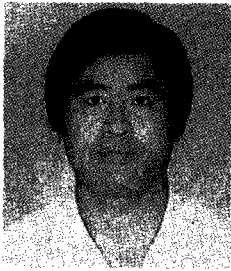


자동난상의 올바른 이해



곽 춘 옥
(주) 건지 대표

세 상만물이 모두 그렇지만 그 중에서도 생명체에 번식이라는 신비스러운 본능을 부여했다는 조물주의 섭리에 대하여 정말 놀라움을 느끼곤 한다.

또한 대부분의 것은 반드시 누군가 가르쳐주어야 삶의 경지에 도달하는 것에 비하여 유난히 번식이라는 것은 본능적으로 알도록 만들었다는 사실에 또 다시 놀라게 된다. 만약 가르쳐주어야만 터득하게 되는 것이 번식이라고 가정한다면 어느 경우에 역사는 단절되지 않았을까 하는 웃지 못할 추측도 해보곤 한다.

아무튼 역사가 있는한 번식은 있고 역사를 위해서도 번식은 절대 소중한 것인 만큼 또 다른 미래는 어차피 오늘의 번식결과에 따라 좌

우된다는 엄밀한 진리 속에서 종계의 번식의 산물인 종란에 대하여 집란실태를 현장감 있게 살펴보고자 한다.

1. 우리의 현실

국민소득 향상으로 점차 고기의 소비량은 증가하고 그 중에서도 적육(red meat)보다는 백육(white meat)의 소비 증가세가 높다는 것은 세계적인 현상이다. 이러한 연유로 계육의 생산은 중요한 국면을 맞이하게 되었고 그 결과 병아리의 수요도 점차 증가하고 있는 것도 사실이다. 따라서 종계장과 부화장의 위치는 더더욱 중요한 부분을 차지하게 되었고 그것은 곧 종계의 생산성과 절대적인 상관관계를 갖기에 이르렀다.

그럼에도 불구하고 현실은 여러 악재들이 산재하여 오히려 종계의 생산성을 악화시키고 있다. 즉 질병의 만연, 사료효율 저하, 깔짚 조달의 어려운, 사료와 약품 등 각종 자재값의 인상, 인력수급의 어려움 등 주변 어느 곳을 둘러 보아도 마땅한 구석이 없다.

이러한 요소들 중 가장 현실적으로 부딪치는 인력수급의 문제점은 과거 수동난상에 의존하여 집란과 오란세척을 일삼아 왔던 종계장들의 입장에서는 정말 뜨거운 감자가 되어버렸다.

설상가상 호·불황을 반복해 오면서 사육규모는 과거에 비하여 상대적으로 늘어났으며 계사규모 까지 커져 집란은 정말 큰 일거리가 되고 말았다. 어찌보면 사료급이, 급수, 환기, 냉난방 등은 거의 자동화가 이루어져 사육규모가 커졌다해도 문제가 되지 않는데 유일하게 집란 작업만 아직까지 수동에 의존하고 있어

한편으로는 자동화가 급속도로 이루어질 수 밖에 없이 급속화 되고 있다는 사실이 이를 반증해주고 있다. 마치 자동난상 없이 종계사육은 불가능하다고 예고하는 느낌이다. 실제 우리나라에서도 이러한 움직임은 피부로 느껴지고 있으며 일부 발빠른 농장은 이미 자동난상을 설치했거나 설치 준비 중에 있는 것으로 안다.

2. 선택시 고려사항

나는 가끔 이러한 이야기를 많이 듣는다. 우리나라 사람들이 어느 경우에는 합리적이거나 세밀하지 못하여 물건을 구매할 경우 즉흥적이거나 같은 입장에 있는 사람의 말만을 믿고 구매결정을 하는 경향이 많으며 특히 어떤 경우에는 물건이나 그에 관련된 정보는 전혀 고려하지 않고 오로지 가격에만 좌우되어 구매결정을 하는 사례가 많다고.

만약 이것이 사실이라면 글썽 지금쯤은 무엇인가 달라져야 되지 않을까 생각한다. 몇 년전까지만 해도 통했음직한 생리이지만 만약 앞으로 대충주의식의 사고방식으로 살아간다면 모르긴 해도 당사자 자신이 가장 큰 피해자가 되리라 추측된다.

사육성적에 따른 생산원가 보다는 생계의 시장 유통가격에 의하여 수지를 맞추었던 것이 과거사라면, 지금은 생산원가 절감에 의한 경영개선이 절대적으로 요구되는 시점이 아닌가 한다.

따라서 향후 축산업자로 생존할 수 있느냐 없느냐 하는 중대한 시점에서 우리의 방향설정이 어느때 보다 중요하고 그러한 측면에서 제품선택은 더더구나 신중해야 하리라 본다.

따라서 자동난상을 선택할 경우에는 다음의 요소들이 필수적으로 고려되어 이중과세를 하거나 사용상의 불편으로 끝가지 불편을 겪고 경제적인 손실까지 감수해야 하는 우를 범하지 말아야 하겠다.

1. 종계의 생리를 바탕으로 방란을 얼마나 줄일 수 있는가
 2. 오란과 파란을 충분히 고려한 난상인가
 3. 노동력을 최소로 줄일 수 있도록 설계되어 있는가
 4. 어느 누구라도 쉽게 사용할 수 있는 구조인가
 5. 설치나 청소가 용이한 시스템인가
 6. 환기상태는 양호하며 취소계에 대한 대비수단이 갖추어져 있는가
 7. 내구연한을 고려한 소재를 선택하였는가
 8. 속도조절이 용이하며 정전시 사용 가능한 장치는 있는가
 9. 닭이 친화성을 느낄 수 있는 소재인가
 10. 슬랫을 설치할 경우 연계성은 용이한가
- 이러한 제반사항을 갖추고 값이 저렴한 난상이 진짜 짠 제품이다. 아울러 고장율도 적어야 하고 만약에 대비하여 A/S가 잘 되어야 함은 두 말할 필요도 없다.

3. 난상의 종류

난상은 재질과 수용수수 및 집란방식에 따라 분류할 수 있다.

1) 재질상의 분류

자동난상의 소재에 따라 나무난상, 플라스틱난상, 철재난상으로 분류할 수 있으며 깔판은

인조잔디형 플라스틱이나 고무로 주로 사용하고 있다.

나무난상은 닭에게 친화성 면에서는 좋은 재질인데 반하여 소독 및 청소가 어렵고 수명이 짧으며 특히 닭의 서식이 용이하다는 측면에서 최근에는 선호도가 많이 떨어졌다.

따라서 이러한 문제점을 보완하여 코팅처리된 합판등이 나오고 있는데 이것은 값이 비싸다는 것이 또 문제가 되어 경제성에서 고려되고 있다.

플라스틱 난상은 우선 양산체제에서 유리한 입장을 갖고 있으며 청소나 소독시에도 문제점이 없어 최근에 선을 뵈고 있지만 시장성이 빈약한 현실에서 투자비가 많아 쉽사리 투자가 용이하지 않고 이에따라 값이 비싸다는 평가를 받고 있다.

철재난상은 금속성 특유의 성질 때문에 닭의 선호도에서 다소 떨어지는 측면이 있다.

그럼에도 불구하고 가장 일반화 되어있는 것은 우선 가격이 저렴하고 양산체제가 가능하며 청소나 소독시 큰 무리가 없으며 내구연한이 길다는 것이 특징으로 받아들여 지고 있다.

이러한 난상마디의 특성에 따라 장단점이 있는 만큼 선택시 충분한 검증이 있어야 하고 이에 수반해서 깔판도 검토해볼 필요가 있다.

깔판의 기능은 닭이 밟고 앉아서 알을 낳는다는 사실로써 너무 거칠거나 날카로우면 닭이 거부하고 반대로 너무 부드러우면 닭똥이 늘어 붙는 결과를 초래하여 오란이나 밑으로 떨어져 깔판에 남아있는 결과를 초래하여서는 아니 된다. 집란벨트 역시 평벨트와 구멍이 뚫린 망벨트로 구분되는데 최근에는 벨트위의 똥이나 닭털 등이 밑으로 잘 빠지고 종란이 잘 구르지

않아 망벨트를 선호하는 경향이 있다.

2) 형태상의 분류

형태상으로는 한 방에 한 마리씩 들어가는 개별형과 여러마리가 동시에 들어가는 군사형으로 구분할 수 있다. 특별히 어떠한 형태가 좋다고 요약하기는 힘들고 다만 개별형이 군사형에 비하여 난상면적당 수용수수가 적은 관계로 통일된 계사면적에서 더 많은 난상을 설치해야 한다는 사실에서 경제적인 부담은 추가되리라 판단된다. 예를 들면 통상 폭이 12미터의 계사에 군사형은 1라인으로 난상면적이 가능하지만 개별형은 반드시 2라인을 설치해야 가능하다.

아울러 집란벨트의 위치에 따라 중앙에 1라인의 중앙집란형과 양쪽에 2라인의 더블집단형이 있는데 아무래도 2라인 보다는 1라인이 종란보관 능력에서 떨어지므로 중앙집란형이 더 자주 종란을 걷어야 하는 불편함도 있다. 때문에 최근에는 이것을 보완하여 종전의 20cm 벨트를 40cm로 늘려 선택의 폭을 넓히고 있다.

4. 슬랫의 종류

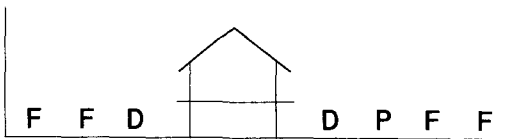
과거의 수동난상 일변도 시기에는 슬랫의 필요성이나 중요성이 무시되어 왔다. 뿐만아니라 자동난상의 초기에도 슬랫은 괜히 고급스러운 사치로 치부되기 일수여서 세인의 관심을 끌지 못했던 것이 사실이다. 그러나 지금은 상황이 달라졌다.

그 이유중의 하나가 계분문제요 또 다른 하나는 평당 사육수수를 늘리려는데 있다. 평당 사육수수를 늘리려는 것은 건축 및 내부시설의

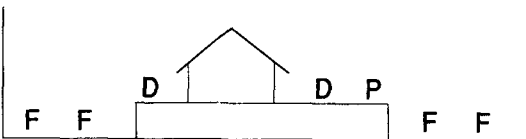
감가상각비와 인력의 효율적인 활용을 위하여 필연적으로 대두된 문제이고 따라서 슬랫도 이에따른 절대적인 요소가 되었다.

그러한 측면에서 초기에는 개발의 후진성을 면치 못하여 농장 자체에서 나무를 소재로 하여 자체 제작하는 수준이었지만 이제는 플라스틱 제품의 개발로 설치와 분해가 용이해졌고 수명도 반영구적으로 사용할 수 있게 되었다.

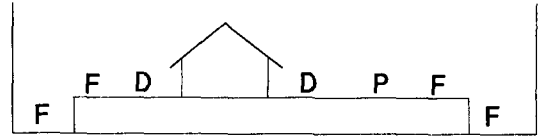
특히 나무 슬랫이 분해 또는 청소시 어려움은 물론 야적시에도 많은 공간을 차지하고 햇빛에 노출되면 튀틀리는 문제가 발생하여 많은 애로를 겪었었는데 플라스틱 제품을 이러한 문제를 완전히 불식시키고 그러한 이유 등으로 많이 선택되어지고 있다. 다만 색깔이나 재질 면에서 플라스틱 폐재를 이용한 검정 또는 회색의 제품들은 제품의 강도 및 수명에서 취약하고 전구의 빛을 흡수하는 성질까지 있어 적정 광도를 맞추기 위해서는 별도의 조도를 보강해 주어야 하는 문제점도 있다. 그러나 최근의 제품들은 밝은 신소재의 선택으로 이러한 문제를 완전히 불식시켜 향후 많이 쓰여질 것으로 예상된다.



〈그림1〉 중앙의 1라인 자동난상 (슬랫 없음)



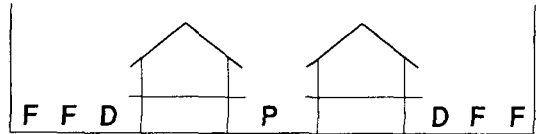
〈그림2〉 중앙의 1라인 자동난상(1/2슬랫)



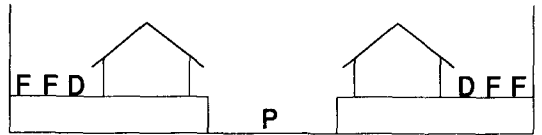
〈그림3〉 중앙의 1라인 자동난상(2/3슬랫)



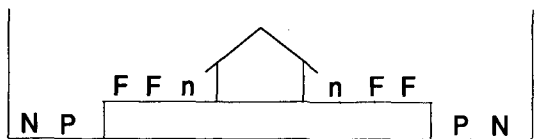
〈그림4〉 중앙의 1라인 자동난상과 2라인의 수탁급이기(1/2슬랫)



〈그림5〉 2라인 자동난상(슬랫 없음)



〈그림6〉 양쪽 2라인의 자동난상(2/3슬랫)



〈그림7〉 중앙의 1라인 자동난상과 2라인의 수탁급이기 및 암수 분리용 낱풀급수기

F. 암탉 급이기
D. 급수기
P. 수탉 급이기
N. 수탉용 낱풀급수기
n. 암탉용 낱풀급수기

아울러 슬랫은 설치와 분해가 용이하고 청소하기가 손쉬워야 하며 만약 야적시 부피도 고려되어야 함은 두말할 필요가 없다.

5. 난상설치의 범례

선택된 난상의 설치는 난상의 선택만큼이나 중요한 사안으로 방란을 최소로 줄이며 집란에 따른 제반 문제를 원만하게 처리하기 위해서는 농장의 상황을 충분히 고려한 상태에서 그 농장주와도 긴밀한 협의를 거친 뒤에 설치하는 것이 바람직하다. 즉 계사의 위치, 규격, 계사간의 거리, 사료빈의 위치, 평당 사육수수, 환기상태, 급이기의 종류, 슬랫의 설치 여부, 집란 창고의 위치 등을 고려하여 설치의 구도를 잡아야 한다 (그림 1-6참조).

처음에 난상의 구도를 잘 못 잡으면 전체적인 윤곽이 깨져 이것이 곧 생산성에 영향을 미치게 되고 사용상의 불편까지 초래하게 된다.

이때 특히 중요한 것은 성계사로의 입추전에 난상설치가 완료되거나 설령 그렇지 못하더라도 최소 18주령 이전에는 설치가 완료되어야 한다. 난상이 늦게 설치되는 것은 어떠한 요인들 보다 방란을 유도하는 결과가 되므로 사전에 충분히 계산되어야 한다.

또한 최근에는 님플급수기의 발달로 암탉과 수탉의 급수기를 분리하여 별도의 수탉용 급수기를 추가하는 경우도 있다 (그림7).

자동난상의 설치도가 완료되었으면 실전으로 들어가야 하는데 여기에도 몇 가지의 준수사항이 있다.

첫째, 난상의 수평과 직선을 잘 맞추어야 한다. 그렇지 않으면 벨트가 빨리 망가지고 파란의 위험이 높으며 기계적으로도 부하의 요인이 된다.

둘째, 난상의 바닥높이는 계사바닥으로부터 45~60cm가 적당하다. 슬랫을 설치할 경우에

는 슬랫 끝의 높이를 그 높이로 조정하면 알맞다.

이것은 곧 종계의 일령에 따른 체중 증가에 근거한 것으로 각별히 주의해야 할 사안이다. 그렇지 않고 너무 높게 설치하면 오히려 방란을 유도하는 결과를 초래한다.

셋째, 슬랫의 기울어진 각도는 최대 10도 이하가 좋다. 너무 경사진 것은 오히려 난상에 오르는 것을 기피하게 할 뿐 아니라 슬랫 위에서 교미행위를 저지하는 요인이 된다.

넷째, 광도가 골고루 밝아야 한다. 즉 난상 내부 이외에는 밝기가 같아지지 어느 한 곳이 일반적으로 어둡거나 그림자가 지면 바로 그것이 방란하기에 좋은 위치가 되고 만다. 따라서 전구의 배열과 광도는 아주 중요한 역할을 하므로 건축설계 당시에 이를 충분히 참작해야 한다. 최근 신축계사에 대형전구를 드문드문 설치하는 것을 보면 마치 어느 창고의 전기공사를 보는 것 같아 안타깝기만 하다.

6. 이 글을 마감하며

최근에는 무형자산으로 평가되는 발명이나 특허에 대하여 과거와는 개념을 달리하고 있으며 그러한 의미에서 자동난상도 닭의 생리를 바탕으로 많이 연구되어지고 있다.

달리 이야기 한다면 이 세상의 발명이라는 것도 무에서 유를 창조하는 것이 아니라 이미 조물주가 만들어 놓은 것을 조화롭게 짜맞추어 새로운 기능을 창출해낸 것에 불과하다. 따라서 국내에 소개되고 있는 자동난상이 수입품 일변도인 현실을 감안한다면 우리의 연구와 노력이 더더욱 요구는 시점이 아닌가 한다. **양계**