

□ 생산성 향상 점검/종계장 자동화시설 점검·복지농장

자동화, 생존을 위한 필수

애정어린 계군관리가 승패 좌우

□ 취재/이민균 기자



△복지농장 박수남 사장

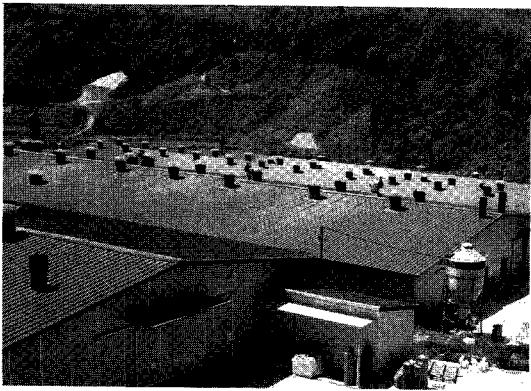
국 내의 양계업은 '80년대 후반에 들어 외국의 직립시 케이지가 도입되면서 자동화 시설이 가속화 되었다. 또한 국제 경쟁력 강화라는 측면에서 원가 절감을 통한 생산성의 극대화로 외국의 값싼 양계 산물과 경쟁하기 위

해서는 자동화 시설이 필연적이라는 인식에 막대한 자금이 소요되는 것에도 불구하고 많은 사양가들이 자동화 시설을 하고 있는 것이 사실이다.

그러나 우리나라와 같은 기후적 특성 즉, 여름철의 고온 다습성과 겨울철의 저온저습

성으로 인해 생물을 사육함에 있어 참으로 어려움이 많은 것이 현실이다. 비근한 예로 우리는 지난여름의 무더위를 쉽게 생각할 수 있을 것이다. 무더위 피해로 인해 양계 산물의 가격이 사상 유래 없는 가격대를 형성하여 지속되는 것을 보면서 한쪽에서는 더위 피해를 많이 입어 실의에 빠져 있을 때 더위 피해를 비교적 적게 입은 이들은 곁으로 내색도 하지 못하는 상황이 빚어져 희비가 엇갈리는 가운데 계사의 시설자동화가 무엇인지 다시금 반성케 하는 계기를 마련해 주기도 했다.

계사의 구조에서부터 환기 시설, 급수 시설, 급수 시설,



△산중턱에 위치하여 유해요소와 차단되어 있는 종 계장 전경

계분처리 시설 등 각각의 형태에 대해 많은 방법들이 제시되고 있어 이것을 선택하는 당사자인 사양가들은 무엇을 선택해야 할지가 커다란 고민거리로 대두된다.

충남 천안군 수신면 인적이 드문 마을에 야산을 경지 정리하여 무창계사를 신축하고 자동화 설비를 갖춘 복지농장(대표 박수남)은 '종계는 청정 지역에서 사육을 해야 한다'는 기본 개념을 바탕으로 농장경영을 하고 있다.

'90년도부터 무창계사를 신축해 '92년도까지 4개동을 완성하여 현재에 이르고 있다. 초기 신축당시 계사의 설계에서부터 자동화 시설의 거의 대부분을 독일 로만사로부터 자문을 얻어 신축해 품종의 특성에 맞는 계사를 지어 최

밝혔다.

환기 방식은 음압식의 대류방식으로써 지붕에 배기팬을 설치해 실내의 오염된 공기를 외부로 강제 환기시키고 계사 양쪽 측면에 입기구를 만들어 루프팬을 설치했으며 실내에는 온도센서가 장착되어 계속 내부 온도를 체크해주고 있다. 이러한 일련의 작용은 환기 시설 제어장치를 통해 관리해 정확하고 일정하게 내부 온도를 유지하

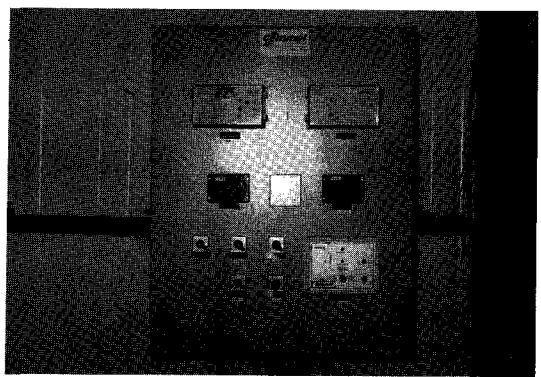
고 있는 시스템이다. 이 시설은 실내를 일정한 온도로 항상 쾌적하게 유지할 수 있는 것으로써 타 환기 방식보다 훨씬 많은 금액을 투

적의 환경을 제공할 수 있도록 최선을 다했기 때문에 특별한 문제점이나 시행착오는 별로 없었다고 말하고 있는데, 역시 가장 신경을 많이 쓴 부분은 환기시설이라

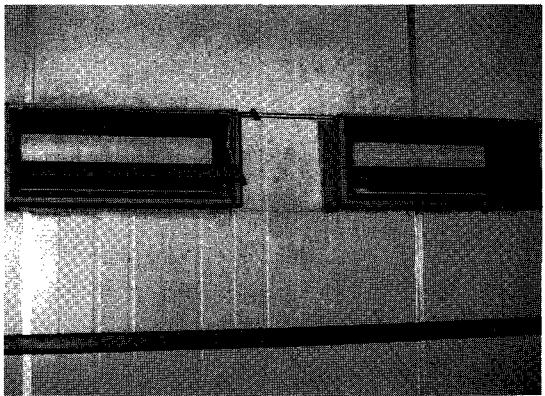
자해야 설치가 가능하다고 박 사장은 설명했다.

자동화 계사를 설치함에 있어 단기적으로 투입되는 자금은 많으나 인건비 절감이나 생산성 향상, 공해문제 해결, 닭과 관리자에게 쾌적한 환경 제공 측면에서 좋은 효과가 있었음을 농장관리를 통해 경험했다.

한 예로 자동화 이후 과거 재래식 계사에서 사육할 때의 성적보다 산란율이 6~7% 정도 향상되었으며, 사료 또한 15% 정도 절약 효과를 가져왔다. 그리고 부화율 또한 향상이 되었고, 개체의 균일도 측면에서도 향상이 되었으며, 겨울철 호흡기 질병 발생이 현저히 저하되었고 질병의 방제에 의한 청정화에도 크게 도움이 되었다고 한다. 또한 각 동마다 소독과 방역을 철



▲내부환기를 총괄 관리하는 환기시설 제어장치



△계사측면 양쪽에 설치되어 있는 루프蓖

저히 하며 all-in all-out에 따른 계군관리로 항병성이 강한 계군 육성에 .심혈을 기울이고 있다.

로만 산란 종계와 실용계 병아리를 생산하는 이 농장은 자동화 계사에 직립식 3단 케이지를 설치하여 자동화 장치를 통해 온도, 습도, 사료 섭취량, 음수량, 환기량까지 체크하며 계군을 관리하고 있다. 사료는 체인 급이 시스템으로 급이를 하며 급수 시설은 니플형태를 갖추고 계분처리는 외부의 차가운 공기와 내부의 더운 공기를 필터를 거쳐 열교환 장치 내에서 실내 온도와 같은 온도를 만들어 이중케이지의 중앙에 위치해 있는 공기 분사기 역할을 하는 천공구를 가진 거대한 에어닥트를 통해 뿐어 건조하

는 방식으로 일주일에 2~3회 수거하여 처리를 하고 있다.

박사장은 소비자가 원하는 우수한 제품을 생산하기 위해 서는 좋은 시설 도 중요하지만 사양관리를 잘못

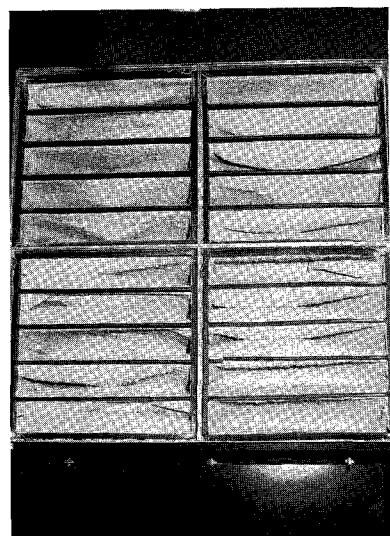
하면 시설이 좋다 하더라도 고품질의 제품을 생산할 수 없다고 말하고 좋은 시설이 바탕이 되어 철저한 사양관리가 되어야만이 자기가 원하는 수준의 제품을 생산할 수 있다고 지적했다. 그러므로 사양관리 프로그램에 입각하여 예기치 못했던 갑작스런 외부 환경 변화에 능동적으로 대처 하며 애정과 정성을 깃들인 세심한 계군관리가 생산성 향상을 위해 무엇보다 중요하다고 강조했다.

복지농장은 1만수의 계군당직원 2명이 입주시부터 도태시까지의 관리를 전담하고 있으며 계군의

성적에 따라 보수지급에 차등을 두고 있어 관리자 사이에 선의의 경쟁을 유발시켜 관리자로 하여금 더욱 더 철저한 관리를 할 수 있도록 분위기를 만들고 있다.

또한 생산성 향상을 위해 계사내 온도를 일정한 생산적온으로 유지하는 것이 중요하나 우리나라의 기후적 특성으로 인해 사계절 내내 일정한 온도를 유지하기가 사실상 어렵다고 지적을 하고 그래도 무창계사는 어느 정도 사양가의 의도대로 환경을 조절할 수 있어 생산성 향상에 도움이 된다고 여러 계사 형태 중에서 무창계사를 선택한 이유를 비추었다.

계사 내부 온도를 항상 18~20°C로 유지하는 것을 목표로



△ 실내의 공기와 외부공기를 혼합하여 에어닥트
를 통해 계분위에 뿐어질 공기를 모으는 열교환장치의 필터

표1. 환경온도와 산란능력과의 관계

환경온도	산 란 율		평균 난 중		1일1수 산란량	
	산 란 율	지 수	난 중	지 수	산 란 율	지 수
0	62.0	68.9	55.5	97.4	34.4	34.4
4	71.5	79.4	56.6	99.3	40.5	40.5
8	79.0	87.8	57.0	100.0	45.0	45.0
12	84.5	93.9	56.8	99.6	48.0	48.0
16	88.0	97.8	56.3	98.8	49.5	49.5
20	90.0	100.0	55.5	97.4	50.0	50.0
24	89.5	99.4	54.2	95.1	48.5	48.5
28	87.0	96.7	53.1	93.2	46.2	46.2
32	83.0	92.2	50.8	89.1	42.2	42.2
35	79.5	88.3	48.1	84.4	38.2	38.2

*자료: 신판 가금요론

해서 사육을 하나 여름철 고온 다습한 기후에서는 이 온도를 유지하기 어렵다고 설명을 하고 항상 이 온도를 유지하기 위해 노력하고 있다고 밝혔다.

종계라는 특성 때문에 케이지 사육시 밀사에서 오는 생 산성 저하를 막기 위해 산란 계의 2배이상 면적을 제공해 사육하고 있으며 이러한 것이 여름철 무더위 피해를 크게 입지 않았던 요인에 조금이나마 작용했으리라 추측이 된다.

인공수정은 수정사에게 의뢰를 했을 때 생기는 문제점 즉, 방역 상의 문제점이나 무 성의한 수정과정 중 발생할 수 있는 종계의 손상 및 수정

율의 저하 등 제반문제 때문 에 직원들을 교육시켜 자체 인력으로 인공수정을 실시하고 있다. 그러므로 계군을 다시 한번 관찰을 하여 개체에 대한 문제점이 발생해도 관리자가 빨리 발견할 수 있어 만약의 사고에 더욱 긴밀하고 능동적으로 대처할 수 있는 결과를 얻을 수 있다.

지금까지 5년여 동안 직립식 케이지에서 종계를 사육하고 있는 이 농장은 그 동안 시설의 고장이나 A/S문제 등으로 고충을 경험한 적은 거의 없었으며 자동화 시설중 전기와 관련된 부분 즉, 모터 같은 경우 초기에 고장이 난 경험이 있었으나 관리 미숙에 의

한 경미한 고장이므로 쉽게 수리할 수 있었다고 한다. 많은 종계장에서 여러 가지 이유로 인해서 케이지 사육보다는 평사 사육 형태를 선호하는 경향을 보이고 있으나 복지농장 박사장은 과연 초기에 막대한 자금을 투자하여 시설 한 기계들이 이상이 없고 깨끗하다면 그러한 시설을 드러내고 다시 시설을 할 수 있으니고 반문을 하며 케이지에서의 사양성적 또한 비교적 만족해 하고 있다. 그리고 기계에 대한 관리를 주기적으로 철저히 해야 만이 장기적으로 사용할 수 있으며 계사 내부에 설치된 정밀을 요하는 각종 센서에는 먼지가 쌓여서는 절대로 정확한 제기능을 발휘 할 수 없다고 강조하며 관리의 중요성을 역설했다.

또한 지난해 여름 고온에 의한 산란 저하, 사료섭취량 감소 및 음수량 증가, 폐사 증가 등 흔히 얘기하는 고온 피해를 지금의 시설로도 충분히 극복할 수 있었다는 경험을 하고 지금 다시 계사를 신축 한다 하더라도 무창계사에 직립식 케이지를 설치할 것이라 말하는 모습에서강인한 신념과 의지를 느낄 수 있었다. ③