

# 성성숙이 늦은 산란계

마렙백신의 개발로 산란계의 육성율이 크게 개선된 것은 사실이지만 산란능력을 개선하는데 큰 역할을 하지 못하고 있다. 실제적으로 마렙백신이 개발되기 이전에는 마렙병과 백혈병때문에 산란율이 낮은 것으로 생각되어 왔으나 마렙병이 완벽하게 예방되는 현재에와서도 산란율이 저조한 닭이 많이 발생한 것은 무슨 원인인가? 충분히 알을 낳을 일령이 되었는데도 벼슬이 자라지 않고 성성숙이 늦어 알낳을 생각조차 안하는 닭이 많은 이유는 무엇인가? 산란피크가 고작 60~75%에 그치고 전 산란 기간중의 산란율이 낮은 헛닭들이 발생하는 원인은 무엇인가? 양계에 오랜 경험을 가진 관계자는 높은 산란피크를 나타내기 위해서는 전계군의 닭들이 성성숙이 균일해서 동시에 산란을 시작해야 한다는 것을 알고 있다. 닭이 균일하게 성성숙이 되지 못하면 산란피크도 낮을 뿐더러 산란후 5개월, 6개월, 또는 7개월동안 올라가지 못하다가 뒤늦게 75%이상으로 올라가기도 한다. 이것은 성성숙이 늦은 닭들이 몇개월 후에 산란을 시작하므로서 생기는 현상이다. 그러나 이미 양계가는 많은 사료값과 육성비, 운영비로 인하여 많은 피해를 보고난 이후이기 때문에 뒤에 와서 산란이 조금 높아준들 손해를 만회하기란 불가능한 것이다 이 때 째지면 아마 양계가들은 50~60주령에 강제환우를 시작하려 든 참이었을 것이다.

체중도 정상이다

육성중에 폐사율이 적었다고 해서 그 계군이 건강하다거나 산란을 잘할 것이라고 생각하는 것은 잘못이다. 육성중에 폐사율이 아주 적고 체중도 정상적으로 자란 20주령의 헛닭에서, 꽃피듯 붉게 물들어야할 벼슬이 아직도 대추때의 모습 그대로 있는 것을 볼 수 있다. 즉 이런 닭들은 성성숙이 아직도 되어있지 않은 상태로서, 성성숙이 되기 전에는 알을 낳지 않게된다. 양계가는 닭의 성성숙의 정도를 벼슬의 크기와 색깔로서 판단하는데, 이것은 과학적으로도 충분히 의미가 있다. 연구에 의하면 벼슬이 잘 발달된 닭은, 뱃속에 난황발육도 좋고 산란율과 난중이 좋았다. <사진 ABC 참조> 그러나 한 계군내의 25~30%가 벼슬 발육이 부진하여 성성숙이 안된 계군은 유전적으로 부여된 산란피크를 달성하지 못했으며 연간 산란능력도 만족스럽지 못한 결과를 보였다.

지방축적이 너무 많은 닭

성성숙 지연은 육성기간 중의 관리잘못에서 초래된다. 체중측정을 해보면 성장율도 만족스럽고 성장도 균일하다. 그러나 세밀히 검사해보면 뼈와 근육의 발달이 충분치 못하고 체지방이 많이 형성되어 있음을 발견하게 된다. 이런 현상은 사료가 너무 고에너지 사료일때 흔히 나타나기도 하며 비록 에너지 함량이 낮은 사료일지라도 단백질의 품질(아미노산의 균형)이 나쁘고 필요한 광물질과 비타민이 균형을 이루지 못한 사료를 먹었을 때에도 나타

난다. 이런 닭은 우수한 산란계로 성장하는데 필요한 근육의 발달, 뼈의 강건한 조성, 지방이 최소로 적고 적육(赤肉)이 많은 살집을 이루지 못하게 된다. 처분 결핍증은 피속의 헤모그로빈량을 저하시켜 빈혈증을 초래하는데 이러한 현상은 모든 일령의 닭에서(초생주에서 까지도) 어느 정도는 발견된다. 그러나 성성숙이 지연되는 헛닭에서 특히 빈혈증상이 많이 나타난다. 이런 닭의 헤모그로빈 수준은 7.5gr이하이다. 빈혈증상과 성성숙의 지연과는 깊은 관련이 있는 것으로 생각된다, 헤모그로빈 생산량은 여러가지 요소—빠른 성장, 영양, 약품독성에 의한 출혈현상등에 의하여 영향을 받는다.

**진단하기가 어렵다**

정도의 차이는 있겠지만 질병상태는 혈구생산을 저하시키고 혈구의 파괴를 조장하기 때문에 성성숙이 늦은 닭에서 헤모그로빈의 적은 원인이 특별히 어떤 요인에 의한 것인지를 가려내는 것은 쉬운일이 아니다. 체조직과 세포는 병원체의 침입을 방어하고 건강을 유지하기 위하여 많은 산소 공급을 필요로 한다. 그러므로 질병과 빈혈증을 예방하는 것이 닭을 성적으로 발육 시키는데 있어 가장 요구되는 사항이다. 빈혈증상이 없는 건강한 닭에 있어서는 일상의 예방관리에 의하여 기생충, 콕시듐 혹은 기타 질병은 예방될 수 있다. 실제 양계장에서 조사된 바에 의하면 요즈음 산란계나 육성계에서 영향을 주는 가장 해로운 요소가 곰팡이(Moulds and fungi)임을 밝혀내고 있다.

지금까지 과학자들은 곰팡이가 생산해내는 유독물질을 200종이상이나 분리 확인해 냈다. 곰팡이의 피해에 대해서는 수 많은 과학자나 병리학자들에 의해 역설되어 오고 있음에도 불구하고 성장과 건강, 고산란 유지를 위한 곰팡이병예방의 중요성이 양계인에게 충분히 전달되고 있지않다. 곰팡이 중독증이 나타나

면 다른 세균이나 병독에 의한 질병으로 잘못 알고, 쓸데없이 필요없는 약만 남용하는 경우가 많았다.

**곰팡이 중독성은 증상이 매우 다양하다**

여러분의 계군에서 다음과 같은 증상이 나타나고 있지 않는가를 검토해 보기 바란다.

1. 빈혈증
2. 성장부진
3. 산란부진
4. 사료효율 저하
5. 간에 여러가지 증상이나타난다 :
4. 충혈괴사 지방축적 및 부종
6. 질병 저항력 감퇴
7. 소낭과 근위에 깊은 괴양
8. 곰팡이성 장염 및 장내벽 충혈 (가끔 콕시듐증으로 오진된다)
9. 산란계에선 수란관이 탈항된다.
10. 영양분의 흡수를 방해 하거나 영양분을 파괴하므로써 사료의 이용을 저해한다.
11. 피부염을 일으킨다. (피가 피하에 물려 응고 되어 있거나 피부조직이 썩는다.)
12. 근육과 신경이 마비된다.
13. 수종(체액이 한 부위에 과도히 축적된다.)
14. 신장에 손상

곰팡이 중독의 정도에 따라 다르겠지만 이상에 열거한 정도의 증상이라면 육성계나 산란계를 파괴하기에 충분한 증상들이다. 육성계나 산란계 사육프로그램에서는 곰팡이 중독증이 빈혈증을 예방할 수 있는 효과적인 방법이 강구되어야 할 것이다. 그러므로서만이 적시에 훌륭한 성성숙을 시킬 수 있을 것이다. 빈혈증을 예방하기 위하여 사료원료와 혼합되어 사용되고 있는 무기물 형태의 철, 동, 코발트 보다는 킬레이트(chelated form) 형태의 것이 더욱 우수한 효과를 나타낼 것이다. 무기물 첨가제가 얼마큼 사용되느냐 보다는

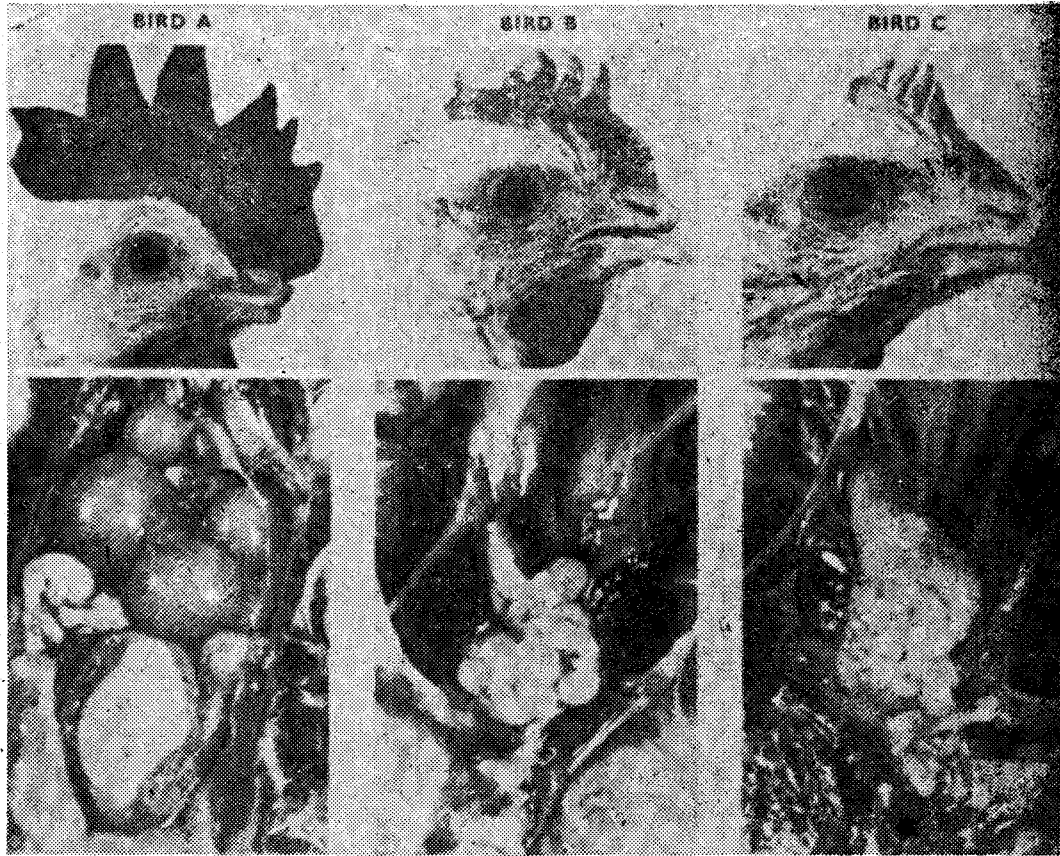
얼마나 효율적인 무기물을 사용하느냐가 중요한 것이다.

곰팡이 중독증을 예방하기 위해서는 몇가지 약품이 개발되어 판매되고 있으나 그 효과가 아직도 미지수이다. 닭의 소화기관내에서 효과가 있으면서도 특성이 없는 제품이어야 할

것이다. 사료원료 선택이나 사양관리면에서 곰팡이 번식의 억제책도 아울러 고려되어야 할 것이다.

—Gregg W Taylor 박사—

<필자는 미국 Narenco 회사의 연구실 책임자이다.>



사진설명 : 3위의 마리의 닭은 모두 29주령의 같은 일령이다. 이들은 함께 부화되어 한 계사에서 육성되었다. 경험자가 보기엔 이들 계군중 다수의 닭들이 성성숙이 부진했다.

닭 A: 벼슬의 발달이 뛰어나게 좋은 것과 관련하여 난소발육도 매우 좋았다. 헤모그로빈 10.2g

닭 B: 벼슬의 발달은 중간정도, 난소의 발달도 이제 시작되는 단계이다. 헤모그로빈 9.5g

닭 C: 벼슬은 대추의 것 그대로고, 전혀 발육이 부진하다. 난소의 기능이 완전히 중지된 상태, 헤모그로빈 7.8g