

# 고온기 발생 질병들에 대한 예방

[소모기 매개 질병 (아까바네, 유행열 등)]



**엄재구**  
농림축산검역본부  
질병관리과  
수의사무관

젖소 등에서 하절기(고온기) 발생이 우려되는 질병들은 무엇이고 어떻게 예방하는 것이 좋은지에 대해서 이번 호를 통해 간단히 살펴해보도록 하겠다. 그럼 우선 고온기 젖소 등에서 발생이 우려되는 질병으로는 열사병, 소모기매개성 질병 (아까바네, 소유행열 등), 젖소 유방염 이외에서도 많은 질병 등이 있지만 이번 호에서는 열사병, 젖소 유방염 및 기립불능증에 대해서는 간단히 살펴보고 소모기 매개성 질병은 무엇이고 어떻게 예방해야 하는지에 대해서 주로 살펴보기로 하겠다.

열사병 예방요령으로는 차양막을 설치하고 가축의 몸에 찬물을 뿌려주어 젖소의 체온을 유지시켜주는 것이 중요하며 축사 내부가 통풍이 잘 되도록 환풍기 설치하여 가동하는 것이 좋다. 또한 축사(벽, 지붕 등)에 단열재를 설치하여 열을 차단하는 것이 좋다. 열사병으로 의심되는 경우 우선 수의사를 통한 정확한 진단이 필요하며 젖소에 수액, 영양제 등 충분한 영양공급 및 물을 공급하는 것이 중요하다.

젖소 유방염 예방요령으로는 축사 주변 및 농장의 배수로를 정비하여 습한 환경을 방지하고 파리 등 구충구제와 축사 등의 철저한 소독으로 원인균을 제거하며 착유 전·후 유두 세척 및 침지 소독 등으로 세균오염을 방지하는 것이 중요하다. 치료 및 방역요령으로 유방 내 응고물 및 독소 제거를 위한 세척실시와 소염제 주사를 실시하고 유방염균에 대한 항생제 감수성 검사를 통한 효과 있는 약제로 치료하는 것이 필요하다.

소 기립불능증의 발생원인은 매우 다양하지만 주로 고온·다습한 기후, 열악한 사양 환경에 따른 스트레스, 비타민·미량광물질 등 영양 불균형, 대사성 장애 등에 의한 신경이상 증세, 부패된 사료나 오염된 물을 통해 감염되는 곰팡이 독소나 세균 독소 등이 원인이 될수 있다.

또한 이번 호에서 다루게 될 아까바네병, 소유행열 등 모기매개성 질병에 의해서도 기립불능증이 발생 할 수 있다. 실제로 우리나라에서 2010년에 남부 지방을 중심으로 대규모 기립불능증이 발생하였는데 그 원인이 변종 아까바네 바이러스에 의한 것으로 확인되었다. 기립불능증 예방요령 또한 다양한 기립불능증 발생원인 만큼 다양하다. 여기서 간단히 몇가지 발생원인에 대한 예방요령에 대해 살펴해보도록 하겠다.

첫 번째로 사양관리 소홀에 의한 기립불능증 예방요령으로는 사육단계별 권장사료를 먹이고 곰팡이 피거나 오래된 사료 사용을 금지해야 하며 신선한 물을 공급하고 예방차원에서 비타민 복합제와 칼슘·소금 등 미량광물질을 투여해야 한다.

두 번째로 환경적 원인으로 발생하는 기립불능증 예방요령은 고온·다습시(상대습도지수 72 이상) 선풍기나 환기팬을 이용하여 강제로 환기를 실시한다. 축사내·외부와 주변 웅덩이 등을 소독하고 모기유인등을 설치하여 모기등을 구제하는 것이 필요하다.

축사 및 운동장의 분뇨를 제거하고 건조상태를 유지하고 퇴비사 누수 및 침출수를 관리해야 한다. 고온·다습시 방목금지 및 운동장에 차양막 등을 설치하고 가축의 머리나 목에 물을 뿌려준다. 기립불능우 발생시 대처요령으로 소가 갑자기 다리마비 등 기립불능 증상을 보이면 개업수의사에게 진료요청을 하거나 시·군에 신고하면 직접 진단을 해드린다. 기립불능증은 연령·성별에 관계없이 갑작스럽게 나타나는 점을 감안 매일 주의 깊은 임상증상 관찰을 실시해야 하며 특히 뒷다리 등의 거동이상 유무를 관찰하는 것이 중요하다.

이상으로 간단히 하절기(고온기) 발생 우려 질병 등에 대해 알아보았고 본격적으로 소 모기매개성 질병들은 무엇이 있으며 예방을 위해 무엇을 해야 하는지에 대해 알아보기로 하겠다.



소유행열에 감염된 젖소 사진.  
고열을 동반한 기립불능 및 후지 마비 등의 주증상을 보임

### 1. 소 모기매개 질병은?

소 모기매개 질병에는 아까바네, 유행열, 추잔병, 이바라끼, 아이노감염증이 있으며, 이질병들은 등에모기 (Culicoides spp.) 혹은 모기 (Culex spp.) 등이 소, 염소, 양 등 반추동물을 흡혈하는 과정에서 원인 바이러스가 체내에 침입 후 증식하여 질병을 일으키는 것으로 알려져 있다. 초여름에는 주로 소유행열이 발생하며 늦여름부터 늦가을 사이에는 아까바네 감염증이 주로 발생하여 신경증상을 동반한 소 기립불능증을 일

으키는 것으로 알려져 있다.

또한 아이노 바이러스 감염증, 추잔바이러스 감염증 및 이바라끼 감염증이 보고되고 있으나 최근 우리나라에서는 산발적인 발생만 보고되고 있고 대규모 발생은 보고되고 있지 않다. 대부분의 소모기매개 질병은 성축 외에도 임신축에 감염되어 유산, 사산 및 기형 등 소 번식장애를 유발하는 매우 중요한 질병중의 하나로 알려져 있다. 특히 모기매개질병은 등에모기 출현 시기와 밀접한 관련이 있고 한번 발생하면 짧은 기간에 광범위 지역에 걸쳐 대유행을 한다는 점에서 유행에 대한 철저한 예방 접종 등 예방관리가 요구된다.

### 2. 소 모기매개 질병의 증상은?

주요 증상은 원인체에 따라 약간씩 차이가 있으며 소유행열은 전신증상을 일으키며 이 바이러스에 감염되면 2~9일간의 잠복기를 거친 후 갑자기 41~42℃의 고열이 나고, 12~18시간 간격으로 고열이 반복되다가 1~3일 후에 떨어진다. 식욕이 없어지고 되새김질을 하지 않으며 발열과 함께 눈물을 흘리고 눈꺼풀과 결막은 충혈되며 호흡곤란 증상을 보인다. 소는 전신을 떨며 기립불능에 빠지고 고고 심하게 고통스러워하며 곧 폐사할 것처럼 보인다. 그러나 적절한 치료가 병행된다면 폐사율을 1% 내외로 그렇게 높은 편은 아닌 것으로 알려져 있다.

아까바네 감염증은 주로 번식장애를 유발하며 주로 늦가을에서 이듬해 봄까

표 1. 소모기매개 질병 주요 증상 및 예방 대책

질병명	주요증상	예방 대책
아까바네병	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 임신한 소에서 유산, 사산, 조산 발생</li> <li>• 출생한 송아지의 기형(관절만곡, 척추만곡, 대뇌형성 부전 등)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 원인 : 아까바네 바이러스</li> <li>• 예방 : 모기 출현 이전에 예방접종</li> </ul>
소유행열	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 3~4일의 잠복기 후 근육 떨림, 오한 및 발열(40~42°C)</li> <li>• 눈물, 콧물, 안검 및 결막의 충혈 및 부종, 반추정지, 젖 분비 정지 등</li> <li>• 사지관절의 통증 및 부종으로 일시적인 기립불능유발 → 회복 혹은 육창으로 폐사</li> <li>※8~11월 사이에 다발</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 원인 : 유행성 바이러스</li> <li>• 예방 : 모기 출현 이전에 예방접종</li> </ul>
아이노병	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 임신한 소에서 유산, 사사, 조산 발생</li> <li>• 유산된 태아(관절만곡, 척추만곡, 백내장, 뇌수두증, 소뇌형성부전)</li> <li>• 출생한 송아지 (기립불능, 사지마비 등)</li> <li>※8월 부터 다음해 3월까지 발생</li> </ul>	
쥬잔병	아까바네와 유사	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 원인 : 쥬잔 바이러스</li> <li>• 예방 : 모기 구제</li> </ul>

지 유·사산이나 기형 송아지를 생산한다. 발생기전으로 등에모기나 모기 등이 흡혈할 때 혈관을 통해 바이러스가 감염되며 감염된 바이러스는 태반을 통해 태아에 감염되고 바이러스는 태아의 뇌 등에서 증식하여 유산, 사산 및 기형 등을 유발한다.

최근에는 성축의 뇌척수에 감염되어 비화농성 뇌척수염을 유발하여 기립불능우가 발생하고 최종적으로 폐사하는 변종 바이러스가 보고되고 있다. 아이노 바이러스 감염증 및 쥬잔 바이러스 감염증도 소의 번식장애를 유발하는 것으로 알려져 있으며 허약 송아지를 분반하여 기립불능 등 보행장애를 일으키는 것으로 알려져 있다. 이바라기 바이러스 감염증은 주로 호흡기증상을 보인다. 상가의 표는 질병별 주요 증상 및 예방 대책에 대해 간단히 요약 설명한 자료다.

### 3. 소 모기매개 질병 최근 발생 현황

백신접종을 실시하기 전인 1988~1992년 사이 아까바네 감염증과 소 유행열이 대유행하였고 백신접종이 실시된 이후는 산발적인 발생 경향을 보였다. 그러나 최근 3년간 (2009~2011년)간 발생은 소 아까바네 바이러스 감염증은 2009년 1두 (1건), 2010년 124두 (107건), 2011년 2두 (2건)이 발생하였고, 소



변종 아까바네 바이러스에 감염된 성우.  
신경증상 및 후지 마비 등의 주증상을 보임

유행열은 2009년 발생이 없다가 2010년 109두 (92건), 2011년 110두 (93건)가 발생하여 다시 증가하는 추세를 보이고 있다. 또한 2012년 6월에는 경남 함안 지역에서 소 유행열이 발생하여 발생주의보가 내려지기도 하였다.

#### 4. 소 모기매개 질병의 예방대책은?

소 모기매개 질병은 모두 바이러스성 질환으로 원천적인 치료가 불가능하다. 따라서 질병발생이 되지 않도록 예방을 하는 것이 무엇보다 중요하다.

소모기매개질병 발생을 예방하기 위해서는 무엇보다도 철저한 예방백신 접종이 우선 되어야 한다.

아까바네 감염증 및 소유행열에 대한 예방 백신은 이미 개발되어 시판되고 있으며 나머지 이바라끼, 이이노, 휴잔 감염증에 대한 예방백신도 개발되어 있으나 축산 농가 수요가 적어 현재 시판되고 있는 것은 없다. 아까바네 백신과 소유행열 백신은 생독백신과 사독백신 두 종류가 있으며 예방접종은 반드시 등예모기 등이 출현하기 전인 4~5월, 최소 6월 이전에 완료해야 하며 특히 가임암소에 대해서는 반드시 예방접종을 실시해야 한다.

성축의 경우 매년 1회씩 보강접종을 실시하고 육성우는 1개월 간격으로 2회 접종을 실시한 후 매년 1회 보강접종을 실시해야 한다. 예방접종과 더불어 중요한 것은 축사 주변을 청결히 하고, 정기적인 소독을 실시하여 등예모기 등의 서식 개체수를 최대한 줄이는 것이 무엇보다 중요하다.

무더운 여름 등예모기 등을 완전히 박멸하는 것은 불가능하지만 미리 예방접종을 실시하여 병원체와 싸우는 힘을 키워주고 매개체인 등예모기 등의 서식을 최대한 줄여준다면 위 질병에 의한 사육농가의 피해를 최소화 할 수 있을 것으로 생각된다. 마지막으로 의심축 발견시 개업수의사에 진료요청을 하거나 관할 시·도 가축방역기관에 신속히 신고하여 질병의 확산 및 피해를 최소화 해야 하겠다. ☺