



# 젖소 발굽 질병의 이해

■ 권순균 홍익동물병원장

우리나라 젖소들의 생산성 증가는 지난 10년 동안 눈부신 발전을 해왔다. 사양 및 영양관리 기술의 발전과 검정사육을 통하여 얻어진 정확한 데이터를 활용하여 실시한 계획교배는 종축개량을 가속화시켰으며, 그 밖에 기계 및 축사시설의 현대화 등 많은 분야에서 과거와는 비교할 수 없는 만큼 발전을 이루어왔다.

그러나 가축 전염병이나 대사성 질병, 일반 소모성 질병의 발병률은 현저히 줄었다고 할 수 없다. 특히 젖소 발굽 질병의 발병률은 일선에서 활동하는 수의사로써 볼 때 더욱 많아진 느낌이다. 이에 목장에서 다발하는 발굽병에 대해 간략히 정리하였다.

## 1. 발굽질병에 의한 경제적 손실 및 필요성

### 가. 경제적 손실

발생율	손실액 (추정)	유량감소	체중감소 (일일증체율)	두당손실액
11~21%	800~1,200억/년	57%	40%	12~50만원

국내 발굽질병 발병률은 약 11~21%로 국내 전체 젖소를 대상으로 추정했을 때 연간 약 800~1,200억 원에 이르며, 두당 경제적 손실액은 12~50만 원 정도에 이른다.

나. 발굽질병과 관련된 손실원인

불임(35.5%)			도태	유량감소	기타 (치료비)
공태기간 연장	공태기간 단축	무발정			
31.2%	4.1%	0.2%	27%	40%	17.5%

발굽으로 인하여 발생하는 피해는 불임이 35.5%, 도태 27%, 유량감소 20%, 기타(치료비)가 17.5%로 농가의 경영을 악화시키는 원인으로 작용하고 있다

2. 발굽병의 원인

구 분	질병과 관계되는 원인
유전적인 원인	발굽의 크기와 형태
우상의 형태	사육방법, 바닥구조, 바닥의 크기, 청결상태
농후사료 과다급여	제염염 및 발굽질병 발생빈도 증가
세균감염	푸소박테리움
창상 및 부상	방목, 콘크리트, 돌, 금속물질에 의해 발생
정기적인 삭제결여	년 2회 정도 삭제 및 관리 부재

발굽질병은 유전적인 원인에 의하여 발생도 하지만 우상의 형태, 관리부실, 감염 및 부상 등으로 발생할 수 있다. 특히 농후사료의 과다급여는 제염염 등의 발굽질병 발생빈도를 증가시키는 중요한 원인이 된다

3. 발굽병의 종류 및 치료

가. 우상피부염

제구 사이의 조직에서 증식하는 질병으로 사마귀 또는 딸기 모양을 가지고 있으며, 습한 환경에서 발생이 빈발하며 만성적으로 피부를 자극한다. Bacteroides nodosus가 원인균으로 동일 축군

의 소에 전파 감염된다. 치료방법으로는 항생제 발굽침지 및 외과 수술을 통해 절제 해야한다.

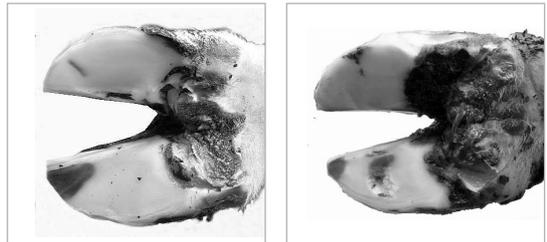


표 1. 발굽병 종류에 따른 발생빈도

발굽병	발생률(%)	
	1994~1996	1997~1999
발굽피부	50.7	55.9
지간증생	26.7	6.1
우상피부염	11.6	26.1
지간피부염	4.7	2.1
지간부란	6.8	1.7
제피염	1.2	1.0
발굽각질	49.3	27.5
제저궤양	41.6	10.5
제구미란	3.0	4.8
제저자창	1.7	6.8
제염염	1.2	4.0
백선병	1.2	0.7
열제	0.6	-
진피손상	-	0.7
발굽뼈	-	16.6
종양	-	5.8
골수염	-	4.4
골증식	-	4.0
골절	-	2.4

나. 제피염

제구피부의 만성표재성 괴사가 되어 백색을 띠는 상피성 조직으로 예방방법으로는 항생제를 이용한 발굽침지를 해야 한다.



### 다. 제구미란

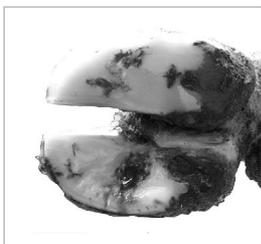
제구각질에 불규칙하게 흠이 길게 생겨 여러 층을 이루고 있다. 오물로 가득찬 우사바닥에서 발병하기 쉬우며 지간피부염, 세균감염이 원인이 된다.

치료방법으로는 병변각질(연조직과 각질이 누더기처럼 층을 이룸)을 제거한다.

### 라. 제저궤양

제저제구 연계부에 국한성 각질결손 및 진피가 돌출되는 증상을 보이며 불균형적인 지세 및 비정상적인 발굽모양이 원인이 된다.

평상시 기능적인 발굽삭제를 통하여 정상적인 모양을 유지하도록 해야 하며, 제저궤양에 걸렸을 시 째되는 발굽제 저면에 나무블록을 장착하여 발굽높이를 맞춰야한다.



### 마. 백선병

백선을 따라 각질부위 출혈괴사하는 질병으로 들뜬 각질을 제거하고 압박포대를 한다.

### 바. 제저지창



제저진피에 발생한 미만성 또는 국소적인 패혈성 염증을 보이며 이물질이 제저각질면을 관통한 경우와 얇아진 제저각질(제엽염) 및 과도한 제저각질의 마모가 원인으로 정기적인 삭제시 지나치게 제침부위를 각지 않도록 한다.

### 사. 열제



제관에 대하여 수평하거나 수직하게 난각 질벽의 열구가 발생하며, 제관창상과 연계되었거나, 비정상적인 각질생산 하는 개체, 건조한 환경에서 사육되거나, 제엽염이 원인이 된다. 치료방법으로는 들뜬 각질을 제거하고 노출된 진피를 보호하여 창상의 기회를 없앤다.

### 아. 제엽염

제진피에서 발생한 미만성 염증으로, 제저혈반(특히 백선주위), 제전벽 불규칙한 여러 층의 횡선 주름등 여러 발굽에 동시 발생한다. 야금성 단계에서는 뼈정다리 보행이 관찰된다.

이때 균형 잡힌 사료를 급여해야 하며 갑작스런 사료 변화는 피해야 한다.

### 자. 지간부란

급성 파행증, 사지말단종창, 지간 미란성 병변을 나타내며 예방으로 항상 우사를 청결히 하고 우상을 건조하게 유지해야 한다.

차. 지간증생

지간피부에 물렁한 경도를 지닌 조직이 형성되며 주로 비육우와 종모우에서 다발한다.

종모우 선발시 이 질병을 지녔던 개체는 정자 생산에서 제외시키도록 한다.

카. 지간피부염

지간피부에 습한 표재성 염증병변이 나타나며 습한 사육환경이 원인으로 청결하고 습하지 않은 우사를 유지하고 정기적 발굽침지 및 발굽삭제 실시해야 한다.

타. 발굽뼈에서 발생하는 질병

- 1) 골수염
- 2) 종양
- 3) 골증식

4. 마무리

발굽은 젖소의 경제수명과 생애생산성에 밀접한 영향을 미친다. 특히 환경문제로 인한 톱밥우사, 후리스톨우사 등이 이용되고, 젖소들이 활발하게 뒹 수 있는 방목이 현실적으로 어려워짐에 따라 발굽관리의 중요성이 한층 강조되고 있다.

또한 다리와 발굽에 대한 우수한 종모우 선택으로 젖소의 경제수명을 높여야 한다.

이에 꾸준한 발굽침지와, 년에 2회 정도의 발굽손질과 점검 등 조금만 신경 쓴다면 발굽질병을 사전에 예방할 수 있으리라고 본다.

● 고무밴드에 의해 손상된 발굽



● 교정을 요하는 발굽의 형태들

