



\*\*\*\*\*

□ 특 집 □

# 종계사의 개선점

박 도 현  
 <동신종축장 사장>

\*\*\*\*\*

과거 우리 나라의 종계 관리면을 도리켜 보건 데 약 5년전만 하더라도 특별히 종계라 할 수 있고 또한 종계사라 일컬을 만한 시설을 갖추고 있지 못하였었다. 일반 채탄업자에게 종용계를 주어 교배시킨 종란을 받아 부화하여 초생추를 판매하는 것이 고작이었다.

근년에 와서 인구 증가와 식생활 개선이라는 사회적인 문제는 직접적으로 단백질 식품의 부족을 걱정하게 되었다. 그 대책으로 축산진흥책을 마련하게 되었고 이에 따라 양계업도 활발하게 발전하기에 이르렀다. 그러므로 잘 개량된 외국계의 도입은 불가피하게 되어 이로 말미암아 새로운 종계장이 많이 불어나고, 이미 있던 종계장들도 그 면모가 새롭게 단장되었으나 아직도 개선되어야 할 점은 적지 않다고 본다.

현시점에서 볼 때 어떠한 형태의 어떠한 종계 시설이 위생면이나 사양 관리면, 나아가서는 전체 경영적인 면에서 보다 더 유리한가 하는 것은 각 종계장 나름대로의 경영 형태에 따라 모두 다르다고 하겠다. 그러나 종계장 자체의 수익성은 물론 종계장에서 받은 종란이 부화장에 옮겨지고 부화된 병아리가 채탄업자나 부로일러 사육업자들의 수익면에 직결되기 때문에 종계의 사양관리면에 앞서 합리적인 종계 사육 시설이 더욱 요청된다.

어떻게 하면 보다 합리적인 시설이 될 수 있겠는가? 이에 따른 몇 가지 요소를 들어보기로 한다.

## 1. 알맞는 환경 조건

종계가 생활하는데 알맞는 환경 조건이라면 우선 계사내의 기온·공기·습도·광선 등을 들 수 있는데 자연적인 환경하에서는 어떠한 동물이거나 대개 봄철이 되면 번식기에 들어가는 것이 본능으로 되어 있다. 다시 말하면 봄철과 같은 환경 조건만 잘 마련해 준다면 종계로서는 더 없는 좋은 환경이라고 할 수 있는 것이다. 즉 기온 15°C 내외, 상대습도 50% 내외, 공기 중의 산소 함량 21%, 일조시간 14시간 정도이면 충분할 것이다. 그러나 우리 나라와 같이 봄·여름·가을·겨울의 구분이 뚜렷한 기후 조건 아래서는 위와 같은 환경 조건을 마련해 주기란 여간 힘든 일이 아니다.

그렇기 때문에 우리 나라에서도 현재 그 시설을 갖추고 있는 종계장이 몇 군데 있지만 소위 <표 1> 무창계사와 개방계사의 경제성 비교

구 분	단위	무창계사	개방계사	차 이
26주령 (182 일령)개 시 수	수	15,814	27,819	
폐 사 율 (헨·하 우 스)	%	11.1	11.9	0.8
산 란 율 (헨·데 이)	%	72.5	69.6	2.9
1일 100 수 당 사 료 소 비 량	파운드	23.7	24.4	0.7
계란 1타생산에 소모된 사료량	파운드	3.93	4.21	0.28
1수량 산 란 수 (헨·하 우 스)	타(打)	20.7	19.7	1.0(12개)

※ 26주령의 초산계에 대한 52주간(약 1년간)의 성적

무창계사 환경 조절이 가능한 계사가 필요하게 되는 것이다. 이것은 채란계에 대한 시험성적이지만 환경 조절 가능 계사와 개방계사와의 비교 사육시험 성적을 들어 보면 다음과 같다.

위 표에서 보면 무창계사는 개방계사보다도 1년 동안에 한마리가 1타(12개)의 알을 더 산란하였다. 즉 27,000수가 27,000타(324,000개)의 더 많은 계란을 생산하여 1개에 10원씩만 치더라도 약 300만원의 이익을 더 내준 셈이다.

현재 우리 나라의 실정으로 보아 꼭 환경 조절 계사가 필요한가는 그 시설이나 운영 비용이 차지하는 비중면에서 고려되어야 할 문제이지만 어느 정도는 외부의 기상조건을 임의로 컨트롤 할 수 있는 시설이 절실히 요청된다. 이 중에서도 가장 중요한 요소는 무엇보다도 단열구조라고 할 수 있다. 계사의 측면벽이나 천정의 단열구조가 허술하면 특히 겨울철 계사내의 기온 저하로 환기를 충분히 시키지 못하여 공기가 탁하게됨은 물론 과습으로 인한 피해는 이루 말할 수 없으며 반대로 여름철에는 심한 복사열을 거침없이 받기 때문에 닭은 크게 고통을 느끼고 종계의 생산성을 극도로 저하시키게 된다.

단열 재료로서는 현재 우리 나라에서도 단열 효과가 우수하고 값싼 것이 많이 생산되어 양계 업계에서도 많이 이용되고 있는데 그 대표적인 것으로는 암면(岩綿; Rock wool) · 질석(輕石; Vermiculite) · 스티롤(Stirol) 등이 있다.

## 2. 시설 기준을 지킨다

계사 시설비의 절약 및 관리 소홀로 말미암아 기준 수용 수수를 넘게 하거나 또는 굵이기 · 굵 <표 2> 종계사의 시설 기준(100 수당)

종 별	채란용 종계사	부로일러용종계사
계사 바닥면적	18m <sup>2</sup> (3m×6m)	27m <sup>2</sup> (4.5m×6m)
평 당 (3.3m <sup>2</sup> ) 수 용 수 수	18 수	12 수
굵이기 (1.5m장 방형 및 둘래 1.3m 원통형)	3~4 개	5 개
굵수기(굵수면적)	2.5 m	2.5 m
산 란 상 자	20 개	20 개

① 계사 바닥의 1/3 및 1/2에 해당하는 면적에, 자목이나 철망을 깔아주는 경우에 바닥 면적을 더 줄여 줄 수 있다.

② 굵수기와 굵이기의 배열은 닭이 어느 장소에 있는지 모이나 물을 먹기 위하여 4.5m를 더 걸지 않도록 고루게 해 준다.

수기를 부족하게 마련해 주면 모르는 사이에 종란의 생산 계획에 차질을 가져오고 수정을 및 부화율을 떨어뜨리는 결과가 되기 때문에 표2의 기준은 꼭 지키는 것이 좋다.

이와 같은 기준은 여러 연구기관에서 다년간 시험한 결과 정해진 것이기 때문에 철저히 지켜 주도록 노력한다. 여기에 한 실험례를 소개하면 표 3 과 같다.

< 표 3 > 굵이기의 길이와 산란율(무제한 굵식 %)

조사례	수수(수)	산란일수(일)	1마리당 굵이기의 길이(cm)		
			14	7	차 이
1	200	335	60.94	56.28	3.66
2	200	342	60.45	58.85	1.60
3	166	365	64.56	63.18	1.38
4	180	317	63.81	59.55	4.26

## 3. 모든 시설이 위생적이어야 한다

계사는 종계사 뿐만 아니라, 시설비가 허용하는 한도에서 보다 위생적인 시설을 해야 하겠지만 특히 여러가지 대책이 어려운 가금 질병이 창궐하고 있는 최근에는 종계사만이라도 이러한 면을 고려해 주어야 한다.

종란은 모계에서 산란하는 시각부터 여러가지 세균의 공격 대상이 되며 특히 산란 후 수시간 내에 오염될 확률이 높다는 것을 잊지 말아야 할 것이다. 그렇기 때문에 종계사는 신설 당초부터 다음과 같은 점을 고려할 것이며 현재 사용 중인 종계사는 다음과 같은 점에 소홀함이 없나를 점검하여 시정해 간다.

① 종계사의 위치는 어느 곳이건 정지가 쉽고 배수가 잘되는 시설이어야 하며 인접 양계장이 최소한 300m권내에는 없고 또한 이 권내에 타인의 양계장을 갖지 못할 지역을 선택한다.

② 종계사의 방향은 정남향 또는 남남동향으로 한다. 특히 단열구조가 영성한 경우일수록 더욱 그렇다.

③ 계사와 계사와의 사이는 최소한 계사의 폭만큼의 공지를 두되 그 공간에는 그늘나무를 심고 잔디나 크로바를 심는다. 특히 크로바는 여름철 반사열을 막아 주는 데도 좋지만 나무에서 생긴 근류균은 기타 잡균의 번식을 막아 주는 이중 효과를 얻을 수 있다.

④ 종계는 전기간을 통하여 옥내 사육을 원칙으로 하고 계사 및 사료 창고 등은 쥐·들새·기타 유해 곤충들의 침입을 못하게 하고 계분수거 및 청소·소독이 용이하도록 시설한다. 종계사에 운동장을 만들어 주는 것은 극히 삼가하여야 한다.

⑤ 계사의 출입문은 한곳에만 설치하고 소독반을 반드시 마련해 놓는다. 소독반은 사료 운반 및 계분 수거용 니야카의 바퀴가 1회전하여 완전히 젖을 수 있는 크기로 하고 누구건 이 소독반을 밟지 않고는 계사에 들어설 수 없게 만든다.

⑥ 급이거나 급수기는 잘 오염되지 않고 청소 및 소독이 용이한 플라스틱이나 합성으로 만들 것이며 어느 것이건 쥐가 이용할 수 없게 설치한다. 이런 점에서 원충식 자동급이기를 천정에 고정시킨 노끈이나 철선에 매달아 주고 급수기는 항상 신선한 물을 먹을 수 있는 자동급수기를 마련해 주는 것이 좋다.

⑦ 쾌는 종계사의 절대적 요소는 아니나, 완전 평사인 경우는 쾌를 매주는 것이 좋으며 배열은 바람이 이동되는 방향(바람이 들어오는 방향)으로 해주어야 한다.

⑧ 산란상자는 낮게 놓아주되 특히 직사광선을 피하고 종란을 오염되지 않게 해준다. 종계들이 어떠한 산란상자를 이용하지 않고 계사 바닥에 산란을 하면 종란의 세균오염도는 한층 높아진다.

⑨ 종란 취급기구 및 소독실도 역시 위생면을

고려하여 만들도록 한다.

⑩ 그외의 설비로는 방문객을 위한 소독시설과 의복 교환실 및 장화·까운 등을 마련할 것이며 폐계 및 병계의 간단한 임상검사실과 임상검사가 끝난 폐계의 소각장을 만든다.

#### 4. 관리하기에 힘드는 시설이 아니어야 한다

현재 양계업도 기업화 단계에 들어서서 생력관리(省力管理)를 위한 기업화 붐이 일고 있지만 현실적으로는 그리 쉬운 문제가 아니다. 이에 앞서 관리인들이 힘을 적게 들이고 관리할 수 있는 시설이 문제이다. 예를 들면 계분 수거 작업인 경우 좀 쉽게 할 수 있겠다고 생각되면 즉시 해치우겠지만 무척 힘들게 느껴지면 미루고 미루어 작업은 한없이 지연되고 관리인의 정신 상태는 아주 태만하게 되어 꼭 해야될 일도 그대로 넘어가는 수가 많다.

시설을 개선해 보고자 하는 신념과 아이디어가 문제이지 그렇다고 하여 시설비를 엄청나게 추가시키는 것은 아니라고 본다. 만일 그만큼의 시설비를 추가시킨다 하더라도 관리에 필요한 인건비의 절약 및 힘들지 않는데 따르는 종계의 철저한 사양관리·건강관리·위생관리면에서 오는 간접적인 이익은 추가 투자에 비하여 훨씬 더 많아질 것이다.

그 외에도 여러가지 조건들이 많겠지만 안정된 경영을 유지하려면 지나친 이상만 생각할 수 없는 문제라고 생각한다. 무엇보다도 경제적인 시설이어야 할 것이다. 특히 위치 선정만 해도 그렇다. 교통수단 및 도로시설의 유리한 조건을 참작하여 땅값(地價)이 저렴한 지역을 넓게 잡는 것이 오히려 근거리에 위치한 것보다 유리한 점도 많을 것이다.

다만 종계사는 일반 계사보다 경영면에서나 위생면에서 좀더 성의와 신념을 가지고 그 개선점을 찾아 시정해 나감으로서 종계장 자신의 안정된 경영과 안심하고 초생추를 분양 받아 길러서 보다 생산성을 높일 수 있게 되는 것이다.