어 돌 준비를 합니다 ○소독약품 준비하고 방제기 등을 사전에 점검합니다 ○황사를 세척할 수 있는 동력분무기 등의 장비를 사전에 준비 및 점검합니다. ○비닐하우스, 온실 등 농업시설물의 출입문과 환기창을 점검합니다. |
| 황사 발생기간 중 | ○운동장, 방목장에 있는 가축은 축사 안으로 신속 대피시켜 황사가 묻지 않도록 합니다. ○축사의 출입문과 창문을 닫아 황사 유입 막고, 외부 공기와 접촉을 가능한 적게 합니다. ○노지에 방치되어 있거나 야적된 사료용 건조, 볏짚은 비닐이나 천막 등으로 덮어 황사가 묻지 않도록 합니다. ○비닐하우스, 온실 등 농업시설의 출입문과 환기창을 닫아 황사 유입을 막읍시다. |
| 황사 종료 후 | ○축사 주변과 내외부에 묻은 황사를 깨끗이 씻고 소독합니다. ○가축의 먹이통이나 가축과 접촉되는 기구류는 깨끗이 씻고 소독합니다. ○가축이 황사에 노출되었을 때는 몸체에 묻은 황사를 털어 낸 후 구연산 소독제 등을 이용 분무기로 소독합니다. ○황사가 끝난 후 2주일 정도는 질병의 발생유무를 관찰합니다. ○구제역 증상과 유사한 병든 가축이 발견될 시는 즉시 신고합니다 ○비닐하우스, 온실 등 농업시설물은 피복재 위에 쌓인 황사를 물로 깨끗이 씻어 줍니다. |



구제역 재발방지를 위해 방역을 생활화합시다!

이제 구제역 재발방지를 위한
철저한 차단방역은
양돈농가 스스로의 몫입니다.



농림부 · 국립수의과학검역원 · 시/도 · 가축위생방역지원본부

■ 철저한 농장소독과 차단방역이 기본입니다!

- 농장의 안팎을 주기적으로 소독 실시 (주 1회 이상)
- 농장출입자 및 출입차량의 철저한 통제와 소독을 실시
- 외출 후 귀가시에는 손과 신발을 반드시 소독 실시
- 외국인근로자 고용시 개인소지품에 대한 철저한 소독과 외출시 주의사항 등에 대한 사전방역교육 실시



○남은 음식물의 사용을 자제(소는 금지), 부득이 사용할 경우에는 반드시 끓여서 급여

■ 소독제 사용요령을 준수하여 철저히 소독합시다!

- 분변, 오줌, 사료등을 철저히 청소한 후 천정 벽 바닥 순서대로 소독
- 소독약은 적정농도를 유지하도록 희석배수를 반드시 지켜서 사용!
- 성분이 서로 다른 소독약과 혼합해서 사용금지! (예: 산성제 · 알칼리제)



■ 살충·구서작업을 정기적으로 실시합시다!

- 구제역 등 가축질병을 차단하기 위해 살충(파리·모기 등 구제) 및 구서가 중요
 - 파리·모기 등의 해충과 쥐 등은 바이러스를 묻혀 전파매개체가 될 수 있음
- 축사 내·외의 정기적인 살충·구서작업으로 청결한 환경유지



■ 임상관찰 중 의심축 발견시 즉시 신고합시다!

- 전국 어디서나 ☎ 1588-4060 또는 ☎ 1588-9060
- 관할 가축방역기관 또는 시·군청 가축위생담당
- 국립수의과학검역원 (가축방역대책상황실 ☎ 031-467-1851, 1853)





축산농가에서는 황사발생시 철저한 방역관리가 요구되므로 다음의 축산농가 사양관리수칙을 참고하시어 구제역 예방에 철저를 기하여 주실 것을 당부드립니다!

- 축사의 창과 출입문 등을 닫고 외부의 공기와 접촉을 가능한 적게 할 것.
- 운동장이나 방목장에 있는 가축은 축사안으로 신속히 대피시킬 것.
- 노지에 방치하였거나 쌓아둔 건조·볏짚 등은 비닐이나 천막 등으로 덮을 것.
- 황사가 끝나는 즉시 축사 주변, 건물 내외부를 물로 씻어낸 후 소독을 실시하고 방목장의 사료조와 가축이 접촉되는 기구류도 세척 또는 소독을 실시할 것.
- 겨울철에 가축이 황사에 노출되었을 때에는 솔이나 브러쉬로 털어낸 후 분무 소독을 실시하고 보온관리에 철저를 기할 것, 봄에 가축이 황사에 노출되었을 경우에는 목체를 씻은 후 소독을 실시할 것.
- 황사가 끝난 후부터 1~2주간 환축 발생유무를 집중적으로 관찰할 것.
- 축주들은 다음 사항을 주의깊게 관찰하여 이러한 증상이 나타나는 환축을 발견할 경우에는 즉시 관할 읍·면, 시·군, 시·도 및 가축방역기관(시험소), 국립수의과학검역원, 농림부 등으로 즉시 신고하여 주시기 바랍니다.

■ 대상가축 : 소, 양, 염소, 사슴, 돼지 등 우제류동물 (발굽이 두 개로 갈라진 동물)

- 고열, 식욕부진, 유량감소
- 심한 거품성 침을 많이 흘림
- 코·입·입술 및 혀 등에 물집(수포) 또는 궤양 형성
- 젖꼭지에 수포·가피·궤양이 형성 발굽(지간부)에 수포, 가피 및 궤양으로 절뚝거리다 결국은 일어서지 못하는 증상을 나타냄

※본 내용은 국립수의과학검역원 홈페이지 “주요질병정보의 구제역”편에서 발췌한 내용임을 밝힙니다.