

젖소 주요 질병의 관찰방법과 낙농가의 대처요령 - 5



류 일 선
농촌진흥청 국립축산과학원
수의연구관
Irisryu@korea.kr

- 지난호에 이어 -

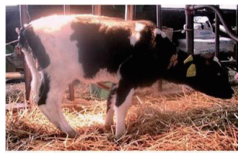
17. 송아지 설사병

가. 원인

- 송아지 설사병의 원인은 가지각색이며 원인에 따라 감염성 설사와 비감염성 설사의 2가지로 크게 분류할 수가 있다.
- 감염성 설사는 세균(대장균, 살모넬라균 등), 바이러스(로타, 코로나 바이러스 등), 기생충(콕시듐 등)의 감염에 의해 일어나는 것으로 특히 대장균과 살모넬라균에 의한 피해가 크고, 최근에는 로타나 코로나 바이러스에 의한 집단 발생 보고도 있다.
- 비감염성 설사의 대부분은 우유 급여를 과다하게 할 경우에 발생하는 기능적인 설사병이다.
- 집단 비육되고 있는 젖소 수송아지에서는 도입 후 1개월 이내에 집중적으로 발생하는데, 초유의 급여 부족, 수송이나 사양 환경의 변경으로 인한 스트레스, 축사의 오염 등이 주요인이며 환절기에 특히 다발한다.

나. 증상

- 생후 1주일 령 이내의 송아지에서 보이는 설사의 증상은 경과가 빠르고 백색의 수양성 설사변을 배설하여 2~3일의 경과로 폐사하는 것이 많다.
- 그 대부분은 대장균의 감염에 의한다.
- 생후 10일령 이후의 송아지에서는 비교적 증상이 가볍고 만성적 경과를 나타낸다.
- 초기 수양성의 설사를 하고 식욕이 없고 코점막의 건조, 피부 탄력의 저하, 안구 함몰 등의 탈수 증상을 보인 후 체온 저하로 허탈상태에 빠져 폐렴 등의 호흡기 질병

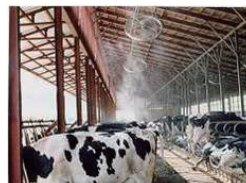


〈그림 6. 설사병으로 원기소실한 모습〉

을 병발하여 폐사한다.

- 송아지의 감염성 설사병의 90% 이상은 대장균이 관여하고 있으나, 야외에서는 수종의 바이러스와 혼합 감염되는 경우가 많다.
- 살모넬라균에 의한 설사병은 생후 2~4주령의 송아지에 보이며 전염력이 높아 폐사율이 높다.
- 원기, 식욕이 갑작스럽게 없고 40℃전후의 발열 및 점액과 혈액이 섞인 설사변을 배설하는 것이 특징이다.
- 뇌염을 일으켜 신경증상을 나타낼 수가 있으나, 심한 탈수와 식약으로 5~6일의 경과로 폐사한다.

다. 낙농가의 대처 방안



〈그림 7. 우사내 분무소독 및 환기〉

- 발병한 송아지는 즉시 격리·보온 및 안정이 중요하다.
- 출생 직후 초유를 급여하는 것은 여러 감염으로부터 방어를 위해 면역을 획득하는 것이 중요하다.
- 송아지가 초유 중의 면역 글로부린을 흡수하는 능력은 출생 후 4~6시간까지가 가장 높고 36시간 이후에는 소실한다.
- 초유는 생후 6시간 이내에 적어도 1L이상을 먹이는 것이 중요하다.
- 설사를 일으킬 경우에는 우유 급여를 줄이거나 중지하고 경구용 전해질을 급여한다.
- 사양 관리 개선으로 축사의 건조 통풍, 정기적인 소독을 하는 것이 중요하다.

18. 헤모필러스 뇌염

가. 원인

- “헤모필러스 솜너스”란 세균 감염에 의한 전염병으로 전신의 조 직이나 장기에 침입하여 특히 뇌에 전색이나 출혈을 수반한 화농성 뇌염을 일으킨다.
- 일본의 경우, 1978년 최초 발생 확인 되었으며 처음에는 중·북부지방에서 발생하였으나 최근에는 전국적으로 산발적, 집단적으로 발생이 보이고 있다.
- 연중 발생하나 특히 2~4월과 9~11월 환절기에 다발하는 경향이 있다.
- 발생 요인은 추위, 수송, 밀사 등의 스트레스가 관여하고 한 번 발생한 우군에는 불현성 감염우가 된다.

나. 증상

- 처음 발생한 우군에서는 경과가 빠르고 명료한 임상 증상을 나타내지 않고 폐사하였으나, 발생부터 1일 이내에 폐사한 예가 많다.
- 초기에는 가시 점막의 충혈, 침울, 40~41.5℃의 발열, 침흘림 등이 보이며 운동기피, 두정부 하수, 벽에 기대서 갑자기 기립, 보행이 서서히 어려움 등이다.
- 사지의 마비로 설 수 없고 한 번 넘어지면 증상이 급속하게 진행되는 경우가 많고 이상자세, 의식 혼탁, 눈을 감고 혼수상태로 된다.
- 이 시기가 되면 체온 저하, 혀 마비로 많은 침이 나오고 때로는 시력 상실, 사시나 안구 진탕이 보인다.
- 한 번 기립 불능에 빠진 소는 어떠한 치료를 하여도 회복이 불가능하고 때로는 심근 장애로 부정맥이 보이는 수도 있다.
- 불현성 감염우가 많은 우군에서는 뇌염증상을 나타내는 것은 비교적 드물고 발열, 호흡 촉박, 기침, 콧물, 눈물 등의 호흡기 증상이나 다발성 관절염이 많이 보인다.

다. 낙농가의 대처 방안

- 뇌염증상을 나타내고 기립 불능에 빠진 환축은 어떠한 치료를 하여도 회복이 없으나, 초기 증상(발열, 보행 이상)이 나타난 직후라면 항생물질 투여로 회복 가능성이

있으므로 조기에 수의사의 치료를 받는다.

- 한 번 불현성 감염된 소는 면역을 획득하나 급격한 환경조건의 변화, 추위, 수송 등의 스트레스가 발생 요인이므로 항생제 요법과 같이 스트레스 요인을 제거하는 것이 치료 및 예방에 중요하다.

19. 제염염

가. 원인

본병은 크게 나뉘서 다음의 4형으로 분류된다.

① 식이성 제염염

- 농후사료나 비육용 배합사료의 과급, 사료의 급변이나 도식 등에 의한 제 1위 산성증 시, 제 1위 내의 이상 발효가 일어나 다량의 젖산이나 히스타민이 형성되어 발굽 내의 조직에 치밀하게 분포되어 있는 모세혈관에 작용해서 울혈과 염증을 일으키기 때문에 국소의 신경을 자극해서 심한 통증을 나타낸다.

② 산욕성 제염염

- 분만 후 1주 이내에 발생하는 것이 많고 후산 정체나 자궁 내막염 등에 의해 단백질 이상 분해로 생긴 히스타민을 주로 하는 염증산물이 흡수되어 병변을 일으킨다.

③ 하중성 제염염

- 장기에 걸친 차량 수송, 딱딱한 소변이나 요철상 돌 위의 보행, 딱딱한 우상에서 장시간의 기립 등에 의한 제저부에 심한 기계적인 작용을 받음으로 인해 일어난다.

④ 알레르기성 제염염

- 예방 주사, 전신성 알레르기 질환(광선 과민증), 화농성 질환(예시: 유방염) 및 다발성 관절염 등에 속발하여 발생한다.

- 이 질병은 예부터 말에서 잘 알려져 있으나 최근 젖소 수송아지의 어린 연령에 비육하고 있는 Feed lot 목장에서 산발적으로 또는 집단적으로 발생하고 있다.

- 소위 버팀병, 로봇병 또는 목마병이라 부르는 질병은 비육용 배합사료의 과급에 의한 식이성 제염염의 만성형이다.

나. 증상

- 일반적으로 체온 상승, 맥박 수 증가와 심계항진 및 호흡 수의 증가가 보이며 소화기 장애나 유량의 감소가 인정되는 것도 있다.
- 급성형의 경우 중증 예에서는 기립과 운동이 곤란하여 횡와자세를 취하는 것이 많고 경증 예에서는 운동을 기피하고 특유의 강제 보양(사지를 버팁, 로봇과 같이 걷는 방식)이나 배부 만곡을 나타낸다.
- 발굽은 열감이 있고 타전 및 겹자로 누를 시 통증이 특히 발굽 앞부분에 심하다.
- 만성형은 급성형으로부터 발생하는 것이 많고 발굽의 동통이나 증상은 급성형에 비해 현저하게 경감되나 보행은 강제 보행, 다리를 바깥 방향으로 벌리는 자세, 관절의 종대, 배부 만곡이 인정된다.
- 발굽의 형태가 현저하게 변형되고 제벽의 발육이 발굽 앞부분이 나쁘고 제중부에서 좋기 때문에 제륜의 간격이 제중으로 향하여 현저하게 넓어진다.
- 제저는 평평하고 뒤로는 길게 나오기 때문에 슬리퍼상 발굽이나 순무(무칭)상처럼 옆으로 바라진 형이기 때문에 “순무 발굽”으로 불린다.
- X선 사진이나 발굽의 세로 분할면으로 관찰하면 제골의 변형과 제초내에서의 전위 즉, 골의 선단이 제저에 돌출되어 들어가 있는 특유의 변화를 보인다.
- 제초의 내면에 각벽종이 제골의 변화가 보이며 말의 경우와 같이 앞다리에 강하게 나타난다. 어린 소의 비육에서는 비육용 농후사료의 과급에 의한 식이성 원인부터 일부는 급격한 증체(6~9개월령 시)에 의한 하중성의 원인에서 제염염이 발생한다.
- 일단 발생하면 완전 치유는 어려우며, 이후의 증체율이 저하되어 경제적 손실이 초래된다.

다. 낙농가의 대처 방안

- 농후사료나 비육용 배합사료의 과급, 또는 도식에 의한 급성형의 경우는 그 원인을 제거하여 발굽의 냉습포를 2~3일 실시한다.
- 수일간은 건조와 물만으로 사양하고 이후 서서히 농후사료를 급여한다.

■ 그러나 이 질병은 예방이 중요하므로 다음과 같이 사양관리를 한다.

- ① 농후사료의 과급과 급변을 피하고 사료의 교환은 10~14일에 걸쳐 서서히 한다.
- ② 비육우에서는 사료중의 전 섬유소량을 적어도 14%이상, 비육우에서는 18%이상으로 하여 제 1위 산성증을 예방한다.
- ③ 지속적인 급여를 중지하고 1일 2회 제한 급여를 한다.

20. Cancer eye(안암)

가. 원인

- 전 세계에서 “Cancer eye”라는 것은 통상 눈의 편평상 피암을 말하여 원인은 종래 자극설이 주류였으나 최근 바이러스설이 가장 유력하다.
- 발병 유인은 아래와 같다.
 - 발암 소질의 유전적 요인으로 안검 주변부에 색소 결핍
 - 일조가 긴 조사시간, 특히 강한 자외선
 - 영양 불량

나. 증상

- 이 종양은 눈의 대부분 모든 영역에서 증식하나 호발 부위는 각막 및 주변부로 결막, 순막 및 안검연에서도 발생한다.
- 질병 시기별 주요 임상 소견은 아래와 같다.
 - ① 반점 형성기
 - 초기 소견으로 각막, 각막륜에서는 불투명한 회백색으로 약간 딱딱한 반점을, 또한 결막, 순막에서는 pink색 또는 황색을 띤 부드러운 반점을 형성하고 있으나 어느 것도 국부성 작은 용기물로 표면을 평활하여 불규칙하게 보인다.
 - 경증은 결막의 충혈, 눈물, 눈곱 등의 눈 증상을 나타낸다.
 - ② 유두상 증식기
 - 반점 용기물이 서서히 그 크기와 경도가 커지고 구상으로 되고 가끔 다발한다.

- 뽕족한 돌기, 경도의 유두상, 버섯상 등을 나타내어 유두종의 상태로 된다.
- 종양은 발육을 계속하여 표면이 까칠까칠하게 되고 안 증상이 악화하여 소는 과민하며 병리학적으로는 비침윤성 유두상암의 소견이다.
- ③ 침윤 발육기
 - 암병소는 주위에 파급하여 심부에도 침윤하는 것처럼 된다.
 - 그 일부는 안구 내로부터 안와 내로 넓게 침입 증식한다.
 - 외관상 안구는 현저하게 종대되어 괴사, 궤양 및 출혈 등을 수반하여 실명한다.
 - 안 증상은 악화되어 식욕 부진, 영양 저하 및 유량 감소 등의 일반 증상도 악화하여 폐용우가 된다.

다. 낙농가의 대처 방안

- 본 병으로 의심되는 소를 발견 시는 즉시 격리하고 치료 또는 도태 등의 적절한 조치를 하여야 한다.
- 파리, 모기, 등에 등의 곤충류는 바이러스를 매개할 가능성이 높으므로 미리 방제한다.

21. Pink eye(핑크아이)

가. 원인

- 세계 각국에 널리 분포하고 있고 병명과 같이 결막이나 각막에 염증이 일어나 눈의 백색부가 담홍색으로 되어 중증인 것은 궤양을 일으켜 실명을 일으키는 것도 있다.
- “Moraxella bovis”라는 세균이 주 원인균으로 있으나 병소에서는 이외의 세균이나 바이러스도 분리되고 있다.
- 여름철 방목우에 다발하고 송아지는 성우보다 또한 젖소나 헤이포드종은 화우나 앵거스종에 비해 발생이 쉽다.
- 또한 장시간의 직사광선, 건조한 먼지가 많은 환경조건, 흡혈곤충의 활동도 발병유인이다.

나. 증상

- 감염우는 눈의 병변만을 나타내며 발열, 원기·식욕 감퇴 및 유량 감소를 일으키는 것은 비교적 드물다.
- 경과는 1~8주로 병세의 정도에 따라 일정치 않다.
- 초기에는 각막에 2~3mm의 백반이 형성되어 눈물이 현저하다.
- 백반부로부터 백탁이 주위의 각막에 넓게 퍼져 결막부종이나 각막 혈관의 충혈이 보인다.
- 중기의 증상으로는 직사일광을 피하고 눈물이 심하고 결막 충혈이나 각막의 백탁이 진행하여 주변부로부터 혈관이 신생되는 눈꼽도 다량으로 낀다.
- 대부분의 예에서는 초기부터 중기의 증상으로 거쳐 병변부는 치료가 되나 시력장애는 남는다.
- 게다가 이외의 세균이나 바이러스가 혼합 감염하면 증상은 한층 더 악화하여 농성 눈꼽이 눈 주위에 부착되고 각막의 일부에 궤양이 생기고 각막의 원추상 돌기가 나타난다.
- 진행이 되면 궤양부를 둘러싼 혈관 신생은 일단(一段)으로 강해져 적색대를 형성한다.
- 화농이 진행되면 궤양부는 농양으로 이행하고 각막의 천공이 생겨 완전히 실명한다.

다. 낙농가의 대처 방안

- 본병에 걸리지 않는 우군 중에 발병우와 보균우를 가능한 도입하지 않는 세심한 주의가 요구된다.
- 눈의 변화를 잘 관찰해서 이상을 발견할 때는 방치하지 말고 격리해서 조기에 치료할 필요가 있다.
- 사육장, 축사 및 작은 방목장(paddock)등의 소 집합 장소의 소독과 동시에 일광 및 음지 시설의 정비, 등에, 파리 등의 곤충류의 방제가 중요하다.
- 소 허피스 바이러스 I 형 감염증(IBR)이 혼합 감염하면 증상을 악화시키므로 예방접종을 실시한다.

22. 초산염 중독(질산염 중독)

가. 원인

- 소가 초산염이 다량으로 함유된 사료를 단 시간 내에

대량으로 채식하면 제 1위내에서 미생물의 작용을 받은 초산염은 대량의 아초산염으로 변한다.

- 이것이 위벽으로부터 흡수되어 적혈구의 헤모글로빈에 작용하면 다량의 메트헤모글로빈(Met-hemoglobin : 헤모글로빈과 산소가 강하게 결합된 혈액소의 변형으로, 화학적으로는 Fe⁺⁺가 Fe⁺⁺⁺로 산화된 것)이 만들어진다.
- 메트헤모글로빈은 산소와 강하게 결합해서 떨어지지 않기 때문에 소는 급성의 산소 부족 상태에 빠져 심한 호흡 곤란 증상이 나타나 급사한다.
- 경과가 빠르기 때문에 “급사병”이라 불린다.
- 초산염을 다량으로 함유한 사료로서는 옥수수 잎, 라이그라스, 라이맥, 청에 옥수수, 수수(sorgo) 등이 있다.
- 이 식물은 일조 부족, 일기불순, 제초제 살포 등에 의해 초산염을 대량으로 함유하게 된다.
- 일반적으로 어린 풀이나 어린 시기에 다량 함유하고 있으나 이외에 질소 비료나 미숙분뇨를 많이 살포한 경우, 한발후의 호우, 토양에 산성 중화제를 살포할 때 등에 많이 있다.
- 위험한 음용수, 사람이나 가축 배설물, 쓰레기장, 우사 근처의 우물이나 웅덩이 물 등에 다량 함유되고 있으며 이 물은 장마 시에 일시적으로 높은 농도로 된다.

나. 증상

- 초산염을 다량으로 함유하고 있는 사료를 수일간 연일 급여할 때 갑작스럽게 발병한다.
- 다두 사육에서 몇 두가 동시에 발병하여 넘어지거나 증상은 먹는 양이나 장기의 건강 상태 등에 따라 반드시 일치하지 않는다.
- 초기 증상은 침울, 반추나 식욕이 없고 유방이나 유두 등이 흰 빛을 띠고 칙 흘림, 이 갈음, 설사 등이 보이며 체온은 정상 또는 저하된다.
- 이어서 눈, 입술, 혀, 외음부 등이 치아노제(암자적색)을 띤다.
- 심장이나 호흡이 빨라지고 호흡이 곤란하게 되어 심장 쇠약, 허리가 휘청거리며 기립이 곤란하다.

- 소는 1~2시간 사이에 폐사하며 입으로부터 거품이 나오며 심한 설사와 때로는 유산이 보이기도 한다.

- 혈액은 초콜릿색 같은 암흑색으로 되고 덩어리져있다.

다. 낙농가의 대처 방안

- 발병 후 경과가 빠르기 때문에 손 쓸 방법이 없는 경우가 많으나, 수의사에게 즉시 연락한다.
- 낙농가의 처치 방법은,
 - 전신 보온, 수분의 공급, 피부 마사지 등이 있다.
 - 동일 조건에 사육되고 있는 다른 소가 발병하지 않도록 의심 사료는 빨리 제거하고 수의사에게 연락한다.

이상과 같이 젖소의 질병관찰방법과 주요 질병의 원인, 증상 및 낙농가의 대처방안을 소개하였는 바, 필자는 우리 대 동물임상을 희망하는 신진 수의사와 각 지역에서 폭넓게 활약하고 있는 개업 수의임상가들에게 적잖은 도움이 되었으면 한다.📖