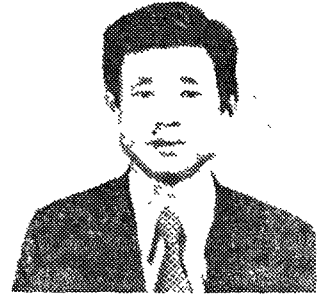
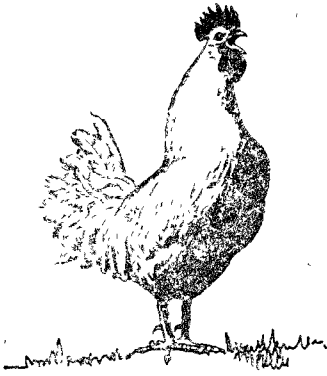


수의 향상을 위한 사양관리 시리즈 (1)

# 육추환경과 산란율

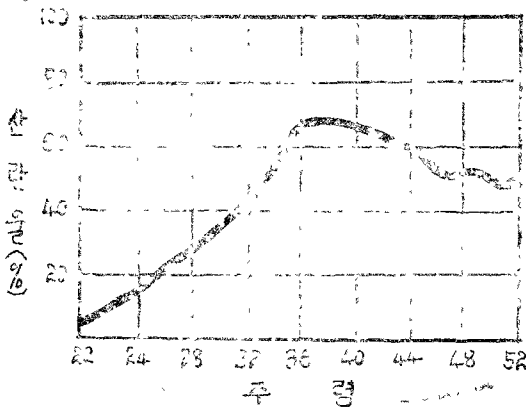


하 낙 순

(퓨리나 코리아<주> 기술지도부장)

여러분은 이와같은 산란곡선을 본 적이 있습니까?

「표 1」 어떤 산란곡선



양계업에 종사한 분이든 누구나 도표와 같이 30~32 주령에 최고 산란율이 기대했던 것보다 낮을때 당황하게 될 것이며 분명히 누구에게 속았다고 믿고 그 원인을 찾으려 할 것이다. 과연 무엇때문일까? 품종이 나빠서였을까? 아니면 사료가 좋지않았기 때문일까?

부화장에 문의 했더니.....

이 문제를 해결하고자 먼저 종계업자나 부화업자를 만나 보면 대개 다음과 같은 대답을 들을 수 있을 것이다. 즉 같은날 부화된 병아리를 기른 다른 농장에서는 최고 산란율이 90%를 넘었다고, 그리고 아무 이상이 없으므로 사료나 기타 질병에 기인된 것인지 모른다는 이야기를 할 것이다. 결국 병아리 종자가 불량하여 나쁜 성적이 나왔다는 확증을 얻을 수 없게될 것이다.

사료회사에 항의 했으나.....

역시 사료회사에서도 명확한 답을 얻을 수가 없게 될 것이다. 대부분의 사료회사는 그들의 사료로 길러진 닭들이 우수한 산란을 기록하고 있음을 자랑으로 여기고 있는 실정이고 그것이 기별사료거나 또는 환경온도의 변화에 따라 영양수준을 달리하는 이른바 계절별 사양이론 이든 간에 닭이 요구하는 영양요구

량을 충족시켰을때 경제성을 배제한다면 그들 나름대로 훌륭한 성적을 기대할 수 있는 근거의 타당성은 인정해 주어야 하기 때문이다. 사료회사의 대담 역시 병아리의 상태나, 질병 관계 및 사육환경등을 예들들어 그 원인을 찾으려 할 것이며 석연치 않은 상태에서 문제의 해결은 결국 미궁에 빠지게 되고 말게된다.

## 그렇다면 진범은?

한 차례의 소동이 지나가도 별로 신통한 답변은 얻을 수 없게 되면 남은 것은 여러분은 물론이고 병아리를 제공했던 부화장이나 사료를 공급한 사료회사 모두가 수수께끼 속에서 헤어나지 못하고 서로 불신하며 기분좋지 않은 관계로 발전해 버리기가 쉽다.

이런 경우 진범은 과연 무엇일까? 만일 여러분이 병아리와 사료가 이상이 없었다는 주장을 받아 들일 수 있는 아량이 있다면 잠시 이 닭들을 키울때 어떤 환경속에서 길러졌는가를 생각해 볼 필요가 있다. 아마도 이 닭들에게 육추를 시작하여 초산할 때까지 사육환경이 결정적인 영향을 미쳤을 가능성을 무시해 버릴 수 만은 없을 것이다.

그렇다면 진범은 환경일 수도 있다.

## 육추시기의 환경은 산란에 영향한다

병아리를 길러 초산하게 되면 좋은 사료와 산란에 보탬이되는 영양제등을 골라 먹이게된다. 그리고 우수한 성적을 기대한다. 그러나 그 닭들의 운명은 이미 결정되었다고 해도 과언은 아닐 것이다. 육추과 적정환경의 변화에 의한 스트레스가 육추성적에만 국한되는 것이 아님 은 널리 알려진 사실이며 병아리를 기르는 동안 받은 스트레스는 어김없이 산란이 시작되면서 생산저하라는 현실로 나타나게 된다.

육추시기의 환경여건은 양계업의 복잡성을 설명하지 않더라도 여러가지가 있고 그 중에서도 뚜렷이 문제가 될 수 있는 것 몇가지를 소개하면,

- 1) 혹서기 고온에 의한 열스트레스
  - 2) 환기불량으로 인한 스트레스
  - 3) 절동
  - 4) 햇빛의 체중등을 들 수 있다.
- 그러면 이상의 환경여건들이 우리 양계업에 어느 정도의 영향을 미치는 가를 알아 보면,

### 1. 고온에 의한 열 스트레스

삼복더위때 우리나라의 기온은 30°C를 오르 내리며 이 정도의 더위면 충분히 육성계에 게 심한 열스트레스를 줄 수 있다.

「도표2」는 ○○○ 연구농장에서 고온에 의한 열 스트레스가 닭의 산란율에 미치는 영향을 알아보기 위하여 실시한 실험으로서 10주 이후 20주까지 A계군은 15°C~22.5°C의 온도범위에서 B계군은 30°C항온의 실내온도에 노출시켜 사육한후 20주 부터는 동일한 조건하에서 사양한 결과 얻어진 산란성적으로 육성중 고온에 의하여 스트레스를 받은 B계군은 받지 않은 A군보다 산란율에서 10%정도 낮았으며 또 최고산란에 도달하는 주령도 6~8주 늦어졌다 .

### 닭을 열 스트레스에서 보호 하는 방법

이미 열스트레스를 받은 닭을 정상으로 회복시키는 방법은 없다고 보아야 한다 다만 열로부터 닭을 보호하여 스트레스를 받지않도록 힘쓰는 것이 최선의 길이라 하겠다.

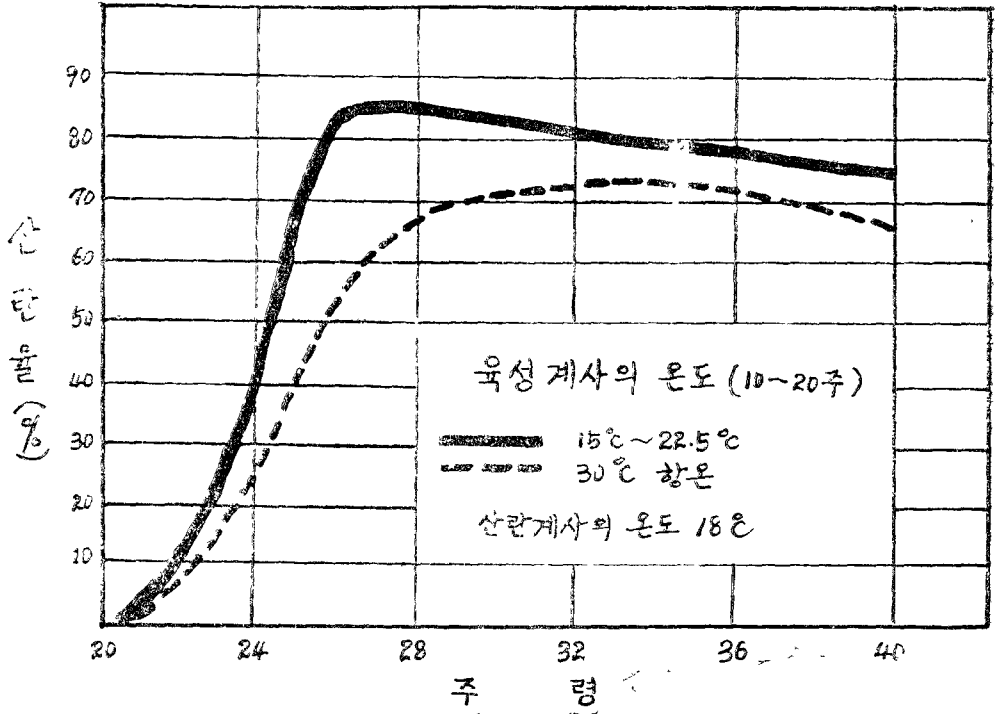
#### 1) 환기에 의한 공기 순환

계사내의 공기 순환을 증가하여 주어야하며 바깥 기온이 높을때 환기에 의해서는 계사내의 온도를 내릴 수는 없으나 닭의 부리 주위로 부터 수분을 증발시켜 주고 부분적으로 닭의 열체를 제거해 주는 효과가 있다.

#### 2) 계사의 방열시설

계사는 태양의 복사열을 막아주고 또 외부로부터의 더운 바람을 차단시켜줄 수 있는 최

「표 2」 육성계의 열스트레스와 산란율



소한도의 방열시설이 되어 있어야 하겠다.

### 3) 급수온도

오래 저장된 물은 수온이 상승된다. 미지근한 물보다는 차거운 지하수나 신선한 흐르는 물을 급수하면 계사의 온도는 물론 닭의 체온도 식혀줄 수 있다.

### 4) 수용밀도

밀사는 열스트레스를 가중시켜 준다. 수용밀도의 조정은 닭을 열스트레스로부터 보호하는데 효과적이다 「표3」에서 보는 바와 같이 5수용 케이지 보다는 4수용에서 성장이 더 좋았다.

### 5) 영양강화

후서기의 고온에 의한 스트레스를 방지하기 위하여 영양이 강화된 사료를 급여하는 경우를 자주 보게된다.

물론 어느정도의 효과는 있겠으나 우리가 기대하는 것처럼 열스트레스를 극복할 정도는 되지 못함을 「표3」에서 볼 수 있다.

「표 3」 수용밀도와 강화된 대추사료의 효과

사 료	보통대추사료		강화된 대추사료	
	4 수	5 수	4 수	5 수
수용밀도	4 수	5 수	4 수	5 수
20주령체중	1.13kg	1.03kg	1.14kg	1.04kg

## 2. 환기불량으로 인한 암모니아 개스에 의한 스트레스

환기의 중요성은 이미 수차에 걸쳐 논의된 바 있으나 재삼 거론 할 만한 이유가 충분한 것은 겨울철이나 환절기에 많은 사육가들이 계사내의 온도를 유지하기 위하여 비닐등으로 창문을 막아주고 환기를 무시한 상태에서 사육하고 있기 때문이다. 환기란,

- ① 여름철에는 계사내의 열기제거
- ② 겨울철에는 습기의 제거
- ③ 병균의 매개체와 먼지의 제거
- ④ 유독가스인 탄산가스인 암모니아제거
- ⑤ 그리고 신선한 공기 즉 산소를 공급하는데 그 중요성이 있다 하겠다.

이중에서도 유독성가스인 암모니아는 계분

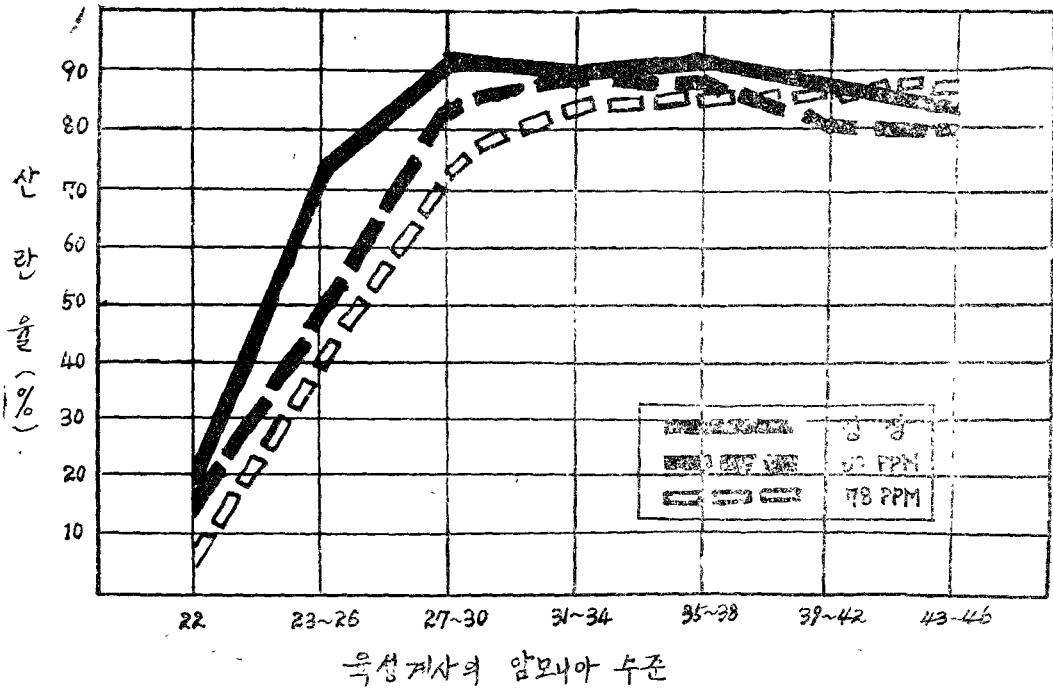
내의 질소로부터 박테리아에 의해 생성되며 닭의 성장 및 산란에 많은 피해를 주고있다.

암모니아개스는 강렬한 악취를 낼뿐 아니라 시신경 및 호흡기계통에 자극을 주며 공기중에 5~15ppm만 섞여 있어도 사람이 냄새를 맡을 수 있다. 그리고 이 정도의 함량으로도 닭에게 충분히 영향을 미칠 수 있다. 하물며 우리가 흔히 겨울철 계사에서 경험할 수 있을 정도(30~60ppm)의 암모니아 수준은 닭의 건강

은 물론 생산성에 막대한 손실을 초래함은 자명한 일이라 하겠다.

「표4」는 육성기간중 암모니아개스에 의한 스트레스가 산란에 주는 영향을 알아보기 위하여 영국의 가금학자들이 실시한 시험으로서 11주령부터 18주까지의 육성계에 높은 수준의 암모니아 개스가 내포된 실내에서 사육된 닭들이 일생을 통하여 보여주는 산란의 형태이다.

「표 4」 암모니아개스에 의한 스트레스와 산란율



표에서 보는 바와같이 암모니아개스에 노출되어 길러진 닭들은 초산이 시작된 후 40주령이 넘을때 까지 산란율이 현저히 저하되었고 50 ppm이상의 수준 이였을 때 헛닭의 체중이 낮아지고 성숙속이 필요이상으로 지연되었다고 한다. 환기불량에서 오는 피해는 질병이 발생하지 않더라도 닭들이 병적인 상태에 머무르게 되어 일어나는 것이다.

### 맺는 말

육성기간중의 환경여건이 닭에게준 스트레스는 바로 산란저하로 연결되어 여러분의 수익을 감소시킨다는 사실에 유의하여야 하겠다. 그러므로 헛닭 육성중에는 닭들이 안락한 환경속에서 성장할수 있는 분위기를 마련해주는 것이 최고 산란에 의한 최대수입을 보장해주는 길이라 하겠다. ■