

연중 2℃ 온도차로 생산성 극대화

□ 취재/김용화 편집부장

본고는 우리나라 채란 농가에 보급되기 시작한 무창계사 직립식 자동화 시설이 사육규모로 볼 때 1천만수에 육박하는 점을 감안하여 그동안 여러가지 문제점이 노출되면서 생산성이 당초의 목표치에 접근해가지 못하는 사례들이 나타나면서 질병까지 발병하는 악순환을 거듭하고 있어 경쟁력 강화라는 측면에서 큰 난관에 봉착하는 경우가 빈발하고 있어, 그간 비교적 성공후 큰 무리없이 경영에 임하고 있는 양계단지 조성사례를 분석하여 지침을 주고자 설비

운영 및 사양관리 기술지원까지 3년간 제공받게 될 평택양계조합의 경영실태와 시설자동화 상태를 취재하여 정리한 내용을 게재한 것이다.

- 편집자주 -

○ 민원과 조합원 이해부족으로 고전

우리나라 양계업에서 영농조합법인으로 농장 경영을 바꾼 평택양계조합(대표 이광식)은 영농조합법인 1호로 기록이 된 셈이다.

지난 '91년 양계단지로 정부로부터 지정을 받아 자금지

원까지 할당을 받았으나 지역 주민과의 마찰이 발생하여 동의를 받아내지 못하는 불운과 그 당시 참여했던 조합원의 이해 부족이 겹쳐서 한발자욱도 진전을 시키지 못하여 결국 정부 지원자금도 반납하는 결과를 초래하고 말았다.

처음부터 현재까지 평택양계조합(법인명)을 중추적으로 이끌어 온 이광식 회장은 그간의 고충을 다음과 같이 털어 놓았다.

“처음에는 UR극복을 위해 참여 농가들이 단합이 잘되어 부지도 구입하고 사업계획대



△ 이광식 회장(평택양계조합)

별로 진행을 하였는데 시공업체가 바닥 공사부터 설계와 감리까지 맡아 계사를 건축했기 때문에 큰 애로 사항은 없었던 것으로 이야기 하고 있다.

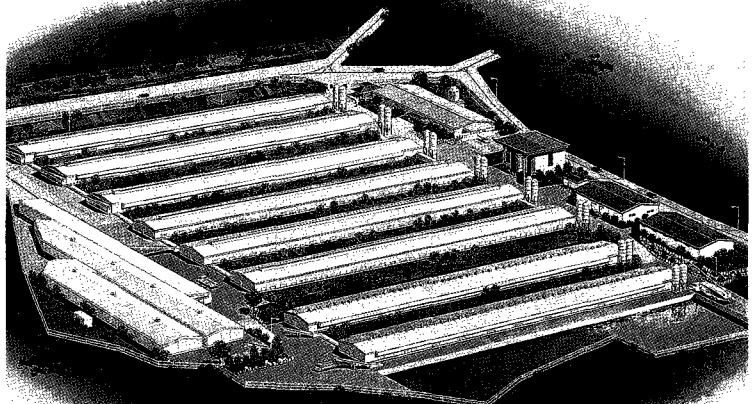
평택양계조합의 나머지 육추사가 완공되면 총 54만수로 평균 1인당 6만수 규모가 되는 셈인데 현재는 42만수가 사육되고 있는 이곳은 지분이 일률적이 아니라 출자금에 비례하여 지분을 정하여 1좌의 금액을 1만원으로 조합원이 되려면 5천좌 이상은 출자를 하여야 하되 1인의 최대 한도는 30/100을 초과할 수 없도록 정관에 규정되어 있어 1인의 독점 경영을 예방하고 있기 때문에 단순한 농장이라기 보다 전문적인 경영기법을 도입한 회사라고 보는 것이 더

로 자금도 확보하여 좀더 나은 곳에서 양계업을 하겠구나 생각을 하였으나 민원 문제로 해결의 실마리를 보이지 않자 상황은 판이하게 달라지기 시작하였습니다. 결국 1년 후인 '92년에 단지지원자금을 반납하고 다시 마음에 맞는 조합원을 영입하여 '93년부터 영농조합법인을 추진 '94년 3월 11일에 정식으로 법인등록을 하면서 공사가 활발하게 진행이 되어 현재의 모습을 갖추게 되었습니다.”

○ 조합원 자격심사를 철저히
현재 이곳 평택양계조합의 조합원 수는 총 9명이다. 이들은 과거부터 양계업을 했던 순수한 양계인들이어서 이해와 협조가 비교적 잘 되었다.

그래서 지금도 이회장의 가장 큰 강조 사항은 참여자의 자질이라고 언급하고 있다.

'93년부터 총부지 14,160평에 개별경영형태의 양계단지가 아닌 공동경영 형태의 양계단지를 조성하기 시작하여 그때까지만 해도 국내에선 다소 생소했던 이탈리아의 파코사와 공사계약을 한 후 단계



△ 국내 최대규모·최첨단 시설의 평택양계조합 에그원농장 전경.

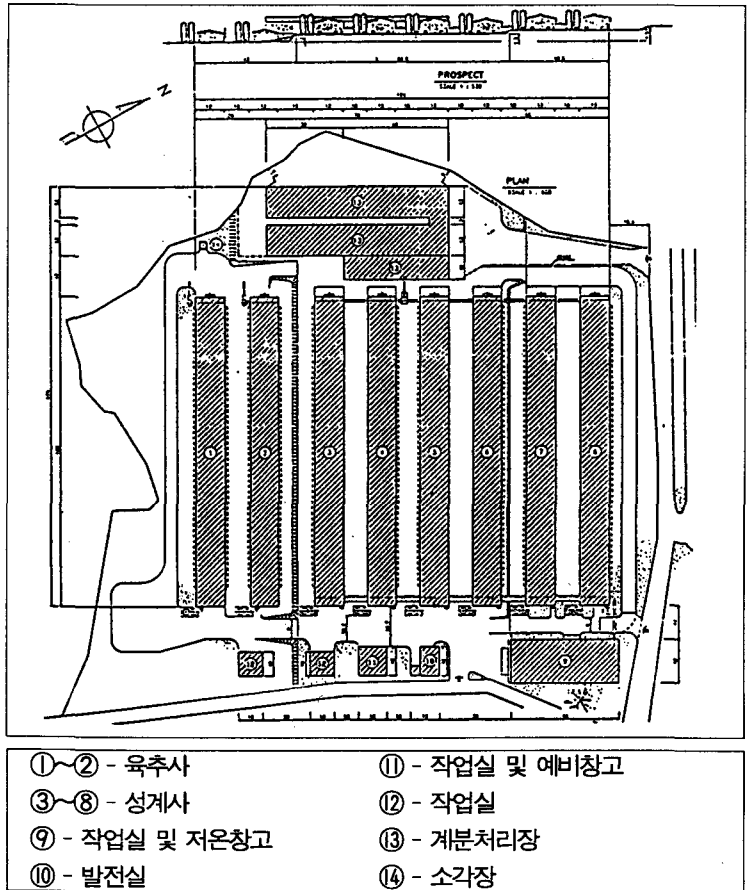
이해가 빠를 것으로 생각된다.

또한 생산자재 공급자나 생산기술 제공자, 농지임대 또는 위탁자, 생산된 산물(계란, 비료 등)을 대량 구입, 유통, 가공하는 사람을 준조합원으로 자격을 부여하여 참여의식을 고취시키고 있는 점이 특색이라 할 수 있다.

○ 난가공공장 확보해야 유통이 활성화

다른 양계단지와는 달리 조합원의 자체자금만으로 조성하여 생산부터 유통에 이르기까지 일괄 생산체계를 구축하고 있는 이곳 평택양계조합은 앞으로 난가공공장까지 운영할 계획을 가지고 있다. 생산과정과 유통과정에서 부득불 발생하는 파란, 등외란 등을 효율적으로 처리하기 위해서는 난가공공장의 확보는 필수적이라는 것이 그들의 공통된 견해이다.

이회장의 난가조절에 대한 견해는 현행 방법은 생산자를 위해 전국의 흐름을 감안하여 기준가를 제시해 준다는 차원에서는 의미가 있을지 모르지만 제값받기에는 다소 현실성이 없어서 적어도 30만수 이



〈그림 1〉 농장 배치도

상의 단지나 협업체 농가와 연계해서 지역적으로 5군데 이상만 연결고리를 갖는다면 난가조절이 가능하다고 보고 있어 이를 추진 중에 있다.

물론 고정거래처가 확보되어야 하겠지만 최악의 경우 5천만개까지 비축이 가능하다면 난가조절에 상당한 영향을 미칠 수 있어 생산자가 난가의 주도권을 잡을 수 있다는 확신도 가지고 있다.

평택양계조합이 유통시키는 계란상표는 에그원 (EGG WON)이다. 난중이 균일하고 품질이 우수하여 시장확보에는 그다지 어려움을 느끼지 못할 정도로 유통에도 적극적으로 나서고 있다.

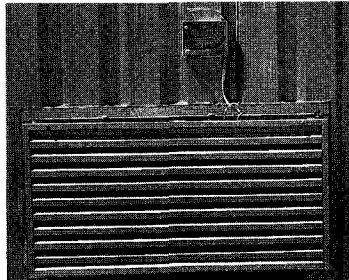
계사당 면적을 약 480평 128m×12m×3m으로 6단4열이고 총수용수수는 7만수, 6동이 고르게 산란을 하여 잔알부터 특란에 이르기까지 연

중 생산량이 일정하여 유통에 훨씬 이득을 본다. 계사에서 생산된 계란은 콘베어로 G·P센터에 모여 등급별로 포장까지 마쳐지면 곧바로 납품처로 운송이 된다.

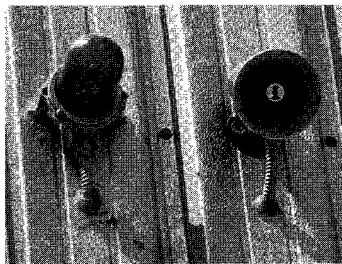
○ 계란 개당 생산비 50원 이하를 낮춰야

이곳의 계란 생산비는 사료비와 인건비 그외에 기계시설비로 계산하면 50원대 이하이고 여기에 자본이자까지 넣으면 약 60원선으로 보고 있는데 조만간에는 생산비를 50원선에 맞추는 것이 최종 목표라고 밝혔다.

취재중 본 기자가 왜, 비싸게 시설을 했다는 소문이 난데 대해 이유가 무엇이나고 질문을 하자 이회장은 “자동화



△ 온도에따라 외부에서 신선한 공기를 필터를 통해 공급하고 있다(압력을 조절하면 흡입량이 변한다).



△ 비상시 경보장치로 계사마다 설치가 되어 있다.

시설은 그저 단순히 1수당 얼마나로 비교하니까 그렇지 공사가 완료되어 닭이 입추된 후 궁극적으로 계란생산량이 어떠한가를 놓고 비교해 볼 때 이제는 비싼 것이 아니라 아주 경제적인 시설을 했다고 자부하고 있습니다”라는 설명을 하면서 직접 외부인의 출입을 꺼리는 계사안으로 안내

를 하였다.

안내를 하면서 강조한 말은 웬만한 자동화 농장은 다 들러볼 정도로 정보 수집에 만전을 기했다는 점이다. 지금도 이 파코시스템을 설비하게 된 것은 정말로 신의 도움이 라고 표현할 정도로 긍정적인 생각을 가지고 있다. 환기방식은 크로스형인데 외부공기와 계사내 상·하단의 공기를 필터를 걸러서 계분벨트 위의 파이프와 계사 내로 공급하여 타 농장 보다도 먼지가 없는 장점이 있어 118m(케이지 길이)의 계사안이 맑고 깨끗하게 유지되어 시계가 매우 좋았다.

○ 자동화 개념은 시설관리와 경영기법까지 인수해야

이 시스템을 선정하게 된 동기도 시공 후 사양관리 기술 서비스를 3년까지 하고 나서 아무런 하자가 없으면 인수를 해준다는 것 때문이었다고 밝히고 있다.

유럽 북부형 보다는 오히려 한국 보다 온도 편차가 심한 그곳의 시스템을 도입하는 것이 환기면에서 유리할 것이라는 판단도 있었기 때문이다.

계사 벽면은 내벽을 폴리우



△ 소독은 방역의 핵심이다. 평택양계조합을 방문할 때에는 정문에서 소독조에 발을 담그고 연막소독, 사무실입구에서 소독조에 발을 담그고 다시 계사에 들어갈 때에는 위생복을 의무적으로 갈아입고 다시 연막소독기 앞에 서야 방문기회가 주어진다.

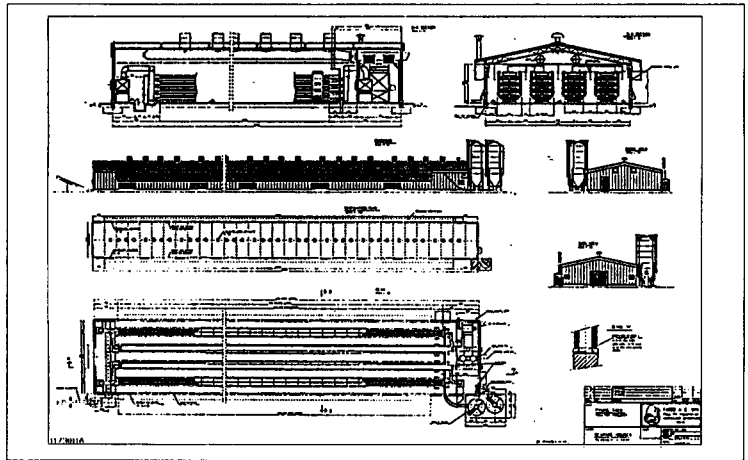
레탄 충전패널(두께 3~3.5 cm), 내벽패널의 외장면(0.4 mm 아연도금 칼라강판), 내벽패널의 내장면(0.08mm 알루미늄판), 외벽(0.7mm 알루미늄판)으로 되어 있어 단열이 완벽하게 되어있다. 수명은 40년으로 보고 있다.

이번 시공에서도 한국 실정에 맞게 제작된 설비들이 많았는데 이 결과 겨울, 여름을 지내 보았으나 계사내의 온도 편차는 연 평균 2°C 정도여서 잘 되었다는 타 농장의 5°C 보다 3°C 가량의 편차가 적어 사료섭취량이 낮으면서도 산란율은 우수한 결과를 얻었다.

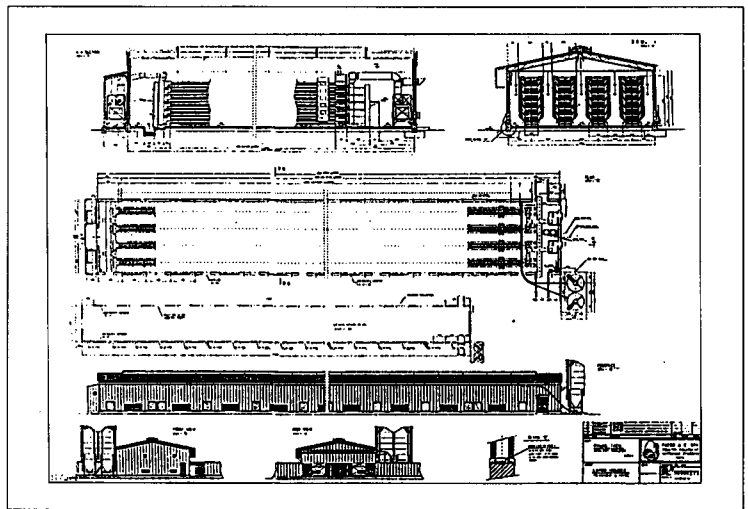
이곳 성계의 1일 1수당 사료섭취량은 105g이 안될 정도로 낮았는데 지난 여름을 거친 계군의 산란지수는 295개로 우수하였는데 다만 8호 계사의 경우 육추시에 질병 후유증으로 인하여 다소 산란율이 저조했던 것 이외는 큰 차이는 없었다. 물론 강제환우는 아예 실시를 하지 않는다.

○ 온도편차 줄이는데 초점

평택양계조합의 경우에는 건축부터 환기, 케이지까지 그대로 수입자재를 활용하였고



〈그림2〉 육추사 배치도



〈그림3〉 성계사 배치도

계분처리시설만 국내에서 시공을 한 경우에 해당되어 외국인(일본)의 견학도 잦은 편이다.

대부분의 양계인들은 국내 전기사정에 대해 부연 설명이 없어도 이해가 잘될 것으로 믿어지는데 무창대형 계사의

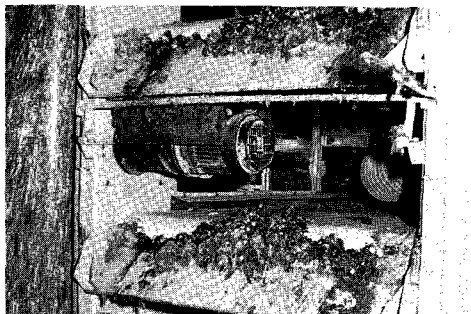
사고 중 절대 다수를 차지했던 단전이나 전압강하로 과부하로 인한 동력중단이 빈번하였는데 파코사는 자체 발전기 확보는 물론 계사에도 일정시간이 경과하면 유압과 공기압을 이용 벽면이 서서히 열리고 닫히도록 되어 있어 닭에

게 스트레스를 가하지 않게 하면서 순간적인 사고에 대비토록 시공이 되어 있다.

육추사는 지붕에 환기구가 40개가 있는데 그 아래에는 환기장치가 하나씩 붙어 있어 만일의 사태에 대비하고 완벽한 환기에 대비하고 있다.



△ 호퍼식 급이기에 사료를 조절할 수 있는 조절기가 부착되어 늘 일정량을 투입할 수 있다.



△ 계분벨트는 6단의 모든 벨트를 모터한개로 작동시켜 전기료 및 고장율을 극소화시킨 절약형 모델

○ 한국실정에 맞게 특수시공한 것도 특징

특히 한국에만 제작되어 시공된 급이기의 철판 덧씌우기로 작업자가 발로 밟고 올라가도 휘거나 늘어지는 것을 방지하였고, 급이기도 맨 앞쪽 끝 부분을 구부려 넣어 사료입자가 닭의 쪼는 습성 때문에 밖으로 튀어 나가지 않도록 특수 설계를 하였고 계사바닥도 중앙이 양쪽 끝에서 5cm 높이를 두어 물흐름이 용이도록 하였다(실제로는 현격한 차이를 느끼지 못함).

그리고 파란방지를 위해 케이지 내에 전선관을 설치하여 미세전류를 흐르게하여 닭이 계란을 쪼아서 깨지지 않게 하였고, 계분벨트가 닭의 머리위로 지날때 늘어져서 벨트에 붙은 계분을 닭이 쪼아먹어 질병발생원이 되는 것을 막도록 상판을 부착하였다.

케이지 바닥면적은

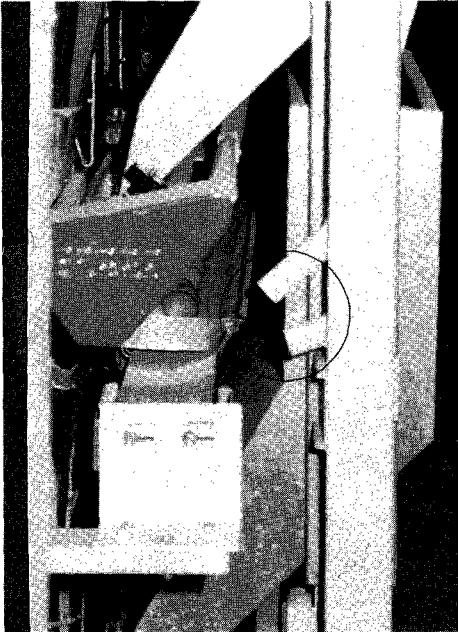
490mm×550mm로 되어 있으며 6수일때는 수당 바닥면적이 450cm², 7수면 385cm² 여서 대부분 7수시 타 케이지에의 바닥면적 383cm² 보다 넓다.

또하나의 특징은 각단 집란벨트 시작점에 공기파이프가 있어 벨트 위의 먼지를 제거토록 하고 있어 G·P센터로 이송되는 계란이 늘 청결상태를 유지한다. 각단 각열마다 계란 자동카운터를 설치하여 각단 각열의 생산성을 별도로 체크하기도 한다.

계분처리는 계사와 가급적 멀리 떨어진 곳에서 콘베어 이송장치를 통해 계분발효창고에 모아져서 유기질 비료를 만들어 판매하고 있는데 연내에 1개라인을 더 건축하여 전량 소화해낼 예정으로 준비하고있는 상태이다.

○ 자동화는 인력대체 보다 생산성 향상에 목표두어야

이와 같은 과정을 설명하는 이광식 회장은 이제서야 자동화 시설이 무엇인가를 좀 알 것 같다고 그간의 고충을 대강 짐작할 수 있게 목소리를 낮추었다. 처음부터 인력대체를 위해서가 아니고 생산성을 향상시키기 위해 양계단지를



△ 원내가 공기파이프로 집란벨트를 청소

구상하여 오늘날 영농조합법인 평택양계조합을 일구워 낸 조합원의 협조심에 그쳐 UR에 대비하여 함께 살아가겠다는 신념 하나로 어려움을 극복하여 왔다고 설명하는 이광

식 회장은 채란업의 어려움은 이제부터 시작될 수 있다고 견해를 밝혔다. 이웃 일본이 시설 자동화로 생산량이 증가하여 3년간 저란가 시대를 맞이하여 생산성 향상이 이루어지지 않는 자동화 농장은 문을 닫아야 하는 모습을 보고 파코사가 국내에 대리점을 개설하기 이전에 그들의 경영 노하우를 전수 받을 목적으로

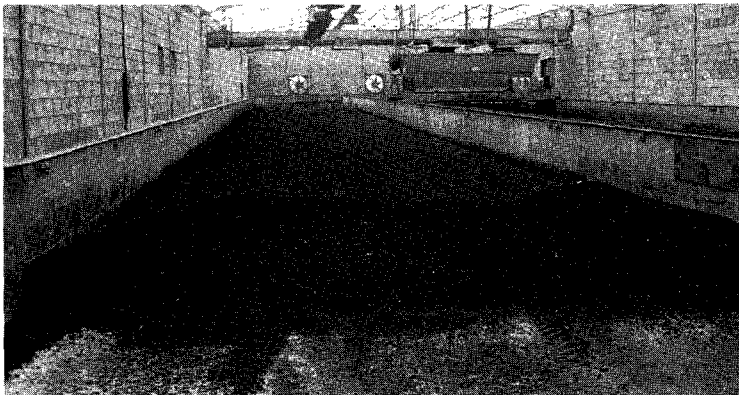
입개방에 대비하는 철저함을 엿볼 수 있다.

기자가 방문한 날도 20피트 컨테이너 1대가 오길래 무슨 공사를 또 하느냐고 질문하였더니 대답은 예상 외로 자기

들(파코사)이 계속 가동상태와 계란생산 상태를 체크하면서 좀 이상이 있다 싶으면 즉시 자재를 가져다가 교체하거나 추가로 설비를 하여 하자를 제거한다는 것이다(파코사 직원 1명 평택 상주).

사용 미숙으로 하자가 발생하면 설비 수리가 되지만 시스템의 근본적인 이상이 발생하면 3년 이내는 무상으로 조치가 이루어 지기 때문에 경영기법까지 전수받는 조건을 감안한다면 시설비는 결코 비싼 편이 아님을 의미 있게 강조하면서 국내에 설치된 많은 자동화 시설들이 공사만 완료되면 공급자와는 무관한, 즉 사후관리가 지속적으로 되지 않는 현실을 볼 때 같은 양계인으로서 안타까움이 많다고 지적하고 있다. 끝으로 정부의 경쟁력제고사업이 시설확대를 위한 단기 지원책보다는 경영개선자금이나 유통, 신제품개발 등 기초분야에 지원이 되어 21세기를 내다보며 의욕과 집념으로 양계산업의 국제경쟁력을 높이려는 양계인들에게 지원이 되었으면 좋겠다는 제안을 들으며 취재를 마쳤다. **양기**

(문의전화: (0333) 692-3003~5)



△ 직접 유기질비료(상표:참존비료)까지 생산하는 계분 발효시설 kg 당 2천원에 유통업자에게 납품을 한다.