

방란을 최소화 할 수 있는 자동난상 관리가 관건

□ 취재/김동진 기자

○ 자동난상의 필요성

종계업계의 가장 큰 당면 문제로 떠오르는 것은 생산성 향상이다. 외국과 비교할 수 없이 낮은 종란 생산수와 부화율을 기록하면서도 아직 병아리 가격에만 비중을 두고 있는 현실정를 볼 때 사료가격 인상과 아울러 생산자들은 과거보다 생산비를 줄이는데 더 큰 관심이 집중되어야 할 것이다.

최근 국내에서도 외국과 마찬가지로 케이지 사육보다 평사 사육의 신뢰도가 높아짐에 따라 기존 케이지 시설 농장도 평사로 전환되는 추세를 보이고 있다.

케이지에서 평사로 관심을 갖게된 가장 큰 이유는 인공수

정에서의 수정사들의 자질부족 문제, 40주 이후 생산성이 급격히 떨어지는 문제, 계분(연변) 문제 등이 주요인으로 지적되고 있지만 평사에서도 집란시간 증가로 인건비 상승과 수용수수 감소로 불리한 점이 없는 것은 아니다. 따라서 노동력을 최대한 낮추고 방란

수를 최소화하여 위생적인 종란을 생산하기 위해 종계장에서는 자동난상에 대한 관심이 높아지고 있다.

○ 자동난상 보급 10% 이하

최근에 보급되고 있는 난상은 닭의 습성을 최대한 관찰하

▷ 난상의 시초인 짚으로 만든 난상

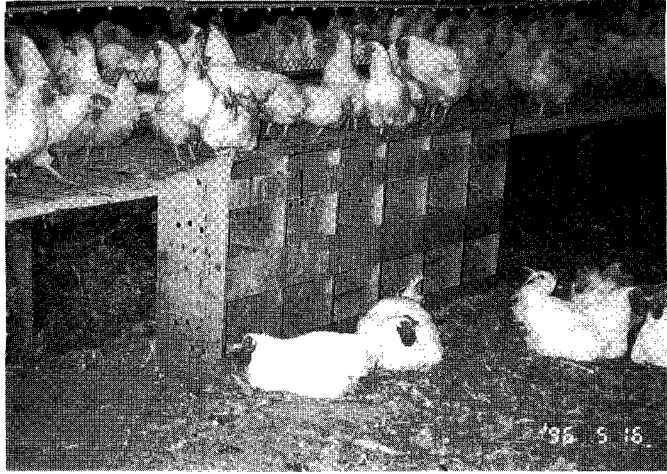


여 파란·오란을 최소화 하는 방향으로 연구되어 보급되고 있다.

난상의 시초는 옛날 시골에서 볼 수 있었던 짚으로 만든 난상이다. 이러한 난상이 현대화 되기 시작한 것은 '80년대 부터이다. 초기에는 하루에 3~5회 사람의 손으로 직접 집란을 해 왔으며 국내에서는 아직도 이러한 종계장들이 대부분이다. 유럽에서 먼저 실용화 되기 시작한 자동난상은 인력난은 물론 축산기구의 자동화와 더불어 각종 시행착오를 겪으면서 현재에 이르게 되었고 국내에서도 같은 흐름을 뒤 쫓고 있는 실정이다.

자동난상 보급 업체에 따르면 자동난상의 보급은 전체 종계장의 10%에도 못미치는 것으로 알려지고 있으며 대부분 재래식 난상이나 수동난상이 주를 이루고 있어 자동난상의 보급이 시급한 실정인데 수동난상의 제작은 최근들면서 수요가 적어 사실상 중단된 상태이며 아쉬운 것은 국산 제품에 대한 투자가 부족하다는데 있다.

종계장의 대부분을 차지하고 있는 수동난상은 종란 수집에 많은 시간이 소비될 뿐만



◁ 국내에 많이 보급되어 있는 수동식 개별 난상집란수거 시간이 길고 방란율이 높은 단점이 있다.

아니라 관리인이 자주 드나들기 때문에 질병으로 부터의 노출이 많을 수 있으며 수동난상의 경우 개별난상이 대부분이어서 깔짚교체는 물론 방란율이 많아 농장관리의 골치거리로 지적되고 있다.

○ 자동난상 설치 현황

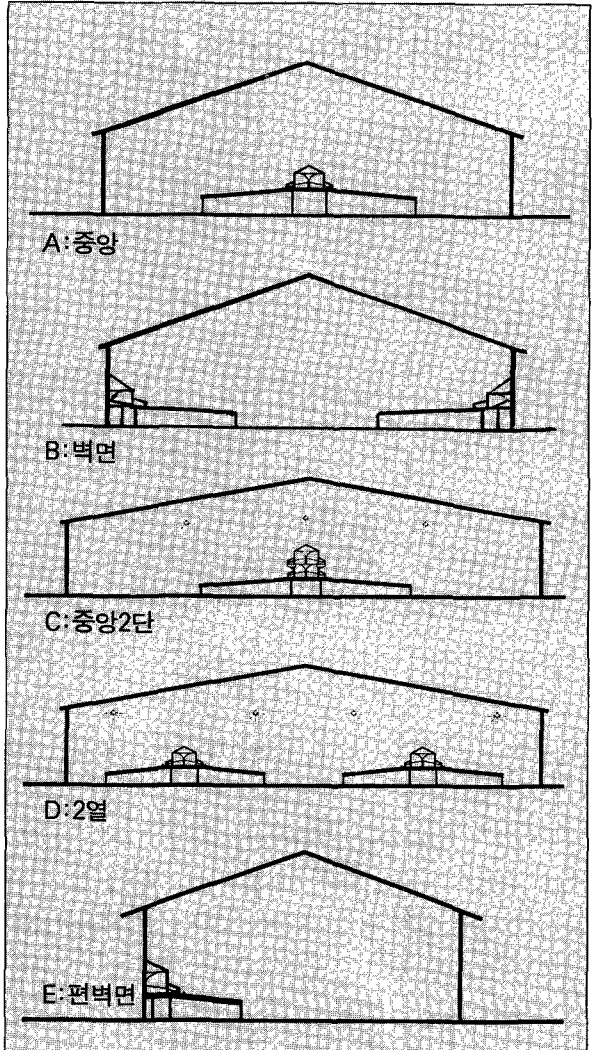
자동난상은 그림1에서 보듯이 계사폭에 따라 다양하며 계사폭이 11~15m일 경우 보통 가운데에 난상을 설치하고 있으며 그보다 좁을 때에는 양쪽 벽에 난상을 설치하거나 가운데에 2단으로 설치하고 있다.

난상의 높이는 스텔트의 면적에 따라 정해지며 콘크리트 위에 난상을 설치하되 종계 도태후 청소를 위해 자동난상을 들어낼 수 있도록 설계되어 있

는게 보통이다. 국내에서는 계사폭에 관계없이 거의 중간에 난상을 설치하고 가운데로 집란벨트를 연결한 경우가 대부분이다.

경기도 양평에 위치한 Y종계장의 경우 계사넓이가 12×114m로 평당 17수를 수용하고 있는데 그 단면도를 보면 그림2와 같다. 난상폭은 가로가 2.3m이고 세로가 1.5m로 가운데 집란벨트가 설치되어 있고 4곳의 mat(난상바닥)로 구분되어 있는데 한 난상에 180수의 종계가 드나들면서 알을 나올 수 있는 그룹난상으로 되어 있다.

닭들은 난상속에서 잠을 자는 습관이 있어 난상 바닥에 계분을 더럽혀 이로 인해 종란이 오염되어 부화율 저하의 원인이 되어 왔던 것을 보완하여



〈그림1〉 자동난상을 설치한 종계사의 단면도(국내에는 A방
법이 가장 많이 설치되어 있다.)

Y종계장에 설치된 난상은 밤에는 난상입구를 닫아주게끔 설계되어 있어 취소계의 방지를 유도할 뿐만 아니라 매트에 붙어 있던 오물이 떨어지는 효과를 가져올 수 있다. 또한 난상 바닥도 알과의 접촉면적을 최소화 하여 수명도 반 영구적

거하여 파란과 오란을 방지하게끔 설계되어 있다.

○ 슬랫 5° 이상 경사를 주지 말아야

자동난상을 설치하는데는 난상의 위치 뿐 아니라 슬랫

인 천연고무로 제작하여 굳이 갈짚을 교체하지 않아도 될 정도로 제작되었다. 오란과 파란을 방지하기 위해 집란벨트도 특수형으로 만들어 항상 청결을 유지하게끔 되어 있는데 구멍뚫린 집란벨트는 종란이 구르는 것을 방지하고 더러운 이물질을 제

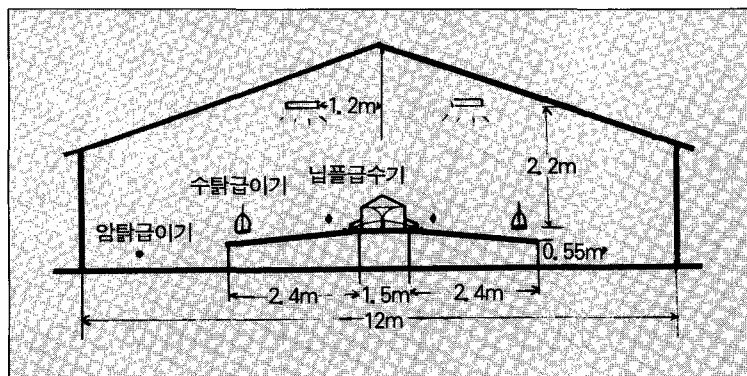
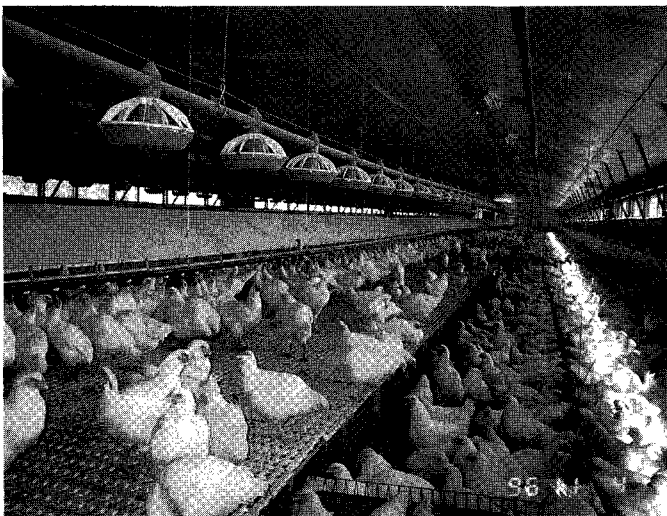
위치와 면적, 높이, 암수급이기의 위치 등도 중요하다.

Y종계장의 경우 슬랫의 높이는 5.5cm로 닭들이 오르내리기 쉽게 하였으며 난상위치에서 바닥쪽으로 경사를 주는 경우가 보통인데 5°이상을 줄 경우 교미시 미끄러질 수 있어 불리하다고 설명한다.

일반 종계장에서는 난상만 설치하고 시설비를 절약하기 위해서 슬랫을 하지 않는 경우가 있는데 방란 오란을에서 차이가 있을 뿐 아니라 수용수수에서도 슬랫을 설치하지 않은 경우 평당 13~15수 정도인데 반해 슬랫이 설치된 곳에서는 17~20수 정도를 수용할 수 있어 난상과 함께 필수적인 동반자라 할 수 있다. 또한 일부에서는 나무로 제작된 슬랫을 사용하는 곳도 있는데 이는 청소하기가 힘들고 파손율이 많으며 기생충이 쉽게 사라지지 않고 있다.

일반적으로 제작사에서 권장하는 급이기 위치는 수닭 급이기는 양벽 가까이 설치하여 암닭들을 난상쪽으로 몰리게 하며 급수기는 난상 바로 좌우에 설치하여 암닭들이 사료를 먹고 난상으로 들어갈 수

▷ Y종계장에 설치된 자동난상(수탉 급이기는 급이시간 이외에는 올려져있어 암탉이 난상에 드나드는 데 장애가 되지 않는다)



〈그림2〉 Y종계장의 난상 설치 단면도

있도록 유도하고 암탉 급이기는 급수기와 수탉 급이기 중간에 설치하여 방란을 최소화 하는 쪽으로 설치하여야 함을 강조하는데 이 종계장의 경우 부득이 슬랫위로 수탉급이기를 설계하여 단점이 될 수 있으나 급이 시간 이외에는 급이기를 들어 올리기 때문에 암탉들이 난상을 드나드는데 지장이 없다고 설명한다.

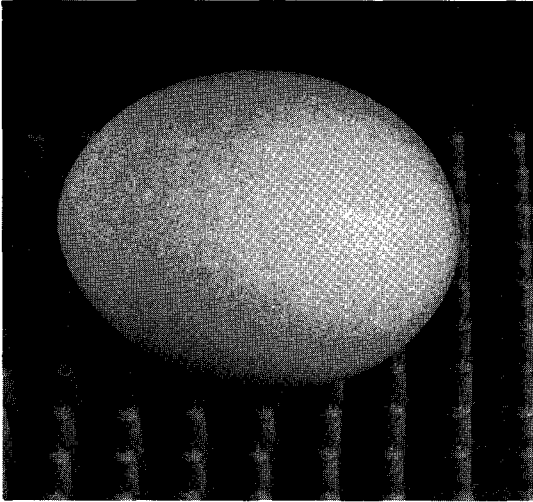
○ 방란방지가 자동난상의 생명

자동난상의 생명은 방란의 최소화이다. 유럽에서는 이를 위하여 닭의 생리, 습관을 연구하여 닭들이 난상에서 알을 낳는 것을 선호하는 자동난상을 개발하여 방란을 2~3%까지 낮추고 있는 실정이다.

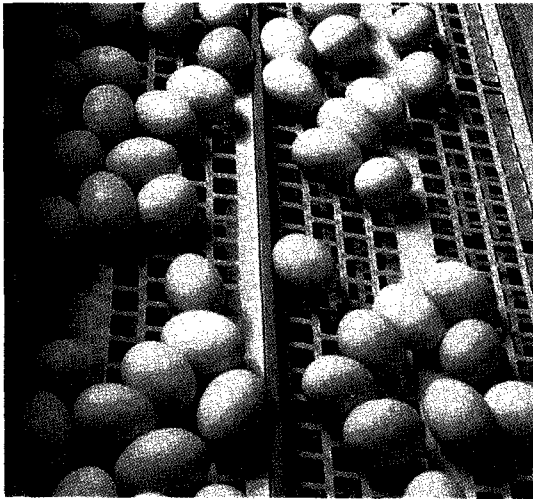
종계는 일령에 따른 훈련과

관리가 따라주지 않으면 아무리 좋은 시설도 무용지물이 될 수밖에 없듯이 자동화만 설치되었다고 모든 것이 해결된다는 생각은 금물이다. 종계관리는 20주 부터 32주 까지가 가장 중요한 시기이다. 이때 관리를 잘 못할 경우 생산성의 직접적인 저해요인이 될 수 있다.

효율적인 자동난상을 관리하기 위해서 시산전, 피크기, 생산종료로 나누어 살펴보기로 한다. 우선 시산전에는 암탉들이 스스로 난상에 들어가게 하기 위해서 매우 중요한 시기인데 바닥의 깔짚은 4cm 이상 깔지 말며 저녁에 바닥에 있는 닭들을 스텝 위로 올려 슬랫 위에서 자는 버릇을 길러 주고 시산 일주일 전부터 난상 문을 열어주고 밤에는 해지기 반시간 전에 닫아준다. 이는 방란을 최소화 할 수 있도록 하는 기초적이며 가장 중요한 관리이다. Y종계장은 이에 최대 역점을 두어 계사내 보다는 난상을 조금 어둡게 해주는 한편 어두운 구석을 없애주고 회초리로 앉아있는 닭을 때려주면 방란방지에 효과를 가져올 수 있었음을 설명한다. 시산부터 피크기까지는 육성시에 길



△ 난상 매트는 청소하기가 쉽고 종란 접촉 면적을 최소화하여 파란과 오란을 줄여줄 수 있다.



△ 집란벨트는 구멍에 종란이 고정되어 이동시 구르는 것을 방지하고 더러운 이물질이 쉽게 제거되

들어온 상태를 연장하면서 플라스틱으로 만든 밑알을 넣고 시산 일주일까지 난상바닥을 수평으로 유지한다. 첫 급이 급수후에 3주동안 매 한 시간 반마다 방란을 수거하여 상태를 관찰한다.

라도 종란 보관상태가 불량할 경우 부화율과 생산성을 떨어뜨리는 직접적인 요인이 될 수 있다. 일반 종계장에서는 좁은 공간에 일반 계란처럼 몇단씩 쌓아 올리는 경우를 흔히 볼 수 있으며 종란실이 비치되어

피크기 부터 생산 종료까지 수시로 집란벨트의 용접상태를 확인하고 종란은 하루 두번 수거하고 있으며 방란을 4시간마다 하루 4번 걷는다.

먼지로부터 종란 오염을 방지하기 위해 계사내 먼지를 자주 없애주며 매트 상태를 계분으로 부터의 오염이 없도록 세심한 관리가 필요함을 강조한다.

○ 위생관리

애써 종란을 생산했다 하더

있다 하여도 이상적인 종란보관 상태를 유지한다든지 소독 시설이 완벽한 곳은 사실상 드문게 현 실정 이다.

따라서 완벽한 종란실의 확보가 시급하다 하겠으며 더 나아가 종계장에서 직접 트레이(종란 보관 상자)에 집란을 하여 소독을 실시한 후 곧바로 부화장으로 이동이 가능하도록 시설을 갖추어 나가야 위생적인 종란 생산은 물론 생산저해 요인을 없앨 수 있을 것이다. 이외에 위생을 위해서 난좌의 위생문제, 차량 운반시 파란 방지, 운반기간 최소화로 사사로운 곳에서 생산성과 위생이 떨어지는 것을 방지하는 것이 좋다.

자동화 난상은 종란 집란에 있어서 노동력을 절감하고 위생적인 종란을 생산하게끔 고안된 시설이다. 난상들은 각각 장단점이 있기 때문에 어느것이 우수하다고 단정지을 수는 없지만 세심한 관리는 종계의 생산성을 높여준다는데는 부인할 여지가 없기 때문에 종계장이 안고 있는 총체적인 단점을 보완하고 난상에 맞는 관리를 철저히 한다면 생산성을 충분히 향상시킬 수 있을 것으로 기대된다. **양계**