

품평회 출품시 질병검사를 받게 되는 질병항목들의 예방과 치료(3) 소 아까바네 및 유행열 편



류일선 · 수의연구관
축산연구소

최근 요즈음의 날씨는 봄의 절정기인 데도 불구하고 한여름 같은 더위가 간헐적으로 이어지는 것을 보면, 소를 사육하는 농가들에게 있어 무엇보다도 중요한 것이 다가올 더운 여름철을 대비해 사양 및 위생관리에 좀 더 신경을 써 나가지 않으면 아니 되겠다. 그러나 소에 있어서 아까바네병과 유행열에 대한 예방접종을 철저히 하는 농가가 대부분이나, 아직까지도 안이하게 생각을 하고 있는 농가들은 예방접종약이 있음에도 불구하고 적기에 예방접종을 실시하지 않거나, 유효기간이 지난 채로 냉장고에 보관되고 있는 실정을 보고 개탄을 금할 수가 없었던 적이 있다.

우리나라도 소 사육규모가 점차적으로 대규모화, 전업화 추세에 이르면서 우군 개체에 대한 세심한 관찰이 쉽지 않고, 사육되고 있는 소들의 생산성 향상과 증식하는데 걸림돌이 되고 있는 질병들 중에서 올 여름철이 오기 전에 아까바네병과 유행열에 대한 이해와 예방대책을 돕고 저 지면을 통해 소개해 올린다. 무엇보다도 중요한 것은 적절한 사양 및 위생관리에 있으며, 이들 질병에 대한 지식들을 숙지하여 몸소 실천하여 나가지 않으면 아니된다 하겠다.

1. 아까바네병

아까바네병은 반추수인 소, 면양, 산양 등이 병원체인 아까바네 바이러스에 의해 임신우 특히 수정 후 2~4개월에 감염하여 태반을 통해 태아에 전파하여 유·조·사산 및 체형이상(선천성 관절만곡증)과 대뇌결손증(내수두증) 등의 기형을 일으키는 태아의 질병이다.

가. 발생 및 발생계절

1960년에 일본에서 처음 알려졌으며, 호주, 케냐, 이스라엘 등에서도 발병 되고 있다. 다른 바이러스와 달리 감염우와 비감염우의 접촉이나 태아 및 경구감염으로 전파되지는 않고 아까바네 바이러스를 보유한 모기, 겨모기 등에 의해 매개하여 비감염우를 흡혈함으로써 감염을 일으키며, 계절적으로 7~11월(주로 8~9월)에 유행하는 것이 이 질병의 특징이다. 기형은 초기에는 관절만곡, 후기에는 대뇌결손이 많다. 임신동물에서는 태반 감염의 가능성이 있으며, 임신 중기(3~5개월)에 유산, 말기(9개월)에는 조산 가능성이 있다. 이웃나라인 일본에서는 평균 8.7%정도 발생하며, 유·사·조산은 대개 약 2~5%이다.

우리나라의 경우 1981년 처음으로 발생이 보고되었고, 혈청항체가 광범위하게 증명(1982)이 되고 있으며 아까바네병의 매개체인 숲풀모기가 전국적으로 분포하고 있다. 또한 발생의 특징은 8월부터 그 다음해 3월 사이에 나는데, 감염 초기(8~11월)에 유·사산이 많고, 후기(11~3월)에는 사산, 체형이상, 대뇌결손증을 나타낸다. 수년 간격으로 주기적으로 발생하며, 동일 지역에 2년 계속하여 대유행하지는 않으며, 동일한 어미소(母牛)가 연속해서 이상산을 일으키는 경우가 거의 없다. 우리나라에서는 1980년 초 발생된 후, 주기적으로 발생하여 큰 피해를 주었으며, 농림부 국립수의과학검역원에서 발표한 자료를 인용, 2000년 국내 소 아까바네병 발생 현황을 살펴보면 28건이 발생하였는데, 2건은 네오스포라와 복합감염된 것이었다. 지역적으로는 경기, 강원, 충남, 충북, 경북에서 발생하였다.

2001년 상반기 소 모기매개 바이러스성 질병 모니터링 결과 아까바네 바이러스의 항체 양성율이 대

전, 충남이 80%이상이고, 부산, 인천 광주, 경기, 충북 및 전남은 50~80%이고, 강원, 경남, 전북, 경북 및 제주는 30~50%이고, 대구와 울산은 30% 미만이었다. 최근 전국의 소 3,106두를 대상으로 혈청검사 결과 항체양성율이 23.0%로 나타나 발생이 우려되기 때문에 위생관리 및 예방에 철저를 기하지 않으면 안된다(2001년 7건에 17두, 2002년과 2003년 2건 2두 발생).

나. 증상

잠복기는 일반적으로 짧으며, 불현성 감염이 많으며 감염된 모체에 유산이외의 임상증상은 없



아까바네 바이러스에 감염되어 척추가 S자 모양으로 휜 송아지

고, 소의 번식장애를 일으키는 바이러스성 질병으로 조산, 유·사산과 선천성의 관절만곡증, 두골의 변형, 척추의 S자 만곡, 대뇌결손 송아지 등 체형 이상을 일으키는 기형태아 등을 분만하고 발육불량, 포유력 불량, 기립불능 등 기립부전 등의 허약송아지, 기타 맹목, 눈의 이상, 혀 및 인후두마비에 의한 호흡곤란이나 연하장애 등을 나타내는 기능장애우가 보이는 것이 특징이다.

〈감염 시기에 따른 증상은 다음과 같다〉

- 임신 초기(1~2 개월)

태아의 기형보다는 태자 사망에 따른 흡수, 미이라 태자 형성 등이 발생

- 임신 중기(3~6 개월)

바이러스 감염에 의한 피해가 가장 전형적으로



보인다. 조산, 유산, 사산을 일으킨다. 유산되지 않은 태지는 정상적인 발육을 하지 못한다. 출생한 자우는 사지나 척추 "S"자상 만곡 등 체형 이상을 나타내고 이것이 종종 난산의 원인이 된다.

- 임신 후기(7~9 개월)

대뇌수두증, 결손이 많다. 유산되지 않고 태어날 경우 실명, 운동 실조 등의 증상이 보일 때도 있다

다. 진단

초유 섭취전의 송아지 혈액 및 사망태아의 심장 혈액을 이용한 항체검사로 진단이 가능하며, 초유를 섭취하게 되면 송아지의 항체와 초유로부터 이행된 항체와 구별이 불가능하기 때문에 아까바네 병이 의심되는 송아지가 출생시는 가급적 빠른 시간에 전문수의사에게 의뢰하여 채혈이 이뤄지도록 해야 한다.

라. 예방

축사주위의 모기구제 살포 및 소독 실시 등 차단 방역 강화 등의 위생관리가 중요하며, 주로 초임우에서 다발하고, 한번 감염된 소는 재발하는 경우가 적으며, 감염시기전인 6월 초순경까지는 임신우 및 종부예정우에 백신을 접종하면 예방을 할 수 있다.

2. 유행열

소나 물소가 유행열 바이러스에 감염되어 발병되는 급성 열성 바이러스성질병으로 오염된 사료, 물 등에 의해 전염되며 심한 고열과 호흡축박이 특징인 제 2종 가축전염병이다.

가. 저항성

pH 3.0, pH 8.0, 56℃에서 10분간 등에서 불활화되며, -70℃에서는 장기간 감염성을 유지하나 -20℃에서는 쉽게 사멸한다.

나. 발생

중앙 아프리카의 재래소에서 1860년대에 최초로 발생하였으며, 주기적으로 발생유행을 보이는 데, 한번 발생하면 2~3년간 계속 발생한다. 우리나라의 경우는 1921년 전북 1,400여두가 처음 발생되었으며, 이후 1929년 대유행하여 25만 여두 발생하여 1,300여두가 폐사한 바 있다. 1946년 발생, 1955년 약 30만두 발생 1,100여두 폐사, 1959년 산발적 발생, 1960년 발생, 1968~1969년 대규모 발생, 1991년 전북과 경기 발생 등 잦은 빈도로 발생이 되고 있는 실정이다. 2000년 병성감정기관에 보고된 발병 건수는 2건이었으며, 2001년 소 모기매개 바이러스 질병 모니터링 결과 소 유행열 바이러스의 항체 양성률이 부산, 대전, 충남이 80% 이상이고, 인천, 광주, 경기, 충북, 전북 및 전남은 50~80%이고, 강원, 경남 및 제주는 30~50%이고, 대구, 울산 및 경북은 30% 미만이었다. 최근에는 2002년과 2003년에 각각 1건에 1두가 발생하였다.

특히 파리, 모기 등 곤충이 많고 비가 많은 7월에 발생하여 가을철인 9~10월에 유행하여 서리가 내린 이후인 12월에 종식되며, 중부지역에서 주로 발생하고 있다.

다. 전파

흡혈곤충인 숲꿀모기, 쌀겨모기, 등에모기 등의 모기에 의해 전파되며, 사육밀도 낮은 목장이나 저습지에 사육되고 있는 소에서 발생이 많은데, 이는

생물학적인 매개체수가 한정되어 있거나 매개체인 모기 등의 서식처와 관련이 있다. 우리나라의 경우는 중부지방의 평야지대에서 주로 발생하며, 특히 어린소에서 발생이 많다.

라. 증상

잠복기는 2~4일이며, 첫 증상은 발열로 시작되는데 합병증이 있을 경우는 발열기간이 연장되며 호흡촉박, 호흡수 증가 등으로 호흡곤란, 침이나 눈물의 분비가 증가, 안검과 결막의 충혈과 부종, 식욕감퇴 및 절폐, 반추정지, 사지관절의 부종, 동통, 인후두마비, 삼킴(연하)곤란 등 증상이 나타난다. 이병율은 높으나, 폐기종이 생겨 폐사율은 약 1%정도이다.

마. 예방 및 치료

축사주위의 모기구제 살포 및 소독실시 등 차단 방역 강화와 발병위험성이 있는 시기에는 동물의 이동을 금지하거나 축사의 소독 등의 가축 위생관리를 실시하고, 치료는 해열제, 진통제, 강심제, 강장제 및 영양제 등을 투여하며, 합병증이 있을 경우는 항생제처치를 병행한다.

바. 예방접종

모기 등이 유행하는 첫해에는 먼저 생독백신으로 1차 접종을 하고 1개월 후에 사독백신으로 2차 접종을 한 후, 다음해부터는 역시 모기 등이 유행하기 이전에 사독백신을 접종한다.

소 모기매개 바이러스성 질병 5종에 대한 혈청학적 항체분포조사결과 요약

(국립수의과학검역원 발표자료 인용)

2003년 가축방역사업 계획 및 실시요령(위생51580-209호 : '03. 3. 12)에 의거하여 소 모기매개 바이러스성 질병 (아까바네병, 추진병, 아이노바이러스감염증, 유행열, 이바라기병)에 대한 봄 및 가을 혈청학적 항체 분포조사를 통하여 질병발생 동향 분석 및 효율적 방역대책 수립에 기초자료로 제공코자 실시하였다.

제주(49.3%)로 이들 지역에 대한 예방접종 강화가 필요하였다.

※ **백신접종시 특히 주의해야할** 것은 모기매개질병인 소 아까바네병과 유행열은 아래의 예방접종 프로그램에 따라 모기가 발생하는 이전에 접종이 완료되도록 한다.

▶ 아까바네병

2003년 봄 평균 항체양성률은 약 51%로서 50%미만인 지역은 경기(42.5%), 강원(23.3%), 경북(22.3%), 경남(44.6%)로 이들 지역에 대한 예방접종 강화가 요구되며, 특히, 경북지역은 전년 동기대비 26.7%가 감소되어 예방접종 강화, 축사주위 모기구제 살포 등 사전 농가홍보가 필요하였다.

전염병명	접종대상	접종시기	접종방법	비 고
아까바네병	• 성우(1차 기접종우) • 임신 가능한 소 (매년 보기방생이전)	매년 4월 1차: 4월 2차: 5월	근육주사	생 독
유행 열	• 성우(1차 기접종우) • 12개 월령 이상 성우 (매년 보기방생이전)	매년 5월 1차: 5월 2차: 6월	근육주사	생독 & 이가바네와 같이 2주간격으로 접종 사독

▶ 유행열

2003년 봄 평균 항체양성률은 약 56.8%로서 50%미만인 지역은 강원(30.5%), 경북(28.0%), 경남(48.9%),

이상과 같이 모기 매개성질병중에서 아까바네병과 유행열에 대해서 원인, 발생, 증상, 치료 및 예방대책에 대해 전반적으로 기술하였던 바, 우리 소를 사육하는 농가들도 숙지하여 이들 질병의 발생을 사전에 예방하기 위한 노력을 기울여 나가지 않으면 아니된다 하겠다.