

내 외 주요 논문 소개

서울대학교 농과대학
영양학교실제공

“산란계의 육성기에서의 제한사육에 관한 소고”

D. Balnave

(World's Poultry Science Journal 29

(4); 354~362 1973)

육성기의 산란계에 영양섭취를 제한하여 체중증가 및 유지에너지 요구량을 적절히 하는 방법에는 여러가지 있다. 이러한 방법들은 다가올 산란기를 감소시키는 영향이 없으므로 경제적이라는 것이 증명되어 있다.

이와같은 방법들을 보면 아래와 같다.

1. 사료급여시간의 제한

닭에 사료를 급여하는 시간을 조절하려는 시도는 거의 성공치 못했다. 왜냐하면 닭은 사료를 좀 더 빨리 먹어 치우게 되고 그래서 제한된 시간동안만 요구량에 맞게 섭취하기 때문이다. 이러한 영향은 펠렛으로 급여하는 경우에 더 크게 나타난다. 따라서 요즈음은 차라리 채광장치의 조절을 이용한다. 즉, 낮시간을 짧게 해줌으로써 길게 해주는 경우에 비해 사료섭취량과 체중증가를 감소시키는 것이다. 그러나 성성숙의 지연, 난생산, 난중 및 난생산에 대한 사료효율을 악화시켰다.

2. (a)저단백 사료급여

8주령까지의 육성기에 조단백의 섭취를 제한하면 사료섭취량 및 체중증가등은 제한할 수 있으나 총 사료섭취량으로 볼 때 양적인 감소는 없었으며 성성숙만을 지연시키는 결과를 초래한다. 더구나 다음에 있을 산란기의 산란율만을 저하시킨다. 그러나

저단백사료를 섭취한 닭은 난생산의 최고점에 도달하는 시기는 늦어도 감소하는 시기에는 반대로 서서히 감소하는 이점이 있다.

(b) 저 아미노산 사료 급여

이 경우도 역시 성성숙의 지연과 난중의 감소 및 산란수의 감소등을 볼 수 있다. 즉 저단백사료를 급여하는 경우와 비슷한 영향을 받는 것으로 나타난다.

3. 영양소의 희석

퀴리겨와 같은 영양소 함량이 낮은 사료나 규조토와 같이 영양소를 전연 함유하지 않은 물질로 양계사료의 일부를 대체시키는 방법을 말한다. 이와같이 영양소를 희석시키면 사료섭취량은 증가하되 그에 따라서 폐사율, 난중 및 산란수에 영향을 미치지 않는다고 한다.

4. 사료급여량 제한

육성기의 사료급여량을 감소시키는 것은 산란개시시 체중을 낮게 하나 성성숙을 지연시키고 일반적으로 육성기의 폐사율을 높이는 경향을 보인다. 그러나 산란기에서는 오히려 폐사율을 감소시킨다. 사료급여량을 제한할 때 주의할 점은 계사나 온도가 떨어졌을 때 외부로부터 stress를 크게 받아서 질병에 약해진다는 점이다.

5. 에너지 제한

총 사료급여량의 제한 때와 같은 영향을 받는다.

6. 고온

6주령때부터 계사나 온도를 33°C로 유지시켜주면 20°C로 유지시킨 경우보다. 사료

섭취량이 떨어지고 산란개시 체중이 감소하게 된다. 사료효율 및 에너지 효율이 증가하게 되나, 반면에 성성숙이 약간 지연되는 경향을 보인다.

“닭에 있어서 심한 칼슘 결핍과 저 칼슘 혈액의 형성”

P. A. Thornton
(Nutritional Reports International
8(2); 87~93, 1973)

혈액내의 칼슘농도는 일반적으로 일정하며 이러한 안정한 농도를 유지하는데 여러 가지의 인자가 영향을 준다.

1) 비타민 D는 장내에서의 칼슘 흡수와 골격으로 칼슘을 침착시키는 중요한 역할을 한다.

2) Parathyroid Hormone과 Thyrocalcitonin은 체액에서의 칼슘과 골격내에서의 칼슘의 농도와 상호관계를 조절하는 역할을 한다.

3) 혈액중에서 단백질과의 결합상태로 있는 칼슘 및 골격내의 교환가능한 칼슘은 혈액내의 일정하게 하는 조절작용을 직접적으로 돕는다.

저칼슘사료 급여시 이러한 인자들의 기능에 의한 정상적인 칼슘농도의 유지는 한동안 지속되다가 결국에는 저 칼슘의 증상을 나타내게 된다.

본 시험에서는 저 칼슘사료를 급여할 때 나타나는 저칼슘혈액의 형성을 보기 위하여 3시간에서부터 6시간까지 혈액내의 칼슘 농도를 측정하였다.

결과를 보면, 사료를 통한 칼슘공급의 감축은 곧바로 3시간 이내에 혈장의 칼슘 농도를 저하시켰으며 이러한 영향은 24시간 동안 계속되었다. 그러나 12시간 때보다 24시간 때에는 약간 개선된 결과를 볼 수 있었다. 이것은 정상적인 혈액칼슘농도를 유지시키려는 자가조절 기능이 작용하기 때문인 것이다. 또한 이결과로 볼 때, 섭취칼슘이

골격의 칼슘대사에 관여하는 것은 3시간 후에 일어나며 6시간까지 작용함을 보여주고 있으며 그 후에는 골격만이 혈장내의 칼슘을 공급하는 유일한 공급원이라는 것을 말해주고 있다.

따라서 닭에서는 칼슘부족사료를 급여했을 경우 처음 24시간 동안 혈액내 칼슘농도를 감소시키는 현상을 막을 수 있는 자가 조절기능이 충분치 못하다는 결론에 이르렀다. 그리고 이러한 혈액내의 칼슘농도를 저하시키는 요인은 칼슘부족 이외에 한두가지 다른 요인이 영향을 미친다고 생각되는 것이다.

“Tallow를 첨가한 절간고구마사료가 부로일러 발육에 미치는 영향”

김 학 운
(한국축산학회지 15(4); 283~288)

부로일러사료로서 사용되는 옥수수양의 양을 감소시키고 그 대신 절간고구마를 대치한 다음 tallow를 첨가하여 열량을 조절한 각 사료로서 대조구와 절간고구마 10%를 사용한 B구, 20%를 대치한 C구, 30%로 설정하고 절간고구마의 부로일러에 대한 대치 가능한도와 경제성을 구명키 위해 시험을 실시하였다.

그 결과를 보면 1) 사료섭취량은 각 처리구별로 유의성이 없이 비슷하였으며 특히 tallow를 11% 첨가한 D구도 섭취량에는 차이가 없었다. 2) 증체량은 절간고구마가 전연 들지 않은 대조구가 가장 증체량이 많았고 그다음 순서가 B, C, D의 차례이었으며 대조구와 B구, C구 간에는 유의차가 없었으나 D구는 5%의 유의차가 있었으므로 30%까지 절간고구마를 옥수수대치 시키는 것은 바람직하지 못함을 나타내주고 있다.

3) 사료효율은 대조구와 B구가 C구와 D구에 비해 양호하게 나타났으며 그 영향은 경제성 분석에서 나타나고 있다. 4) 도체율은 각 처리구 사이에 고도의 유의차를

보여 대조구, B구, C구, D구의 순으로 양호하였다. 5) 폐사한 시험계는 각 처리구에서 한마리도 나타나지 않았다. 6) 경제성을 분석해 본 결과 8주령시에는 각 처리간의 차가 크게 나타났으나 10주령시에는 그 차이가 8주령때 보다는 감소하였으나 여전히 큰 차이를 보여주고 있다. 단지 10% 대치구인 B구만이 대조구와 비슷한 결과를 보였다. 따라서 판매시기로서는 8주말 보다는 10주말이 더 유리함을 알 수 있다.

결과적으로 절간고구마의 대치사용은 불리함을 나타내 주고 있으나 옥수수 도입으로 인한 외화를 절약할 수 있는 가능성은 제시 되었다고 본다. 한편 고구마의 생산비를 절감시켜 저렴한 가격으로 양계업자가 구매할 수만 있다면 절간고구마의 옥수수 대치사용이 가능하리라 본다.

“부로일러 배설물의 채취빈도, 주위온도, 부로일러 연령 및 급여사료에 따른 영양가의 변화”

L.F. Kubena, F.N. Reece and J.D. May
(Poultry science 52(5); 1700~1703, 1973)

방사(放飼)에 의한 양계는 거의 찾아 볼 수 없는 요즈음 다량의 계분의 처리문제는 양계업자에게 당면한 큰 과제 가운데 하나이다. 과거에는 계분을 비료로 사용하여 왔으나 요사이에는 경제적으로 보다 유리하다는 점을 들어 가축의 사료로서 일부 사용하여 보려는 연구가 진행되고 있다.

결과를 보면, 조단백함량은 연령의 증가와 더불어 증가하고 있는데 이것은 연령이 많은 닭은 단백질의 이용율이 떨어지기 때문이다. 수분의 함량은 이와 반대로 연령의 증가에 따라 감소하였다. 계분의 조단백, 조지방 및 아미노산 함량은 사료내의 아미노산 수준의 증가와 함께 증가하였다. 계분내의 총 조단백 함량과 총 아미노산 함량은 사료내의 라이신 메치오닌 및 시스틴의 급여량을 요구량의 120%로 했을 때가 요구량만을 급여 했을때 보다 현저히 증가하였다.

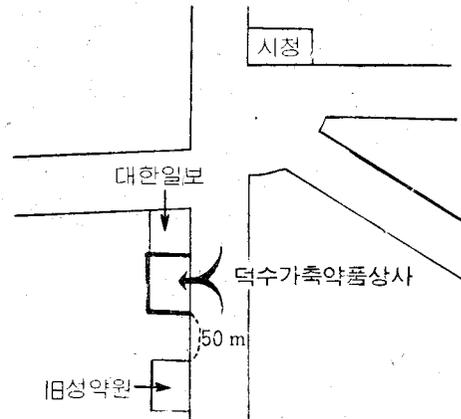
가축약품총판

- ◇ 예방제
- ◇ 치료제
- ◇ 사료첨가제
- ◇ 소독제
- ◇ 기타 국내외 수입약품 일체

養鷄, 養豚, 肉牛,
乳牛用 動物醫藥品

專門店

덕수가축약품상사



서울 중구 태평로 2가 344-3
TEL. 28-0645