

# 내 외 주요 논문 소개

서울대학교 농과대학  
영양학교실 제공

## “영양소 제한을 통한 부로일러증계의 성숙속 지연방법의 비교연구”

R.A.Voitle, H.R.Wilson and R.H. Harms  
(Nutrition Reports International 9(2) : 149  
~158, 1974)

부로일러 증계의 성숙속지연방법이 필요하며 특히 낮이 점점 길어지는 계절에는 더욱 그 필요성이 크게 나타난다는 것은 일반적으로 누구나 인정하는 바이다. 지금까지 이러한 필요성에 부응하여 영양소공급 제한이나 일광조사시간 제한 등의 방법을 성공적으로 개발해왔다. 그러나 이러한 여러가지 방법들의 종합적인 비교검토가 없었던바 본 시험에서는 영양소 공급제한의 몇가지 방법의 유효성의 비교를 하고자 실시하였다.

시험은 3차에 걸쳐 실시되었으며 차수를 더해감에 따라 낮시간이 긴 계절을 택하였고 한번의 시험은 대조구, 저단백구, 저라이신구, 및 하루 걸러서 사료를 주는 방법을 사용한 구로 나누어서 시험을 실시하였다.

시험결과를 보면 11주령에서는 저라이신구가 대조구나 하루걸러 사료를 준 구보다 낮은 증체율을 보였으며 저단백구도 대조구에 비해서 낮은 증체율을 보였으나 그 차이는 저라이신구보다 크지 못했다.

그러나 24주령에 도달했을때는 하루걸러서 사료를 준 구가 다른구에 비해 현저히 낮은 증체율을 보였다. 결과적으로는 종료

시 체중은 처리별 차이가 별로 나타나지 않았다.

3차에 걸친 시험에서 하루 걸러서 사료를 공급받은 암탉들이 다른구에 비해 더 많은 산란수를 나타냈으나 통계적인 유의차는 없었다. 수정율과 부화율에 있어서는 처리별로 유의차가 보이지 않았다. 그러나 어떠한 방법이든 대조구보다는 낮은 증체율을 보였다.

또 제한사육으로 인한 적절한 효과를 보기 위해서는 24주령까지 제한사육을 계속해야 좋은 결과를 얻을 수 있다는 지식도 알 수 있었다. 한편 여러가지 방법에 의한 제한사육은 날씨가 따뜻해짐에 따라 서로 다른 반응을 보여 주었다. 따라서 각각의 사육목적에 따라 제한사육의 조건을 계절에 알맞게 조금씩 조정해서 사용하는 것이 요구되고 있다.

## “달걀 가공공장으로부터 나오는 난각 부산물들의 영양학적 조성”

H.V. Walton, O.J.Cotterill and J.M.  
Vandepopuliere (Poultry Sic 52(5) : 1836~  
1841, 1973)

달걀 가공공장으로부터 나오는 난각부산물은 때로는 난각에 부착되어 있는 알부민은 원심분리에 의해 분리해 내어 사용하기도 하나 대부분 그대로 버려진다. 뿐만 아니라 난각부산물은 냄새가 나고 벌레나 쥐들이 꼬이므로 실제로 저장이 곤란하다. 이것은 쓰레기로 버리기도 거북하여 실상 공해물

만드는 요인이 되므로 이것을 재 이용하거나 다른 목적으로 사용할 수 있는 방안의 모색이 시급하다고 할 수 있다. 그러나 난각부산물이용에 관한 연구조사는 거의 이루어진 것이 없고 단지 난각에 관한 연구만이 이루어져 있을 뿐이다.

본 시험에서는 상기한 문제들을 해결하는데 도움이 되기 위해 난각부산물의 조성을 다음과 같은 항목에 대하여 조사하였다.

(1) 수분함량 및 조단백질함량을 포함한 일반성분 분석

(2) 아미노산 조성

(3) 탄산칼슘과 미량광물질을 포함한 광물질 조성

그 결과를 보면 다음과 같다.

(1) 원심분리하지 않은 사료는 수분함량이 29.1% 이었으며 원심분리한 것은 16.2%이었다.

(2) 일반성분 함량 (건물량에 대한 비율)

조단백함량은 원심분리하지 않은 것이 7.56%이었으나 원심분리를 함으로서 5.31%로 감소하였다. 이것은 원심분리를 함으로서 난각에 부착되어 있는 알부민을 거의 다 제거하기 때문이다. 또한 난각부산물을 물로 씻을 경우는 조단백함량이 5.15%로 감소한다. 지방함량은 0.3%이하로서 매우 낮은 바, 그 이유는 난각이 이 부산물에는 거의 없기 때문이다. 평균 조회분 함량은 91.1~95.4%로서 탄산칼슘함량이 87~89%나 되었다.

(3) 광물질 조성은 칼슘이 가장 많았고 물에 씻음으로 해서 나트륨, 칼륨 및 유황의 손실을 보았다.

(4) 아미노산 조성을 보면 메치오닌, 0.28%; 시스틴, 0.41%; 타이신, 0.37%; 이소류신, 0.34% 등으로 되어 있었다.

이상과 같은 화학 성분분석치로 볼 때 난각 부산물은 사료로 쓸 수 있는 가능성이 크게 엿보이며 이 부산물을 사료의 형태로 가공하는 방법과 사료로서의 생물학적 가치에 대한 연구는 앞으로 이루어져야 할 것이다.

## “양계사료의 대사에너지 측정방법 비교에 대한 연구”

이 봉덕 · 한 인규

한국축산학회지 16(1) ; 1~19, 1974

조류의 경우, 포유동물과는 달라서 대사 노폐물을 배설하는 기관이 총배설강으로 되어 있다. 이러한 이유로해서 가금류에 있어서는 그 생물학적인 에너지가의 표시를 ME로 하게 되는 것이다. 실제로 사료배합예를 작성할 경우 각 성분사료의 가금류에 대한 ME가는 매우 유용하게 쓰여지고 있다. 그러나 최근 영양학자들 사이에는 이러한 대사에너지를 측정하는 방법에 많은 문제점을 제시하고 있다.

본 시험에서는 그러한 여러 문제 가운데서 (1) 닭의 연령 및 계통에 의한 영향, (2) 전분채취법과 지시물법의 두가지 측정 방법에 의한 차이, 그리고 (3) 시험사료의 대치수준에 의한 차이 등의 문제에 대해서 연구조사 하였다.

그 결과를 요약하면 다음과 같다.

(1) 대사에너지는 산탄계로 측정하는 경우가 부로일러로 측정하는 경우보다 높은 수치를 나타냈다.

(2) 전분채취법과 지시물법을 비교한 바, 일정한 경향을 보이지 않았으며 변이정도도 비슷하였다. 따라서 복잡하고 위험한 산화크롬 분석을 피하기 위해서 전분채취법을 사용해도 무관함을 보여 주었다.

(3) 시험사료를 기초사료에 20% 및 40%로 대치할 때, 대체로 20%를 대치한 경우가 대사에너지가 높았다.

(4) 산화크롬의 회수율은 부로일러의 경우 85.52%이었고 산탄계는 80.86%로서 산화크롬 분석에 문제가 있음을 시사해 주었다.

(5) ME의 가산성을 검토한 결과 일반적으로 측정된 ME는 계산에 의한 ME보다 낮은 경향을 보였고 산탄계의 경우 이러한

비 가산성은 더욱 심했고 전분채취법에서 보다 지시물법의 경우에 더욱 뚜렷한 비 가산성을 보여 주었다.

“무기태 유허에 의한 메치오닌 대치가 부로일러의 성장을 및 영양소 대사에 미치는 영향”

최 진호·한 인규  
(한국축산학회지 16 : 20~36, 1974)

유기태의 유허뿐만 아니라 무기태 유허도 생체내에서 어떤 함유량 유기물질을 합성하는데 이용될 수 있다는 사실은 이미 많은 학자들이 발표한 바 있다. 그러나 아직도가금류에 있어서는 NRC 사양표준에 무기태 유허의 요구량이 나오지 못하고 있다. 비록 총 유허의 요구량은, 대부분이 동물에 있어서, 함유량 아미노산으로서 충족될 수 있지만, 만약 무기태 유허의 요구량이 있다면 그것을 충족시키기 위해 이러한 합 유허아미노산의 산화가 일어나야 할 것이다. 그러나 무기태 유허의 요구량은 직접 무기태의 유허를 공급함으로써 해결하는 것이 메치오닌 등의 아미노산으로 해결하는 것보다는 경제 적일 것이다.

그 결과를 요약하면 다음과 같다.

(1) 메치오닌이 부족한 사료에 황산소다를 첨가함으로써 부로일러의 성장과 사료효율이 개선되었으나 통계적인 유의성은 없었다.

(2) 혈청을 가수분해하여 산성 및 중성아미노산을 정량한 결과 메치오닌을 첨가하지 않고 황산소다를 첨가한 경우에는 모든 아미노산이 감소하였다.

(3) 사료에 무기태유허를 첨가함으로써 고형물과 가용무질소물의 이용성이 증가되었으며 사료에 메치오닌을 첨가함으로써 감소되었다.

(4) 질소 축적율도 다른 영양소의 이용율과 같은 경향( $p < 0.01$ )을 보였다.

◎ 가 축 예 방 약

◎ 치 료 제

◎ 소 독 약

◎ 사 료 첨 가 제

◎ 기타국내외약품

총판

★ 가축질병상담

★ 지방주문환영

TEL 주간 97-8779  
야간 96-9231

서울 동대문구 제기동 654  
청량리 오스카극장 앞,  
한일은행 청량리지점 옆

