

한국 낙농시설의 현 좌표 (상)

김 동 균

상지대학교 축산학과 교수

1. 연재기사 개요

이 칼럼은 지난 1989년 8월부터 1991년 9월까지 약 2년동안 22회에 걸쳐 연재되었다. 모두 열다섯 목장이 소개되었으며 수록된 현장의 사진은 267매였다. 이 글에 소개된 목장들은 강원, 경기, 충청지방에 소재한 전형적인 전업규모 낙농목장들로서, 규모의 범위는 10두급에서 부터 30두내외, 50~100두급, 그리고 기업규모 목장 및 대단위 목장이었다. 이러한 목장규모의 구성은 한국 낙농의 현실을 고려하여 설정한 것이었으며 시설 수준의 다양성을 나타내기 위한 필자의 의도였다.

계재방식은, 소개하고자 하는 목장의 입지조건과 개요를 살핀 다음, 우사를 중심으로 한 젖소 수용 시설과 부속설비, 사료취급시설, 착유시설, 폐자원 관리시설 그리고 관리자를 위한 주거환경을 비평하였는데, 때로는 조건이 유사하거나 대조적인 목장 2, 3개소를 동시에 비교 고찰하였으며, 또 한편으로는 1개의 목장을 여러 회로 나누어 면밀히 살피기도 하였다.

서두에서 지적하였듯이, 이 글의 집필 목적이 단순히 특정 목장의 현황을 소개함에 있었던 것이 아니라 현재 사용중인 시설의 문제점과 개선방안 또는 현재의 시설을 사용하게 된 동기와 개선과정 등

을 객관적으로 비평함으로써 그와 유사한 조건에 있는 다른목장의 시설개선에 실질적인 참고가 되는 유형별 사료를 제공함에 있었다. 그러므로 경우에 따라서는 본의 아니게 문제점의 지적에 가혹한 면이 없지 않았으며, 또한 독자에게 쉽게 읽히는 글이 되기 위하여 기행문적 형식의 도입과 감상적인 내용을 포함시킴으로써 전문적인 글이 주는 부담을 덜고자 하였으나 산만하게 전개된 점을 인정하지 않을 수 없다. 그리고 부분적으로는 자료의 부정확성으로 인하여 표현상의 착오가 있었거나 미처 언급하지 못한 부분도 없지 않았다. 이점 독자 제현의 양해를 구하는 바이다.

2. 한국 낙농시설의 현 좌표

지금까지의 연재내용이 국내 낙농시설의 현실을 정확히 반영한다고는 생각하지 않으나, 이 내용과 필자가 목도해 온 상황을 추가하여 전반적인 경향을 요약하면 다음과 같다.

1) 젖소 수용 및 관리체제

가. 소규모 목장

착유우 10두 내외의 소규모 목장들은 거의 대부분 예외없이 계류식 우사를 택하고 있으며 따라서

개체관리체계를 택하고 있다. 이 수준의 경영규모는 가족노동만으로도 개체관리가 가능하기 때문에 굳이 생력화를 위하여 가축관리를 집단화 할 필요를 느끼지 않고 있는 것으로 판단된다. 이 규모에서 자주 발견되는 문제점들은 아래와 같았다.

- ① 우상의 길이가 대체로 짧은 경향이 있다.(이것은 과거 청결위주의 설계 개념을 그대로 답습한 때문인데 특히, 지역에 따라서는 155cm 이하인 것들이 편재한 경우도 있었는데 아마도 호주계열 젖소를 도입하면서 생긴 경향으로 이해된다. 짧은 우상은 출입시 발굽손상을 증가시키며, 휴식자세의 불안과 함께 질탈을 유발할 가능성이 높아진다.)
- ② 운동장의 상태가 불량한 경향이 많다.(두당 공여면적의 부족과 운동장 체류시간의 비중이 높은 경우가 많았는데 이것이 운동장을 질퍽거리게 하는 주 요인으로 작용하고 있다. 이것은 휴식시 유방의 오염과 더불어 원유의 오염도를 증가시키는 요인이 되므로 수용밀도의 조정 또는 표면포장을 요한다.)
- ③ 환기와 채광이 불량한 경향이 많다.(이 문제는 벽면 개방비율이 낮고 출입문과 좁은 창문에 환기를 의존하기 때문인데, 우사의 벽면구조를 개조하거나 지붕의 일부에 투명자재를 시공하지 않는 한 해소되기 어려울 것이다.)

나. 중규모 목장

중규모 이상에서는 인력확보 문제와 인건비의 상승으로 인하여 집단관리를 위한 loose housing system으로의 전환노력이 활발해 지고 있다. 이에 따라 기존 계류우사를 착유공간으로 용도를 변경하는 한편, 실외에 개방식 집단사육장이나 소규모 free stall barn을 신축하는 곳이 늘고 있으며, 집단관리 체계와 더불어 TMR사료를 공급하기에 적당한 통과급역식 급사통로(drive-through feeding alley)의 도입추세가 증가되고 있다.

또한 신축 우사들의 벽은 탈착식 또는 윈치커튼으로 시공하는 추세이고, 지붕은 용마루를 개방하면서 투명 슬레이트를 입히며, 여름철 열관리를 위하여 지붕단열재의 사용이 급증하는 추세를 보이고 있다.

그러나 이 규모에서도 ① 시설배치의 불합리성, ② 설계규격의 부정확성 및 ③ 기계화 및 미래확장에 대한 고려의 미흡 등의 문제가 자주 발견되고 있다.

다. 대규모 목장

국내에서 시설 형편이 가장 양호한 그룹이 2백~4백두 급의 기업목장들이다. 이 그룹의 목장들은 오랜 경영실적과 상호경쟁적 개선과정을 통해 다양한 우사의 모델을 체험해 왔으며, 부속장비면에 있어서는 국제적으로 손색이 없는 단계까지 발전하고 있다.

이와는 대조적으로 대단위 목장들의 시설 및 기계장비의 체계는 개념적으로 다소 낙후되어 있는 편인데 그 까닭은 조직편제상 자율적 투자가 불가능할 뿐 아니라 낙농의 전망이 어두워짐에 따라 경영주의 투자욕이 저하되었기 때문인 것으로 판단된다. 이러한 현상은 특히, 대단위 목장 자체가 주 사업종목이 아닐 경우에 더욱 심한 편이다.

이들 대규모 목장들은 어려해 전부터 계류우사 관리체계를 탈피하였으며, 코랄시스템 또는 후리스틀 시스템을 운영하고 있다. 그나마 우체의 청결성을 높이기 위한 시설 개선의 노력이 다각적으로 이루어지고 있으며, 최근에는 free stall+scraper system 또는 free stall+slatted floor system의 형태로 변모되는 추세를 보이고 있다. 또한 이 그룹에서는 환기나 채광 문제를 무리없이 소화해 내고 있다.

다만 ① 우상의 구조적 개선, ② 타 시설과의 균형조정, ③ 유우관리의 생력화 문제(전산처리) 등은 아직도 만족할 만한 단계에 도달하지 못하였다.

2) 급사체계

가. 소규모 목장

사료급여 작업은 노동강도나 작업물량에서 가장 비중이 큰 부분이다. 때문에 규모의 크기에 상관없이 급사작업을 줄이고자 하는 노력이 끊임없이 진행되고 있다. 그러나 형태적으로는 가장 원초적인 형태(전적으로 사람의 근력에 의존되어 있는 형태)에서부터 첨단 급사시설의 체계가 첨예하게 공존해 있는 실정이다.

재래식 소형우사에서는 급사통로의 폭이나 사조의 구조를 개조함으로써 이 문제를 해소하려는 의지를 보여왔으나, 농후사료의 취급은 사료포대를 들고 부어주는 형태와 일률거로 운반하면서 그릇으로 계량하여 분배하는 형태가 주류를 이룬다. 그런데 사료를 지대(紙袋)로 다루는 것은 지대 자체의 비용도 문제이러니와 사료공장과 농장에서 발생하는 상하차 및 운반노임으로 말미암아 취급비용의 부담이 대단히 큰 편이다. 이 방식은 원료사료의 구입비용에서 5%가량을 증가시키는 동시에 농장에서의 취급비용을 가산한다면 거의 10%의 급사비가 증가되는 결과를 가져오고 있다. 그리고 한편 조사료의 취급방식을 살펴보면, 경운기 트레일러와 라어카의 이용빈도가 높은 편이며 포오크와 삽이 주요 연장으로 이용되고 있다.

소규모 목장에서 종종 발견된 급사설비상의 문제들은 ① 급사통로가 지나치게 좁거나 ② 사조의 구조가 부적절하여 사료급여 및 섭취에 지장을 주는 것이었다. 이러한 문제는 결국 급여수준의 불균형과 생산성의 저하로 연결되어 경영체질을 악화시키는 원인으로 적용하게 될 것이다.

나. 중규모 목장

중규모 이상의 목장들은 TMR 급사체제의 도입과 함께 사료배합 및 분배기능을 생력화하는 움직임이 강하게 대두되고 있으나 조사료 저장 및 취급시설의 현대화 과정은 아직까지 초보적인 단계를 벗어나지 못하고 있다. 즉, 대부분의 목장들은 트레

치사일로와 벙커사일로를 쓰고 있으며, 중규모급에서 기계화된 탑형 사일로를 이용하는 경우는 매우 드문 편이다. 때문에 사일리지의 수확, 투입, 진압 작업은 기본장비를 이용하여 어느정도 해소되고 있으나 꺼내는 작업은 인력에 의존하는 경우가 대부분이며, 혼합, 운반, 분배과정이 초보적인 기계화 수준에 머물러 있는 실정이다.

그러나 건조와 볏짚의 취급을 간편화하기 위하여 롤 베일러(roll baler)의 도입추세가 증가되고 있는 점은 고무적인 현상이라 하겠다. 이것은 특히, 암모니아처리질을 이용할 경우에 작업능률을 크게 개선시키는 것으로 알려져 있다.

다. 대규모 목장

대규모 기업목장들은 여러해 전부터 자가배합비에 의한 완전사료의 조제와 급사설비의 생력화에 많은 투자를 해 왔던 바 개념적으로는 국제적으로 손색이 없는 수준까지 발전시키고 있다. 특히, 수직형 사일로군의 형성과 각종 사료 원료 인출작업의 기계화 및 전문 배합시설의 확충 그리고 분배시설의 생력화 등은 이 분야의 획기적 변화를 예고하고 있다. 다시말해서 이러한 노력은 작업강도가 높고 인력이 많이 소요되는 급사작업을 최소의 시간과 노력으로 처리함은 물론 정확한 사양체계의 실천을 통해 생산성을 극대화하려는 의지의 소산인 것이며, 이로써 수백두의 젖소에 대한 사료급여를 한두명의 관리인력이 잠시 수고하는 것으로 해결할 수 있게 된 셈이다.

또한, 일부 목장에서 도입하고 있는 농후사료 개별급여 장치는 집단관리체제에서 파생되기 쉬운 우군내 개체능력의 차이를 미세하게 조정해 주는 수단인 뒤과 동시에 사료섭취량의 적절한 배분기능을 통해 1위내 조건을 보다 유리하게 조성해 줌으로써 소화장애의 예방은 물론 산유량의 증진에도 효과를 나타낸다. 따라서 대규모 목장일수록 급사시설 개선에 대한 투자는 앞으로 더욱 가속화되고 증대될 전망이다.