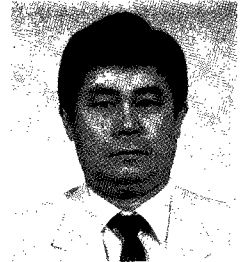
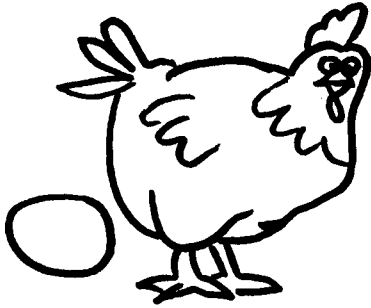




산란계의 육성 II



최진호
최진호 연구소

햇 닭육성의 목적은 고능력의 수익성 높은 산란계를 길러내는데 있다. 이를 위해서는 육성계의 성장과정 중에 주령에 따른 적정 체중을 유지하는 것이 무엇보다도 중요하다. 그러나 이것이 항상 그리 쉬운 일은 아니다. 이를 위해서는 영양은 물론 사양관리, 질병관리 등 모든 관리가 정상적으로 이루어져야만 한다. 이번에는 산란계의 육성과 관련된 영양적인 요인을 알아 보고자 한다.

1. 육성계의 에너지

닭의 성장에 있어서 가장 제한요인이 되는

영양소는 에너지이다. 표 1에서는 육성기간 (8-15주령)의 사료에 에너지와 단백질의 수준을 달리했을 때 얻어진 결과를 보여주고 있다. 표 1에 의하면 사료의 에너지와 단백질 수준에 관계없이 닭이 섭취하는 에너지의 양은 대체로 비슷하다.

이는 닭이 자신의 에너지 요구량을 충족시키는 수준으로 사료섭취량을 스스로 조절할 수 있기 때문이며 따라서 15주령 체중에도 큰 차이를 보이지 않음을 볼 수 있다. 그러나 사료의 에너지와 단백질 수준이 변화함에 따라 단백질 섭취량에는 큰 차이를 보이고 있다. 그런

데 단백질 섭취량의 차이는 닭의 성장에 직접적인 영향을 미치지 않았음을 알 수 있다. 결론적으로 닭의 성장율은 단백질 섭취량보다는 에너지 섭취량과 밀접한 관계가 있다.

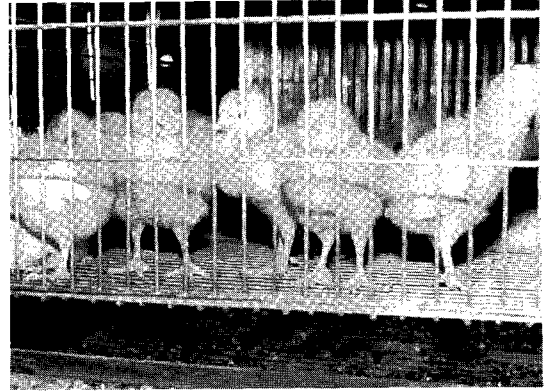
표1. 육성계의 사료에 에너지와 단백질의 수준을 달리했을때 성장을 및 에너지, 단백질의 섭취량에 미치는 영향(8-15주령)

사 료		15주령체중 (g)	에너지 섭취량 (Mcal)	단백질 섭취량 (g)
대사 에너지 (kcal/kg)	단백질 (%)			
2,950	14	1,272	9.77	464
3,100	24	1,267	9.17	718
3,200	20	1,291	9.51	597

그렇다고 해서 육성계에서 단백질(아미노산)의 섭취량이 중요하지 않다는 것은 아니다. 일단 단백질의 요구량이 충족되고 나면 여분의 단백질은 성장을 촉진하는데는 별로 작용하지 않는다는 것이다.

이밖에도 사료의 에너지 수준이 육성계의 성장을, 사료효율 및 이후의 산란율에 미치는 영향에 관한 많은 연구가 발표된바 있는데 그 결과를 종합 해 보면 대체로 다음과 같은 결론을 얻을 수 있다.

- 1) 사료의 에너지 수준이 증가하면 성장율은 개선된다.
- 2) 사료의 에너지 수준이 증가하면 사료 섭취량은 감소하고 사료 요구율은 개선된다.
- 3) 사료의 에너지 수준이 증가하면 성성숙이 다소 빨라지는 경향이 있다.
- 4) 육성기간 사료의 에너지 수준이 증가하면 도체의 단백질 함량은 감소하고 지방함량은 증가된다. 그러나 체지방 함량의 증가는 그 이후



의 산란능력에 아무런 부정적인 영향이 없다.

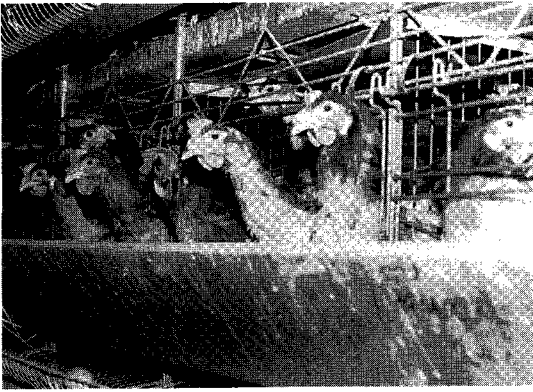
5) 육성기간의 사료 에너지 수준이 증가하면 그 이후 산란기간의 산란율은 약간 높아지고 사료 섭취량은 다소 낮아져서 사료요구율이 개선된다.

2. 점등 자극 개시시기

육성계에 있어서 어느 시기에 성성숙에 도달하게 하여 산란을 유도할 것인가를 결정하는 것은 매우 중요한 사양관리 항목이다. 조기에 성성숙에 도달할 경우에는 산란수는 증가할 수 있지만 난중이 작은 알을 생산하는 경향이 있고 성성숙이 늦을 경우에는 난중은 증가하는 대신 탈항이 증가하는 경향이 있다.

성성숙을 촉진시켜 주는 시기는 주령보다는 닭의 체중에 의해서 결정해야 한다. 주령으로는 조기에 성성숙에 도달하는 닭이라도 그때의 체중이 무거울 경우에는 난중이 큰 알을 낳을 수 있다.

일반적으로 여름철에 육성한 닭의 경우에는 고온으로 인한 사료 섭취량 감소로 체중이 목표 체중에 미달하는 경우가 많고 이로 인하여 난중이 감소하는 경향이 있다. 체중이 미달된



햇닭에 점등 자극을 개시하면 작은알을 생산하게 되고 이 경우에는 산란 전기간에 걸쳐서 작은 알을 낳게 된다. 따라서 육성계의 체중 관리의 매우 중요한 것이다.

닭의 성성숙을 자극하는 방법으로는 점등 자극과 사양 프로그램에 의한 방법이 있다. 대개의 경우에는 이 두 가지 방법을 같이 사용하는데 점등자극 개시 1주일 후 부터 산란 사료를 급여하는 것이 보통이다.

이 때 산란사료의 높은 칼슘(Ca)함량은 성성숙의 촉진을 돕는다. 닭의 혈액 중의 칼슘함량이 증가하면 여성 호르몬인 에스트로젠(estrogen)의 분비를 촉진하고 결과적으로 성성숙을 촉진하며 또한 이것은 배란과도 직접적인 관련이 있다. 그러나 16주령 이전의 닭에게는 높은 수준의 칼슘은 신장의 손상을 일으킬 수 있으므로 지나치게 빠른 성성숙의 유도는 바람직하지 못하다.

점등 자극을 개시하는 적정 체중은 닭의 특성에 따라 다르므로 육종회사에서 권장하는 사육 지침을 따르는 것이 무난하다. 그러나 닭의 유전능력이 개량되어 감에 따라 닭의 산란 특성이 변화되고 있고 점등 자극 개시의 적정 주

령과 체중도 계속 수정되어가고 있다. 따라서 최근에는 3년이상 지난 사육 지침서는 사용할 수 없다.

3. 관리상의 요점

육성계의 관리에 있어서 체중 관리의 무엇보다도 중요한 항목이며 점등 자극 개시 시기를 결정하는 척도이다. 따라서 정기적인 체중 측정은 필수적인 관리사항이며 체중 측정결과에 따라서 사료급여 프로그램을 조절하여 항상 주령에 따른 목표체중을 유지하도록 해야 한다. 특히 여름철은 더위로 인하여 가을에 성성숙에 도달하는 햇닭에는 체중이 미달하는 경우가 많음을 유의해야 한다.

만일 점등자극개시의 적정 주령이 되었다 하더라도 체중이 미달하는 경우에는 목표체중에 도달할 때까지 점등개시를 지연시키는 것이 바람직하다.

반대로 체중이 목표보다 초과하는 경우(다시 말해서 체중에 비해서 점등자극을 늦게 시작하는 경우)도 탈항이 증가하고 이후의 산란율이 떨어지는 경향이 있으므로 바람직하지 못하다.

4. 대추기간의 에너지 섭취량

대추사료의 에너지 함량을 낮춰주면 소화 기관을 크게 해줌으로써 산란기간에 사료를 더 많이 먹을 수 있어서 산란율이 개선되지 않겠는가 하는 의문이 있을 수 있다. 이에 관한 여러차례의 시험 결과는 대추사료의 에너지를 낮춰 주었을때 성장율과 성성숙이 지연되는 결과를 보였을 뿐(표2), 대추기간의 에너지 수준을 낮게해도 이후 산란기간의 사료섭취량을 증가시키지는 못했음을 보여준다(표3).

표2. 대추사료의 에너지 수준이 성장과 성숙속에 미치는 영향

구 분	대추사료의 에너지 수준		
	저	중	고
18주령 체중(kg)	1.18	1.22	1.23
첫알 산란일령	152	151	149

표3. 대추사료의 에너지 수준이 산란기간(36주령까지)의 능력에 미치는 영향

구 분	대추사료의 에너지 수준	
	저	고
18주령 체중(kg)	1.30	1.34
산란기간의 사료섭취량(g/일)		
처음 21일간	63.0	67.0
36주령까지	105.1	106.9
헨데이 산란율(%)	88.1	88.0
평균 난중(g)	53.9	54.6

산란을 개시하는 기간에 충분한 에너지의 섭취는 매우 중요하다. 포유동물인 돼지나 젖소에서 피크 산유기에는 젖생산을 위해 필요한 에너지를 사료만으로는 충당할 수 없으므로 체중이 감소하는 경향이 있다. 닭에서도 마찬가지로 점등자극 개시후 피크 산란기까지의 기간에는 필요한 에너지를 충당할 만큼 충분한 량의 사료를 먹지 못하므로 체중이 감소하는 경향을 보인다.

이 현상은 육성기간에 에너지 섭취부족으로 체중이 미달된 계군에서는 더욱 두드러지게 나타나고 결과적으로 피크산란율이 제대로 올라가지 못하는 결과를 초래하게 된다. 따라서 이 기간에는 닭의 식욕을 자극하여 사료섭취량을 늘리는 방법을 강구해 하며 사료의 영양소함량을 높여 주는 것이 바람직하다. **양계**

어떻게 하면 유해물질의 잔류를 막을 수 있나?

- ♣ 가축이 먹는 사료와 물은 오염이 되지 않았나 주의깊게 관찰하여 오염되지 않은 사료와 물을 급여하고
- ♣ 동물약품을 사용할 때에는 안전사용 10대수칙을 꼭 지켜야 하며
- ♣ 특히 질병을 치료할 때 약품의 선택은 전문 수의사와 상의하여 사용한다.
- ♣ 다 자란 가축은 휴약기간을 충분히 지킨 후 출하를 하시되 출하전 일정기간은 약품이 첨가되지 않은 후기배합사료를 먹여야 한다.