



# 해외양계정보

—편집부—

## 1. 산란시간과 부화율

산란시간이 부화율과 연관이 있다는 사실이 연구·발표되어 관심을 끌고 있다. 즉 동일한 계군에서의 알이지만 오후 4시경에 산란된 것이 오전 10시에 산란된 것에 비해 부화율이 높은 것으로 나타났다. 또한 계란의 중량과도 연관이 있는데 일반적으로 수정율과 부화율은 소란이나 대란보다는 중란이 더 좋은 것으로 나타났다.

## 2. 마이코톡신이 난 및 육색에 미치는 영향

사료내 마이코톡신 특히 오크라톡신, 아플라톡신의 오염은 육계의 고기빛깔과 산란계의 계란착색에 영향을 준다.

\*아플라톡신·오크라톡신·T-2톡신과 같은 마이코톡신은 가금에 있어 카로테노이드 색소의 이동과 흡수를 방해한다.

\*사료내 낮은 농도의 마이코톡신 오염은 생산성에 약간의 영향을 미치나 노른자의 색깔과 육계의 고기색깔은 육안으로 구별될 만큼 영향을 주게 된

다.

\*사료내 높은 농도의 마이코톡신 감염은 거무스름한 노른자를 지닌 작은 알을 낳게 하며 산란율도 현저히 감소된다.

## 3. 병아리 육추 및 부화기에서의 마이크로파 이용

마이크로파를 병아리 부화나 육추시 보온에 이용하는 방안이 시도되고 있다. 아직은 실용화하기에는 연구되어야 할 문제점들이 많이 있으나 생산성 향상을 기할 수 있는 획기적인 방안임에는 틀림없는 것 같다.

즉 마이크로파는 주위의 공기나 장비 등에 아무런 가열효과를 주지 않으면서 축체를 가온시킬 수 있어 에너지 절약효과를 가져올 수 있다. 마이크로파로 사육된 병아리들은 전체 산란기간에 걸쳐 아무런 나쁜 영향을 주지 않았으며, 인공수정에 의한 수정란 생산과 부화율에도 아무런 지장을 주지 않았고, 마이크로파에 의해 부화된 병아리는 기존의 부화방법에 의해 부화된 병아리와 아무런 차이점도 발견되지 않았다.

#### 4. 산란계에 콘택트렌즈를 끼워주면?

닭들은 본래 호전성을 지니고 있어 주위환경에 의해 스트레스를 받게 되면 생산성에 즉각적인 영향을 미치게 된다.

그러므로 닭은 순화시키고 환경변화에 둔감한 반응을 갖게 하는 것이 바람직스럽다. 이와같은 발상에서 고안된 것이 산란계의 눈에 붉은색 콘택트렌즈를 끼워주는 것이다. 이 렌즈는 빛을 여과시켜 주위의 사물을 옅은 붉은색으로 보이게 한다. 그렇다고 전혀 물체를 식별할 수 없는 것이 아니라, 우리가 흑백 TV를 보는 것과 같이 단지 붉은색과 흰색만을 구별하게 된다. 그러므로써 닭이 온순하게 되고 환경에 의한 스트레스에 둔감하게 되며, 카니발니즘을 거의 없애주며, 사료효율을 증대시킨다.

이 콘택트렌즈는 FDA에서 인정한 물질로서 닭의 안구에 아무런 해를 주지 않을 뿐더러, 혹시 사료내에 떨어져 사료와 섞여 닭이 섭취하더라도 아무런 생화학적 반응을 일으키지 않고 통과될 수 있는 안전한 것이다.

#### 5. 비타민 E와 고온스트레스

스트레스는 닭의 건강, 영양, 환경, 관리 및 시설 등 여러가지 요인에 의해 생기게 된다. 저온이나 부분적인 영양결핍, 경미한 질병과 같은 개개의 스트레스 인자들은 가축의 조직적 변화(systematic change)를 유발하여 일차적 경고성 반응을 하게되며 이어서 적응반응(adaption reaction)을 일으키게 된다. 일반적인 적응반응을 살펴보면 \*뇌하수체 전엽의 팽대 \*부신통대 \*부신콜레스테롤 고갈 \*어린 닭에 있어서 흉선위축, 웨브리셔스낭, 비장 등과 같은 림프의 퇴화 \*성계의 생식선 스테로이드에 의한 점낭소실 \*임파구의 감소나 이염색성의 증가와 같은 순환백혈구의 증가 \*혈액 구연산의 증가 \*성장지연이나 체중감소와 같은 것들을 예로 들 수 있겠다.

만성적 스트레스가 그리 심하지 않다면 가축들은 좀더 완전한 적응성을 띠게 되고 거의 정상적인 상태가 되려고 하겠으나 두가지의 스트레스인자가 동시에 나타나면 그 적응력이 떨어지게 된다. 즉 한가지 정도의 스트레스인자는 극복할 수 있겠으나 두가지 이상이 복합되었을 때는 압도되고 말것이다. 이와같은 이론대로라면 비록 사료에 비타민 E나 아미노산의 영양적인 결핍이 조금 있더라도 정상에 가까운 성장을 할 수 있을 것이다.

그러나 닭들이 영양적 결핍으로 인한 스트레스에 적응하려 노력하는 동안 질병에 감염된다면 그 질병 자체가 그리 치명적인 것이 아닐지라도 폐사를 할 수도 있을 것이다. 이와같은 이유는 스트레스가 면역반응에 영향을 미치게 되기 때문이다.

여름철에 필연적인 더위 스트레스(heat stress)는 가금의 체온을 상승시키며 체내 전해질의 균형을 변화시켜 심장 혈관에 이상을 가져오게 한다. 또한 열은 부신평질세포를 통해 항체수준을 감소시켜 면역억제를 유발하게 된다는 것이 밝혀졌다. 그러므로 스트레스에 의한 피해를 줄이기 위한 한 방법으로 면역방어기전을 제고시키는 방안을 생각해 볼 수 있다. 그중 하나가 사료대에 비타민 E의 첨가량을 늘리는 것이다. 고기나 계란생산과 닭의 성장에 필요한 비타민 E 요구량의 3~6배를 사료에 더 첨가하게 되면 세균작용을 자주 하거나 액소성 면역을 제고시켜 방어기전을 촉진시킴으로써 항병력을 높여 주게 된다.

특히 종계사료에 비타민 E의 함량을 높여주게 되면 종계로부터 병아리로 이행되는 면역항체를 효과적으로 증가시켜준다.

결론적으로 말하자면 다가을 여름철의 고온에 의한 스트레스 피해를 줄이기 위해서는 사료내 비타민 E 함량을 높이거나 기타의 방법으로 비타민 E의 보충여가 이뤄져야 한다.

(참고문헌 : Poultry International, Misset Poultry, Egg Industry, Poultry Digest)