

자동화시설만 가지고 생산성향상 기할 수 없다

□ 취재/김동진 기자



△금강농장을 경영하는 이양의 사장과 부인 이광자 여사

국내 채란업은 '80년대
부터 자동화 바람이
불면서 기존 재래식 농장에
자동화시설(급이기, 급수기,
계분처리기 등)을 부분적으로

설치하면서 인력난 해소에 일
익을 담당해 왔다.

그러나 일각에서는 자동화
로 인해 농장관리가 소홀해져
닭자체의 환경을 고려하여 생

산성을 향상시키는데는 미흡
했다는 지적이 나오기도 했
다.

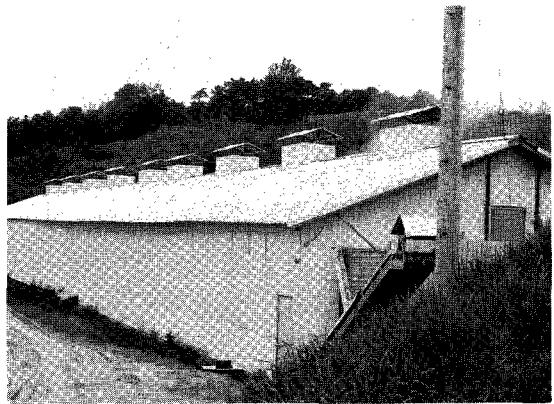
이를 보완기 위해 지난 '90
년 국내에서는 처음으로 금강
농장(충남 연기군 남면 종촌
리 소재)에 독일 빅더치만 직
립식 케이지가 설치되면서 양
계인들의 관심을 집중시켰다.

이를 시점으로 외국에서 선
보인 다양한 무창직립식 자동
화 계사들이 속속들이 설치되
면서 5년이 지난 현재 100여
농가가 넘는 곳에 무창직립식
케이지 시스템이 설치되었거
나 한창 설치를 해나가고 있
는 상황이다.

그러나 생산성 향상, 인력



△'90년 신축한 국내 1호 무창직립식계사



△평당 150수 규모의 5단 무창직립식 계사

난 해소, 국제경쟁력 강화, 환경오염방지 등 많은 도움을 준 반면 환기조절 방법의 혼선, 전기공급의 불안정 등에 따른 문제가 발생하며 문제점들이 나타나기 시작했다.

특히 기계가 고장이 났을 경우 A/S 문제라든지 질병이나 관리미숙으로 인한 피해에 대한 심리적 불안감을 안고 농장경영을 해야만 하는 가슴앓이를 경험해야 했다.

따라서 각 농장마다 문제점을 해결하기 위해 자가발전시설을 겸비한다든지 환기방식을 변경하는 등 농장스스로 자구책을 마련하는데 심혈을 기울여 왔다.

금강농장(이양의 사장, 42)은 '61년 이사장의 부친인 이만영(68세)씨가 운영하던 채란농장을 '77년 군을 제대하

면서 본격적으로 업을 이어받았다. 당시 2천수 규모에 월 20만원의 수입을 올릴 수 있었는데 일반공무원 초봉월급이 6만원 정도인데 비하면 꽤 괜찮은 수입이었다.

국내 채란은 전문적이고 기업적으로 가야한다는 신념하에 이사장은 '90년 수당 6,500원의 설치비를 들여 2만수 규모의 무창직립식 계사를 설치, 운영하면서 이후 계사의 문제점들을 보완하여 '91년에는 3만수 규모의 무창직립식 성계사(270평), '92년에는 3만수 규모의 무창직립식 육성사(230평, 121일령까지 육성), '93년에는 31,500수 규모의 5단 무창직립식케이지 성계사(210평, 수당 150수)를 설치하여 현재 재래식 성계사 9,000수를 포함하면 성계사 9

만수, 육성사 3만수 규모의 대단위 농장으로 발전하였다.

또한 '94년 12월부터 고품질 상품란을 생산키 위해 다이아몬드 계란선별기를 국내 일반농장에서는 처음으로 설치하여 생산자로서의 유통참여를 몸소 실천해가고 있다.

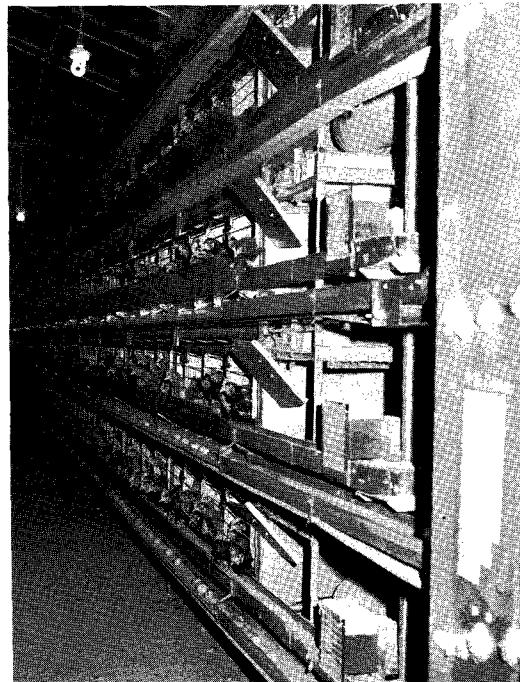
무창계사에서 처음 부딪친 문제는 생산성 저하였다. 처음 산란에 들어간 계군의 산란피크가 88%를 넘지 못했고, 지속성도 짧았다. 당시만 해도 무창계사에서 육성되는 중추가 국내에는 없었고 자료들이 미흡하였던데 원인이 있었다. '92년 무창육성사를 설치하면서 문제는 자연 해결되었고 현재는 93~94%의 산란피크가 12주 이상의 지속성을 보이는 좋은 결과를 얻었다. 지금은 계분벨트가 끊어지더

라도 몇분만에 이를 보완할 수 있지만 처음에는 기술부족으로 고전을 면치 못했고 정전 등 기계고장으로 인한 애로를 겪기도 했다.

이사장이 농장관리를 하며 가장 중점적으로 관리하는 것이 환기관리이다. 물론 여름에는 26°C, 겨울에는 22°C의 계사내부온도를 유지시키는 노력은 게을리 하지 않는다.

육성사만 제외하고 모든 환기방식은 터널식을 택하고 있는데 여름에는 온도에, 겨울에는 환기에 초점을 맞추어 관리를 한다.

터널식 환기방식을 택하면서 염려했던 것은 입기쪽과 배기쪽과의 온도차이가 커 찬 바람에 노출이 큰 입기쪽 닭들에게 생산성에 문제가 되지 않을까 우려했으나 전체적인 생산성에는 별 차이가 없음을 알 수 있었다. 이는 입기구쪽의 닭들은 산란후부터 도태시 까지 항상 추운 조건에서 산란을 하며 배기구쪽은 더운 바람을 맞으며 일생을 생활하기 때문에 그 환경에 적응하



△직립식 5단케이지 내부 전경-전구는 최근 개발된 초절전형 형광등을 사용하고 있다

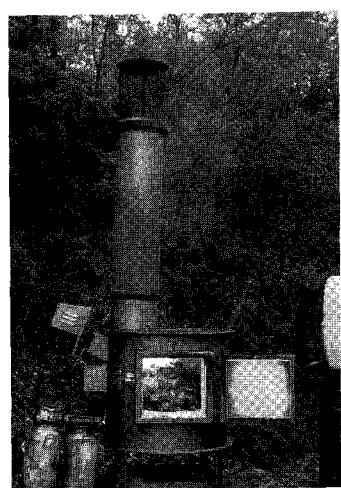
며 살아간다는 것이다. 조도 와의 상관관계도 역시 마찬가지이며 생산성에 미치는 비중은 폐사가 발생하지 않는 이상 미약하다는 설명이다.

타농장의 경우 보통 백열전구를 사용해 2~3룩스까지 조도를 낮춰 사료효율을 높이고 전기료를 절약하는 방식을 취하는 것과 달리 금강 농장에서는 형광등을 사용하여 가장 어두운 부분을 10룩스 이상으로

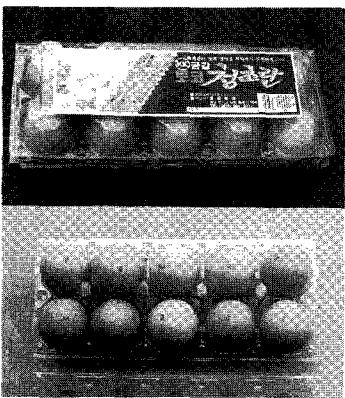
유지시켜 주는데 이는 전기절약은 물론 수명이 긴 형광등의 경우 자주 갈아주어야 하는 작업의 불편함을 배려한 것이고 특히 폐사계 조차 알아볼 수 없이 어두울 경우 작업의 비효율성과 폐사계에 의한 질병확산방지를 위한 것이다.

여름의 경우 쿨링패드와 안개분무시스템은 농장에 도움을 주지만 정작 무더운 여름에는 고온다습한 여름기후 때문에 제구실을 하기 힘들다면 풍속을 높여 체감온도를 낮추는 것이 가장 좋은 방법임을 강조했다.

질병예방차원에서 소각기를 마련하여 폐계닭은 발견즉시



◇폐계는 발견즉시 소각로에서 전소시켜 질병전파를 최대한 억제한다



△금강농장에서 자랑하는 토코 청초란-계란에 금강마크인 KK가 찍혀 유통되고 있다.

소각시켜 버리는 금강농장은 위생적인 계란생산을 위해 사료내에 항생제를 전혀 사용치 않고 대신 효모제나 항균제, 유산균제 등을 사료내에 매일 고정적으로 첨가하여 섭취시키고 있다.

현재 금강농장에서는 “금강 청초란”, “토코 청초란”을 위생란과 영양란으로 시중에 유통시키고 있는데 농장에 설치된 다이아몬드 세란선별기는 시간당 30개들이 난좌에는 3만개, 10개들이 포장캡슐에는 1,800개를 처리할 수 있다.

“청초란”은 닭이 자연에서 풀을 뜯어 먹고 생산한 계란으로 자연그대로의 맛과 영양을 살린 순수한 계란을 뜻하

며 알팔파라는 청초를 사료내에 첨가시켜 급이하고 “토코 청초란”은 사료내에 비타민 A, D, E(토코페롤)를 강화시켜 철저한 위생세척과 미네랄 코팅을 통해 한차원 높게 생산한 고급 계란이다.

청초란은 개당 5원 정도의 수입을 발생시키고 있는데 1일 6만개 생산시 월 900만원의 이익을 가져와 선별기 자체는 스스로 자기 몫을 벌어들이는 격이 되고 있다.

표1은 D사료회사에서 주문에 의해 제작된 사료를 급여하고 있는 청초란을 국립기관

에 의뢰한 분석자료로 10~15세의 어린이가 하루 두개의 계란을 섭취할 경우 필요로 하는 비타민 E의 요구량을 충족시켜 주는 것으로 나타났다. 그러나 아직 비타민A와 D는 기대치에 못미치는데 사료회사측과 이를 강화하는 쪽으로 연구방향을 돌리고 있다.

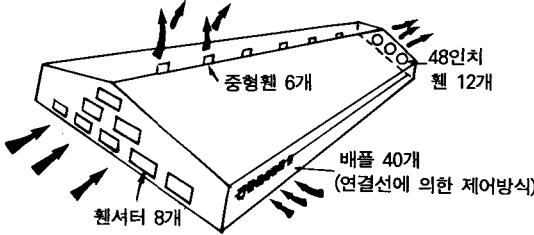
토코 청초란은 시중에 KK 마크가 찍혀 시중에 유통되는 게 특징이며 특란기준 10개들이 영양란은 농장판매가 900원을 받고 있는데 포장비, 사료비, 작업비 등을 감안할 때

표1. 일반란과 청초란의 영양 분석결과 비교표

구 분	일반란	일 반 청초란	토 코 청초란	비 고
계 란 중 비 타 민 합 량	A (IU/계란중)	300	370	600 일반난에 비해 2배 강화
	E (mg/계란중)	0.64	1.14	5.0 일반난에 비해 8배 강화
섭 취 합 비타민량	A (IU/일)	1,027	1,623	4,057 일반난은 D사의 산란58 급여구입 (섭취량 129.3g 기준)
	E (mg/일)	1.9	1.9	20.0
계 란 내 이전률 (%)	A	29.2	22.8	14.9
	E	33.7	57	25
10~15세 1일 비 타 민 요 구 량	A (IU)	2,310		
	E (mg)	10		
	D (IU)	400		

(주) 난중 65g, 난황 20g 기준, 비타민 D는 분석 안됨

분석기관 : 한국과학 기술원 분석센타



〈그림1〉 '95년 구상중인 새로운 환기방식 모식도

농장수취가격은 72원으로 최근 고난가 시세에 비하면 투자된 시설에 비해 불리한 점이 있으나 저난가 시기에 대처한다는 차원에서 깨끗하고 위생적인 계란만을 고집하고 있다.

소비자들은 이제 상품가치가 높고 비싼 계란을 찾을만한 여력이 충분히 있어 앞으로 계란시장은 소비층에 맞게끔 제품생산을 다원화 시켜야 한다고 설명하는 이사장은 계란도 앞으로 KS마크제도를 도입해 질을 위주로 제품생산이 될 수 있도록 하는 제도적 장치가 마련되기를 바라고 있다.

금강농장은 올해 두가지 계획을 갖고 있다. 9천수규모의 재래식 농장 자리에 3만수규모의 성계사를 신축하는 것과 계분 비료공장을 설치하는 것

이다.

올해 설치될 계사는 여름철 고온기에 대비해 설계되었는데 국내에서는 처음 선보이는 것이고 이사장 만의 다년간 연구한 작품이라

할 수 있다.

그림 1은 그 모식도를 나타내고 있는데 겨울의 경우 양 쪽벽에 제어모다로 연결된 40 개씩의 배플과 지붕에 있는 6 개의 중형팬을 막아 터널방식을 적용시키고 여름은 고온이 되었을 때 배플과 천정의 훈을 최대한 활용하여 환기량을 높여준다는 것이다.

1억원의 시설비가 드는 계분비료공장은 금강농장에서 가장 시급한 시설인데 현재 모아지는 계분은 1.5t에 5만 원 즉 25kg으로 환산하면 278 원으로 판매되고 있는데 공장을 운영할 경우 1포 25kg에 2,000~2,500원을 받을 수 있어 농가의 부수입으로 큰 뜻을 차지하리라 기대하고 있다.

앞으로 올해 신축되는 계사 외에 같은 규모의 계사를 2개

동 더 지어 총 성계사 6동을 운영할 계획인데 이는 일정한 물량을 공급, 유통의 불합리를 없애고 꾸준한 판매망을 구축하기 위한 것으로 자체 육성계사에서 길러낸 육성계로 5개동을 계란생산에 전격 가담시킨다는 계획이다. 그럴 경우 1일 120만개의 계란생산으로 인라인과 연결된 선별기를 최대한 활용하여 농장의 기업화를 꿈꾸고 있다.

1호만을 고집하는 이양의 사장은 시장에서 “계란 주세요”가 아닌 “청초란 주세요”를 실현키 위해 위생적이고 부가 가치 높은 계란 생산을 위해 뛰고 있으며 마지막으로 무창직립식 케이지를 설치하려는 농장들에게 중요한 몇가지를 들려준다.

기종을 선택할 시 우선 가격과 인간관계에 연연하지 말며 기계의 특성을 파악해 농장여건(형편)에 맞는 기종을 선택하고 경험있는 농장주들의 의견을 충분히 받아들여야 함을 강조한다. 또한 구입한 후 스스로가 직접 관리하며 A/S를 받지 않는 방법을 강구하는 것이 최선책이라는 조언을 덧붙였다. ☎ 041-425-1111