

막상 고품질 우유 생산에 대한 원고를 부탁받고 나니 망설여지기도 하고, 어떤 방법으로 써야 할지에 대한 방향을 설정하기가 어렵기도 하였다. 하지만 그동안 느껴온 생각들이나 경험을 바탕으로 해서 이 글을 써고보자 한다.

**나는 유질항상 이렇게 했다.**

## 좋은 우유 만들겠다는 낙농가의 의지가 절대 필요

우리 목장은 시골을 지나다 보면 흔히 볼 수 있는 소규모의 평범한 목장으로 전문지식을 갖춘 목장주도 아니고, 능력이 뛰어난 착유소를 가지고 있지도 못하고, 또한 파이프라인 시설만 갖추었을 뿐 영세적인 면을 벗어나지 못하고 있다. 하지만 스스로 열심히 기록하고 개선하여 좋은 원유를 생산하려는 남다른 의욕 때문에 고품질 우유생산에 대한 원고를 권고 받게 되었으리라고 생각된다.

우리 목장의 위치는 경기도 포천군 신북면 금동리 청산마을, 늘 푸르른 잣나무 숲으로 둘러싸인 분지형태의 하늘아래 첫 동네이다. 이곳에 하나 둘 목장이 늘어나기 시작하여 이제는 10여년 사이에 40여개의 크고 작은 목장이 헐기왕성한 30대의 목장주들을 주축으로 여느 다른 곳과는 다르게 협업형태로 공생공영을 하며 특히 조사료 자급을 위하여 봄에는 호밀 엔실리지를, 가을이 되면 옥수수 엔실리지를 제조하여 우유성분의 향상에 총력의 힘을 기울이고 있다. 이외에도 맑은 물과 오염되지 않은 공기, 비옥한 토질등을 바탕으로 한 여건이 건국우유에서 고품질 우유의 생



정성목장 이 관 영  
경기도 포천군 신북면 금동2리

산을 위하여 이 지역을 선택한 동기이며 국내 최고품질의 원유를 만들어 내고 있다고 자부하고 싶다.

본인이 목장을 시작할 때에는 같이 시작한 3개외의 기존의 1개목장이 존재하고 있었다. 곧이 년수로 따지자면 1979년 2월 15일, 유산으로 물려 받은 논 300평을 120만원에 팔아 20만원으로 10평짜리 축사를 만들고 70만원에 암송아지 3마리를 구입하여 시작하였다. 사료값을 벌기 위하여 딸나무를 해서 팔아보기도 하고 여러가지 돈벌이가 될만한 것은 안해본 것이 없다. 그러한 어려운 여건 가운데 1981년 6월 11일 첫 송아지를 받았고, 착유기가 없어 2달가량은 손착유를 하였다. 처음엔 1시간정도 걸렸지만 차츰 익숙해져 착유시간은 단축되었지만, 집유차가 이곳에 오지 않아 4개목장이 교대로 버스에 원유를 싣고 포천까지 가지고 가야하는 어려움이 있었다. 포천까지는 약 16km 정도의 비포장길로 버스안에서 원유통이 넘어져 버스안이 온통 원유로 아수라장이 되기도 하는등 갖은 고생을 하였고, 그후 1년후에 집유차가 들어오기 시작했다. 그러나 원유를 한 곳에 모으라는 요구에 2.5km 떨어진 고개넘어 친구집까지 원유통을 지게에 지고 한해겨울을 나기도 했으며 그렇게 목장을 시작한지 5년만에야 비로소 4마리 소를 착유하였다. 아내와 나는 그때를 회상하며 우린 야곱의 축복을 받았다고 기독교 신자인 아내는 늘 말하곤 한다. 그도 그럴것이 지금까지 목장을 경영하며 송아지 실패 2두, 전위수술 1두외에 쓰러지거나 병들어 처분한 소는 없다. 이제 땅도 3000평 정도 구입했으며 30두의 소중 착유소 13두, 1일 원유생산량 330kg 정도를 생산하고 있으며 1일 평균 두당 산유량은 25kg 정도이다. 누군가가 언제까지 목장을 계속할 계획이냐고 묻기에 국민학교 5학년인 우리 외동딸이 대학교 졸업때까지는 해야되지 않겠느냐는 우스개 소리도 한다. 하긴 여행 한번 가보지 못했고 처가집 한번 제대로 못갔으니 싫증이 나기도 하지만 난 이 직업을 천직으로 생각한다. 앞으로 시설개선과 젖소능력 개량에 역점을 두고 목장경영을 할 생각이다.

고품질 우유를 생산하기 전에는 유지방으로 인해 결정되는 유대를 받다가 세균, 체세포수, 무지유고형분(SNF), 지방의 4가지 항목을 토대로 결정되는 새

로운 제도인 등급제는 14년 동안이라는 나의 목장 경력의 자만심을 산산조각나게 했다.

건국우유에서는 고품질 우유를 생산하면서 농가에서 생산되는 원유의 품질평가를 원유 1ml 당 세균수 1만 미만, 체세포수 10만 미만, 무지유고형분 8.7%이상, 유지방 3.9% 이상의 수준으로 되어야 좋은 등급의 원유값을 받을 수 있도록 하고 있으니 농가에서도 그 기준에 맞추려고 대단한 노력을 하고 있다. 그리하여 본인도 원유의 품질을 높여 원유값을 많이 받고자 부단히 노력하고 있으나 세균수와 체세포수를 어느정도 수준으로 향상시키면 무지유고형분(SNF)이나 유지방의 등급평가가 낮아지고 천신만고 끝에 무지유고형분(SNF)을 올리고 나면 체세포수가 증가되는 현상등이 반복되었다. 결국 이러한 경험을 토대로 양질의 원유를 생산하려면 유방염 예방에 힘을 기울여 세균과 체세포수를 감소시키며, 양질의 조사료를 급여하고 유성분을 높일 수 있는 급여체계가 필요함을 인식하게 되었다. 하지만 처음에는 이에 관한 전문적인 지식이나 경험축적이 없이 건국우유측의 적극적인 권유와 설득으로 예전보다 많은 유대를 받을 수 있다는 기대감만으로 낙농가들이 한번쯤 해볼만 하다는 의지를 갖게 되었다.

1992년 2월이 되면서 건국우유측은 고품질 우유(닥터유 밀크) 생산을 위한 대상목장 선정작업에 들어갔다. 1차로 6개 목장을 선정하여 매일 아침 사료를 채취하여 가고 원유의 맛을 보기도 하였으나 정작 제일 중요한 것으로 생각되는 세균수에 대해서는 말이 없었다. 처음엔 맛으로도 등급을 결정하는구나 하고 착사 안에 있는 냉각기를 밖으로 설치하고 화분을 놓아 보기도 하였다. 1차 평가 결과 정성목장은 100점 만점에 70점이었다. 나중에 들은 이야기로는 세균수가 백만이 넘는 목장이 있었고, 난 비교적 전착유를 하는 편이라 좀 나아서 50만 정도의 세균수가 나왔다고 한다.

건국우유측에서는 보다 빠른 진척을 위해 진료과장과 낙농지도 주임을 중심으로 연수생 5명을 현지에서 숙식시키며 지역을 분할 담당케 하여 씨앤티 시약으로 유방염 검사 방법을 지도하고 보다 위생적인 환경을 위해 축사의 먼지를 털기도 하고 운동장의 오물을



정성목장 전경과 이관영씨

제거하기도 하며 착유기구 운반차를 만들도록 하는 등 보다 능률적인 착유를 위해 착유준비 단계로 아이스 박스에는 마르고 소독된 수건을 담고, 한 양동이에는 물수건을, 한 양동이에는 깨끗한 물을 담아 착유소 한 마리에 3개의 수건을 사용해 가며 기존보다 훨씬 위생적인 원유생산을 위해 필수적으로 전착유를 5~6회 실시하고 착유후 30초안에 유두침지 소독을 하도록 하고 착유기를 분해하여 청소하는 등 전에는 생각할 수 없었던 나의 14년간의 경험과 지식을 송두리째 바꾸어 놓도록 하는 환골탈태의 집요하고도 기나긴 노력을 요구하는 건국우유의 고품질 우유 낙농지도팀의 지도가 시작되었다.

낙농지도팀의 지도기간중 씨앤티(유방염 검사) 검사를 하다가 소의 발길에 채여 다리를 절뚝거리는 연수생을 생각하면 웃음이 나기도 하지만 성심성의껏 최선을 다하는 모습을 떠올리면 고마운 마음이 든다. 그러나 그것은 시작에 불과했다. 잠재성 유방염에 걸린 소는 목장마다 2~3두는 평균적으로 나타났다. 전에는 유방염에 걸리면 주사를 놓아 납유하기도 하였는데, 어떤 약물이라도 주사하거나 약물을 투여한 소의 원유는 모두 버려야하니, 유방염이 있는 소는 그 가치를 잃고 말았다. 유방염 검사를 하여 약을 투여하였지만 몇년 몇달 동안 유방염이 걸린 사실을 모르고

있던 잠재성 유방염을 단 시간내에 치료하기는 쉽지가 않았다. 이를 치료하다 지치면 소를 팔아 버릴 수밖에 없는 지경에 이르자 모두를 낙심하는 표정들이었다. 갑자기 바뀌어버린 착유방법은 종전보다 시간이 배나 걸렸고 목장마다 유방염으로 인하여 폐기되는 원유는 적게는 50kg 많게는 100kg 이상이었고, 게다가 2~3두의 소를 도태시켜야만 하고, 보다 바빠진 착유시간과 늘어난 40~50장 정도의 유방 세척용 타올세탁에 총각 목장주들은 일반집유로 전환하던지 목장을 그만두던지의 극단적인 생각을 하기도 하였으며 B목장의 후배녀석은 진료과장을 붙들고 "당신은 우유에서 황금이 나오는 줄로 아는 모양인데 우리 목장에서는 도저히 그 정도까지 철저히 못 따라하니 마음대로 하라."라는 술주정을 하기도 하였다. 드디어 D-day 15일을 남기고 고품질 우유 선별기준이 마련되었다. 세균 최대치 1만/ml 이하, 우린 모두들 불가능하다고 하였더니, 그동안 5개월동안 조사해온 목장들의 세균수에 대한 발표가 있었는데, 나의 경우는 5만/ml, 하지만 T목장의 세균수가 3000/ml 이라는 말에 모두를 믿기지 않는 표정이었고 T목장은 일약 세균잡는 영웅이 되기도 하였다.

드디어 4개월 동안이 집중적인 지도평가를 한 후에 1992년 9월 1일, 엄격한 심사를 거쳐 36개 목장중 18

개의 목장이 선별되어 납유를 시작하였다. (지금도 기준에 미달되어 일반 집유를 하는 목장도 10여개나 된다). 9월 1일 정성목장 세균수 10만/ml, 체세포수 25만/ml, 등의 2등급(불합격 우유), 9월 2일 세균수 11만/ml, 세포수 30만/ml, 등의 2등급(불합격 우유)이라는 성적이 나왔다. 건국우유 고품질 우유 납유규정은 등의2(불합격 우유) 체세포수 25만 이상이면 일반 원유가격 보다 20원/kg 적은 규제사항이 있고, 거기다가 불합격이 한달에 4번이면 일반집유로 탈락되는 규정도 있었다. M목장의 경우 특등급으로 하루 생산량 150kg, 우린 등의2(불합격품)으로 하루 생산량 285kg 계산을 해보니 M목장은  $150\text{kg} \times 670\text{원/kg}$  (특등급의 단가) = 100,500원/일, 우리의 경우 단가  $285\text{kg} \times 385\text{원/kg}$  (불합격 단가) = 116,296원, 많은 산유량의 차이에도 불구하고 원유대금은 거의 차이가 나지 않으니, 차라리 유방염을 지니고 있는 소의 원유를 버리는 편이 더 나은 것이라고 생각하고 1일 50kg 정도의 원유를 버려가며 치료를 하다 지쳐 애지중지하던 15호를 도태시키기도 하였다. 이러한 상황을 겪다보니 무엇인가 변화를 주어야 한다고 생각하여 좀 더 체계적인 방법을 동원하게 되었다.

건국유업에서 제시해 준 지침서를 바탕으로 하여 정기적인 씨엠티(유방염 발견)검사와 전착유를 반드시 실시하고 한번 사용한 수건은 세탁 소독후 깨끗이 건조시키고 80℃ 이상의 뜨거운 물에 담구어 사용하며 질이 나쁘다고 판정된 원유는 송아지에게 포유시켰다. 또한 체세포수를 감소시키는 약품도 투여해 보기도 하였지만 그 근원적인 원인은 유방염이 존재하는 한 세균과 체세포수의 감소는 불가능하다고 믿게 되었다. 따라서 유방염을 어떻게 치료하느냐 하는 것이 문제가 되는 것이 아니라 어떻게 예방하느냐가 주된 문제가 되었다. 그리하여 주어진 여건을 보완해가며 몸으로 직접 부딪쳐 보겠다는 생각으로 기존의 시설을 보완해 가기 시작하였다.

밖에 있는 조사료 급여시설을 보완하여 육성우와 착유소를 분리 관리하고, 깨끗한 환경을 조성하기 위하여 200여평의 운동장 2개를 만들어 마사토를 50cm 이상 깔고, 착유사 진입로에 시멘트 포장을 하여 소에 오염되는 것을 막고 운동장은 밤과 낮을 구분하여 사

용토록 하였고, 운동장 청소는 1일 2~3회 실시하여 청결한 환경을 조성하여 주었다(주위의 목장들도 거의 마사토를 깔고 1일 2~3회 청소를 실시한다). 착유사는 항상 건조하고 청결하게 유지하고 오염시 물 청소를 즉시하고 동절기에는 소금을 뿌려 물이 어는 것을 막아 미끄러짐을 방지하고 하절기에는 선풍기를 틀어 건조시켰다. 이러한 과정을 통해 착유소의 환경을 개선하니 유방이 청결해지고 그에 따라 착유시간도 30분 정도 절약할 수 있었고, 그 시간을 활용하여 좀 더 깨끗한 운동장을 조성할 수 있게 되었다. 유방이 깨끗하니 자연적으로 세균과 체세포수는 감소하게 되었다. 원유품질 향상에 중요한 또 한가지는 착유방법이다. 요즘 TV 광고중에 "반도체 잘만드는 회사가 VTR도 잘 만든다"는 것처럼 "정성스런 착유만이 유방염을 감소시켜 양질의 원유가 생산되어 고품질의 제품이 생산된다"라고 생각한다. 나는 소는 예민한 동물이라고 생각하고 있다. 규칙적이고 정확한 착유방법과 부득이한 경우를 제외하고는 반드시 착유를 실시하던 사람이 착유를 해야만이 소에게 스트레스를 주지않고 지속적인 양질의 원유를 생산할 수 있다고 본다. 여기서 한 예를 들어보자. 개울 건너 M 목장은 정말 열심히 하는 목장으로 지난해 고품질 우유 납유 농가중 가장 좋은 성적을 유지했었다. 하지만 농번기에 접어들면서 바쁜 일손 때문에 자주 손을 바꾸어 착유하는 것이 원인이되어 유방염으로 인해 3마리의 소를 도태시키는 가슴아픈 일도 보았었다. 이젠 목장도 과거의 부업형태에서 벗어나 전문적인 전업형태가 되어야 하겠다는 생각을 하게 되었다.

하절기의 세균관리는 더욱 힘들었다. 7월에 접어들면서 2~3천/ml 이던 세균수가 1~2만/ml을 하한선으로 더이상 감소되지 않았다. 특히 비가 오거나 축사에 습기가 많으면 세균과 체세포수의 상승이 눈에 띄게 늘었다. 이러한 경우에는 더위로 인한 착유사의 물뿌림을 중지하고 선풍기로 습기를 건조시키고 더위를 식혀주었고 착유기구 세척에 좀 더 많은 신경을 기울였다. 예를 들어 파이프라인은 전기 세척외에 2일에 1번꼴로 라인을 30분간 반복 순환 세척시켰다. 이러한 노력이 바탕이 되어 하절기에도 불구하고 세균은 1만/ml 미만, 체세포수는 4~7만/ml 정도의 수준을 유

지할 수 있었다.

잠재성 유방염이 있는 젖소의 1개유두에서 착유한 원유를 양질의 원유에 섞어 미세한 유방염이 체세포수와 세균수에 미치는 영향을 반복해서 조사해본 결과를 기술해 보고자 한다. 씨엠티 검사결과 우균 모두가 양호한 경우 체세포수는 3만~7만/ml 정도를 유지할 수 있고 세균은 정확하게 유업체에서 지도한 내용대로 위생착유를 한다면 1만/ml 미만을 유지할 수 있다. 우리목장의 예에서 위의 것을 표준으로 놓고 볼 때 한 젖꼭지가 유방염에 걸렸을 때 전체에 미치는 영향은 체세포수 10만/ml 이상, 세균 1만5천/ml 이상으로 좋지 않은 영향을 미침을 알 수 있었다. 이 방법은 몇개의 우수한 목장에서 등급결정에 영향을 미치는 검사기준에 대한 의문점을 가지고 시험해 본 적도 있었으나 유업체의 검사방법은 정확했고 의구심도 해결되어 갔다. 때로는 하절기에 원유의 샘플 채취시 채취자의 실수로 돌발적인 세균 상승도 볼 수 있었고, 기상이변이나 정전 사태가 올 경우 세균수의 급상승은 막을 수 없기도 하였다. 또한 건유를 위해 하루 또는 이틀 걸러 짠 원유를 납유할 경우 체세포수가 30만/ml을 넘는 경우도 있었다. 이점에 유의하여 원유의 질이 떨어지지 않도록 주의해야 한다.

이와 같이 체세포수나 세균수는 유방염을 예방하고 철저한 기구 세척과 착유방법으로 감소시킬 수 있으나 다즙사료를 급여해야 하는 하절기에 지방과 무지고형분(SNF)의 저하라는 또 하나의 문제점에 직면하게 되었다. 나는 조사료 급여는 자유급식을 원칙으로 하여 사육하기 때문에 우리 소들은 늘 건강하고 모색에 윤기가 흐른다. 유지방은 늘 3.8%이상 유지할 수 있었으나 무지고형분(SNF)은 8.3%에서 3개월여를 변하지 않았으니, 이의 상승을 위해 알팔파 큐브를 집중급여도 하여 보고, 풀을 말려서 먹여보기도 하고 사료를 바꾸어 급여해 보는 등 여러가지 시도를 해 보았으나 그리 많은 진전을 보지 못한 못했다. 예를 들어, O목장에서 무지유고형분(SNF)의 상승을 위해 들깨를 먹여 보기도 하고, 사람도 잘먹지 못하는 잣(실백)을 먹여도 보았으나 무지유고형분(SNF)은 여전히 상승하지 않는다고 푸념하는 것을 듣기도 하였다.

그런데 이웃의 C 목장은 무지유고형분(SNF) 8.

8%을 여름내내 유지하는게 아닌가? 어떤 방법이 있느냐 하고 물어도 보고 관찰도 해보니 호밀 엔실리지가 넉넉하고 암모니아처리 벚짚 상태도 양호하여 높은 수준의 무지유고형분(SNF)을 유지하고 있었다. 즉 무지유고형분(SNF) 상승의 요체는 양질의 조사료급여와 조사료와 농후사료의 급여비율의 적정함이 최대의 관건이었다. 우리목장의 무지유고형분(SNF) 8.3%는 옥수수가 황숙기에 접어들면서 8.6%을 유지하고 있다. 여기서 얻은 결론으로 벚짚을 암모니아 처리하여 단백질 함량을 높이고 힘이 들어도 엔실리지를 많이 제조하여 년중 양질의 조사료를 급여할 수 있는 체계를 세우고 단백질 함량이 높고 건물량이 많은 양질의 조사료를 급여하는 것 만이 최고 품질의 고품질 우유를 생산할 수 있다는 믿음을 갖게 되었고, 또한 좋은 우유는 건강한 젖소, 건강한 토양, 깨끗한 환경에서만 생산될 수 있다는 사실과 좋은 우유를 만들어야 하겠다는 낙농가의 의지가 절대 필요하다는 것을 깨닫게 되었다.

고품질 우유를 생산하기 위한 납유를 시작한지 1년 여를 보내면서 지나간 1년의 시간이 과거 14여년의 목장 경험보다 결코 쉽지 않았고, 지금도 고품질 우유 납유수준에 도달하지 못하고 있는 주위의 몇몇 목장들도 하루 빨리 고품질 우유 생산에 참여할 수 있기를 진심으로 바라며, 나의 이 두서없는 글일지라도 이 글을 스쳐가는 여러 낙농가들에게 조금이나마 도움이 되었으면 하는 마음이고, 끝으로 향후 우리나라 전체 원유의 품질이 고품질 우유를 선두로 하여 월등히 향상이 되어 세계 어느 곳에서 생산되는 원유의 품질보다 나은 원유로 온국민이 신뢰하는 제품이 되어 우리나라 낙농업의 크나큰 이정표가 되길 간절히 바라며 그동안 고품질 우유란 제품이 나오기까지 관련된 분들의 수고와 특히 건국우유 낙농부 낙농지도팀 관계자에게 고마움을 표시하고자 한다.

저물어 가는 한 해를 바라보며 양축농가의 염원인 사료값 영세율 적용등이 이루어지길 바라며, 신농정의 양축농가 지원정책이 영세 양축가를 우선으로 지원하는 방향으로 나아가기를 여러 양축가들과 함께 기원한다.