

## 장마 이후 폭염대비 젖소 질병 관리 요령

국립축산과학원 수의연구관 손동수

장마가 끝나고 연일 35℃를 오르내리는 무더운 날씨가 계속되고 있고, 기상청에서는 폭염주의보와 폭염경보가 발표되고 있다. 무더위는 젖소에게 스트레스를 가중시켜 생산성 저하는 물론이고 경제적인 손실을 유발한다. 최근 미국 중서부 지역에서는 1천두의 젖소 송아지가 폭염으로 폐사하였다는 보도도 있다. 이에 하절기 젖소에서 발생할 수 있는 질병에 대하여 사전에 예방하고 조기에 대처하므로서 폭염에 의한 피해를 방지하여야 한다.

### 열사병

열사병은 주위환경의 온도와 습도가 높아서 체온의 발산이 잘 이루어지지 않거나 뜨거운 태양의 직사광선이 뒷머리와 목의 뒷부분에 오랫동안 쏘임으로서 나타나는 병이다.

우사 내에만 사육하던 소를 천막이 없는 차량으로 장시간 햇볕에 노출하여 운반하거나 그늘이 없는 곳에 오랫동안 두었을 때 발생한다.

또한 무더운 날씨에 통풍이 되지 않은 습한 우사 내에 많은 소를 계류하였을 때도 발생한다.

특히 여름철 비가 개인 후 고온다습한 날씨에 환기가 불량한 축사에서 사육하고 있는 곳에서 발생율이 높다.

열사병은 돌발적으로 발생한다. 발병한 소는 처음에는 멍청이 서 있다가 강제로 걷게 하면 비틀거리다가 주저앉는다. 그러면서 불안해 하고 입을 벌리고 호흡이 빨라진다.

체온이 상승하는데 직장의 체온을 측정하면 보통 39.5℃ 이상으로 올라간다. 체온이 41℃를 넘으면 입을 벌리고 혀를 내밀며, 빠른 호흡을 한다. 체온이 더 상승하면 호흡은 얇고 불규칙해지며, 맥은 약하고 빨라지며, 흔히 전신 경련에 이어서 말기에는 혼수상태에 빠진다.

열사병은 주위 환경의 온도와 습도가 높은 무더운 날씨에 통풍이 잘 안되는 곳에서 소가 체온의 발산을 하지 못해 발생하므로 축사 내에 습도가 높지 않도록 하고 환기가 잘 되도록 한다. 방목장이나 운동장에서 뜨거운 태양 직사광선을 뒷머리와 목 부분에 직접 받으며로서 발생하는 열사병을 예방하기 위해서는 소가 직접 햇볕을 쏘이지 않도록 운동장이나 방목장에 그늘막을 설치한다. 그늘막은 동서방향으로 길게 설치하면 그늘의 크기가 길어져 효과가 크다.

열사병은 병의 경과가 매우 빠르게 진행되므로 신속하게 적절히 응급처치를 하지 않으면 환축은 수시간 내에 폐사하고 만다. 그러므로 열사병 증상을 나타내는

소는 그늘지고 통풍이 잘되는 곳으로 옮긴다. 만약 일어나는 것이 어려울 때에는 강제로 옮기려고 하지 말고 그 상태에서 치료하여 호전된 상태에서 이동한다.

환축은 해열제와 생리적 식염수나 5% 포도당액의 정맥주사 등에 의한 대증요법으로 치료를 실시하면서 머리 뒤편에 냉수를 지속적으로 뿌려서 체온을 내려가게 한다.

환축을 치료하는 장소에 직사광선이 들어오면 차광망을 설치하여 그늘지게 하고 선풍기 등을 설치하여 통풍이 잘 되도록 한다.

## 후산정체

분만이 끝난 후 태반이 3~8시간 이내에 배출되는 것이 정상이나 8시간이 경과하여도 배출되지 않을 때에는 후산이 정체되었다고 한다.

후산정체의 원인은 임신중 영양불량과 운동부족 및 분만후 미약한 진통과 자궁근육의 무력증 등으로 자궁의 수축이 잘 안되는 경우, 내분비 장애 또는 유전적인 요인 등에 의해서 발생한다.

또한 임신중에 자궁감염과 유산과 사산 등의 이상분만, 1~2주 빠른 분만 특히 쌍태분만, 자궁무력증을 초래하는 질병(태막수종, 자궁염전, 쌍태, 거대태아, 진통미약, 난산 등)에서 많이 발생하며, 사료중 비타민 A 결핍, 옥도와 같은 광물질 결핍, 비타민 E나 셀레늄(selenium) 결핍 등에 의해서도 발생율이 높다.

한편, 표에서 보는 바와 같이 계절적으로는 여름에 분만한 젖소가 다른 계절에 분만한 젖소보다 후산정체의 발생율이 높는데 그 원인은 여름철의 더위 스트레스가 작용하고 있기 때문이다.

### <젖소에서 분만 계절별 후산정체 발생율>

계절	조사두수	발생두수	발생율(%)
봄	46	13	28.3
여름	56	20	35.7
가을	147	27	18.4
겨울	128	32	25.0

(정 등, 1991, 한국축산학회지)

후산정체가 발생한 소의 약 70~80%는 현저한 임상증상을 나타내지 않으나 약 50~60%정도에서는 일시적인 식욕부진과 유량 감소가 나타난다.

그러나 여름철에 발생한 후산정체는 식욕부진, 침울, 체온상승, 맥박수 증가, 유량 및 체중감소 등을 나타내는 자궁염과 패혈성 자궁염의 증상을 나타낼 때도 있

다. 심한 경우에는 유방염, 자궁외막염 또는 복막염을 동반하는 패혈성 자궁염, 심한 노쇠, 괴사성 질염, 산욕마비 및 케토시스, 제 4위 전위증 등의 합병증을 나타낸다.

후산정체가 발생한 소의 대부분은 하루가 지나면 태반이 부패되기 시작하여 옆에 가면 악취가 난다.

후산정체를 예방하기 위해서는 임신중에 영양불량이나 운동부족이 일어나지 않도록 적절한 사양관리가 중요하다. 건유후 분만 대기 중에는 충분한 운동과 비타민 A와 무기물이 결핍되지 않도록 주의한다.

분만예정일 30일전과 15일전에 셀레늄과 비타민 E를 투여하면 후산정체 발생을 감소시킬 수 있다.

특히 분만 직전이나 직후에 이동 등으로 스트레스를 받게 되면 후산정체 발생율이 높으므로 안정된 상태에서 분만하게 하고 후산이 배출된 이후에 이동시킨다.

후산을 인위적으로 제거하면 자궁내막에 상처를 입히게 되어 패혈증 등이 발생할 수 있으므로 실시하지 않는 게 좋으며, 후산정체로 판단되면 자궁내에 질정(유테린 보러스) 등을 자궁내에 넣어 준다. 외음부에 매달린 후산을無理하게 잡아당기면 중간에서 끊어지거나 자궁탈이 될 수 있고, 외음부 가까이에서 절단하게 되면 후산이 자궁내로 들어가고 자궁경관이 닫히게 되어 배출이 더욱 어렵게 된다. 따라서 후산이 바닥에 닿을 정도로 길게 늘어져 있으면 바닥에서 20~30cm 정도 남기고 잘라 준다.

분만후 후산정체가 발생하고 체온상승, 식욕부진 등의 전신증상을 나타내면 수의사에게 의뢰하여 조기에 진료를 받는 것이 바람직하다. 방치하였다가 산욕마비 등의 합병증 발생으로 더 큰 손실을 입을 수 있다.

후산정체가 발생한 소는 분만후 20~30일경에 자궁의 수축 정도를 확인하고 자궁세척과 약물 주입 등으로 치료를 실시한다.

## 과산증

무더위에 물 섭취량이 부족하면 사료 건물의 섭취량이 감소하고 제 1위 과산증이 발생하기 쉽다. 제 1위내 pH가 4.5~5이하로 떨어지면 제 1위내 미생물이 사멸되어 유해세균의 증식에 따른 생성 독소나 히스타민에 의해 여러 가지 증상이 나타난다.

제 1위 과산증에 걸린 젖소는 회색 또는 옅은 황녹색의 설사를 하고 식욕부진 등의 증상과 탈수 현상을 나타내면서 비유량이 감소된다. 한편 발굽과 피부 경계선이 붉게 되고 다리를 절룩거린다. 또한 수양성 설사와 식욕절폐, 기립불능, 호흡곤란 등의 증상을 나타내다가 폐사에 이른다.

여름철 과산증을 예방하기 위해서는 평소에 신선한 물을 충분히 먹을 수 있도록 급수조를 그늘진 곳에 설치한다. 저질 조사료는 제 1위내 이상발효를 유발할

수 있으므로 양질의 조사료를 급여하며, 무더위가 계속되면 사료섭취량이 떨어지므로 한낮의 더운 시간에는 급여를 피하고 이른 아침이나 저녁때의 시원한 시간에 사료를 급여한다.

제 1위내 완충능력을 높이고 미생물의 활력을 높이기 위해 중조와 산화마그네슘을 1일 200g 정도를 급여하고 미네랄 블록 등을 비치하여 항상 무기물 등이 부족하지 않도록 한다.

## 케토시스

체내에서 탄수화물과 지방대사의 이상에 의하여 제 1위 내용물의 이상발효, 스트레스, 간기능의 저하 등이 원인이 되어 체내에 케톤체(ketone body)가 다량 축적되어 발생하는 질병이다.

젖소에서 케토시스가 발생하는 요인은 매우 다양하며, 그 중 하절기 고온에 의해 발생율이 높은 경향이 있다. 제 1위 내용물의 이상발효에 의해 케톤체의 생성이 증가하게 된다. 무더위는 젖소에게 스트레스를 주게 되어 부신피질의 기능을 억제하므로써 혈당의 조절기능이 억제됨에 따라 케토시스의 발생원인으로 작용한다. 또한 하절기에 발생율이 높은 후산정체가 케토시스의 원인이 될 수 있다.

케토시스는 4세 이상의 산유량과 착유횟수가 많은 소에서 분만후 1개월 이내에 비유량이 최고로 많은 시기에 발생율이 높으며, 분만당시 영양상태가 좋은 소에서 많이 발생한다.

케토시스의 증상은 식욕이 서서히 감퇴되고, 농후사료를 소량씩 먹다가 나중에는 전혀 먹지 않고 건초나 청초만 먹는다. 유량이 줄어들고 급격한 체중감소가 일어난다. 기운이 없고, 우둔하며, 한곳에 시선을 집중한다. 변비증상을 보이며 분변은 점액으로 뒤덮여 있다. 걸음걸이에 힘이 없거나 앞다리를 교차하며, 후구마비증상을 나타내기도 한다. 우유 및 오줌에서나 호흡할 때에 아세톤 냄새가 난다.

케토시스를 예방하기 위해서는 적절한 사료급여와 관리상에 유의해야 한다. 즉, 분만 3~4주 전부터 균형 잡힌 사료를 급여하며, 비유기간중에는 소가 지나치게 비만되지 않도록 한다. 양질의 조사료를 충분히 급여하며, 분만전후 갑작스런 사료의 변경을 하지 말고, 분만후에는 영양가와 질이 좋은 사료를 급여한다. 광물질과 비타민 등이 결핍되지 않도록 급여하며, 자유롭게 운동하여 산후질병 발생을 예방한다. 특히 분만전에 셀레늄과 비타민 E 등을 투여하여 후산정체를 예방한다. 우사는 환기가 잘 되도록 하고, 습기나 유독가스가 잔류하지 않도록 하며, 깔짚을 자주 갈아주어 항상 건조한 장소에서 활동하도록 한다.

케토시스의 증상을 나타내는 소가 보이면 즉시 수의사에게 연락하여 적절한 조치를 받는다. 케토시스는 저혈당을 수반하므로 고농도의 포도당액을 투여하여 혈당을 높여 주어야 하며, 부신피질호르몬인 코티코스테로이드도 투여한다. 식욕촉진을 위한 소화제와 위기능 강화제를 투여하고, 제 1위내 pH를 교정하기 위해 중

조 등을 투여한다.

## 번식장애

젖소가 고온 스트레스를 받으면 혈중 에스트로젠 농도가 낮아져 발정 발현율이 현저히 감소하는 경향을 나타내고, 혈중 프로제스테론의 농도도 낮아져 배란장애가 발생하고 수태율이 감소한다.

또한 단백질 에너지의 불균형에 의해 혈중 요소태질소(BUN)의 증가와 고온에 의한 체온의 증가로 인공수정후 수태율이 낮아진다.

하절기 고온 스트레스에 의한 번식장애를 예방하기 위해서는 축사내 온도와 습도를 낮출 수 있도록 사육환경을 개선한다. 즉, 축사의 주변에 바람의 통로를 막는 곤포사일리지 등과 같은 물체는 여름동안에 다른 곳에 이동하여 항상 자연적인 바람이 불어오도록 하고, 선풍기 등을 설치하여 시원한 바람이 젖소에게 가도록 한다. 그리고 축사 지붕에 물을 분무하여 축사주변의 기온을 낮추어 준다.

사료내 단백질 수준을 적정하게 하여 BUN의 농도가 적정한 수준을 초과하지 않도록 관리한다. 그리고 혈중 산화물질의 증가를 방지하기 위해서 베타 케로틴, 비타민 A와 비타민 E, 셀레늄 등을 투여한다.

젖소는 주로 호흡을 통하여 체내 열을 방출하고 피부를 통해서도 일부 배출하므로 하절기 폭염은 젖소에서 열 방출이 제한되어 많은 스트레스를 받게 된다. 스트레스가 누적되면 생리적인 기능이 저하되고 면역력이 떨어져 각종 질병의 발생 위험이 높다. 그리고 고온에 의해 발생하는 질병은 대부분이 경과가 빠르게 진행되어 조기에 적절한 조치가 이루어지지 않으면 회복기간이 길어지거나 폐사까지 가게 되므로 경제적인 손실이 매우 크다. 따라서 평소 폭염에 대비한 사육환경 개선, 적절한 사양관리 및 적기에 예방 등이 이루어져야 하고, 세심한 관찰로 조기에 환축을 발견하여 치료와 조치를 취하여야 한다.

1. 계좌번호 : 농협 469-02-302760
2. 주민등록번호 : 530219-1916621
3. 자택주소 : 충남 천안시 동남구 신부동 545 대림아파트 201동 606호
4. 책자는 자택주소로 보내주시기 바랍니다.