



# 유방염 발생요인

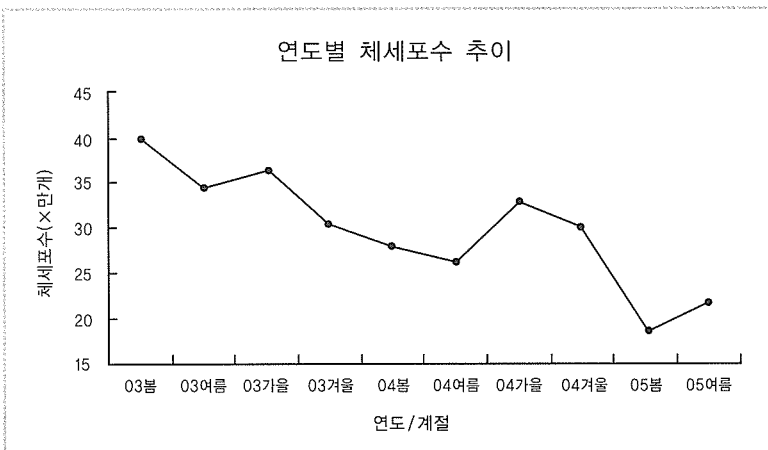
박 용 호

서울대 수의과대학 미생물학교실 교수

우리 나라 낙농은 그 역사가 반세기에 불과하지만 눈부신 성장을 거듭하여 생활에 필수적인 영양 식품으로 자리잡아 가고 있다. 그러나 가장 중요한 낙농 생산성은 아직도 개선의 여지가 많으며, 특히 소비자들의 품질 좋은 우유에 대한 요구는 계속 높아지고 있다. 이처럼 낙농가가 해결해 나가야 할 많은 과제들 중 우리의 발목을 잡고 있는 것이 바로 유방염이다. 현재 전국의 원유 세균수는 1A등급 (3만이하/ml) 이 84%를 상회하고 있으며 (2005), 체세포수의 추이를 보면, 2003년부터 2005년에 걸쳐 원유의 평균 체세포수는 점차 감소하는 경향을 보인다. 이것은 그동안의 유방염 방제를 통한 고품질 우유 생산 노력이 결실을 보고 있다는 의미이다. 하지만 해마다 여름과 가을에 체세포수가 증가하는 것은 여름에 발생한 유방염이 가을까지 그 위세를 떨치고 있음

을 말해준다. 즉, 여전히 농가에서 유방염 관리에 많은 어려움을 겪고 있는 것이다.

유방염은 유방 조직이 상처를 입거나 병원성 세균이 침입하여 유방에 염증이 생기는 것을 말한다. 침입한 세균을 제거하고, 손상된 유선조직을 정상 기능으로 회복시키기 위한 생체반응으로 염증이 일어나게 되며, 이 때에 체세포수가 증가하고 우유생산이 감소되는 것이다. 유방염은 발병 상태에 따라 임상형과 준임상형(잠재성) 유방염으로 나눌 수 있다. 임상형 유방염은 눈이나 촉감 등으로 유방과 우유의 이상을 직접 알아차릴 수 있는 경우로, 유방이 붓거나 열감이 있게 되고 소가 통증을 느끼며 우유 중에는 응고물이 있거나 우유의 색이 변하게 된다. 심한 경우 급격한 유량 감소와 고열을 나타내고, 식욕을 잃게 되며 기립 불능, 설사와 탈수까지 일으키게 된다.



\*전국 344개 목장에서 총 23,084두를 대상으로 서울대학교 수의과대학 미생물학교 교실에서 조사한 결과 자료이임

그러나, 눈에 보이는 임상형 유방염보다 더 중요한 것이 준임상형 유방염이다. 이런 형태의 유방염은 유방과 우유의 이상을 발견하기 어렵고, 유방염 원인균 분리나 체세포수 검사에 의해서 발견할 수 있다. 준임상형 유방염은 유량 감소와 유질 저하를 일으키면서도 그 발견이 어렵고, 더욱이 전염성 세

균을 잠재적으로 보균하고 있기 때문에 동거 가족에게 유방염을 전파시키는 원인이 된다. 이것을 발견하지 못하면 마치 잡초를 베어내도 뿌리가 남는 것처럼 농장의 유방염을 퇴치 할 수 없게 된다. 따라서 우군에 잠복해 있는 준임상형 유방염을 치료하기 위해서는 정기적인 체세포수와 세균 검사가 필요하다.

체세포란 유선조직에서 떨어져 나온 상피세포와 우유중의 백혈구를 합한 것이다. 유방염에 걸리면 우유 중의 백혈구수가 많이 증가하는데, 이 백혈구들은 유방에 침입한 세균을 죽이기 위한 매우 중요한 방어기전이다. 백혈구와 세균의 싸움에서 어느 쪽이 이기는가에 따라서 젖소가 회복되거나 혹은 유방염이 지속된다. 이것은 감염세균의 종류나 젖소의 건강상태에 따라 승패가 결정되는 싸움이다. 그러나 이 싸움에서 젖소가 회복된다 하더라도 유선세포의 파괴, 손상을 막을 수는 없으며, 이로 인한 유량 저하는 낙농가의 손실로 직결된다. 따라서 유방염은 치료보다는 예방이 매우 중요시되는 질병이라고 말할 수 있다.

유방염을 예방하기 위해서는 유방염을 일으키는 요인들을 충분히 알고, 대비해야 한다. 유방염이란 앞에서도 말했듯이 세균의 독력 정도와 젖소 체내의 방어능력, 그리고 환경에 의해 좌우된다. 특히 유방염은 그 원인이 매우 복잡적이므로 어느 한가지 원인만 해결하려는 것은 곤란하다.

젖소 개체에 있어서 유방염을 방어하는 요인으로는 우선 유전적 요인을 들 수 있다. 유전적으로 유두의 모양이 너무 굵어 착유하기 어렵거나, 유두의 위치가 착유기 장착이 어려운 경우, 그리고 산차가 많아져 유방이 늘어지거나 유두 괄약근이 약해져서 우유가 쉴 때는 유방염에 감염될 가능성

이 높다. 또한 발정 호르몬과 황체 호르몬의 균형이 깨질 경우 유량이 감소하고 유방염에 걸리기 쉬운 상태가 된다. 이 밖에 젖소가 부제병, 설사, 케토시스, 번식장애 등의 질병에 감염되면 저항력이 약해질 수 밖에 없다.

젖소의 외부 환경도 중요한 요인이다. 부적절한 건유기 치료, 불결한 유방세척, 과착유로 인한 외부 손상 등 착유 방법이나 유방관리가 부적절한 경우 유방염을 막기는 어렵다. 우사의 환경도 중요하다. 우사가 불결하거나 정기소독을 실시하지 않고 깔집 교체 등을 소홀히 하는 경우 세균이 증식하여 감염될 기회를 높게 된다. 유방염 치료에 있어 원인균 감수성 검사를 하지 않으면 치료 약품을 잘못 선택하게 될 수 있다. 또한 치료기간이 짧아 완전히 치유되지 않은 경우 세균이 잠재적으로 남아있게 되고 나아가서는 내성균을 만들어 내게 된다. 이런 부적절한 치료는 유방염을 오히려 악화시키고 근절을 더욱 어렵게 만든다.

마지막으로 유방염 원인균을 들 수 있다. 유방염 원인균은 그 종류만 해도 100여가지 이상이며, 우사, 유방, 주위 환경 등 젖소가 있는 모든 곳에서 존재하고 있다. 우유가 인간에게 영양적으로 가장 완벽하고 풍부한 식품이듯 세균에게도 우유는 더할 나위 없이 좋은 성장 배지가 된다. 전쟁에서 이기려면 적을 알아야 하듯이 결국 이러한 각종 세균들의 특성과 영향에 대하여 철저한 연구와 대비를 해야만 유방염을 근본적으로 이겨낼 수 있을 것이다.

앞으로 위에서 말한 개체, 환경, 병원균 등 3가지 인자에 대해 자세히 알아보게 될 것이다. 이런 정보들이 유방염에 대항하여 싸우는 국내 낙농가들의 유방염 예방관리와 처치에 많은 도움이 되기를 바란다. ☺