

무창계사는 우리 여건에 맞지 않는가?

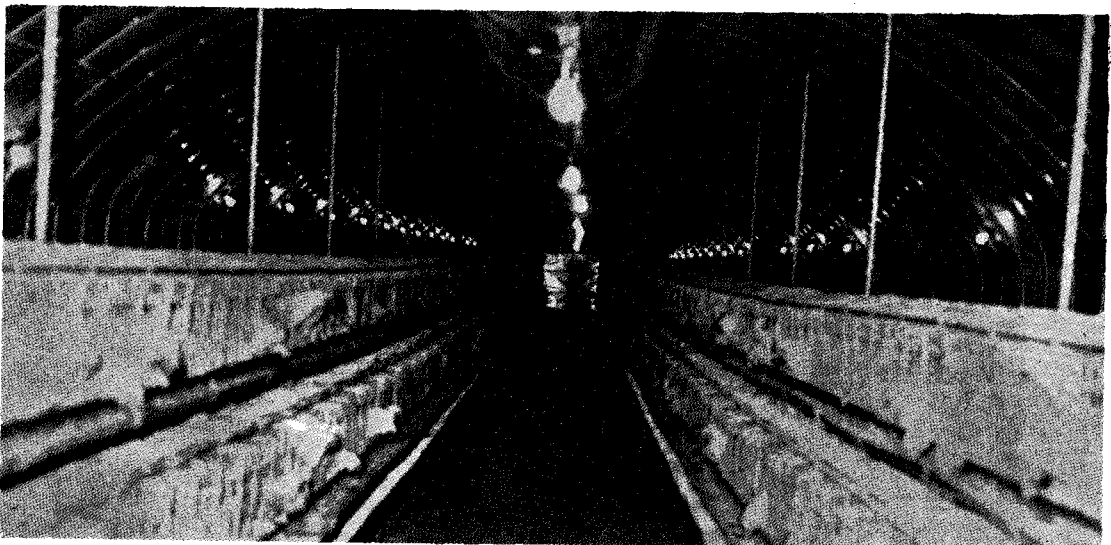
- 편 집 부 -

우리나라에서 무창계사가 세워진 것은 60년
대 후반 가나안 양계(주)(대표 장문식)가 처
음으로 기억된다. 그후 부산에서도 시도되었
고 대한사료(주)가 오류동 증계장을 밀봉(東食
의 협조로, 천호부회장, 고창양계는 미국의 기
술을 도입하여 증계장을 무창계사로 건축하였
다. 이들 무창계사 건설은 실패 또는 성공을
통하여 공부를 해왔다.

그동안 우리는 무창계사에 대한 풍부한 지
식과 경험이 부족하였으며 올바른 이해부족으
로 무창계사는 우리나라 실정에 맞지 않는 것
으로 잘못 이해되어 오기도 하였으나 앞서 기
술한 바와 같이 무창계사에서 종계를 사육하
여 좋은 성적을 올리는 증계장도 있다.

이 글은 우리와 형편이 비슷한 일본의 경우
를 소개하여 앞으로 계사를 신축하려는 농장
에 도움을 주고자 한다. 후쿠오카의 122만수
규모의 한 채란계 회사는 9 개소에 농장을 갖
고 있는데 1개 농장은 1만 5천수에서부터
34만수에 이른다. 각 농장은 일일보고서를 그
림 기획실에 보내면 일보를 컴퓨터에 수록하
여 다음날 각 농장에 반송하여 각 농장의 성
적을 비교 검토하도록 하고, 문제가 생기면 전
체 농장 회의를 열어 해결한다.

이 농장 사장의 무창계사에 관한 경험담을
들어보기로 한다.



『무창계사 하면 우선 어렵거나 까다로운 것으로 생각하는 수가 많고 또는 그 반대로 쉽게 창문이 없는 계사라고 간단하게 생각하고 넘어가는 사람도 있다.

나는 무창계사를 이해할 때 인공적으로 환경을 조절하는 계사라고 생각하면 된다고 말하고 싶다. 개방계사의 경우에는 닭의 생활 조건에 맞추어 계사의 구조를 생각하지만 닭의 생활조건이(환경) 거의 알려진 이상 인공적으로 환경을 만들어 줄수는 없을까하고 구상한 것이 무창계사이다.』

1. 무창계사를 시작한 동기

나는 이곳에서 양계를 하기전에는 다른 곳에서 개방계사로 양계를 하고 있었다. 채란계 5만수를 해보니 수지가 맞아서 다른 곳에 대지 5만평을 구하여 개방계사를 신축하고 25만수로 확장하였다.

계사가 넓고 환경도 좋고 질병에 걱정도 없고 산란율도 높으리라고 생각하였는데 현실은 그렇지 못하였다.

관리인수가 60명이 되고 닭의 마리수가 20만수를 넘고보니 근본적인 변화가 생긴다는 것을 미처 생각하지 못하였던 것이다. 시작하자마자 공해문제로 주민들의 진정소동이 있었고, 성적도 좋지 않았다.

육추사에서 중병아리로 입식하기 때문에 곤란한 점도 많고 계란의 품질이 떨어져 재값을 못받고 상점에 나간 것은 크레임물기가 일쑤이다. 과거 5만수 할때보다 성적에서나 수지면에서 떨어지고 있는 상황이다.

이에 마리수를 확장하여도 손해를 보지 않는 양계가 바로 무창계사로 생각하고 시작한 동기가 된것이다.

현재 후꾸오까현에서 무창계사를 하고 있는 양계농가는 대개가 다 부모로부터 이어받은 젊은 세대들이다. 이것은 종래의 양계장 형태로서는 후손들이 뒤를 이어주지 않기 때문이다.

후손들에게 매력있는 양계를 물려주려고 무창계사로 전환한 농가가 많은 것 같다고 한다.

우리 농장은 5인 이상의 협업농장으로 공해문제를 걱정할 필요도 없이 같은 지역내에 모

그림 1. 계사구조도

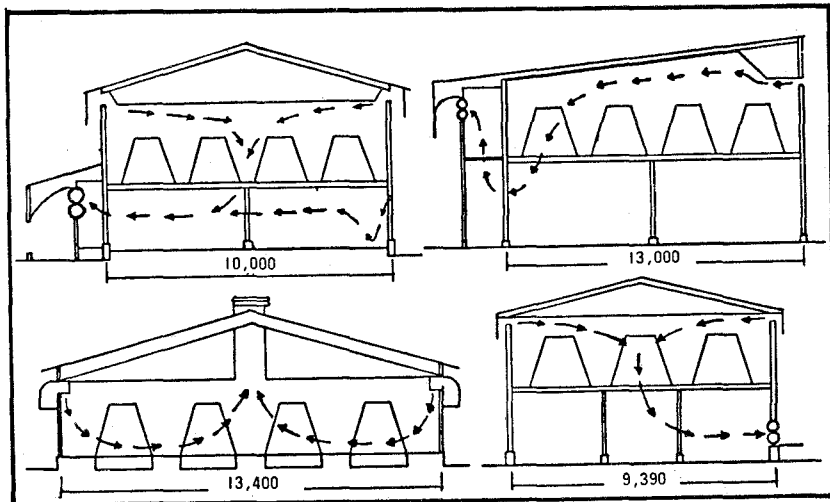


그림 2. 계사의 케이지 배치도

케이지 규격	間口 38~61cm 具行 41~51cm	전면높이 36~46cm 후면높이 7.6~41cm
케이지 수용수수	5 ~ 9 수	
수당 케이지 면적	336~387cm ²	
	1,740 1,840 1,600 1,742 2,000 1,850 1,930 1,905	

여서 똑같은 모양의 무창계사에 양계를 경영하고 있는 것이다.

2. 무창계사의 건설

무창계사는 계사의 구조와 환기시설 및 내부 기계시설 등으로 나누어 생각할 수 있다.

그림 1에서 보는 바와 같이 우측 하단의 3열 계사는 작은 계사이며, 그림 2는 계사 내부의 케이지 배열이다.

후꾸오까처럼 더운 지방에서 무창계사가 가능하겠느냐 하는 질문이 있어 미국의 더운 지방에 가서 한여름에도 닭이 견딜 수 있다는 확신을 얻고 같은 계사를 건설하였다.

이 계사는 대류식의 보통 개방계사와 같다고 생각하면 되는데 작은 계사를 지어서 환기시험을 해보니 성적이 대단히 좋았다. 그런데 여름철에는 계분이 너무 질어서 계분처리가 어렵고, 겨울철에는 환기가 너무 잘 되어 기온이 내려가 산란율이 저하되어 권장할 만하지는 못하였다.

그래서 이를 보완한 것이 좌측상단의 고상식 무창계사이다. 이 계사는 당초 예상 이상으로

성적이 좋았다. 건설 경비는 수당 2,200엔(7,460원)이 들었고 9년후인 1981년에는 미국의 고금리 정책과 인플레이 등으로 아무리 노력하여도 2,500엔 이하로는 불가능하게 되었다.

그후 시설의 국산화가 급진전되기 시작하여 새로 국산으로 건설한 것이 우측상단의 계사이다. (일부 자재는 수입) 위쪽에는 닭털이 날는 것을 방지하기 위한 환기 시설까지 하였다. 케이지 규격은 전면이 38~61cm, 안쪽이 41~51cm, 앞면 높이가 34~46cm, 뒷면 높이가 7.6~41cm이고 수용능력은 5~9 마리이다. 수당 케이지 바닥 면적은 336cm²가 제일 작고, 큰것은 387cm²이다.

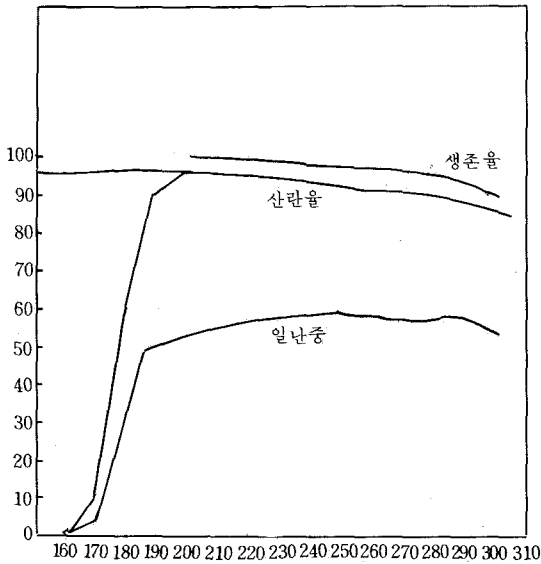
환기에 있어서는 거의가 음압이지 양압식 계사는 없다. 그리고 공기가 들어가는 방식은 한쪽에서 들어가는 것과 양쪽에서 들어가는 것이 있다. 설계환기량은 수당제일 적은 것이 0.247, 환기량의 조절방식은 ON-OFF 제어로 환기선을 손으로 조절하는 것과 온도변화에 따라 환기선이 자동으로 회전수가 변하는 것이 있다.

이와같이 계사의 구조에 따라 장단점이 있는

그림 3. 급이 급수시설

제분장치	케이지 밑에 판을 달아 계분이 건조되어 밑으로 떨어지게함.
제사전평당 사육수수	20.4~29.3수/m ²
급이기	
사료운반장치	오가사용
자동급수기	

그림 4. 성 적



일 령	생 존 율	산 란 율
160	100.00	0.00
170	99.88	9.22
180	99.65	60.16
190	99.25	89.16
200	99.06	94.02
210	98.73	93.68
220	98.51	94.13
230	98.17	94.06
240	97.98	93.01
250	97.73	92.12
260	97.59	91.41
270	97.37	92.28
280	97.13	92.07
290	97.00	91.61
300	96.79	89.80
310	96.61	87.52

데 이를 우리가 어떻게 소화하느냐가 중요하다. 고 한마디로 평가하는 대단히 어려운 문제이고 무창계사와 개방계사를 놓고 어느 쪽이 좋다 불가능하다고 생각한다. 양축가가 병아리를 구

표 1. 농장별 계사환기시설

구 분	A 농장	B 농장	C 농장	D 농장
계사내 압력	음압	음압	음압	음압
입기 방식	양측	편측	양측	양측
설계환기량(m ³ /min)	8,940	8,550	5,500	9,715
1 대 당 환기 량	250~180	190	250	335
환기 팬 대 수	30 8	45	22	29
환기 팬의 크기	100 60	80	100	92.5
1 수 당 환기 량	0.274	0.247	0.286	0.324
환기량 조절 방식	ON-OFF제어	주파수제어 14대 ON-OFF제어 31대	주파수제어 14대 ON-OFF제어 8대	ON-OFF제어
입기판 조절 방식	수동	자동	자동	수동
하부 입기 구	유	일부 유	무	—
계사내계분전조	비닐닥트황	스트레이트팬	비닐닥트황	—

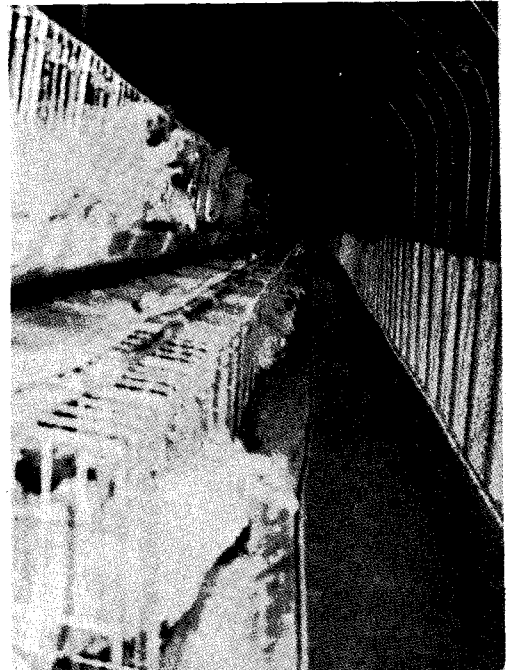
입할때 병아리의 특성과 종류에 따라 자기 농장에 맞는 병아리를 구입하는 것과 같이 계사를 신축할 때에도 자기 농장의 모든 조건에 적합한가를 검토하고 계사를 선정해야 한다. 계사의 선정을 잘못하면 헤어날수 없는 곤경에 빠지게 된다.

3. 무창계사의 어려운 점

앞에서 언급한 바와 같이 고용 노동력에 의한 양계의 경우 많은 우수한 직원을 보유한다는 것은 불가능하여졌다. 양계장의 한도는 30명 정도라고 생각하며 질이 좋은 직원을 확보하기 위해서도 무창계사는 필요하다고 생각한다.

무창계사의 단점은 1수당 투자액을 줄이기 위해서 단위를 높여야 하기 때문에 한번에 큰 돈을 투자해야 하는 점이다. 우리 농장은 최소 단위가 한동에 15,000수이다. 그런데도 투자 금액은 2,500엔이하로는 안되기 때문에 어려움이 많다.

계사 부지의 선정도 계사의 길이가 길지 않으면 무창계사는 건설비가 많이 들기 때문에 최소한 75m의 긴 계사를 건설할수 있는 넓은 대지



가 필요하다.

다음 표2을 참고하여 과연 자신의 농장은 무창계사 건설에 적합한가를 검토하여 주기를 바란다. (계속)

표 2. 계사건설을 위한 조건

항 목	무 창 계 사	개 방 계 사
건설부지조건	어느정도의 넓은 매지가 필요함 계단이 지면 안된다. 인가와의 거리가 가까와도 관계없다. 정전이 잘 안되는 장소 추운지대가 유리하다.	좁은 장소에서도 건설이 가능하다. 계단이 있어도 관계없다. 인가와 떨어져야 된다. 정전이 되어도 관계없다. 추운지대는 불리하다.
종업원의 조건	좋은 직원의 확보가 필요하다. 직원의 정착률이 좋아야 한다. 적은 인원으로 할수 있다. 전기·기계일을 해득하는 사람이 필요하다	육체노동의 비율이 높다. 새로운 사람이라도 일할수 있다. 다소 인원은 많이 든다.
질병대책에 대한 조건	예방을 철저히 할 수 있다. 반응이 빨리 오고 크다.	무창계사와 같이 걱정안해도 된다.
닭에 대한 조건	한 계사에 한숫트를 사육할 수가 있다. (동일령의 많은 초생주) 전부 넣어 키울수 있다.	일령이 틀리는 병아리를 계사별로 넣을 수 있다. 사육도중에도 과밀도면 도태가 가능하다.
계란판매에 대한 조건	동일령 계란수수에 의한 소매가 된다. 규격별 계란의 수량이 연간차가 생긴다.	마리수도 소수고 소량판매이기 때문에 규 격 수량을 맞출수 있다.
자금면에서의 조건	수당 투자금액이 높기 때문에 한동의 마리 수도 많아지고 자금이 일시에 많이 투자 된다.	자금이 맞추어서 계사건물을 할수 있다는 것과 수당의 투자액이 적다.
생산성의 조건	산란율 상승에는 무창계사나 개방계사의 차는 없다. 다른 요인에 의한 차는 있다. 단 관리인의 차가 크다.	계절과 기후 등에 의한 차가 생긴다.

시세속보 · 사료관측엽서

병아리 및 노계시세엽서

- 구독문의 : ☎ (752) 3571~2
- 구독방법 : 우편환 또는 온라인으로 송금

농 협 : 097-01-000953 (대한양계협회)

제일은행 : 105-10-041317 (대한양계협회)