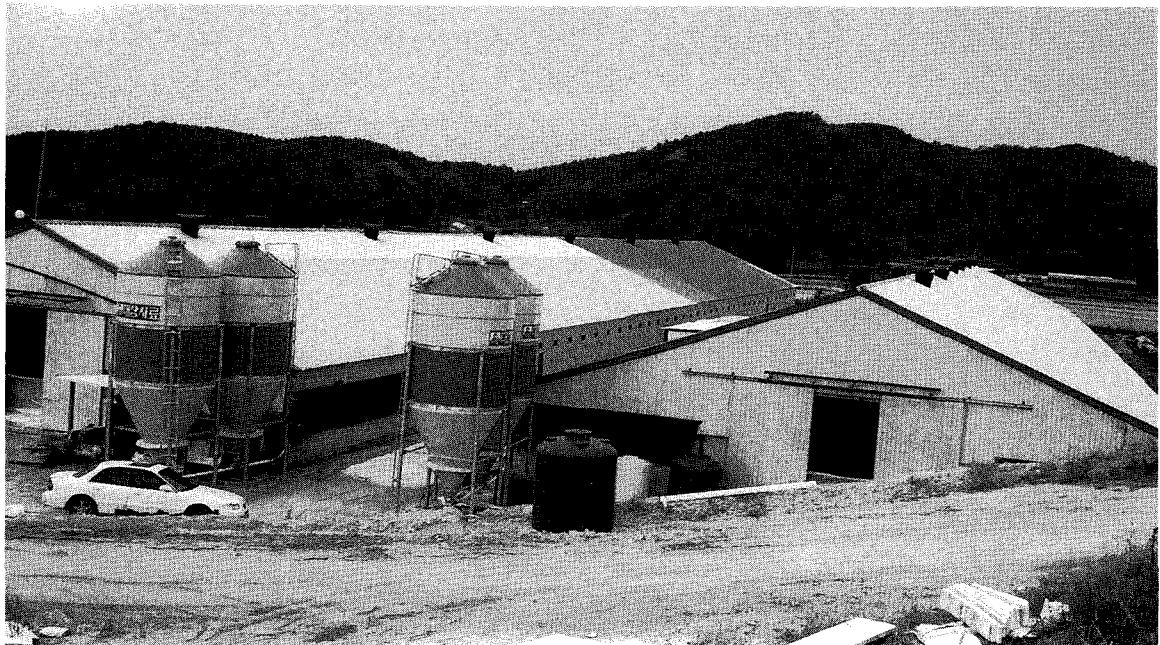


# 왜, 무창 육계사 건축이 증가하고 있나?

◇ 취재 / 김동진 기자  
(dj@poultry.or.kr)



△1동에 45,000수(평당 75수)를 사육할 수 있는 보개농장 전경(계사시설 및 환기시스템은 FANCOM사에서 맡아 설계, 신축하였다.)

## 1. 국내 육계 무창계사 현주소

국내 육계사육에 있어서 무창계사 사육이 과연 바람직 할 것인가? 이는 1990년대 중반부터 시설되고 있는 육계 무창계사가 사양가들 사이에서 관심사로 떠오르면서 제기되는 문제중의 하나이다. 유럽 등 양계 선진국에서

는 보편화되어 있는 무창계사는 이미 우리나라에서도 1990년대 초 산란계에서 붐을 타면서 많은 시행착오를 겪고 있지만 현재는 많은 농가들이 외국의 시설을 기초로 국내 실정에 맞는 환기시스템을 도입하여 큰 어려움 없이 업을 영위하고 있는 예를 볼 때 육계에서도 결코 무관심으로 일축할 수만은 없는

문제이다.

국내에서 생산을 하고 있는 육계농장 중 무창계사는 1990년 중반에 처음 국내에 도입된 후 환기문제 등 어려움으로 고생하면서 농가들로부터 큰 인기를 얻지 못해왔다. 그러나 정부 자금이 계열업체로 지원되면서 무창계사 시설이 봄을 타기 시작했고, 현재는 (주) 하림 등 계열업체 뿐 아니라 일반 사육농가에 시설된 무창 육계사도 전국에 520여동에 이르고 있으며, 1동에 2만~2만5천수가 사육되고 있으므로 평균 1,170만수 규모 정도가 된다고 볼 때 전체 사육규모의 10%를 상회하고 있는 셈이다.

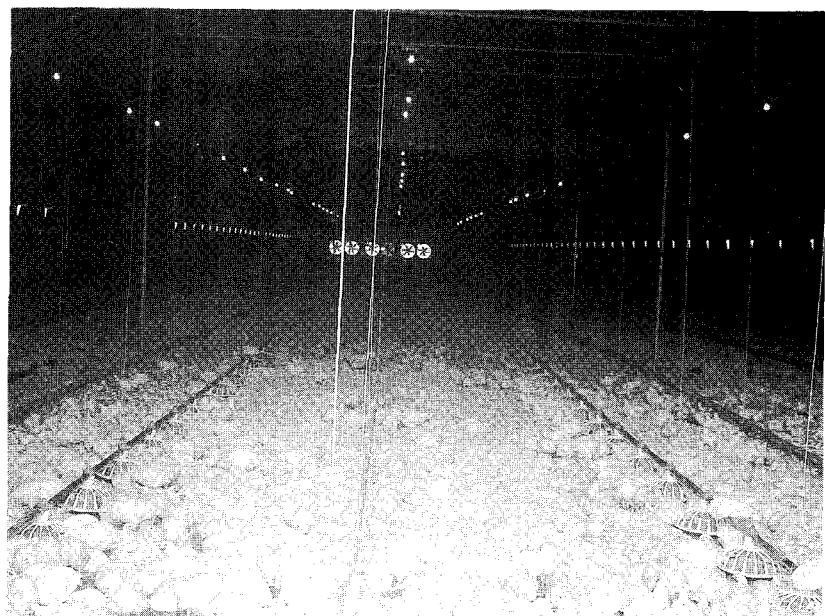
지금까지의 무창계사들은 폭이 보통 12m, 길이는 100m로 길이보다는 폭을 제한하면서 설계되었으며, 육계 표준 계약서도 12m가 가장 적합한 길이로 평가되어 왔다. 무창계사는 평당 95수까지도 사육이 가능하며, 인력절감도 가능할 수 있어 닦만 잘 길러 준다면 우리나라와 같이 좁은 국토에서 보편화된 시설로 자리잡아 갈 것으로 본다.

본고는 그 동안의 고정 관념을 깨고  $20 \times 100\text{m}^2$  (605평, 45,000수 규모, 평당 75수)의 무창육계사를 국내에서는 처음으로 신축하여, 지난 여름부터 2회전에 걸쳐 무리없이 출하를 실시하고 있는 농장을 찾아 국내 무창계사

사육현장을 살펴보는 자리를 마련하였다.

## 2. 폭 20m, 길이 100m 무창계사 등장

경기도 안성시 미양면에 위치한 보개농장(사장 김명호)은 기존의 농장을 처분하고 농장에서 사용하던 급이기 및 훈 등을 네덜란드 판콤사(FANCOM)의 환기시스템과 재결합하면서 순수 계사시설비만 4억여원(수당 4,500원)을 들여 2개동을 금년 봄에 설치하였다. 농장은 최고 평당 80수까지 무리없이 입추를 할 수 있는 시설로 김사장의 노하우를 바탕으로 임재언 차장(과학시스템)의 도움과 판콤사의 정보 등을 토대로 계획이 추진되어 왔다. 보개농장과 같은 형태의 농장도 국내에 2개동이 더 있는 것으로 파악되고 있으며 성적도 개방계사보다 상대적으로 좋게 나오는

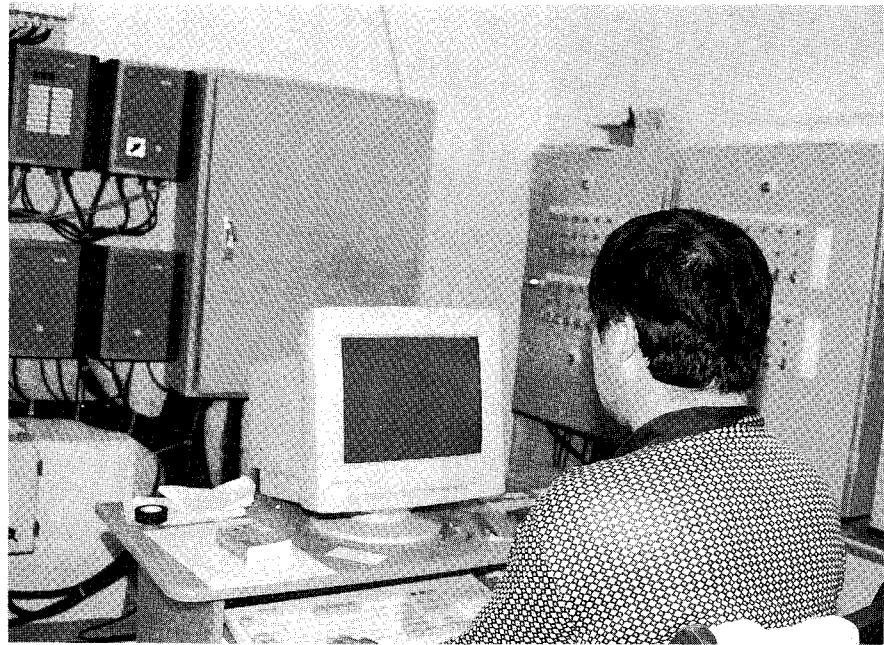


△출하를 앞둔 계사 내부 광경(폭 20m에 급수기 7개 라인, 급이기 6개 라인이 설치되어 있다.)

것으로 나타나고 있다. 보개농장의 특징은 9만수를 김사장 부부가 충분히 관리할 수 있도록 모든 시설이 자동화되어 있고, 사무실에서 모든 계사내 환경을 관리할 수 있도록 음수량, 온도, 습도 등이 시간별로 기록되고 있으며, 외부에 나와 있을 경우 계사에 문제가 생기면 휴대폰으로 즉시 알려줄 수 있도록 되어 있다. 계사는 측면의 높이가 3.2m이고 지붕까지의 높이가 7.5m로 지붕과 벽면은 갈바륨과 우레탄으로 단열을 완벽하게 처리하였다.

특히, 환기는 터널식 환기와 크로스식 환기를 접목하여 닭의 환경에 적합하도록 설계되어 있는데, 정면에 있는 쿨링패드 겸 입기구, 계사 양측면에 설치된 78개의 배풀(환기창), 계사후방에 위치한 16개의 환기휀(50인치), 계사 지붕에 위치한 12개의 배기휀, 계사 위쪽에 위치한 안개분무시스템 등이 설정된 온도, 습도, 환기 등을 자동으로 조절 할 수 있는 시스템이 되어 있으며, 보다 쾌적한 환경유지를 위해 김사장이 닭상태와 환기 등을 고려해 수동으로 작동할 수 있도록 설계되어 있는 것도 특징이라 할 수 있다.

또한 무창계사의 장점을 살려 조광기를 사



△김명호 사장은 두동에서 사육되고 있는 닭들의 상태를 컴퓨터에서 확인하여 관리를 하고 있다.

용해 실내 조명을 조절해주고 있다.

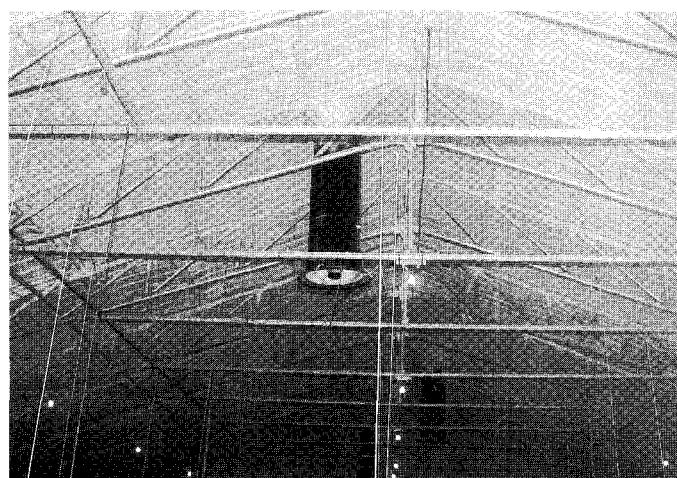
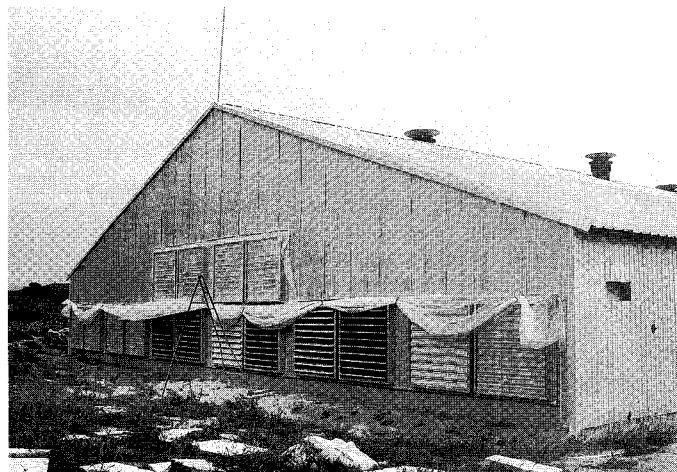
병아리가 처음 입추되었을 때는 20Lux를 유지하고 급수와 급이에 익숙해진 4일령까지 8Lux까지 감소시킨 후 출하 4~5일 전부터 조도를 높여주는 방법을 쓰고 있다.

한 동은 바닥에 디스크식 급이기가 설치되어 있고, 나머지 한 동은 양측면에 체인급이가 설치되어 있다.

20m에 급수기는 7개라인, 급이기는 6개라인이 설치되어 있는데, 양측면에 체인 급이기가 설치되어 있는 농장은 디스크식 급이기를 올려줄 경우 닭차가 진입하여 기간을 두고 출하해도 남은 닭들이 모이를 먹을 수 있어 출하시 체중감량이 전혀 없도록까지 설계되어진 계사이다. 보개농장은 하루 닭들이 먹는 물만해도 13톤정도가 되므로 지하 40m 아래 지하수를 이용해 물을 해결하고 있다.

### 3. 환기관리가 육계관리의 핵심

김사장이 설명하는 무창계사가 유창계사와 다른점은 24시간 지속적인 관리가 필요없으며, 특히, 조도를 조절할 수 있어 닭이 자라는 동안 닭의 움직임이 거의 없어 사료효율을 높여 생산성을 증가시킬 수 있음을 설명하였다. 특히, 배플을 이용해 지붕환기로 공기를 빼아낼 경우 바닥에 있는 닭들에게 공기가



△계사 후방에는 50" 훈 16개가 부착되고(위), 천정에는 12개의 지붕환기 훈을 설치(아래)되어 환기에 최대 중점을 두고 있다.

직접 영향을 주지 않고 있으며, 이로 인해 폭이 좁은 무창계사 보다 온도변화가 서서히 일어나 호흡기 등에 따른 질병을 방지할 수 있다고 설명하고 있다. 반면, 초기 투자비용이 많이들고, 고가의 장비가 투입된 만큼, 기계에 대한 사전지식이 필요하며, 정전 등 갑작스런 사태가 일어날 경우 초기에 대처하지 않으면 위험을 초래할 수 있다는 점도 강조하였다.

이를 위해 보개농장은 보조발전기 를 준비해 위험요소를 없앴으며, 자동화 시설이 들어왔더라도 기록과 관찰을 지속적으로 해가며 환기팬 등을 수동으로 관리하고, 유창계사때 보다는 줄었지만 아침 저녁으로 3~4차례 계사내를 돌면서 계사관리에 소홀히 하지 않는다.

계사내에 들어가서 관리하는 것은 폐사계를 밖으로 들어내고, 오작동되는 기계가 없는지 등을 관리하며, 사무실에서는 음수량, 사료량, 폐사정도 만을 기록하고 출하한 후 컴퓨터에 내장된 자료와 비교, 문제 등을 점검하면서 차기 사양관리를 준비해 간다.

지난 7월 6일 첫닭이 들어와 8월 10일 출하된 것은 보조 발전기가 마련되지 않은 상태에서 출하 며칠 앞두고 한여름(외부온도 35°C) 정전으로 3일동안 4,000여수의 폐사가 나면서 고생한 적이 있지만 생산지수 출하체 중 1.5kg에 생산지수가 235를 기록하면서 일반 유창계사보다 좋은 성적을

표1. 보개농장의 가을닭 출하성적(9.13~10.15)

입 추 수 수	45,000
출 하 수 수	43,700
육 성 률 (%)	97.1
출 하 일 령	32
평 균 체 중	1.43
사 료 요 구 율	1.65
생 산 지 수	262.9

얻고 출하할 수 있었다.

김사장은 잘 키우는 농장의 경우 유창계사와 비교해 볼 경우 수당 100~200원 정도의 사육비를 더 받을 수 있어 충분히 경쟁력이 있다고 설명하고 있다.

지난 10월 15일에 출하된 보개농장의 가을닭 출하성적을 간단하게 보면 45,000수(한동)를 입추하여 97%의 육성을 기록하면서 43,700수를 출하시켰으며, 32일동안 평균 1.43kg을 키워 사료요구율 1.65, 생산지수 262.7을 기록하는 좋은 성적을 얻었다. 그러나 김사장은 이 성적에 만족하지 않는다. 처음 시도해 보는 무창육계사에 적응하기 위해 서는 최소한 1년여 동안 경험이 필요하고 노력이 필요한 것이다.

#### 4. 1동에 8만수 계사도 가능(?)

김명호 사장은 지난 20여년 동안 경기도 안성시 보개면에서 육계업을 경영해 왔으며, 지난 1997년 중추업을 함께 경영하다 가금티 푸스로 인해 피해를 보면서 양계업을 포기하기까지 했었다. 그러나 금년에 무창육계사 2동을 신축하고, 그 동안의 사육기술을 접목하여 재기를 다지게 된 것이다.

김사장은 유창이나 무창이나 규모에 맞는 계사를 시설할 경우 수당개념으로 무창이 더 들 수 있으나 관리를 잘 할 경우 1년에 6회전을 한다면 2년내에는 시설비를 충분히 뽑을 수 있다고 설명하고 있다. 또한, 김사장은 2회전으로는 부족하지만 1년동안 사육을 통해 무창계사의 성적을 토대로 무창계사에 대한 새로운 전환점을 마련할 계획이며, 이것이 검증되면 한 동에 8만수가 들어가는  $30 \times 110\text{m}^2$  (약 1,000평, 8만수 규모)의 계사에 도전할 것임을 내비쳤다.

국내 무창 육계사의 역사는 그리 길지 않지만, 많은 농가에서 자동화된 무창 육계농장에 관심을 보이고 있으며, 머지 않아 국내 생산량의 상당 부분을 차지할 것으로 사려되고 있다.

과거 산란계와는 달리 정부자금에 의존하지 않고, 자기 자본 없이는 농장을 계획할 수 없는 시기인 만큼, 무계획적으로 우후죽순격으로 농장을 신축하는 시대는 지났다. 아무리 좋은 시설이라도 전혀 닭의 생리를 간파하지 않고 뛰어들 경우 보다 큰 피해를 볼 수 있기 때문에 충분한 시간을 두고 신중히 미래를 설계해 보는 것도 필요할 것으로 본다.

또한, 지난 겨울 폭설로 인해 무너졌던 계사들이 다시 신축되면서 무창계사를 계획하는 농가들이 많아졌고 실제적으로 무창계사 신축 봄이 일고있는 현실을 비춰볼 때 일부 무창계사에서는 생산지수가 300이 넘는 곳도 있는 것으로 전해지고 있으나 아직은 극히 일부에 해당되고 있는 것이기 때문에 이에대한 보다 많은 관심과 연구가 필요할 것으로 보인다. **양계**