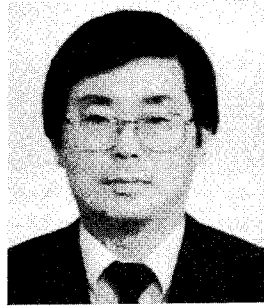


고도 생력화의 현장, S목장의 시설체계 ①



김 동 군
상지대 축산학과 교수

필자주 : 이번달부터는 국내 저명 기업목장들이 작업환경과 사육환경의 개선을 위해 취한 여러가지 시설 개선사례를 비평가 함께 연재할 계획이다. 이 계획은 우리나라 낙농시설의 발전단계와 미래를 생각하는 기회를 제공하게 될 것이며 나아가서 현재 중소 경영규모인 전업농가가 시설개선의 시행착오를 반복함이 없이 성장발전하도록 연재할 목적을 포함하고 있다. 그러므로 대상목장이 선정되면 개선된 시설의 장단점은 물론 과거의 문제점과 그 개선과정을 비교적 상세히 설명하고자 한다.

1. 낙농인의 삶과 미래의 낙농

먹고 살기에 바빴던 때가 엇그제 같은데 어느덧 우리 사회도 레저붐이 일고 있다. 예전 같으면 행락철이 따로 있어서 특정 기간에나 행락인파가 몰리곤 하였으나 지금은 거의 주말마다 산으로 들로 명승지를 찾아가는 차량의 행렬이 고속도로를 덮는다. 언

필칭 “놀이 위해 벌고 놀기 위해 사는” 새로운 풍속도가 이 땅에서도 열기를 더해 가고 있는 것이 요즘의 현실이다.

이 바람이 산골짜기 목장이라고 해서 불지 않을 까닭이 없다. “휴일에는 놀게 해 주세요, 청소장비를 사 주세요, 일년중 얼마만큼의 휴가기간을 보장해 주세요” 등의 요구조건을 제시하는가 하면 더 편

하고 더 대우해 주는 곳이 생기면 어느날 갑자기 그 만두고 만다. 어느 목장주는 하소연하기를—도데체 쉬는 날이라고 해서 소가 사료를 안먹나 똥 누기를 멈추기를 하나 짖대기를 쉬기를 하나, 그런데도 그 날 놀자고 하니 미칠 지경—이라는 것이다.

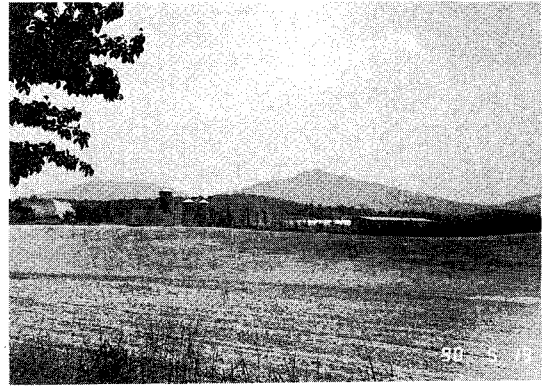
그러나 곰곰 생각해 보면 그 목부의 배부른(?)투정을 나무랄 수 만은 없는 것 같다. 모든 산업의 근로자가 누리는 혜택을 낙농 종사자라고 해서 포기를 강요하거나 희생시켜야 할 권리는 누구에게도 없는 것이기 때문이다. 이 점은 일차산업의 현상이 앞으로 넘어야 할 중요한 장애이자 과제이다. 말하자면, 더 고통스럽고 남이 하기 싫어하는 일에 종사할수록 그 댓가를 받는 풍토가 조성되는 것이 공평하다는 주장이 과거보다 설득력이 강해지고 있기 때문이다. 따라서 요즘은 돈을 더 준다고 해도 그 자체에 흥미가 없으면 사양하는 일이 많아졌으며 노사의 관계가 예전과는 크게 달라진 느낌이다.

때문에 많은 목장들이 인력난에 고통을 받고 있으며 일찌감치 가족경영체제로 전환을 서두르고 있는 곳도 많은 것으로 듣고 있다. 그러나, 낙농시설의 개선 사유가 단순히 사람에 시달리는 것을 피하기 위함에 있어서는 안된다는 것이 필자의 소견이다. 시설의 개선은 근본적으로 경영주 자신의 복지는 물론 낙농산업의 현대화 및 국제경쟁력 제고를 위하여 필요한 것이기 때문이다.

낙농은 축산의 꽃이요 종합예술이지만 현재로서는 가장 힘들고 여가를 얻기 어려운 사업이기도 하다. 그러나 각종 산업수단의 발달과 함께 이 어려운 산업의 현장에도 변화가 일어날 것이 예상된다. 그래서 고도의 생력화와 고도의 전문지식을 바탕으로 좋은 근무환경과 여가가 주어질 것으로 필자는 기대하고 있다.

그러면 지금부터 이십년 정도 미래의 낙농현장을 돌아보기로 하자.

〈관리자는 출근과 동시에 컴퓨터 모니터에 입력된 전체 우군의 상황을 점검하고 그 진달결과에 따라



〈사진 1〉 S목장의 원경(옥수수 파종 직후의 사료포를 배경으로 잡았다.)



〈사진 2〉 포유독우가 성장하고 있는 카프터치

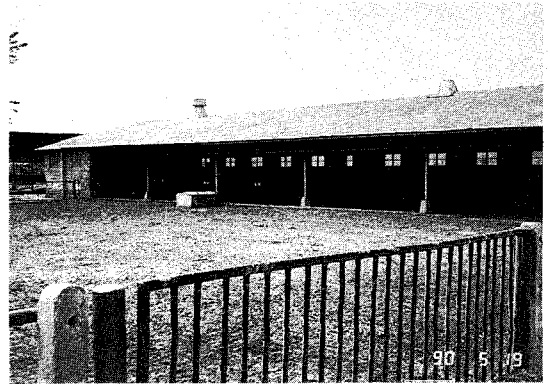


〈사진 3〉 구형 우사를 개조하여 만든 전면 개방형 송아지 우사

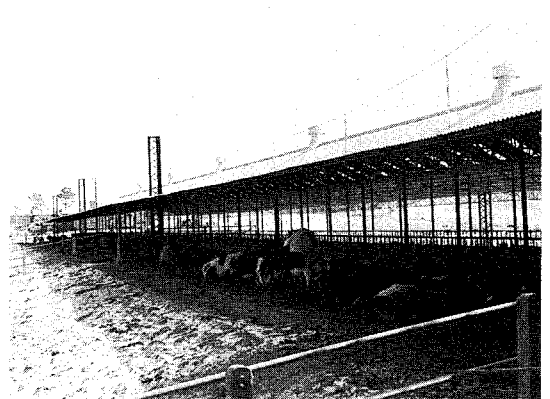
그날 조치할 사항들을 입력해 놓은 다음 현장의 상황을 살피기 위해 스위치를 켜다. 급사장치가 제대로 작동되고 있는지, 청소용 로봇이 제 코스대로 작업하고 있는지, 환경조절 시뮬레이터가 정상적으로 작동하고 있는지, 분뇨의 재가공설비가 제대로 작동되고 있는지를 종합제어장치와 연결된 모니터로 확인한다. 그리고 가축들의 휴식상태가 만족스러웠는지를 간밤에 녹화된 VTR로 확인해 본다. 또한 수정시킬 개체들은 개체 유도장치에 명령하여 수정실로 보내고 치료가 필요한 것들은 치료실로 불러낸다. 관리자는 낮시간에 치료실이나 분만실 그리고 휴식장에서 일어나는 문제점들을 수집하고, 판단에 따라 개체 관리에 필요하다고 생각되는 컴퓨터 터미널의 지시에 따라 자동적으로 이루어지며 급사는 소화기관의 상태를 추적한 모니터의 작동에 의해 개체별로 전달된다. 영양공급수준은 그날 그날 정리된 산유기록과 사료섭취실적 그리고 생리조건에 따라 결정되고 모든 원료사료는 항상 연구기관의 분석과 평가를 거친 것이 사용된다. 물론 착유실의 작동도 완전히 자동화되어 관리자는 산유량의 점검정도로 착유작업을 끝낸다. 주말에는 파트타임 관리자에게 맡기거나 자동 관리장치(항공기에는 이미 오래전부터 활용되고 있음)를 가동시켜 놓고 가족과 함께 여행을 떠난다.)

이상의 상황은 지난 이십년간 과학이 발전해 온 추세를 바탕으로 가상해 본 시나리오다. 독자중에는 나무라는 분도 있을 것이다. 불과 수 년의 미래도 긴 시간인데 도대체 이십년 후를 생각한다는 것이 무슨 의미가 있느냐고, 그러나 이십년이라는 세월은 적어도 이것의 두곱 이상 살아 본 사람들에게는 참으로 짧은 시간이었음을 부인하기 어려울 것이다. 그리고 삶의 변화는 우리가 깨닫지 못하는 사이에 어느덧 다가와 순식간에 우리를 지배하게 된다는 사실도 공감될 것이다.

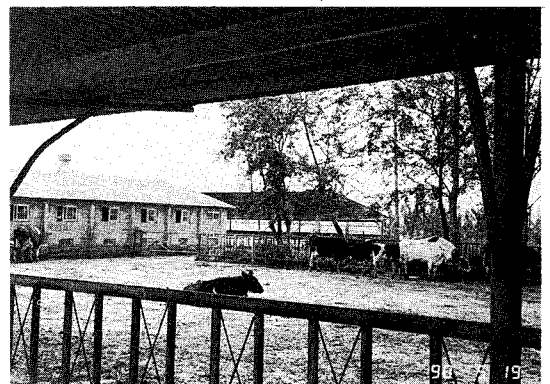
낙농의 작업환경도 미래에는 첨단산업의 그것과 다를 바 없는 상황으로 발전될 것이 거의 확실시된



〈사진 4〉 여러 차례 개조를 시도하여 완성한 육성우 전용 전면 개방우사



〈사진 5〉 착유우가 수용되어 있는 그늘막 우사(이 사진은 삼년전 겨울에 찍었음)



〈사진 6〉 특수관리우들을 수용하고 있는 계류우사와 운동장

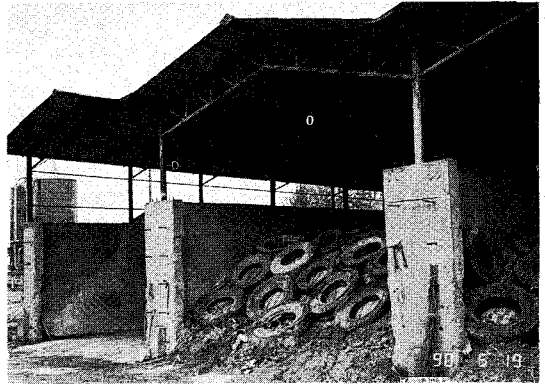
다. 그러므로 필자는 강한 긍정속에서 위와 같은 꿈의 청사진을 제시하고 있는 것이다. 실제로 그 꿈은 이미 상당한 수준까지 실현되어 있다. 다만 사람들의 취향(예컨대, 자연을 동경하며 그 속에서 사는 것에 더 많은 가치를 부여하고자 하는)이 그 꿈의 선택에 영향을 줄 가능성이 농후할 뿐이다.

2. S목장의 입지조건

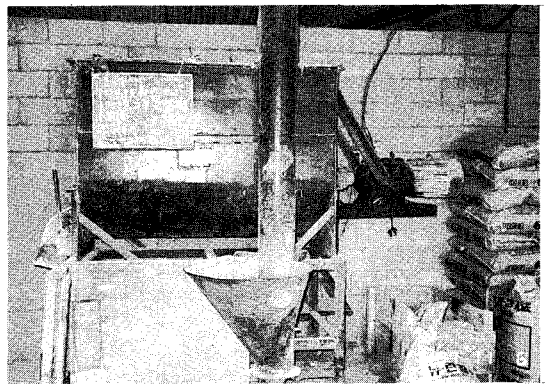
서울 하일동 톨게이트에서 대전 방향으로 중부 고속도로를 따라 진행하다가 두번째 분기점인 일죽 인터체인지에서 우측을 바라보면 완만한 초지(작물포)를 배경으로 세계의 거대한 푸른색 철제 싸일로가 흰 모자를 쓰고 서 있는 모습을 볼 수 있다. 이것이 바로 성원목장(이하 S목장)이다. 성원목장의 경영주 강성원씨는 한국 낙농업계를 대표하는 인물중의 한 사람으로 우리에게 잘 알려져 있으므로 새삼 소개를 생략하겠다.

이 목장이 위치한 곳의 지명은 경기도 일죽면 월정리인데 이 터에 목장이 들어선 것이 햇수로 십칠년이 되었다. 목장의 총면적은 약 17만평이고 38번 국도(여주-안성)가 목장 북쪽면을 끼고 지나가고 있으므로 교통이 기막히게 좋은 곳이다. 또한 북쪽은 해발 373미터의 비봉산이 북풍을 멀찌감치서 막아주고 있으며 5% 미만의 완경사와 적당한 굴곡으로 이어진 땅은 북향으로 기울어져 있어서 목초나 사료작물의 하고현상 방지에 효과적이다. 서쪽은 죽산리가 소재한 평야지로 크게 열려있고 그 표고차는 이삼십미터쯤 된다. 따라서 이 목장의 주풍향은 서풍(西風)이다. 이것은 여름날 오후의 맹벌을 삭여주는 효과를 낸다. 국도에서 목장의 진입로로 들어서면서 잡은 목장의 전경은 <사진 1>과 같다.

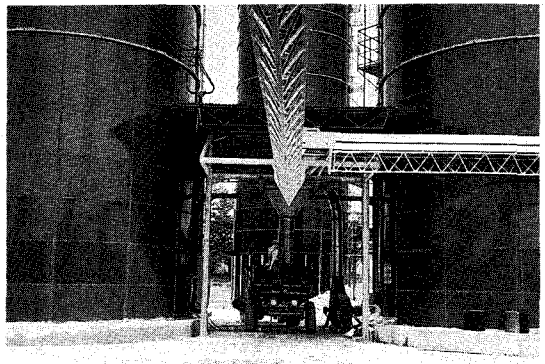
목장의 입지조건이나 다듬어진 현재의 모습은 보는 이들의 시샘을 사기에 충분하다. 그러나 목장이



<사진 7> 오랫동안 사용해 온 벙커사일로(페타이어 진압에 유의할 것)



<사진 8> 구형우사를 지원하고 있는 사료배합실(수평형 배합기를 사용하고 있다)



<사진 9> 3기의 철제 탑형식 싸일로(최근에 설치중에 있는 컨베이어가 보인다)

들어가기 전에는 조약하기 이를 데 없는 진흙밭 야산이었다고 하며, 오늘날의 비옥함을 갖기 까지에는 엄청난 노력이 뒤따랐다고 한다. 경작의 기계화를 위하여 오랜 기간을 두고 표면의 정지작업이 이루어졌으며 “땅을 만들기”까지(십년 이상) 매년 수백대분의 계분이 투입되었음은 물론이다.

업계에 너무나도 잘 알려진 이 목장은 그동안 축산학도들의 견학 및 실습지로서, 낙농가들의 견학지로서 그리고 한국의 낙농을 살펴러 온 외국인들의 방문지로서 널리 소개된 바 있다. 특히, 이 목장은 벽이 없는 그늘막 우사를 처음 건설하여 주목을 받았으며, 전반적인 분위기가 매우 실용적이고 검소한 인상을 준다는 점에서 방문객들에게 여운을 남기기도 하였다. 그러나 겉보기와는 달리 이 목장의 관리 체계는 국내의 어느 곳도 넘보기 어려울 만큼 생력화되어 있고 과학적인 원리가 적용되어 있는 것이 특징이다.

3. S목장의 시설개요

필자가 이 복장을 처음 방문했던 십이년전에는 대형 계류우사와 부속시설만으로 약 150두의 젖소가 사육되고 있었으나 지금은 신축우사 시설군을 활용하여 같은 면적의 사료생산기반을 가지고 300두 내외를 먹이고 있다(분유적체현상으로 사육규모가 감축되기 전에는 360두 까지 사육되었었다).

각 시설의 장단점과 개선과정을 설명하기에 앞서 먼저 전체적인 시설의 형태와 특징을 요약하면 다음과 같다.

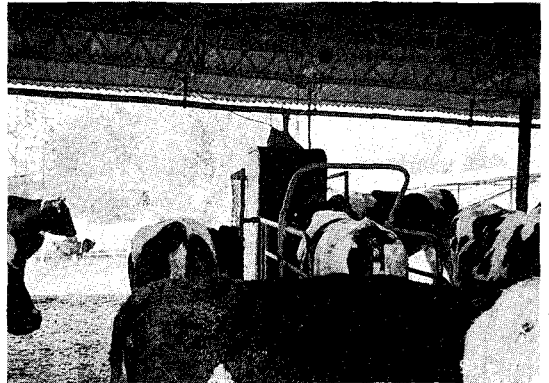
1) 수용시설 (Housing system)

(1) 포유송아지(0~2 개월령) : 자가제작한 옥외사육상(屋外飼育床 : calf hutch) 20개. 분만후 관리조치가 끝나는대로 즉시 수용. 겨울에도 옥외수용상을 이용함. 장소는 고정적임(사진 2)

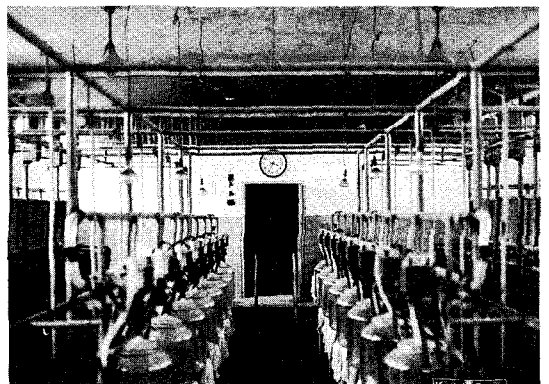
(2) : 젖 떼 송아지(3~8개월) : 전면개방식 방사형



(사진 10) 급사중인 TMR mixer(이 사진은 삼년전에 촬영한 것임)



(사진 11) 농후사료 개별급여장치(컴퓨터로 제어되고 있다)



(사진 12) 16두 동시착유용 헤링본 팔러(이 사진은 첨단설비를 도입하기 전에 촬영된 것임)

(放飼型) 우사(open-front loa fmg barn). 연령계층에 따라 운동장 및 휴식공간이 구분되어 있음(사진 3)

(3) 육성우(9-초임단계) : 전면 개방형 방사우사(사진 4)

(4) 착유우 : 그늘막식 무벽우사. 모두 6개 군을 수용할 수 있도록 설계되어 있으나 착유우군 4군과 건유, 임신우군 2군이 수용되어 있음(사진 5).

(5) 건유우 및 초임우 : 위의 무벽우사중 2개 사육장에 수용되어 있음.

(6) 특수관리 대상우 : 분만전후의 젖소와 격리치료를 요하는 개체 그리고 특수한 체형으로 착유실 이용이 곤란한 개체들은 과거에 사용하던 계류식 유사를 개조하여 관리하고 있음(사진 6).

2) 급사체제 (feeding system)

(1) 구형 우사(계류우사 및 송아지용 개방우사)

조사료 : 병커사일로(사진 7)의 사일리지 공급

농후사료 : 사료배합실(사진 8)의 조리과정을 거쳐 각 우군에 공급함.

(2) 신형 우사(착유우 및 건유우군)

조사료는 3기의 철제 탑형 사일로(상부 인출식, 500M/T×2, 750M/T×1)-[사진 9]에 com silage의 형태로 저장함. 조사료와 기초 단미사료는 각 우군의 생산능력에 따라 TMR mixer에 배합하여 공급함(사진 10).

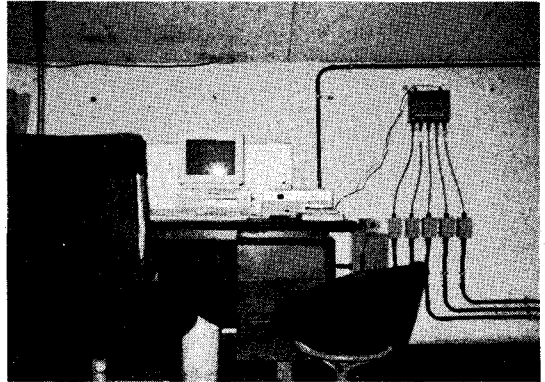
농후사료는 FRP재질로 세워진 저장빈(concentrate storage bin)에 저장하고 급여는 농후사료 개별 급여장치(컴퓨터로 제어됨-사진 11)를 활용하고 있음.

* 최근에는 다시 컨베이어 시스템을 도입하여 설치중에 있음.

3) 착유설비

구형우사 : 6두 동시 착유용 파이프라인 시스템.

신형우사 : 2×8(16두 동시착유)헤링본 팔러(사진



(사진 13) 최근 도입된 종합관리설비(각종 정보가 컴퓨터 단말기를 통해 수시로 입력되고 있다)

12), 유량 자동계측 및 입력장치, 착유기 자동 소독장치(개체변동시 마다), 자동 이탈장치 등의 첨단 기능이 부여되어 있음.

4) 배설물 관리설비

구형우사에는 고체구비 처리체제(병커타입, 500톤 규모)를 취하고 있으며, 신형우사는 지하 액비저장설비(1,500톤 규모)를 이용하고 있음. 현재에도 환경 오염방지 기능이 완비되어 있으나 장래 환경관리법의 강화에 대비하기 위하여 다시 호기성 발효식 지상형 액비탱크(총 3000톤 규모)를 건설하고 있음.

5) 종합관리시설

착유우의 산유기록과 사료공급수준 조정기록, 번식기록, 개체별 특수조치기록 등은 24시간 열려있는 단말기(사진 13)에 수록되어 통제되고 있으며, 사료의 생산과 조달, 경영판단 등의 업무는 별도의 목장 사무실에서 관장되고 있음. 경리와 장비기사 등을 포함한 현재의 인력은 모두 14명이며 가축관리와 착유를 담당하고 있는 인원은 6~7명 수준임. * [다음 호에 계속]