



# 연구논문초록

〈한국가금학회〉

## 계란의 난중별영양성분 및 적정가격에 관한 조사연구

이규호·오봉국·오세정·이상진  
가금지 12(1) : 39~44, 1985

본 조사연구는 계란의 중량등급별 영양가를 조사하고 적정가격을 검토하기 위하여 600개의 계란을 공시하여 계란의 중량등급별 평균난중, 난황과 난백 및 난각의 구성비, 난황과 난백의 영양성분 분석, 계란의 단백질과 지방함량 조사를 실시하고, 계란의 난중과 단백질함량 및 단백질+지방함량을 기준으로 하는 적정가격을 검토하였는 바 얻어진 결과는 다음과 같다.

1) 평균난중(X, g/10개)의 증가에 따라 난황의 비율(Y, %)은  $Y=44.34-0.02X$ 로 감소하고, 난백의 비율(Y, %)은  $Y=40.136+0.026X$ 로 증가하였으며, 난각의 비율(Y, %)은  $Y=15.358-0.006X$ 로 감소하였다.

2) 난황과 난백의 영양성분은 계란의 중량에 따라 큰 차이나 일정한 경향을 보이지 않았다.

3) 평균난중(X, g/10개)의 증가에 따라 전란의 단백질함량(Y, %)은  $Y=11.943-0.00032X$ 로 감소하고, 지방함량(Y, %)은  $Y=13.996-0.00614X$ 로 역시 감소하였으며, 단백질+지방함량(Y, %)는  $Y=25.939-0.00646X$ 로 감소하였다.

4) 평균난중을 기준으로 하는 적정가는 단백질함량을 기준으로 하는 적정가와 비슷한 경향

을 보였으며, 이들 적정가는 단백질+지방함량을 기준으로 하는 적정가보다 특란과 왕란에서는 높게, 그리고 경란~중란에서는 낮게 평가되었으며, 시가와 비교할 때 단백질+지방함량 기준 적정가가 가장 비슷한 경향을 보였다.

## 왜성 육용종계의 단백질 사료 절감효과에 관한 연구

W. Robey et. al.  
Poultry Dig. 6 : 224, 1985

왜성 육용종계에 육성기중(6~21주) 저단백질 사료를 급여함으로써 사료의 절감효과를 나타내었다.

본 시험에서는 왜성 육용종계에 여러수준의 단백질 사료를 급여하고 이의 효과를 살펴보았는데 17주령시 18% 단백질 사료급여구에서는 체중이 3.26파운드, 14~16% 단백질 급여구는 3.18파운드, 12% 단백질 급여구는 3.16파운드를 나타내었다.

따라서 12% 단백질 급여구와 18% 단백질 급여구간의 체중의 차이는 불과 3% 정도 밖에 나타나지 않았으나, 단백질 섭취량에 있어서는 12% 단백질 급여구가 18% 급여구에 비해 30%나 절감의 효과를 나타내었음을 알 수 있었다.

이 밖에도 12% 단백질 급여구가 다른 고농도의 급여구에 비해 체중이나 생존율 등에 큰

차이가 없었음을 보였다.

### 저온 육추시 온도에 대한 병아리의 성장반응에 대한 유전적 변이에 관한 연구

G. M. Renwick et al.

Poultry Sci. 64 : 785~788, 1985

육추시 낮은 온도의 적응성에 대한 유전적 변이를 부화한 날로부터 14일간 증체량을 통해 비교 분석하였다.

이들 시험개체들은 무작위 집단으로부터 28가계의 자손들로 공시되었고, 각 육추온도를 32.2°C와 26.7°C에서 시험 사육하였다.

시험결과 1~7일간의 증체량에 있어서는 26.7°C에서 육추된 계군이 32.2°C에서 사육된 계군에 비해 유의하게 저하된 양상을 나타내었으나, 7~14일간의 육추기간 동안은 두 계군간의 차이가 없었다. 이들의 증체량에 대한 유전력의 추정 결과 32.2°C에서 육추한 계군에서는 1~7일간의 증체량은 0.31, 7~14일간은 0.23, 1~14일간은 0.35로 추정되었고, 26.7°C에서 사육된 계군에서는 0.55, 0.59, 0.67로서 동기간 증체량에 대한 추정치로 나타났다.

이들 두 온도에서 육추시 가계에 따른 증체량의 차이에 대한 유전력은 0.78로 추정되었다.

### 일반 사양관리조건에서의 브로일러 음수량의 결정에 관한 시험

S. V. Amato and L. R. Minear

Poultry Sci. 64 : 803-808, 1985

본 시험은 브로일러의 1일 음수량을 알기 위하여 상업용 실용계 24계군을 대상으로 실기 측정하였다. (계군당 평균 19,757수) 이들 브로일러들은 크게 2가지 형태의 계사로 구분 사육되었다. 즉, 일반계사로서 창이 있고 양벽이 있는 계사와 무창으로서 강제통풍식 계사로 대별 사육되었다. 그리고 시험대상계로서 상업용 실용계를 이용하였고 다양한 사료첨가제가 시험중 첨가되어 비교하였다. 음수량: 사료섭취

량의 비율은 1.77g/g으로 추정되었고, 음수량은 연령에 따라 직선적 증가양상을 보였다. 일령에 따른 음수량은 일령에 5.28g씩 승(곱)을 함으로써 추정할 수 있다. (5.28g × 개체일령 = 음수량)

계사의 형태에 따른 음수량의 차이는 없었고, 소듐(Sodium)을 첨가하여 함으로써 음수량이 증가하였다. 하지만 이의 첨가는 계층간에 있어 다소 다른 효과를 보이는 것 같다.

따라서 브로일러의 1일음수량을 결정하는데는 1일 수당 5.28ml로 연령에 따라 증가하는 것으로 예견 추정할 수 있다.

### 서로 다른 급원의 콜레스테롤, 단백질 및 섬유소의 섭취가 브로일러의 지질대사에 미치는 영향

김기남 · 한인규

한축지 27(6) : 362~385

1) 난황의 첨가가 서로 다른 연령의 브로일러의 혈액과 간의 지질수준에 미치는 영향

본 연구는 서로 다른 급원의 콜레스테롤을 연령이 다른 2종의 브로일러에게 급여한 후 혈청 및 간의 지질 수준을 조사하기 위하여 시행하였다. 콜레스테롤의 급원으로는 난황과 순수 콜레스테롤을 사용하였고, 사료중에 혼합된 콜레스테롤의 비율은 0.2%(w/w)였다. 실험동물의 연령은 1주령과 10주령이었고, 사양실험기간은 3주간이었다. 채혈은 실험종료시 단두법에 의해 채취하였다.

결과를 살펴보면, 혈청콜레스테롤과 VLDL + LDL-콜레스테롤 수준은 영계 및 성계, 양군 모두 순수콜레스테롤 첨가군이 난황첨가군 및 대조군에 비하여 높았다. 혈청중성지질과 HDL-콜레스테롤 및 간의 지질수준은 식이 콜레스테롤의 급원에 따른 차이를 나타내지 않았다. 난황첨가가 혈청콜레스테롤에 미치는 효과를 대조군과 비교해 볼 때 연령에 따라 차이가 나타났다. 즉 영계에서는 난황의 첨가가 혈청

콜레스테롤치에 영향을 주지 못하였으나, 성계의 경우에는 난황첨가군의 혈청콜레스테롤치가 무첨가군에 비하여 높았다.

2) 카제인 또는 대두단백질에 혼합된 난황과 순수 콜레스테롤의 급여가 혈액과 간의 지질수준에 미치는 영향

본 연구에서는 카제인과 대두단백질을 단백질원으로 한 정제식이에 난황과 순수 콜레스테롤을 첨가하여 영계에서 급여한 후 혈청 및 간의 지질수준을 조사하였다. 사료중에 혼합된 콜레스테롤의 수준은 0.2%와 0.5%(w/w)의 두 수준이었다.

사양실험기간은 3주간이었고, 사용된 동물의 연령은 1주령이었다. 채혈은 실험종료시 단두법에 의해 채취하였다.

결과를 보면, 대두단백질에 난황을 첨가한 그룹의 혈청 및 간의 콜레스테롤수준이 가장 낮았다. 단백질 급원에 따른 지질수준에서는 대두단백질은 혈청콜레스테롤치를 낮추었고, 카제인은 상승시켰다. HDL-콜레스테롤 수준은 단백질 급원에 따른 차이를 나타내지 않았으나, VLDL+LDL-콜레스테롤 수준은 단두단백질군이 카제인군보다 더 낮았다. 콜레스테롤 급원별로 난황과 순수콜레스테롤의 첨가효과를 볼 때는, 난황군이 콜레스테롤군에 비하여 HDL-콜레스테롤 수준이 높았고, VLDL+LDL-콜레스테롤 수준은 낮았다. 단백질 및 콜레스테롤급원에 따른 간의 지질수준은 차이가 없었다.

3) 각종 채소류의 급여가 영계의 혈액 및 간의 지질수준 및 분의 스테로이드 배설량에 미치는 영향

본 연구에서는 섬유소 함량이 각기 다른 6종의 채소류를 정제식이에 혼합하여 영계에 급여한 후, 혈청, 간 및 분의 지질수준치와의 상관관계를 조사하였다.

사료중에 혼합된 채소와 콜레스테롤의 수준은 각각 10.0%와 1.0%(w/w)였다. 사양실험기간은 3주간이었고, 채혈은 실험종료시 단

두법에 의해 채취되었고, 분은 실험종료일 마지막 2일간 수집되었다.

실험결과를 보면, 채소첨가군이 무첨가군에 비하여 더 낮은 혈청콜레스테롤, 인지질, VLDL+LDL-콜레스테롤치를 나타내었고, 분중 지질배설량은 높았다. 혈중 HDL-콜레스테롤은 채소 첨가에 따른 차이를 나타내지 않았다. 간의 지질수준은 채소 첨가군이 무첨가군에 비하여 콜레스테롤수준이 낮았다. 한편, 채소류 첨가군 중에서는 채소중의 조섬유 함량이 높을수록 혈청 콜레스테롤치가 낮았다. 따라서 채소의 조섬유함량과 혈청콜레스테롤치와는 역상관관계를 나타내었고, 조섬유 함량과 분중 지질배설량은 정의 상관관계를 나타내었다. 따라서 채소의 첨가의 효과는 분중 지질배설의 증가를 통한 혈청콜레스테롤의 저하에 있다고 할 수 있다.

4) 에테르 또는 물로 추출한 채소잔여물의 급여가 브로일러의 혈청 및 간의 콜레스테롤수준 및 분의 스테로이드 배설량에 미치는 영향

본 연구는 채소가루를 에테르 또는 물로 추출하여 지용성, 수용성 성분을 각각 제거시킨 잔여물을 정제식이에 첨가하여 영계에서 급여한 후 두처리군 영계의 혈청과 간의 콜레스테롤 수준 및 분의 스테로이드 배설량에 미치는 영향을 조사하기 위하여 시행되었다. 채혈은 실험종료시 단두법에 의해 채취되었고, 분은 실험종료일 마지막 2일간 수집되었다. 사료중에 혼합된 채소 잔여물과 콜레스테롤 수준은 중량비로 각각 10.0%와 1.0%였다.

실험결과를 보면, 에테르처리군, 물처리군 양군 모두 조섬유 함량이 높을수록 혈청콜레스테롤치는 낮았고, 분중 지질 배설량은 많았다. 따라서 식이중의 조섬유 함량과 혈청콜레스테롤치와는 역의 상관관계를 나타내었다. 한편 에테르처리군과 물처리군의 비교에 있어서 전반적인 차이는 나타나지 않았다. 다만 도라지와 고추잎 첨가군의 경우 두 처리군(에테르 또는 물처리)간에 혈청콜레스테롤치에 차이가 있었다.\*