

◎ 내 외 주요 논문 소개 ◎  
POULTRY RESEARCH

“가금사료에 있어서 우모분의 수준”

R. Müller and S. Oegün World Poultry  
Sci J. 26 348, 1972.

우모분은 라이신이 풍부한 사료에 속한다. 이 라이신은 곡류 위주 사료에 있어서 결핍되기 쉬운 아미노산이며, 그외에 여러가지 필수아미노산이 부족되기 쉽다. 이러한 필수아미노산들의 결핍을 보충하는데 있어서, 다량의 라이신을 함유한 우모분에다가 기타의 결핍되기 쉬운 아미노산을 보충하기 위한 합성아미노산의 주먹구구식 첨가는 무의미하며 비경제적이다. 이 우모분에 혈분을 첨가하여서 아미노산 균형을 이루어 보려는 시도로서 실험을 실시하였는데, 옥수수, 지방, 무기물, 비타민 으로부터 이루어진 기초사료에 혈분만 첨가한 구의 닭들은 우모분만을 첨가한 구와 마찬가지로 성장을 감소시켰다. 우모분 2/3, 혈분 1/3을 첨가하였던 바, 부로일러사료로서 큰 효과를 얻었으며 좀 더 많은 연구가 필요한 과제라고 생각된다.

“항산화제로서 BHT와 Ethoxyquin  
(EQ)이 부로일러 영양에 미치는 효과”

I. Bartov and S. Bornstein Poultry  
Sci., 51 859, 1972.

White Rock로 27주간의 시험기간에 BHT와 EQ를 실제사료와 반정제사료 kg당 125mg씩 첨가하였더니 똑같이 지방성분의 산화를 방지하는 효과가 있었으며 이때의 온도는 18°C~26°C 이었다.

이 항산화제들은 비슷한 효과로 성장율과 사료효율을 개선하였으며 간의 비타민 A의 함량도 증가시켰으나 저장의 잘못으로 야기된 부패한 사료에 있어서는 이러한 효과가 없었다. EQ와 BHT는 다같이 병아리 간의 키산토피를 증가시켰으며 이러한 효과는 사료에 함유된 키산토피를 안정시키므로서 기대할 수 있는 수치보다 크게 나타났다. EQ첨가구는 무첨가구에 비해 간지방의 안정성을 개선시켰으나 BHT보다 월등하지는 못하였다. 간지방의 내산화성은 사료의 오일(oil)의 질과 α-토코페롤

초산(ATA)에 의해 크게 영향을 받았으며 EQ는 80~100mg/kg의 수준으로 첨가할 때에, 저수준의 비타민 E를 함유한 반정제사료를 섭취한 닭에서 발생하는 뇌연화증(encephalomalacia)을 거의 예방할 수 있었고 이는 oxidized safflower oil을 함유한 사료를 섭취한 닭에 있어서도 마찬가지였으나 BHT는 이와 같은 효과가 없었다. 이번 시험결과를 보면 BHT와 EQ간에 큰 우연의 차이를 발견할 수 없었다.

“어린 병아리의 지방흡수”

L. B. Carew, Jr., R. H. Machemer, Jr., R.  
W. Sharp and D. C. Foss Poultry Sci.,  
51 738, 1972.

병아리의 주령에 따라, 그리고 사료지방의 종류에 따라 소화관 내에서의 흡수율이 변한다는 사실이 이제까지의 많은 보고에서 밝혀진 바 있으나 대부분 1주령이나 그 이상된 병아리로서 시험한 것이다. 이번 시험은 옥수수기름과 탈로우로서 1주령 미만의 병아리를 갖고 시험을 실시하였다. 갓 부화된 백색 레그혼 수병아리로서 2~7일령과 8~15일령의 두 기간으로 나누어서 시험을 하였는데, 두가지의 지방이 모두 초기에는 그 흡수율이 낮았다. 옥수수기름의 흡수율은 84%에서 95%로, 탈로우는 40%에서 79%로 각각 증가하였다. 분종의 지방함량은 5일령과 7일령에 제일 많았고 그후의 2일동안에 급격히 감소하였다. 8일령~15일령 사이의 옥수수기름 및 탈로우의 흡수율은 기존의 보고와 같은 수치를 보였으나 2일령~7일령 사이의 흡수율은 좀 낮은 경향을 보였다. 이 결과 갓 부화된 병아리는 지방을 흡수할 수 있는 충분한 생리적 능력을 갖추지 못했음을 보여주지만 며칠이 지나면 곧 그 기능을 제대로 발휘할 수 있음을 보여준다.

“대추와 산란계에 대한 케이지 및  
평사(litter)의 성장, 산란능력,  
사료효율, 폐사율에 미치는 영향의  
비교”



<서울대 영양학교실 제공>

Rose-Marie Wegner

World's Poultry Sci. J. 28 348, 1972.

3회의 시험을 실시하였는데, 육성기간중의 시험1회와 2의 결과는 증체율 및 사료소비량이 케이지사양의 경우가 평사보다 낮았다. 시험3에서는 높은 증체율 및 사료소비량을 케이지로 사양된 닭으로부터 얻을 수 있었으며, 이것은 이미 보고된 많은 시험의 결과와 일치한다.

3회의 시험결과를 개괄하여 보면, 케이지사양이 평사보다 사료효율이 좋았고, 폐사율이 낮았다. 산란기간 중에는 사양방법에 따르는 큰 차이가 없었으며 케이지에서 육성되고 산란하는 닭들이 평사의 경우와 비슷한 산란율을 보였으나 난중은 더 무거운 편이었다. 3회의 시험 모두 산란기간 중의 사료효율이 케이지의 경우가 더욱 좋았다.

요컨대 산란기간 중에는 케이지 사양과 평사와는 비슷한 산란율을 보여주지만 케이지사양은 난중 1kg 당 소요된 사료소비량의 감소라는 경제적인 유리점이 있었음을 지적할 수 있다.

“산란초년과 익년의 난 형질의 변화와 케이지와 평사의 비교”

W. Stockberg and R. M. Wegner

World's Poultry Sci., J. 28 249, 1972.

케이지에서 사양된 240수의 닭과 평사에서 사양된 320수의 닭으로부터 20주령에 시작해서 4주마다 80~100개의 달걀을 임의채취하여서 달걀의 형질의 특수성을 검사하였다. 또한 산란 초년과 익년에 걸친 2년간의 산란기간 중에 개체산란 케이지로 부터의 모든 달걀도 검사하였다. 그 결과 산란초년에는 난중이 계속 증가하였으며, 이런 경향은 케이지 사양 쪽이 더욱 빠르게 나타났다. 산란 익년에도 계속 이런 경향을 보였으나 크게 유의하지는 못하였고 산

란율도 감소하였다. 산란이 계속됨에 따라 난의 비중, 파각에 대한 저항력, 난각의 두께, 난각의 달걀에 대한 백분율이 감소되었다. 파각에 대한 저항력은 이 산란기간 중에 케이지로 부터의 달걀이 더 높았고 익년보다 초년의 것이 더 높았다.

이러한 형질들의 발현은 초란시기 및 산란율과 온도에 의존함을 보여준다. 난황의 높이는 큰 변화가 없었고, 개체산란케이지로 부터의 달걀은 2년간 계속 난중이 증가하는 추세이어서 초년보다 익년에, 년초보다 년말에 더 무거운 경향을 나타냈다. 난황색은 점차로 개량되었으며 케이지쪽이 더 짙었다.

“제한급여가 병아리의 마렉병 발생에 미치는 영향”

Peter F. Poultry Sci., 51 986, 1972.

마렉병은 닭의 유전적인 성장율과 영양적인 성장율의 변이에 대해 민감하여서 그 발생 및 진전상태가 변한다는 사실이 이미 보고된 바 있다. 그러므로 유전적으로 마렉병에 강한 품종의 선발도 중요하지만, 영양적으로 일정한 제약을 가하여서 마렉병의 발생 및 진전을 완화 내지 지연 시키자는 의도로써 본 시험을 실시하였다. 사용된 품종은 프리마스록(Plymouth Rock)이며, 사료섭취량의 제한으로 말미암은 성장의 지연은 부화후 1일령에 JM바이러스균 계통의 접종결과 56일령의 마렉병의 발생빈도를 줄였음과 동시에 마렉병의 진전은 유의하게 지연시켰다. 자유급식 하였을 때의 60%, 70%, 80%의 수준으로 제한급여한 결과 각각의 제한수준에 비례해서 조직의 증양 발생을 감소시켰으며, 마렉병에 의한 폐사도 유의하게 지연시켰다. 즉 자유채식주는 폐사계가 27일령에 발견되었으나 60%와 70% 제한급여구는 56일령까지 폐사계가 없었다. 이러한 결과는 사료섭취량이 마렉병의 증양의 진전에 영향한다는 사실을 시사하여 주는 것 같다.