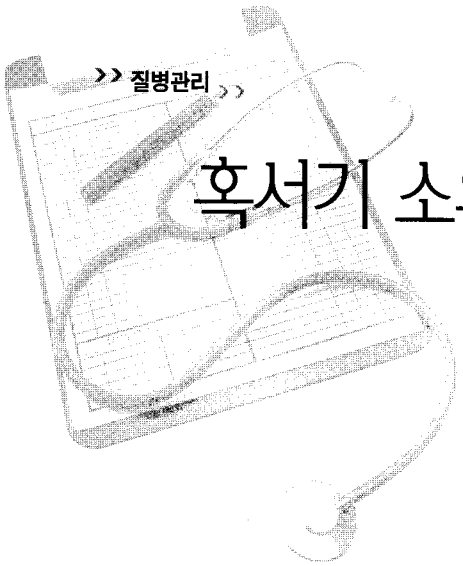

혹서기 소의 주요 질병과 예방대책

류 일 선
농촌진흥청 국립축산과학원 수의연구관

소에 있어서 특히 젖소는 하절기의 고온다습은 체력의 저하로 인한 유량이나 유질 등의 유유생산성 저하, 분만후 생식기의 회복이 지연되어 자궁내막염이 많이 발생됨에 따라 번식율이 저하되는 등 나쁜 영향을 미칠 뿐만 아니라 질병발생이 많아지게 한다. 또한 하절기는 각종 위생해충이 질병매개체로 작용하여 각종 질병 즉 유행열, 이바리기병, 아까비네병 등을 다발케 하는 원인이 되고있어 이에 대한 철저한 예방대책을 수립하는 것이 바람직하다.

일반적으로 환기는 밖에서 들어온 공기는 내부의 공기와 섞인 다음 소에 도달되어야 하며, 낮과 밤의 일교차가 큰 환절기를 맞이하면 특히 면역능력과 체력이 낮은 어린 소들은 환경(온도, 풍속, 습도 등)의 변화에 의한 대사불균형으로 인한 스트레스를 받기 때문에 질병발생 예방을 위한 각별한 관리를 통해 생산성저하를 막아야 한다. 아침 · 저녁으로 바깥의 찬공기에 노출되지 않도록 차단이 되어야 하며, 야간에는 축사에 보온을, 낮동안은 환기가 충분히 되도록 하는 것이 좋다. 따라서 양질의 사료공급과 비타민, 광물질 등의 첨가제를 적절하게 배합하여 사료효율의 제고와 아울러 호흡기질병, 설사병 등을 예방하기 위하여 정기적으로 축사 소독, 환기 등의 주변환경관리와 함께 호흡기질병, 설사병 등의 백신을 적기에 접종하여 소들이 면역능력을 가질 수 있도록 해주고 소독과 외래유입 전염병의 차단방역을 철저히 하여 모든 질병이 사전에 발생이 되지 않도록 한다. 축사입구에는 생석회 도포나 소독조 설치와 매일 교체 등의 철저한 소독이 이뤄지도록 해야 한다. 따라서 아래의 환기의 중요성과 주요 질병의 발생예방을 위한 대책들을 숙지하지 않으면 아니된다.

1. 환기의 정의와 종류

'환기'는 보통 실내의 공기를 창 밖의 공기와 교환하는 뜻으로 사용되며, 창문이나 환기통 등을 이용하는 자연환기와 송풍기나 환풍기를 사용하는 기계환기(강제환기)로 나눈다. 일반적인 환기의 목적은 더러워진 공기의 갱신(更新)과 열이나 습기 등의 제거이다. 더러워진 공기라고 하는 것은 그 장소의 사용목적상 부적당한 냄새 · 연기 · 먼지 · 세균 · 습기 · 가스 등이 일정한도 이상 포함된 공기를 말한다. 공기 중 탄산가스 농도가 4~5% 이상일 때는 위험하다. 유해가스가 발생하는 장소에는 탄

산가스의 농도가 한도 이하라도 안전하지 않다.

2. 환절기에 있어 소의 주요 질병대책과 위생관리요령

송아지 사육에 있어 가장 치명적인 피해를 주고 생산성저하를 초래하는 질병은 생후 1개월령 이내에 발생하는 설사병과 호흡기 질병이며, 이들의 폐사율은 목장상황에 따라 3~30%로 큰 차이를 나타내고 있다. 발생요인은 환절기 사양환경급변, 면역력 정도, 영양 및 사양관리 등이다.

가. 송아지 설사병

(1) 대장균성 설사병

(가) 감염경로, 발생 및 원인

장독소를 생산하는 병원성대장균은 주로 경구감염이나, 때로는 배꼽으로도 감염이 이루어지는데, 큰 한우목장에서 집단으로 사육시 주로 1~ 2주 이내의 어린 송아지에 주로 발병되며 하얀똥의 심한 설사와 폐사되거나 발육장애를 유발한다. 먼거리로부터의 수송, 구입우와 함께 병원체가 침입, 밀집사육관리에 의한 스트레스에 기인하며 송아지의 첫젖 섭취량의 부족, 비위생적인 사양관리, 우사내가 춥고 습도가 높을 시, 빈혈, 과식 등도 설사를 일으키는 유인이 된다.

(나) 증상

원기와 식욕이 없고 악취 및 산취가 나는 황색 또는 회백색의 수양성 똥을 누며, 심한 설사를 하면 수분상실(탈수)과 전해질이상으로 영양상태는 급속히 악화되며 허탈증세를 보이다가 패혈증으로 죽게 된다.

(2) 바이러스성 설사병

일명은 전염성 설사병, 혹은 백리라고도 불리우며, 급성 · 전염성이며 가끔 급속히 확산되는 치사적인 질병이다.

(가) 바이러스의 저항성 및 발생

로타바이러스성 설사병의 경우는 생후 12시간~5일령, 코로나바이러스성 설사병은 생후 5~10일령 송아지에 감수성이 높고, 특히 겨울에 다발한다. 설사발병우의 분변 중에는 바이러스가 다량 포함되어 있고, 비교적 오랫동안 배설되며, 바이러스의 저항성이 강하기 때문에 감염이 쉽게 확산된다. 일단 이 병이 발생되면 상재화 및 발생이 반복되는 것이 특징이다. 한편 집단사육에 따른 수송 · 도입의 기회가 많아짐에 따라 바이러스의 침입, 확산의 기회가 많아져 상재화의 요인이 된다. 방목장 즉, 운동장의 송아지보다 축사내 송아지에서 폐렴 등의 호흡기질병과 복합되어 발생율이 높다. 송아지 설사병은 로타, 코로나 바이러스 및 대장균 등이 혼합감염되는 경우가 많고 증상 및 상태를 악화시키는 결과를 초래한다.

(나) 증상

경증은 정상변보다 연변상태이고, 중증은 초기에 침울, 식욕감퇴되며 악취성, 수양성, 포말성의 심한 회색, 황색의 설사가 일어나 피모거칠, 안구함몰, 삭척해진다. 심급성의 경우는 설사가 일어나기 전에 폐사가 일어나나, 대부분의 경우는 설사시작 후 2~3일 후에 폐사한다.

(3) 치료 및 예방관리

감염된 송아지는 격리하고 감수성이 높은 항생물질을 2~3일간 연속투여하고 외관이 건강한 동거송아지도 같이 치료를 실시한다. 탈수증상이 심한 경우는 체액 및 전해질의 불균형을 조정하기 위해 영양제 등을 보액하고, 첫젖(초유)의 섭취 및 위생환경의 개선과 스트레스(예 : 추위, 젖은 자리깃 등) 요인을 줄여 준다. 첫젖은 송아지출생 후 소장내에서 면역물질흡수가 1시간이내가 가장 높고, 그 후 급격히 떨어져 12~20시간 밖에 지속되지 않기 때문에 출생 후 12~20시간 이내에 많은 첫젖을 먹여 모자면역을 조기에 형성시킨다.

(4) 예방접종

현재 초유섭취 전의 송아지에 경구접종하면 2~3일 후부터 면역이 되는 생균(독)백신과 임신말기의 모우에 4~6주 전에 1차, 2~3주 전에 2차접종하여 유즙면역에 의해 송아지에 면역을 시키는 불활화 즉 사균(독)백신이 사용되고 있다.

나. 호흡기질병

호흡기는 대기에 노출되어 있기 때문에 계절의 변화에 민감하게 반응하므로 심한 환절기에는 각종 바이러스, 세균이나 진균 등에 의한 호흡기 질병이 증가하게 된다. 발생요인은 심한 일교차, 만성질환으로 허약한 상태로 저항력이 떨어진 경우와 경미한 호흡기질병을 가진 경우이다.

(1) 폐렴

(가) 원인

바이러스, 세균의 침입이나 이물의 흡입으로 발생한다.

(나) 증상

빠르고 얕은 호흡과 고열, 심한 기침, 식욕감퇴, 변비, 개구호흡, 이상호흡음이 나타나는데, 초기에는 마른 기침, 비공으로 물 같은(수양성)콧물이 나오다가 후기에는 점차 고름양으로 끈적끈적한 콧물이 나오게 된다.

※ 특히 이물성폐염은 소와 말에 많이 발생되는데, 약을 입으로 먹일 경우나 송아지에 인공포유를 잘못하였을 때 발생하며, 고열과 호흡곤란, 기침, 회백색의 농이 섞인 콧물 등이 나온다.

(다) 치료 및 예방관리

항상 조기 발견이 중요하고 따뜻한 환경하에서 사육하고 충분한 안정과 보살핌이 필요하다. 그리고 항생제, 항히스타민제재 및 거담제 등을 사용하여 치료실시한다.

(2) 전염성비기관염

(가) 원인 및 감염경로

전염성비기관염바이러스에 의해 발병하고 접촉, 공기 및 오염사료와 물에 의해 전염된다.

(나) 증상

호흡기계의 급성염증과 괴사가 특징이고 고열, 기침, 콧물을 흘리는 호흡기형, 외음부의 발적, 종창 및 농포형성을 나타내는 음문질염과 귀두, 음경, 포피 등에 종창과 농포형성을 일으키는 생식기형, 안검의 부종과 눈물을 수반하는 안형, 뇌염형 등이 있다.

① 호흡기형은 고열이 있고 끈적끈적하고 피 섞인 콧물과 침을 많이 흘리며 코안과 콧등이 충혈 즉, 빨개지는 빨간 코(적비)가 특징.

② 생식기형은 암소에 많고 암소의 질점막과 숫소의 포피와 음경은 충혈되어 있고 회백색의 좁쌀만한 크기의 고름집(농포)이 생긴다. 임신우에 감염시는 유산이 일어나고 후산이 잘 배출되지 않는다.

③ 안형은 눈결막이 충혈되고 눈물을 많이 흘리고 심할 경우 눈알이 백탁되고 고름양 삼출액이 흐른다.

④ 뇌염형은 생후 6개월령 이하의 송아지에 뇌염을 일으켜 신경증세를 나타내며 급사한다.

(다) 예방관리

정기적으로 예방접종을 실시하고 환경스트레스 요인을 줄여 준다.

(3) 유행열

바이러스성질병으로 오염된 사료, 물 등에 의해 전염되며 심한 고열과 호흡촉박이 특징이고 사지관절의 부종, 동통, 인후두마비, 삼킴(연하)곤란 등 증세를 일으켜 폐기종이 생겨 약 1%정도가 사망한다. 해열제, 진통제, 강심제 등을 투여해준다.

다. 환절기의 소 질병예방관리요점

(1) 한우 질병예방관리

○ 급작스런 사양환경의 변화 및 스트레스에 의한 항병력저하 대책수립
- 조기에 충분한 초유급여
- 갓 태어난 송아지나 신생송아지에 대해 보온 등의 적절한 위생관리
- 해빙기에 발생우려가 있는 축사붕괴 등에 대비한 축사관리 철저
- 심한 일교차에 대비한 방풍 및 우군의 보온관리

○ 발생우려가 있는 주요 질병에 대한 각종 예방접종실시와 관리
- 소 바이러스 설사병, 소 합포체성 폐렴, 파라인플루엔자, 전염성비기관염 및 송아지설사병 등에 대해 적기에 예방접종실시
- 아까바네병, 유행열 등의 모기매개성질병을 예방하기 위한 예방접종약 준비

○ 외부로부터 소를 구입하여 입식당일에는 따뜻한 물, 양질의 조사료를 주고, 농후사료는 다음날부터 서서히 양을 증가시켜 급여하여야 하며, 스트레스를 조기에 회복시켜주고 새로운 환경에 잘 적응이 되도록 한다.

○ 기생충성질병을 예방하기 위해 봄·가을에 정기적인 구충과 새로이 입식하는 소에 대해 방목하기 전, 구충을 실시한다.

○ 피부손질과 함께 축사바닥이나 운동장의 날카로운 이물질을 제거하여 발굽질병에 걸리지 않도록 한다.

(2) 젖소질병 예방관리

○ 충분한 초유의 급여와 보온관리

○ 갑작스런 외부환경 변화와 체력저하에 따른 유방염 발생증가에 대비한 예방대책 수립
- 착유의 위생적인 관리준수
- 종창된 유방은 소염제나 맛사지 등으로 유방을 풀어줄것
- 유방염에 걸린 개체는 감수성이 높은 약제를 사용하여 치료를 실시

○ 신생송아지에 대한 세균성 및 바이러스성 설사병발생우려에 따른 적기 예방접종실시

○ 우군 중 일부 개체가 체중의 갑작스런 감소와 서서히 저하되는 만성소모성 질병에 걸린경우에는 전문수의사와 상의하여 건강검진을 실시

○ 해빙기나 환절기에 다발하는 얼거나 변패된 담근먹이(사일레지)를 먹이지 말 것

○ 사료를 보관하는 곳은 직사광선과 습기의 차단으로 고온 다습하지 않도록 해주며 통풍이 잘되도록 할 것

○ 축사내외의 파리, 모기, 진드기 등의 흡혈곤충의 구제와 주변에 물웅덩이 등의 서식처를 제거할 것

(3) 유방염 제어를 위한 예방관리

유방염제어를 위해서는 우군의 감시가 필수적이며 아래의 기본적인 사항들을 점검하여 나간다.

기본적인 사항	처 치 방 법
1. 사육우의 건강상태를 점검.(우군의 감염수준을 파악)	○집합유의 체세포수를 정기적으로 측정 ○집합유의 체세포수가 높은 경우 개체별로 체세포수를 측정 ○분방우유는 CMT검사 등으로 유방염검사 ○상시 스트립컵 등으로 응고물의 유·무를 검사
2. 감염원을 제거	○임상형유방염은 조기에 치료 ○준임상형유방염은 착유중의 특별관리하든가, 건유시 치료실시
3. 세균의 전파를 차단	○치료가 되지 않는 소, 재발되는 소와 특히 체세포수가 높은 개체는 도태를 검토 ○우사를 철저히 청소, 소독하고 해충을 구제 ○착유시는 손과 착유기구를 잘 세척하고 소독 ○유두컵 장착 전의 유두를 잘 소독하고 건조 ○유두컵 탈착 후의 유두는 유두침지소독
4. 유방염발생요인의 제거	○착유기의 상시점검정비 ○사료급여를 주의하고, 사양관리의 적절화 도모 ○우사의 구조나 환경개선과 건강관리에 노력

(4) 소의 예방접종프로그램(예시)

전 염 병 명	접종대상	접종시기	접종방법	비 고
탄저+기종저	· 6개월령 이상 · 매년 봄철 방목 전 1회 추가접종 · 매년 4월	· 매년 4월	피하주사	
전염성 비기관염+ 바이러스성 설사+ 파라인프렌자 3	· 성우 · 육성 및 자우	· 1차: 4월 · 2차: 4월 · 1차: 3개월령 · 2차: 4개월령	근육주사	
송아지 설사병 (코로나+로타바이러스+ 대장균성설사병)	· 성우 - 분만 전 초임우 - 이후 매분만 전 어미 소	· 1차: 분만 5~6주전 · 2차: 분만 2~3주전 · 분만 2~3주전	근육주사	송아지 설사병
※ 송아지설사병(코로나+ 로타바이러스)	· 초유섭취 전	· 신생송아지	4㎖구강내 접종	예방
아까바네병	· 성우 1차 기접종우 · 임신가능한 소 (매년 모기발생 이전)	· 매년 3월 · 1차: 3월 · 2차: 4월	근육주사	생독
유행열	· 성우 (1차기접종우) · 12개월령이상성우 (매년 모기발생 이전)	· 1차: 5월 · 1차: 5월 · 2차: 6월 · 1차: 구입즉시	근육주사 ☆아까바네와 같이 2주간격으로 예방접종	생독& 사독
호흡기질병 혼합백신	· 구입우	· 2차: 구입후 1개월이후 · 보강접종: 6개월 간격		

(5) 소 내 · 외부기생충 구제프로그램(예시)

이상과 같이 다가올 환절기에 있어서의 소 주요질병의 대책을 살펴보았는 바, 질병발생을 사전에 예방하는 데 소 사육농가들에게 다소나마 도움이 되길 바라는 마음이 간절하며 올 가을과 겨울철에는 질병발생을 최소한 줄여나가도록 진력해야 할 것이다.

구 분	구제대상	구제시기	구 제 방 법
내 부 기생충	송 아 지	생후 1개월 이내	광범위구충제 경구투여
	외부구입소	구입 후 1주일 이내	광범위구충제 경구투여
	큰 소	봄철, 가을철 (1년 2회)	광범위구충제 경구투여
외 부 기생충	파리, 모기	여 름 철	축사내, 외부 및 퇴비장
	진 드 기	방 목 시	방목시 7~15일 간격 살포
	옴, 이, 벼룩	연 중 (특히, 겨울 및 봄철)	우군 전체 및 우사내 1주간격 2회 살포