

한국 목장의 조그만, 그러나 큰 문제들



김 광 수
바이오사료연구소 대표

1. 왜 문제인가?

우리의 낙농기술은 현재 어느 정도이고, 무엇이 문제일까? 여기에 대해 분명히 말할 수 있는 사람이 적은 것이 우리의 현실이다.

다만 부분적으로 번식전문가, 수의전문가, 영양전문가들은 있을지 몰라도 전체를 하나로 묶어 볼 수 있는 능력이 있어야만 우리 농가들의 문제점을 파악, 해결해 낼 수 있는데 그런 전문가들이 적은 것이 우리의 현실이기 때문이다.

우리 농가들이 현재 가장 관심을 갖고 있는 문제는 우분 처리 문제와 체세포수 감소 대책이고 가장 고통스러운 문제는 번식장애와 유방염, 유지방의 문제라고 할 수 있다.

그러나 이러한 문제들은 하나같이 수의학적인 지식만으로, 영양학적인 지식만으로는 잘 해결되지 않을 뿐 아니라 원인을 파악하기조차 어렵다.

그러나 젖소는 늘 우리에게 “짜인”을 보내고 있는데 우리가 그것을 미처 볼 줄 모르기 때문에 개선의 대책도 원인도 발견하지 못하는 것이고 꼭 문제가 발생된 연후에야 알게 되는 것이 우리의 현실인 것이다. 수많은 시행착오를 겪어야만 “아! 이것이 잘못 됐구나” 하고, 그때 이미 농가에서 엄청난 경제적 손실은 물론이고 앞으로의 낙농에 엄청난 문제들을 잠재하게 만드는 것이다.

젖소사양은 100m 경주가 아니라 마라톤 경주인 것이다. 당장의 잘못이 금방 나타나지 않으며 과거 6개월~1년 정도의 잘못이 현재 나타나게 된다.

대부분의 농가들을 방문하게 되면 잘못된 줄 알면서도 그것을 개선시키기가 쉽지 않다. 젖소를 사육하는 양축가들은 그것이 장차 어떤 문제를 일으킬 것인가에 대해 전문가적인 시각이 없어서라기 보다 아주 사소한 문제를 관행과 타성에 젖어 개선을 하지 않거나(?) 못하는 것이다.

여기에선 농가들이 중요한 문제들을 소홀히 하고 있고 그로 인해 많은 문제들을 일으킬 준비(?)를 하고 있다고 생각하기에 가급적 예방 차원의 글을 현장 중심으로 적어 보고자 한다.

어려운 문학적 얘기가 아니라 사랑방 얘기 같이 적어 볼까 한다.

1. 왜 문제인가?

2. 육성우들의 얘기

3. 건유우의 서글픔

4. 배고픈 젖소, 느끼한 사료

5. 말하는 젖소

6. 제발, 좀

2. 육성우들의 얘기

송아지가 태어나면 30분내에 초유를 짜서 먹여야 된다는 사실은 농가가 더 잘 알고 있다. 그러나 현실에 접근해 보면 이 시간을 지키는 농가는 본인 경험으로 30%도 되지 않는다.

육성우를 키우면서 가장 큰 문제는 뭉니뭉니 해도 설사문제와 호흡기 질병이다. 그러나 이의 중요성을 알고 대처하는 농가는 그리 많지 않다. 아니 심한 표현으로 송아지들이 설사를 하라고 부추기는 느낌이다.

송아지의 설사는 사료를 바꿔 먹이는 과정에서 많이 생긴다. 초유에서 분유로 바뀌고, 어린 송아지 인공유사료도 먹이고, 조사료도 급여해야 되고, 물도 어느 시점부터 먹이고... 결론은 절대 한번에 두가지를 함께 바꾸지 말라는 것이다.

이러한 골치아픈 설사는 초유와 밀접한 관계가 있다는 것을 잊지 말아야 한다. 그뿐 아니라 환경문제나 축사관리 등의 외적인 요인도 중요한데 '송아지 방을 깨끗하게 해라' '통풍을 잘되

게 해라' 등의 교과서 같은 얘기가 아니라도 설사문제는 피하기 어려운 문제이다. 그러면 그 다음 어떻게 치료하는가? 항생제 놓고 소화제 먹이고 설파제 먹이면 낫는다고 생각 할 것이다.

여기서 우리가 중요하게 생각 할 것이 치료시에는 물이 아니라 전해질을 먹이면서 치료하라는 것이다. 어떤 농가는 보리차를 먹인다는 등 여러 가지 경험을 얘기하지만 이는 과학적 근거가 적다. 그래서 본인은 심지어 시중에서 쉽게 구할 수 있는 스포츠 이온 음료라도 먹이라고 권한다. 치료를 단기간에 끝내야 하기 때문이다.

그 다음, 농가에서 특히 잘 안 되는 문제가 '물 급여'이다. 설마 하고 놀랄 학자나 전문가들이 있을지 모르지만 현실이다. 송아지는 분유를 먹이니까(물에 타서) 물을 안 먹여도 된다고 생각하는 농가가 엄청나게 많다. 대부분 이유시키고 나서야 물을 준다.

송아지는 1주일 정도 되어서 인공유를 입에 발라 주거나 물에

타서 주기 시작할 때부터 물을 실컷 먹여야 한다. 어떤 농가는 '물을 먹였더니 피오줌을 싣다'고 얘기하는데 오죽하면 물이고 파서 물을 실컷 먹고 피오줌을 싸겠는가?

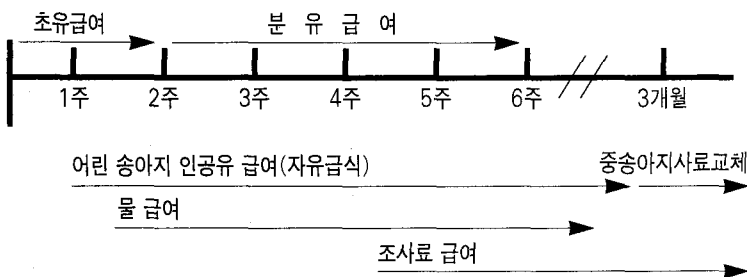
송아지의 사육에서 3개월까지는 농후사료(어린송아지)를 자유급식하되 그 이후에는 사료를 제한급여해야 한다. 이것은 이시기에 증체는 약간 더디더라도 소화기관을 충실하게 발달시키는 것이 중요하기 때문이다.

그러나 소화기관을 발달시키기 위해선 조사료를 실컷 먹여야 한다. 하지만 현실은 그렇지 못한 경우가 너무 많다. 알팔파를 자유급식시키지는 못하더라도 벗짚은 실컷 먹여야 할 것 아닌가? 실컷 먹을 수 있는 조건을 만들어 주어야 한다.

실컷 주었다는 것과 실컷 먹은 것은 다른 것이다. 많이 주면 뭉하느냐고 묻는 분도 있다. 왜? 전부 물고 들어가고 비싼(?) 벗짚을 깔짚이나 하고 있으니 얼마나 아까우냐는 것이다. 그러나 벗짚을 잘라서 급여하면 해결될 문제이고 이런 간단한 문제가 분만 후 초임우의 능력에 엄청난 차이가 난다는 사실을 잊고 있는 것이다.

살이 마르고 뼈대가 나와도 9~10개월까지는 조사료 중심으로 사육을 하고 그 이후에 사료를 5~6kg으로 늘려 주면 보상 증체와 함께 초임 새끼도 원만히

(그림) 송아지 사료 급여 모식도



들일 수 있다.

3. 건유우의 서글픔

낙농을 하는 전국의 목장주들께서 지금 강가에서 풀을 모처럼 한 경운기 베어 왔다면(대단한 낙농가이다) 이 풀을 어느 소에게 줄까? 보나마나 착유소가 우선이다. 왜? 젖을 내서 돈을 벌어 주니까! 우유가 더 나 올테니 돈을 더 벌어들일 것인가? 천만의 말씀이다.



계속 베어다 먹인다면 몰라도 그것은 본인 생각으론 건유우의 몫이 되어야 한다. 착유우 배속을 갑자기 놀라게 해서 설사나 하고 연변만 나올 뿐 유지방에는 오히려 역효과일 것이다. 지금의 건유우는 앞으로 2~3달 후에는 우리 집의 최고의 고능력우인 것이다. 이를 위해 지금 투자해야 한다.

건유우를 착유우보다 더 중요시 해야한다. 그렇다고 건유사

료를 실컷 주라는 얘기가 아니다. 양질 조사료를 실컷 주라는 얘기다.

분만 후 발정이 온다는 것은 배란된다는 의미고 배란된 난자는 이미 80~90일 전에 발생한 원시난포가 발육한 것이다. 즉 이 시기에 고농도의 비타민이 필요하고 고도의 사양관리가 필요한 것이다. 즉 분만 후에 생기는 모든 대사성 질병, 소화기성 질병들은 건유우 관

리의 잘못으로 야기되는 것이 대부분이다.

미국의 전문가들은 건유기에 1일 비타민E를 1000mg씩 공급하고 분만후 착유우기에는 오히려 500mg만 공급할 것을 권장한다. 즉, 분만 전 비타민E의 공급은 분만 후 번식장애 예방은 물론 후산정체 예방, 체세포 감소, 유방염의 예방까지도 효과가 있는 것이다.

또한 제발, 건유용 배합사료

(대개 큰송아지나 건유사료) 좀 5kg 이내로 제한할 수 없는가? 분만후 살이 마르니 이시기에 살을 찌워야 된다는 어처구니 없는 생각을 하는 농가가 부지기수로 많다.

분만 후 사료 섭취불량, 난산 등의 문제가 여기서 기인하고 지방간과 간 기능 저하가 빈발하는 경우도 이러한 것이 이유가 된다.

배합사료는 또한 어떤가? 아직도 건유우에게 착유사료를 좀 줄여서 먹이면 되겠지 하고 생각한다면 당신 농장의 소들은 분만 후 쓰러져 못 일어나는 소가 빈발하게 생길 것이다.

일본에서부터 알려져 지금은 한국에서도 적은 농가지만 시행하고 있는 재미있는 기술이 아침, 저녁 두 번 주던 농후사료를 저녁에 한번만 주면 낮에 새끼 낳는 비율이 80%이상 나타난다는 사실이다. 그 원인이야 아직 밝혀져 있지 않지만 본인의 경험으로도 확실한 방법으로 추운 겨울밤에 새끼 낳 때 트랙터로 송아지 발을 묶어 잡아 빼는 그런 무모한 짓은 안 해도 될 것 아닌가?

얘기 나온김에 한마디 더 하자. 제발 새끼 낳 때 정상분만이라면 후집에 빼내지 말고 조금 기다려 정상분만을 유도하자. 왜 트랙터로 잡아 끌어야 하는가 말이다.

마지막으로 제발 건유우 칸에



벗짚 좀 떨어지지 않고 항상 먹을 수 있도록 해 달라는 부탁을 간절히 하고 싶다. 이것이 분만 후 생겨나는 모든 만병의 근원으로 본인은 생각하고 있다.

4. 배고픈 젖소, 느끼한 사료

젖소 사양의 가장 기본이 실컷 배부르게 먹이는 것이다. 이 얘기를 하면 '그러면 소가 다먹고 나는 무얼 먹느냐'는 사람도 있다. 기가 막힐 노릇이다. 어쨌든 배부르게 먹이되 농후사료를 실컷 먹여서는 곤란하다. 가장 중요시 지켜야 될 것이 30년 전부터 외쳐온 조농비이다.

그러면 얼마를 먹여야 배가 부를까? 건물 기준으로 체중의 3.5%전후가 적당하다. 물론 고능력우는 4%이상도 먹여야 한다. 체중 600kg 젖소라면 건물 21kg 이상 먹여야 되는데 그러면 농후사료 18kg에 벗짚 5-6kg 먹이면 되지 않느냐? 절대 되지 않는다 조농비의 문제가 생긴다.

현대 낙농에서 고능력우의 조사료 비중은 최하 35%이다. 물론 이제는 조섬유 함량도 아니고 NDF, ADF 기준으로 맞추고 이것 가지고도 실제 조사료가 반추기능을 담당하는지, 조사료적 기능을 수행하는 지를 따져 E-NDF등의 함량도 맞추어 주어야 한다.

만약 조사료를 40%로 맞추었다고 해도 실제 알팔파 펠렛 처

럼 조사료의 길이가 짧다면 무슨 소용이 있는가? 결국 젖소는 느끼한 사료를 먹고 유지방은 물론 건강을 망쳐 버리게 되는 것이다.

TMR의 출발은 조사료와 농후사료를 섞어 급여하되 반추기능을 유지할 수 있는 장섬유를 정량 함유해야 되고 건강에 문제를 일으키지 않는 사양이 되어야 하는 것이다.

또한 TMR은 사료가 아니라 새로운 하나의 사양시스템인 것이다. 어떻게 하던 젖소가 필요로 하는 영양소 수준을 맞추면서 하루에 급여가 가능하도록 계속적인 관리가 필요한 것이다.

믿지 않겠지만 아직도 착유실 안에서 사료 먹이고 물 먹이고 벗짚 먹여서 하루종일 운동장에서는 아무 것도 못 먹는 낙농이 우리 나라 어느 지역에선 엄연히 벌어지고 있는 게 사실이다. 그렇다면 이런 낙농에서 젖소에게 배부르게 먹였다고 얘기할 수 있을까?

그게 아니더라도, 농후사료 13kg, 면실 2kg, 비트펄프 2kg, 벗짚 자유급식으로 유량 22kg, 유지방 3.6% 내는 농가가 있다고 치자. 겉으론 그럴 듯 하지만 건물 섭취량도 부족할 뿐 아니라 벗짚을 얼마나 먹고 있는지 확인하여 조농비를 계산해 보라! 조농비를 계산하면 조사료가 30%가 되지 않는 사실을 알게 된다.

그러면 면실과 비트펄프는 어

느 정도 조사료 기능이 있다고 해도 농후사료 13kg, 벗짚 4.5kg(이만큼은 먹어 줄까?)은 조사료 비중이 26% 밖에 되지 않는다.

그러면 벗짚은 왜 자유급식 하는데 안 먹을까? NDF가 높아서 라는 것이 정설이다. 리그닌의 함량 때문에 NDF가 높고 이것은 건물 섭취량을 제한하는 요인으로 작용한다. 젖소의 총건물섭취량(=체중%)은 $120 \div$ 총 NDF%로 제한되는 것으로 알려져 있다.

어려운 얘기는 말고 농후사료를 10kg 먹이면 최하 벗짚은 5kg을 먹여야 한다. 그래도 조농비는 33% 밖에 되지 않는다. 면실, 비트펄프, 알팔파를 섞어 급여하는 농가들, 우유 30kg 난다고 자랑하는 농가들은 가장 기본적인 조농비 문제부터 짚고 넘어 가야 한다.

우유를 많이 내면 무엇할 것인가? 소는 자꾸 실려 나가는데... 농후사료를 자유급식 시키면 젖은 일시적으로 엄청나게 많이 늘어 날 것이다. 이것이 바로 느끼한 사료를 자유급식하는 한가지 방법이다. 그러나 뒤는 책임 질 수 없다.

5. 말하는 젖소

젖소가 말을 한다? 사실이다. 다만 목소리를 내지 못해 자기의 온 몸으로 주인에게 얘기를 한다. 털의 상태, 되새김질 횟수,

되새김질 시간, 똥의 상태, 오줌의 냄새, 유방의 색깔, 귀와 코의 상태, 미근부의 모습, 발의 상태 등 수많은 싸인을 보내고 있는데도 주인은 알아보지 못한다.

이처럼 현대낙농에서 중요시 취급되고 있는 것이 소의 관찰과 기록을 중심으로 소의 문제점을 짚어내는 '모니터링'이라는 과학이다. 이것은 소를 보는 고도의 눈과 함께 전체 사양관리를 파악하는 특별한 기술이라고 할 수 있다.

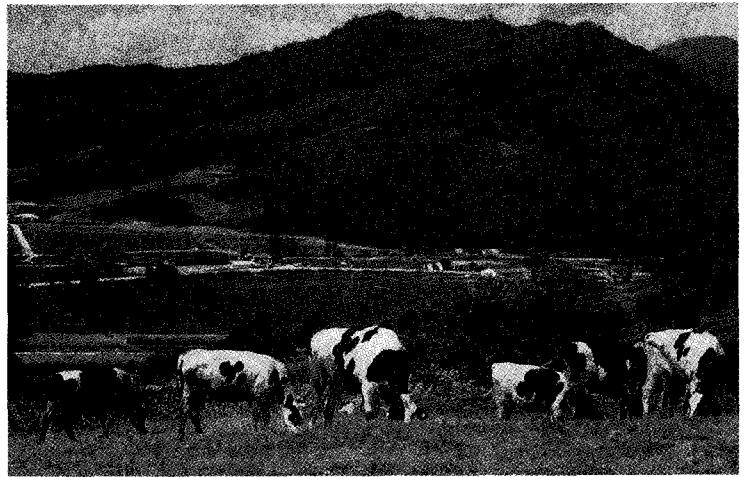
젖소는 자기의 상태를 외부로 표시하게 되고 이것을 판단해서 현재의 상태를 판단, 앞으로 일어날 여러 가지 문제를 사전에 예방하는 기술이 '모니터링'이다.

다음은 1995년도에 한국을 방문한 미국 미네소타대학의 J. Linn 박사가 내게 알려준 한가지 테스트 방법이다. 착유중인 젖소의 뒷다리 발굽 위 피부가 시작되는 부분을 한번 가볍게 눌러보라는 것이다. 이때 젖소가 발을 뒤로 차거나 괴로워할 경우 사료설계에 심각한 문제가 있다는 것이다.

NSC(비구조성 탄수화물)의 과급, 조농비의 불균형, UIP(비분해성단백)의 균형에 문제가 있다는 것이다.(10마리중 5마리이상 문제가 있을 경우는 매우 심각한 상태, 3~4마리는 심각한 문제)

이것은 사료급여 설계의 커다란 오류가 있고 이것을 감지하지 못하면 발이 나빠지기 시작하고 번식에 결정적인 악영향을 미치게 된다는 것이다. 이럴 경우 대개 농가에서는 부제가 와서 고민이라고 하는 경우가 많다.

또한 발톱의 상태를 갖고도 과거 2년간의 상태를 체크할 수



있는데 발톱에 나이트처럼 울룩불룩한 부분이 많이 나와 있으면 그 기간 동안 사양상태에 문제가 있었다는 것을 알려준다고 한다.

참고로 젖소는 월 0.5cm 정도의 발톱이 자라고 1년에 6cm 정도 자라므로 그 시기도 정확히 알 수 있다는 것이다. 결국은 자그마한 문제를 놓치지 않는 세심한 사양관리가 문제를 사전에 예방하는 것이다.

젖소는 절대 거짓말을 하지 않는다. 농가에서 대화할 때나 세미나 도중에 본인이 질문을

하면 우리는 이렇게 하는데 안 된다고 하소연하는 경우가 종종 있다.

실제 농장을 방문해 보면 전혀 엉뚱하게 사양을 하고 있고, 정확히 체크도 안 해 본 상태에서 아무 생각 없이 사양하는 경우가 대부분이다. 문제를 일으킬 것이라는 것을 본인이 알면서도 개선되지 않는 경우가 너

무나 많다. 결국 사람이 거짓말을 하는 것이다.

특히 우리의 낙농에서 가볍게 취급되는 것이 비타민, 미네랄, 전해질, 버퍼제 등의 첨가제 문제이다. '젖소에게 왜 비타민을 급여하느냐'고 반문하는 낙농가도 있고 심지어는 전문가라는 사람들도 그러한 경우가 있다.

그러면 젖소가 하루 필요한 비타민을 알아보고 급여되는 양을 전부 계산해 보라고 권하지만 전문가들마저도 막연히 될 것이라는 착각에 빠진 경우도 있다.



이런 식의 사양은 번식문제에 심각한 타격을 줄 것이고 장기적으로 고능력우들이 활기를 잃고 서서히 망가져 가게 되는 것이다. TMR을 먹었더니 번식상태가 나빠지더라는 것은 대부분 이런 경우이다. 사료설계를 하는 사람의 자질을 의심해야 할 정도이다.

우리는 계속해서 싸인을 보내는 젖소의 상태를 읽을 줄 아는 지혜가 필요하고 이것은 지속적인 기록, 관찰과 모니터링을 통해 체크해야 한다.

한번은 TMR을 자유급식하는 농가에서 몇 달 동안 사료도 잘 먹지 않고 유량은 겨우 20kg 남짓하고 유지방은 3.2% 밖에 되지 않는다고 하소연하는 농가가 있었다. 분명히 문제가 있을 테니 잘 체크해보라고 체크용지를 보냈으나 그럴 리가 없는데 도저히 모르겠다고 본인에게 농장을 방문해 달라고 해서 방문했던 적이 있다.

농장을 방문해서 보니까 벗짚 상태가 좋지 않은 것(곰팡이가 나서 썩기 일보 직전인 것을 압모니아 벗짚이라고 먹고 있었다)이 원인으로 생각되어 양질의 수입건초로 바꾸어 급여 할 것을 권했고 그후 20일도 안돼 유량이 25kg, 유지방이 3.7%로 개선된 경우가 있다.

변질된 벗짚의 보이지 않는 곰팡이 등이 상태를 악화시켰고 결국은 신선한 TMR사료의 섭취량

도 떨어져 유량은 물론 유지방도 형편없이 나오게 된 것이다. 이렇게 조그마한 문제가 커다란 손실로 이어지게 되는 것이다. 무심코 넘기는 작은 문제들(사실은 본인의 눈으로는 대수롭게 여겨 중요시 생각하지 않은)이 커다란 문제로 이어지는 것이다.

젖소의 반응과 행동(서기, 눕기, 반추, 먹기, 마시기 등), 소의 건강상태(활력, 피부와 털의 상태, 대변의 상황, 체격과 체형 지수 등), 우사구조(환기, 통로, 우상, 착유실 등), 사조관리(사료조의 사료 상태, 사료조의 상태 등), 사료관리(신선도, 급여 방법, 섭취량 등)를 하나하나 세심히 살피는 노력이 "말하는 젖소"의 상태를 파악하는 방법이고 이것의 문제점들을 하나하나 해결 해주는 것이 곧 경제성과 직결되고 건강한 낙농을 하는 지름길인 것이다.

일반적으로 10년 전에 10마리 착유 하던 농가가 지금도 10마리 착유 하고 있다. 왜일까? 소가 늘어나지 않으니까. 왜? 계속 소는 망가져 도태되고 있는데 아직도 무엇이 문제인지 모르고 있는 농가이기 때문이다.

6. 제발, 좀

이제는 제발, 좀 달라지자. 보다 과학적이고 보다 현실적인 접근을 통해 새로운 낙농을 열어야 할 시기가 다가오고 있다. 아집과 편견을 버리고 선진국에서

사용하는 신기술들을 우리에게 빨리빨리 접목시키는 노력이 필요하다.

우리 목장의 문제들은 결국 커다란 문제에서부터 출발한 것이 아니다. 작은 문제에서 출발한 것이다. 번식기록을 철저히 하다 보면 우리 집의 번식문제는 나도 모르게 해결되게 된다. 또한 문제를 보는 깊은 눈을 가질 필요가 있다. 애정과 따뜻함으로 젖소를 대해 보라! 젖소는 결코 주인을 배신하지 않는다.

우리 젖소는 능력이 떨어진다? 천만의 말씀. 우리의 젖소로도 얼마든지 10,000kg에 도전 할 수 있고 그만한 자질을 갖춘 개량된 젖소이다. 다만 우리가 젖소의 마음을 읽지 못하고 젖소가 요구하는 사료를 맞추어 주지 못하기 때문이다.

이제 새로운 천년이 시작되면서 아직도 구태의연한 낙농 기술로 승부하려고 해서는 안된다. 우리 나라도 앞으로 10년내 전 낙농가의 50% 이상이 완전혼합사료(TMR) 급여체제로 전환될 것이다.

미국과 일본이 이미 50%를 넘어섰고 미국의 100두 이상 착유농가는 95% 이상이 완전혼합사료(TMR) 사양시스템이다. 이 시기에는 결국 다두사육 체계가 주가 될 것이며 새로운 사고로 새로이 도전하는 자세가 필요하다. ☺

(필자연락처: 02-448-9218)