

# 육우에 있어서 요석증의 원인과 대책에 대하여

日本全藥工業株式會社 開發部 學術課 角田映二  
(일본전약공업주식회사 개발부 학술과 쓰노다씨)

이 길 환



한국종축개발협회  
한우개발부 / 대리

가축을 사육하다보면 가축이 질병에 걸려 폐사하는 경우가 가끔 있는데 이것처럼 양축농가의 이품과 경제적 손실이 큰 것은 없다. 특히 일반비육을 하다가 고급육을 생산하려고 거세하여 사육하다 어느정도 자란 큰 소가 뇨석증에 걸려 식욕부진이 나타나며 불안감, 배뇨시 산통증상이 나타나며 심하면 요도나 방광이 파열되어 요독증세와 더불어 폐사하는 경우를 가끔 볼 수 있는데 고급육 생산시 필수 조건인 거세를 실시하며 이런 질병에 대하여 그 원인과 치료법에 대하여 알고자 인터넷에 올라있는 자료를 본지에 실었으니 고급육 생산에 도움이 되었으면 한다.



비육우의 뇨석증은 단기비육과 다두화 사육 형태가 진행되면서부터 많이 발생하기 시작하여 현재는 비육우 폐사사고의 높은 원인을 차지하고 있으며, 거세우의 경우는 더욱 심각하다.

뇨석증의 발생기전은 최초 뇨로점막의 떨어지는 가루와 분비되는 점성단백질을 핵으로써, 뇨에 녹아있는 무기물과 유기물이 그 주위에 뭉치는 것이다. 다음은 뇨의 농축화와 뇨의 pH의 알칼리화가 진행되어 석출물의 용해성이 저하되어 결석의 성장을 촉진한다. 최종적으로 뇨로경 보다 크게 된 결석이 뇨의 배설을 곤란하게 하여 본 질병을 발병하게 한다.

우리나라 비육우에서의 결석성분은, 인산 마그네슘(Mg)과 인산 암모늄 Mg 등의 인산 소금 결석이 주된 원인이다.

일반적으로 급여 사료가 뇨결석의 발생 요인이 되는 이유는 인(P)의 함유가 높고, 칼슘(Ca) 함유량이 낮은 농후사료를 급여하면, 체액중 Ca/P 비율의 불균형에 의해 뇨 중에 P의 배설량이 증가 촉진되고, Mg 배설량이 낮아지며, 인산Mg 소금을 형성하기 쉽게 되기 때문이라고 알려져 있다. 미국과

호주의 방목소에 있어서는, 소가 규산함유량이 높은 벼과목초를 섭취하기 때문에 규산소금결석이 생기는 것이 많다.

최근에는 육질 향상을 목적으로 비타민 A 무첨가 사료를 급여하고, 비육하는 경우가 많아지고 있는데 이것은 비타민 A의 결핍을 일으킬 수 있다. 비타민 A의 결핍은 점막상피 세포의 각질화와 표피세포의 탈락을 촉진 할 뿐 아니라 소의 면역력을 저하시키는 뇨로감염이 발생하기 쉬우며 결석의 핵이 되는 탈락세포와 세균단백질이 뇨 중에 많게 되는 것도 뇨석증을 다발 시키는 한가지 원인이라고 생각한다.

기타 발생 요인으로는 여름철에 들소의 음수량이 적어 뇨의 농축도가 높아져 나타나며, 수소에서 다발하는 이유로서는 암소에 비하여 해부학적으로 뇨로가 길다는 것이고 일반 비육우에 비하여 거세소에서 뇨석증이 많이 발생하는 이유는 어린송아지를(약 4개월령 이전) 거세하여 뇨로경의 성장이 멈추기 때문이며, 이것이 비거세우에 비하여 뇨로경이 좁은 것으로 나타났으며, 물리적으로 결석이 발생하기 쉽다. 그리하여 비육우의 뇨석증을 예방

하는 방법은 각각의 농장마다 전술한 발생요인을 확인하고 그 발생요인에 대한 다음과 같은 대책을 강구하는 것이다.

1. 급여사료가 고 인(P) 저 칼슘(Ca)사료의 경우는, Ca제를 첨가해 사료중 Ca/P의 비율을 1.2~2:1의 비율에 맞추어 급여한다. Ca흡수를 촉진할 목적으로 비타민D3(6~10 IU/KG)를 급여한다. 그러나 Ca제제의 과잉급여는 오히려 역효과가 있을 수 있으니 주의하여 급여한다.

2. 점막표피의 탈락을 적게 할 목적에서 사료중의 비타민 A를 완전하게 결핍시키지 않고 육질에 영향을 주지 않을 정도의 적당한 양의(5,000~20,000IU/Kg/두) 비타민 A를 급여한다. 점성단백질이 많이 배설되지 않도록 고단백의 사료급여시 사료량을 주의하여 급여한다.

3. 음수량을 제한하지 않고 충분히 물을 먹을 수 있도록 하고, 소금을 사료중에 4%정도 첨가하여 급여하는 것도 음수량을 늘리는데 효과가 있으며 결석에로의 마그네슘과 인의 배출속도를 감소시키는 것으로 뇨결석의 예방효과가 있다고 한다.

4. 뇨의 알칼리화를 억제하기 위해서 산성화물질인 염화암모늄(6~8g/두/일)을 급여하여 뇨의 pH를 낮춘다. 염화암모늄은 기호성이 나쁘고 사료 첨가시에는 식욕이 감퇴되는 경우도 있으므로 염화암모늄10% 함유의 고히염을 자유롭게 먹을 수 있도록 하는 것도 좋은 방법이다.

5. 비육우의 거세시기는 4개월령 이후에 실시한다.

소의 뇨석증은 비육우에 있어서 치명적인 질병이면서도, 실제로 중독증상이 관찰되지 않는 경우가 많이 있다. 뇨석증의 초기증상으로는 배뇨횟수가 많아지며 생식기 주변의 털에는 백색의 이슬모양의 조그만 결석이 붙어 있으며, 농장에 1두라도 뇨석증의 증상(빈뇨, 혈뇨, 백뇨, 꼬리를 치켜세우는 것) 증상을 보이는 소가 있을 경우에는 이미 그 군내의 많은 소에게는 뇨석증이 생겼으며 비육효율도 저하하고 있는 것이라고 보아야 한다. 농장내에 뇨석증상을 보이고 있는 소가 있는 경우에는 즉시 예방대책을 강구하는 것이 비육경영상 큰 이익으로 이어지는 것이다.

