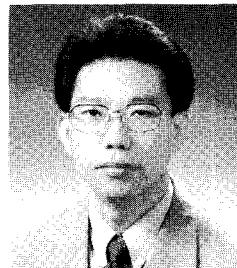




# 깃털에 영향을 주는 요소들



송 덕진

(University of Technology, Sydney)

**산**란계 및 산란대체 생산비의 70%는 사료비가 차지한다. 좋은 깃털은 산란계의 경제성을 높여준다. 깃털상태가 나쁘면 체온손실이 오고 사료섭취량도 증가되어 사료효율이 떨어지게 된다. 깃털은 사육밀도, 사육집단의 규모, 케이지 상태, 닭의 영양 상태, 부리자르기, 공팡이 독소 등에 의해 영향을 받게 된다.

## 1. 사육밀도 및 형태

대부분의 산란계들은 케이지에서 사육되며, 일부 오가닉란(organic) 자연란을 생산하는 농장에서는 평사에서 사육하기도 한다. 케이지와 평사에서 사육되는 산란계들은 평사에서 사육되는 닭들보다 57~60주령에서 더 좋은 깃털상태를 나타냈다.

신경불안 지수(nervousness score)와 깃털상태지수(feather score)간에는 반비례 관계를 나타냈다. 신경불안 지수가 높을 수록 깃털 손상과 탈우 현상이 심했다. 곡물을 가공되지 않

은 상태 그대로 급여하거나 다른 쪽을 만한 물건들을 놓아 주면 조는 현상을 줄일 수 있다. 산란성적이 높을 수록 깃털 손실이 심했는데, 깃털 손상과 산란 성적과의 관계는 영양적인 것 보다는 홀몬과 관계가 있는 것으로 보여진다. 연구 보고서에 따르면, 산란 성적이 좋은 닭일 수록 에스트로겐(estrogen)분비가 높고 새로운 깃털의 생성을 억제한다고 한다.

## 2. 부리 자르기

예전만큼 심각하지는 않지만 깃털 쪼기와 카니발리즘(cannibalism)은 아직도 경제적 손실을 입히고 있다. 이들 나쁜 형태들은 밀사, 과온, 열악한 환기, 습도, 강한 조명, 청결치 못한 음수시설 및 사료조, 그리고 조악한 영양상태등에 의해 영향을 받게 된다. 산란 중인 닭들은 평사 시스템에서 배터리 케이지(battery cage)로 옮겼더니 쪼기(packing)나 카니발리즘(cannibalism)에 의한 폐사율은 줄었으나 깃털 쪼기는 평상시 보다 증가 했다. 케이지에



사육중인 산란계들의 쪼는 현상은 카니발리즘으로 발전하는 것 같지는 않다. 평사에서 많이 쪼이는 닭은 계군사이를 도망다니게 되어 다른 공격적인 닭들을 유혹하기 때문에 성장기 중의 쪼는 습관을 완화 시켜 주는 경향이 있다. 부리자르기는 깃털쪼기와 카니발리즘을 줄여 주며, 부리자르기가 제대로 된 닭들은 그렇지 않은 닭들에 비해 깃털 회복도 빠르고 불안한 중세도 줄어든다. 또한 부리를 제대로 잘라준 닭들은 사료 손실도 줄여주고, 따라서 사료 효율도 높여준다. 백색계가 갈색계 보다는 깃털 쪼기와 카니발리즘이 더 심한 편이며, 품종에 따라 많은 차이가 있다.

산란계 농장들은 부리자르기를 하기 전에 병아리 공급자들로 부터 품종에 따른 특성에 대해 조언을 들을 필요가 있다. 계사내 조명이 강할 수록 깃털 쪼기 현상이 심해진다. 깃털 쪼기와 카니발리즘은 선반식 케이지 시스템 보다는 계단식 케이지에서 사육되는 닭들이 더 심한데 이는 선반식 배열 형태가 계단식보다 닭들에게 직접 도달하는 빛의 양이 적기 때문인 것으로 여겨진다.

### 3. 곰팡이 독소

마이코톡신(mycotoxin) 오염은 깃털상태를 불량하게 만드는 원인이 되며, 영양 흡수를 저해하여 사료효율과 생산성을 저하시킨다. 이는 마이코 톡신이 영양소의 섭취와 이용을 방해하고 사료 섭취량을 감소시키기 때문이다. 곰팡이가 성장함에 따라 사료및 곡물은 변성을 가져오게 된다. 곰팡이에 오염된 사료는 에너지 함량이 낮고, 아미노산과 비타민 여가를

저하시킨다. 그러므로 농장에서는 청정사료를 급여하고 사료빈, 사료조에 곰팡이가 피지 않도록 주의해야 한다. 아세틱 산(acetic acid), 소르비 산(sorbic acid), 프로파이오닉 산(propionic acid)등이 함유된 곰팡이 억제제를 사용하여 곰팡이 번식을 막아야 한다.

### 4. 영양소

균형잡힌 영양소는 깃털 유지에 중요한 요소이다. 조악한 깃털, 카니발리즘, 깃털 쪼기 등은 다양한 영양소의 불특정 결핍에 기인한다. 깃털의 85%는 단백질이기 때문에 아미노산은 가장 중요한 영양소이다. 단백질과 아미노산이 결핍된 사료를 급여한 산란 대체계와 산란계는 깃털상태가 불량하게 되고, 부검을 해보면 소화 기관에서 깃털을 발견하게 된다. 황아미노산은 깃털 단백질의 주요 구성 성분이므로 메치오닌(methionin), 시스틴(cystine)은 매우 중요하다. 황아미노산 결핍은 깃털 불량의 원인이 되므로 성장 기간중에는 메치오닌의 요구량





을 높여주어야 한다. 트립토판(tryptophan), 라이신(lysine), 글리신(glycine), 레우신(leucine), 알기닌(arginine), 발린(valine), 이소레우신(isoleucine), 트립토판(tryptophan), 페닐알라닌(phenylalanine), 타이로신(tyrosine) 등도 깃털에 영향을 주게 된다. 정상적인 깃털 발달에 아연(zinc)이 중요한 역할을 하는데, 어미닭 사료 kg당 500mg의 아연 첨가는 병아리의 깃털 발달에 필수적이다. 불충분한 비타민의 공급도 깃털 불량의 원인이 되는데, 특히 판토테닉 산(pantothentic acid), 엽산(folic acid), 피리독신(pyridoxine), 바이오틴(biotin)의 적정 공급이 중요하다.

깃털쪼기와 카니발리즘은 가루사료보다는 펠렛사료를 급여 할 경우가 더 심한데, 이는 펠렛 사료가 가루사료에 비해 섭취가 쉽고 단

순하기 때문에 닭들이 심심함을 더 느끼기 때문인 것으로 추정된다.

일반적으로 산란계는 40주령까지는 10~15%의 깃털을 읽게 되고, 55주령 까지는 20~25%, 75주령까지는 40%를 읽게 된다. 깃털 손실로 인한 체온손실은 대사율을 증가시키고, 새로운 깃털이 자라기 위해 에너지 요구량이 증가되면서 사료섭취량도 늘어나게 된다. 10%의 깃털 손실은 체온유지를 위해 4g의 사료를 더 필요로 하게되고, 1g의 깃털 손실은 사료효율을 0.04정도 감소시킨다. 완전 탈우된 닭의 에너지 요구량은 정상 깃털을 가진 닭보다 85% 더 높다. 깃털은 경제성과 밀접한 관계가 있음을 염두에 두고 영양소 및 곰팡이 독소제거, 사육환경 등을 잘 관리하여 양호한 깃털을 유지하도록 해야겠다. **양계**

## 동물용의약품 안전사용을 위한 10대 수칙

1. 사용설명서를 충분히 읽어본 후 사용하십시오.
2. 사용설명서에 지정된 가축에만 사용하십시오.
3. 사용용량을 반드시 지켜주십시오.
4. 휴약기간은 시간까지 정확히 계산하여 주십시오.
5. 사용방법(투약경로)을 반드시 지켜주십시오.
6. 성분이 같은 약을 먹이면서 동시에 주사를 하는 등 중복사용을 하지 마십시오.
7. 주사부위와 주사침 등을 알맞게 선택하십시오.
8. 휴약기간이 되면 사료통, 축사, 사료저장고 등을 완전히 청소한 후 약제가 들어있지 않은 사료와 물만 먹이십시오.
9. 동물용의약품의 사용내역을 철저히 기록 유지하십시오.
10. 이상의 사항에 대하여 의문이 있으시면 인근의 진료를 담당하는 수의사 또는 가축위생시험소에 도움을 청하십시오.