

새로운 원유가격 산정체계에 대비한 유방염 관리요령(II)



문진산
국립수의과학검역원 연구사

“

비유기간 중에 임상형 유방염을 치료하지 않으면 만성화, 비유능력의 저하와 함께 유방염 원인균이 우사내 환경을 오염시켜 건강한 젖소에 감염할 수 있으므로 감염우를 신속히 발견하고 격리하는 등 다음과 같은 방법에 의하여 적절하게 관리해야 한다.

”

(지난호에 이어)

3) 올바른 착유기 사용 및 정기적인 관리

잘못된 착유기 사용은 유두손상과 유방염 발생의 직접적인 요인이 될 수 있으므로 다음과 같은 세부 내용에 대하여 점검해야 한다.

- 적절한 상태의 착유기 사용을 위하여 최소 6개월 간격으로 전문가에 의해서 주기적으로 점검하라.
- 착유시설 규모에 맞도록 적당하게 우유 및 진공 흐름이 이루어질 수 있도록 설계하라.
- 라이너와 착유시설 중 고무 및 플라스틱 부분은 제조회사에서 권장하는 대로 정기적으로 교체하고, 찢어지거나 파손된 라이너와 슛트호스는 즉시 교체하라.
- 착유가 끝나는 대로 착유시설은 올바른 방법에 의하여 철저하게 세척 및 소독하라.

- 매 착유가 시작될 때마다 착유기를 세척하라.

4) 유방의 건강상태 점검 및 유방염에 대한 철저한 기록

유방을 건강하게 관리하기 위하여 유방염 관리 위원회에서 권장되는 세부 내용은 다음과 같다.

- 개체별 체세포 검사 프로그램(유검정사업)에 등록하거나 우유 전기전도도 측정제에 의하여 유방염 감염 유무를 점검하라.
- 체세포수가 높은 소의 비율과 분포를 점검하라.
- 임상형 유방염 감염우와 체세포수가 높은 착유우는 유방염 검사를 실시하라.
- 유방염 감염유무를 확인하기 위하여 CMT 검사를 하라.
- 젖소검정기관 또는 원유검사기관으로부터 우군

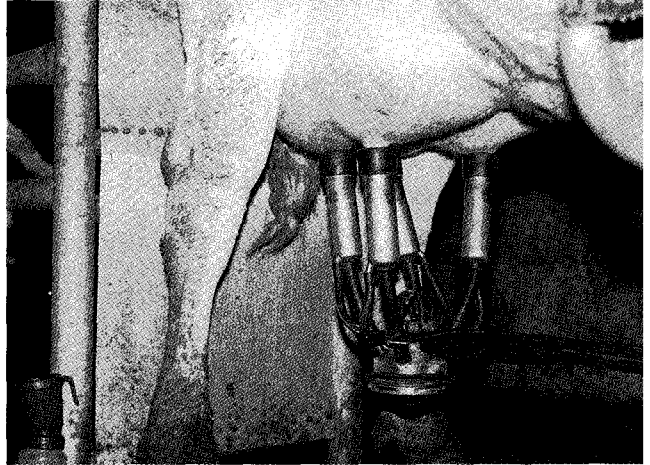
의 유방 건강상태를 점검하라.

- 우군의 유방염 발병 양상을 분석하고 효과적인 활용을 위하여 임상형 유방염 발병우는 개체번호, 비유일수, 감염분방, 감염횟수 및 치료사항 등에 대하여 철저하게 기록하고, 임상형 유방염 감염 비율을 계산하고, 우군의 분포상황을 주기적으로 점검하라.
- 준임상형(잠재성) 유방염 발생 정도를 알 수 있는 개체별 체세포수 검사를 실시하고, 그 결과를 철저하게 기록하고 활용하라.

5) 비유기 임상형 유방염에 대한 적절한 관리

비유기 유방염 치료는 세균에 대한 낮은 치료율과 경제성, 그리고 뚜렷한 착유량의 증가가 보이지 않으므로 소요경비에 비해 매우 낮은 효과를 나타낸다. 하지만 비유기간 중에 임상형 유방염을 치료하지 않으면 만성화, 비유능력의 저하와 함께 유방염 원인균이 우사내 환경을 오염시켜 건강한 젖소에 감염할 수 있으므로 감염우를 신속히 발견하고 격리하는 등 다음과 같은 방법에 의하여 적절하게 관리해야 한다.

- 유방염 발병우 치료시 경제적으로 가치가 있는지를 세부적으로 검토하라.
- 유방염 원인균 검사를 위하여 치료 전 우유 시료를 무균적으로 채취하라.
- 수의사의 처방에 의한 적절한 치료 계획을 설정하라.
- 유방염 주입제 사용시 단일 제제의 항생제를 사용하라.
- 만성형의 유방염 감염우 또는 항생제에 내성을 나타내는 감염우는 치료하지 않는다.
- 유방염 치료 후 휴약기간을 준수하라.
- 사용설명서에 의하여 치료 약제를 보관하고, 약제의 유효기간을 확인하라.
- 치료한 소를 확실하게 표시하고, 기록하라.
- 비타민 A, E, 베타카로틴, 구리, 아연, 셀레늄과 같은 영양소는 유방염 저항에 영향을 미친



다. 그러므로 착유우의 면역 기능을 촉진시키기 위하여 이러한 영양소를 적절하게 공급하라.

6) 효과적인 건유기 유방염 관리

1년간의 비유기 착유량은 건유기 사양관리와 유방염 치료에 달려 있다고 해도 과언이 아니다. 즉 비유기 유방염 치료는 세균에 대한 낮은 치료율과 치료에 따른 뚜렷한 착유량 증가가 보이지 않으므로 소요경비에 비해 매우 낮은 효과를 나타낸다.

따라서 건유기 치료가 매우 효과적이며, 특히 준임상형 유방염 치료에 적절하다. 건유기에 착유하지 않는다는 장점을 살려 약제감수성 검사결과에 의한 약효가 장기간 지속되는 건유기 연고제를 구입하여 비유기간 동안 유방염에 걸린 경험이 있는 개체부터 모든 개체에 이르기까지 광범위하게 치료함으로써 분만 직후의 유방염 발생을 효과적으로 방지할 수 있다.

또한 건유기 유방염 치료는 분만 후 면역세포의 기능저하 및 스트레스로 인한 질병의 감수성으로부터 보호받을 수 있다. 따라서 다음과 같은 내용에 대하여 효과적인 건유기 유방염 관리를 실시해야 할 것이다.

- 급속 건유방법에 의하여 건유하고, 맨 마지막 착유 후에는 모든 분방을 건조하라.
- 건유를 시키기 전에 우유 생산량을 감소하기 위하여 농후사료 급여량을 줄이고, 12~24시간

동안 물 급여량을 제한하라.

■ 건유기 항생제를 주입하기 전에 유두를 소독하고, 알콜솜으로 유두 끝을 문지른다.

■ 유두 끝을 청결하게 하여 오염을 줄이면서 건유기 항생제를 주입하라.

■ 유방염 감염 유무와 관계없이 모든 개체의 모든 분방에 건유기 항생제를 주입하라.

■ 건유기 항생제를 유두에 주입하고 즉시 유두침 지액으로 소독하라.

■ 환경성 유방염 원인균의 노출이 높은 상황에서는 건유우에게 밀폐제를 사용하라.

■ 비타민과 광물질의 결핍은 유방염 감수성을 증가시킨다. 비타민 A, 베타카로틴, 비타민 E, 구리, 아연, 셀레늄과 같은 필수 영양소는 유방염 저항에 영향을 미친다. 따라서 이러한 물질이 사료에 부족하지 않도록 영양관리에 철저한 준비가 필요하다. 분만에 따른 면역저하요인을 개선하기 위하여 건유우에 면역 기능을 촉진시키기 위하여 이러한 영양소를 공급하라.

■ 세균의 노출을 최소화하기 위하여 건유우 환경을 적절하게 유지하라.

■ 황색포도상구균, 대장균성 유방염 감염이 높은 목장에서는 예방약을 접종하여 젖소로 하여금 항체 형성을 유도하여 새로운 감염을 예방하고, 감염우에 대한 치료, 그리고 질병의 감염정도를 감소시키기 위하여 예방약을

접종하라.

■ 분변 등 더러운 오염 물질의 젖소의 체내에 부착되는 것을 감소하기 위하여 과도하게 자란 젖소의 체표면의 털과 유두 주변의 털을 제



거하라.

7) 전염성 유방염 감염우와 만성 감염우의 관리 목장 전체의 체세포수를 낮추고 유방염을 적극적으로 예방하려면 전염성 및 만성형의 유방염에 대한 특별 관리 대책이 필요하다. 일반적으로 권장되는 세부내용은 다음과 같다.

■ 외부로부터 새롭게 구입하고자 하는 착유우는 CMT 검사를 실시하여 유방염 감염 유무를 확인하고, 가능하면 구입하는 목장에서부터 개체별과 냉각기 체세포수 자료를 요구하라.

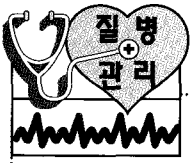
■ 외부로부터 새롭게 구입하기 전에 유방염에 의심되는 착유우는 우유를 무균적으로 채취하여 유방염 검사를 실시하라.

■ 최근에 구입한 소는 유방염 감염이 없다고 확인 될 때까지는 별도로 관리하라.

■ 개체별 체세포수가 5개월 이상 지속적으로 30만 이상인 착유우에 대해서는 별도로 분리하여 관리하라.

■ 황색포도상구균에 지속적으로 감염되어 있거나, 항생제 치료제에 내성을 보이는 미생물(마이크로플라스마, 곰팡이)에 감염된 착유우 또는 유두손상 및 비정상적인 형태의 유두와 슬개골 밑으로 유방이 처진 착유우 등 유전적으로 유방염 감수성이 높은 인자는 적극적으로 도태를 고려하라.

이와 같이 유방염을 관리하기 위해서는 착유기, 착유시설, 착유방법, 젖소사양관리 방법 등 여러 가지 항목에 대하여 좀 더 구체적으로 원인을 조사하고 개선하는 것이 필요하다.



많은 농가에서 이러한 내용에 부분적으로 신경을 써서 관리하고 있지만 이제는 이러한 하나 하나 점검항목이 체세포수와 연결되어 농가의 소득과 직결되므로 종합적이고 지속적인 유방염 관리 프로그램의 적용이 필요하고, 어려운 부분들은 전문가와 상의하여 해결하기를 바란다.

3. 유방염 주요 원인균의 특징 및 관리내용

유방염 원인균은 감염 양상에 따라 전염성 및 환경성 유방염 원인균으로 분류된다.

전염성 유방염 원인균은 착유우의 유선에서 성장과 증식이 가능한 것으로 착유과정에서 젖소들 간에 확산 가능한 세균을 지칭하는 반면, 환경성 유방염 원인균은 착유우 축사의 환경 중에 살아 있는 세균을 지칭한다.

전염성 유방염 원인균으로는 황색포도상구균 등이 있으며, 환경성 유방염 병원체에는 장내세균류

과 환경성연쇄상구균 등이 있다. 환경성 병원체의 원천은 용어에서 시사하는 것처럼 젖소의 주변(침낭, 분변, 토양)환경이다. 비록 환경성 병원체에 의한 새로운 감염이 착유시에 발생할 수 있을지라도 주된 노출(병원체에 대한)은 착유할 때이다.

장내세균류 감염의 약 70~80%가 임상형(비정상우유, 유방부종, 또는 전신증상)으로 되며 환경성 연쇄상구균 감염의 약 50%가 임상증상을 나타낸다. 환경성 병원체 감염의 60~70%가 30일 이하의 짧은 감염기간을 나타낸다. 유방염 원인균에 따른 특징과 관리 방법은 <표 4>와 같다.

낙농가는 정기적인 유방염 원인균 검사를 실시하여 우리 목장의 유방염 발생 형태가 전염성 인지 아니면 환경성 유방염인지, 그러한 원인균이 어디서 무슨 원인 때문에 발생하는 것인지를 <표 4>를 참조하여 유방염 원인 균에 맞는 적절한 사양관리를 실시해야 할 것이다.

<표 4> 유방염 주요 원인균의 특징과 관리방법

구분	원인균	서식장소	특 징	관리방법
전염성	황색포도상구균	감염된 유즙, 상처난 유두, 착유기, 세척수건, 착유자의 손	주로 잠재성 유방염 유선내 미세 협착 형성 치료를 낮음	감염우 격리 개체별 세척수건 사용 착유후 유두침지소독 건유기 치료, 도태
	무유성연쇄상구균	감염된 유즙	전염성 높음 치료를 높음	감염우 격리 개체별 세척수건 사용 착유후 유두침지소독 건유기 치료
	코리네박테리움	피부, 유두관	주로 잠재성 유방염	착유후 침지소독 건유기 치료
	마이코플라스마	감염우의 분, 혈액, 호흡기, 눈	산유량 감소	감염우 격리, 도태 철저한 착유위생
환경성	장내세균류	분, 톱밥	급성, 심급성 유방염 자연 치유도 많다	청결하고 건조한 깔짚, 착유전 침지소독
	환경성연쇄상구균 장구균	땀, 유두 피부	잠재성, 만성, 임상형 유방염, 건유후기에 주로 발병	건유기 치료 착유전 침지소독
	포도상구균	유즙, 유두 피부, 유두관	잠재성, 임상형 유방염 체세포 증가	건유기 치료 착유전후 침지소독
	녹농균	불량한 착유기 오염된 침지액	임상형 유방염 치료를 낮음, 산유량 감소	감염분방 폐쇄 도태
	효모상 진균	사일리지, 땀	임상형 유방염 치료기간 길다	

Ⅲ. 결 론

체세포수 관리는 목장에서 가장 어려운 문제 중의 하나이다. 그 원인으로는 체세포수에 영향을 미치는 요인이 매우 다양하고 복잡하기 때문이다. 따라서 체세포수가 문제되는 목장에서는 근본적인 원인을 해결하도록 해야 할 것이다.

다시 말해서, 유방염의 원인이 되는 착유기, 착유위생 및 착유방법, 그리고 환경적인 요인 등을 정확하게 파악하고 그에 따른 문제점을 개선해야 할 것이다. 선진 외국의 경우 국가 전체 원유의 평균 체세포수가 20만 전후를 나타내는 것은 무엇보다

도 유방염 관리 프로그램을 적극적으로 도입 운영한 결과이다.

일반적으로 유방염 예방의 일반관리 프로그램의 5대 원칙은 첫째, “기능적으로 적합한 착유기를 올바르게 사용한다”, 둘째, “착유 전·후 유두침지를 철저히 시행하고”, 셋째, “임상형 유방염은 발견 즉시 치료하며”, 넷째, “건유기 치료는 철저하게 실시하되”, 다섯째, “치료에 반응하지 않은 만성 감염우는 도태하는 것이 경제적이다”라는 것이다.

국내에서도 20만 미만의 체세포수 개선을 위해서는 미국에서 운영되어지는 유방염 관리 프로그램들이 농가에 좀 더 적극적으로 도입되고 운영되어야 할 것으로 생각된다. 또한 체세포수를 관리하기 위해서는 각 목장마다 유방염이 언제나 발생할 수 있다는 것을 인정하고, CMT 검사 등 정기적인 체세포 검사를 통하여 유방염 감염정도를 확인해야 할 것이다.

특히, 체세포수 50만 이상의 목장에서는 전염성

유래의 유방염 원인균 근절대책이 최우선적으로 수행되어야 할 것이다. 즉 전염성 유래의 원인균의 서식처가 감염된 분방이므로 이 균을 근절하기 위해서 개체별 마른 수건 사용, 착유 후 유두 침지 또는 분무소독, 감염우 구분 착유, 적절한 착유기 관리 등에 만전을 기해야 할 것이다. 또한 유방염 원인균 검사를 통하여 개체별 치료에 목적을 두기보다는 우군 전체의 유방염 방제를 위한 관리수단으로 이용하면 체세포수 감소에 많은 효과가 있을 것이다.

끝으로, 최근 경기도 안성과 충북 진천의 돼지농장 등에서 구제역 발생으로 인하여 많은 농가와 관련인들이 매일매일 힘든 날을 보내고 있다. 이럴 때일수록 축산인들은 공동체 의식을 갖고, 서로 협력하여 구제역을 슬기롭게 극복해야 할 것이다. 그러기 위해서는 무엇보다도 각자 맡은 바 일에 최선을 다하고, 차단 방역의 생활화로 농가의 재산을 보호하는데 앞장서야 할 것이다. ☺

〈필자연락처 : 031-467-1767〉

생석회 · 소석회

- 산성폐수 및 오수정화
- 축사소독 및 악취제거
- 중란 및 병원균 살균
- 유기질 분해촉진
- 산성 토양 개량(pH 안정)

영월석회공업사

TEL : (033)372-5837, 5618, 5296, 6878

FAX : (033)372-5889

야간 : (033)372-5293