

내외 주요 논문 소개

서울대학교 농과대학
영양학교실 제공

“무탄수화물사료의 급여가 닭의 비타민 B₁₂요구량에 미치는 영향”

Su Hoon Looi and Ruth Renner
(J. Nutrition 104:394-399, 1974)

닭은 영양소균형만 맞추어주면 많은 양의 지방을 섭취해도 그것을 이용할 수 있다는 보고가 많이 발표되고 있다. 이러한 연구들에서는 탄수화물을 같은 칼로리양의 지방으로 대체하여 사육하는 경우 비타민 B 군의 요구량을 알지 못하므로 이 영양소들의 부족을 막기 위하여 무조건 과량을 급여하고 있는 실정이다.

본 시험은 메치오닌의 급여를 제한하므로서 탄소수가 한계인 대사산물의 생성이 적도록 배합된 Semipurified diet에서 탄수화물을 그와 같은 양의 칼로리를 갖는 지방으로 대체했을때 닭의 비타민 B₁₂의 요구량에 미치는 영향을 알기 위하여 실시되었다. 아울러 본 시험에서는 비타민 B₁₂가 식욕을 자극하므로서 성장을 촉진하고 있는지 혹은 단백질이나 지방의 이용율을 높임으로서 성장을 빠르게 하고 있는지도 검토하고자 하였다.

여기서 B₁₂ Semipurified diet는 배합된 시험사료의 대부분의 원료사료량은 일정하게하고 탄수화물을 glucose로 급여하고 있는 탄수화물 급여구와 지방 및 셀룰로스로 glucose를 대체하고 있는 무탄수화물 사료급여구에서 glucose의 양과 지방 및 셀룰로즈양만 서로 다르게 하

였다.

이 시험의 결과를 요약하면 다음과 같다.

1. 비타민 B₁₂ 급여량을 높여줄수록

증체량이 많았으며 그 요구량은 탄수화물 급여구에서는 5 μ g/kg 이었고 무탄수화물구에서는 31 μ g/kg이었다. 또한 비타민 B₁₂의 급여량을 증가시킬 수록 에너지효율도 증가하였다. 이와같이 지방을 첨가한 경우 비타민 B₁₂의 요구량이 증가한 것은 적어도 일부분의 지방배분이 탄소수하나의 대사산물이나 그 전구물의 섭취를 감소시켰기 때문은 아니라고 보이는 바 비타민 B₁₂는 지방의 대사에 관여한다고 생각되는 것이다.

2. 무탄수화물 급여구가 같은 에너지로

탄수화물 급여구보다 많은 증체량을 보인 것은 지방이 메치오닌을 절약하게하는 작용을 하기 때문인 것으로 사료된다.

“완숙하여 포장한 달걀의 파피를 막는 방법에 관하여”

K.R. Nath, J.M. Darfler and R.C. Baker
(Poultry Sci 52(5):1827-1830, 1973)

달걀을 삶아서 껍질을 벗겨서 포장하는 것이 점점 유행되고 있다. 포장된 달걀에서 연두빛의 액체가 흘러나오게 되는데 그 양은 난중의 약 2~3%가 되고 있다. 그 액체는 Ovomucoid가 풍부하며 난백의 flavoprotein

내외 주요 논문 소개

system의 어떤 구성분들을 함유하고 있다.

이러한 즙액이외에도 삶은 달걀의 냄새는 포장이나 저장에 의해 영향을 받고 있다.

본 시험은 이러한 요리된 달걀로부터 즙액을 나오게하는 영향인자를 조사하고 이를 방지할 수 있는 방법을 개발하여 난황의 색깔을 보호코져 실시하였다.

시험결과를 보면 다음과 같다.

1. 요리, 냉각, 및 건조방법에 의한 영향 : 93°C의 물에서 15분간 삶은 다음 껍질을 벗겨서 끓는물에 30초동안 담갔다가 뜨거운 열풍으로 3분간 건조시킨후 포장하는 방법이 가장 우수한 결과로 보여 주었다.

2. 달걀의 pH와 나이의 영향 : pH 7.6의 산성화된 달걀이 가장 삼출액이 많았으며 pH를 .86으로 조절하였더니 삼출액이 현저히 감소하였다. 그리고 저장일령은 8일간 저장한것이 가장 삼출액이 적었다.

3. 포장방법이 난황색깔에 미치는 영향 : 진공상태에서 포장을 하면 2°C에서 1주일 동안저장하였을 때 녹색으로 색이 변하게 된다. 그러므로 진공상태는 만들어줄 필요가 없다.

“닭의 소장에서의 L-알지닌과 L-라이신의 흡수가 알지닌 라이신의 상호억제 작용에 미치는 영향

R. Kadirvel and F.H. Kratzer
(J.Nutrition 104:339-343, 1974)

라이신과 알지닌 혹은 류신과 이소류신과 발린사이의 상호억제작용에 대한 연구발표가 이미 종합되어 정리되고 있다. 또한 소장에서의 여러 아미노산의 흡수에 있어서의 경쟁은 아미노산들의 그룹별 이동기전의 가설이 설정되어지고 있다. 그러나 이러한 추론을 뒷받침할 만한 과학적 증거를 제시하지 못하고 있

다.

조류의 소장에서의 알지닌과 라이신의 흡수에 대한 경쟁은 상호억제 작용의 설명을 위해서 아직까지 연구된 바가 없어서 본 시험에서는 알지닌과 라이신의 흡수부위를 밝혀내고 과량의 라이신, 류신 혹은 글라이신이 조류의 소장에서의 흡수에 미치는 영향에 대해 everted sac technique를 사용한 연구로서 구멍코자 실시하였다.

시험결과를 보면 다음과 같다.

1. 알지닌과 라이신의 십이지장으로 부터 회장으로의 흡수율은 조사부문의 건물량이나 길이에 대해 표현할 때에 현저히 증가하였음을 볼 수 있었다.

2. 특히 라이신의 흡수율은 알지닌의 흡수율 보다 더 빨랐다.

3. 과량의 류신은 라이신 보다 알지닌의 흡수를 더 방해하고 있음을 볼 수 있으며 글라이신은 전혀 방해받지 않음을 알 수 있었다.

4. L-라이신을 닭에 많이 급여하면 알지닌 결핍증을 나타낼 수 있으나 류신은 많이 공급해도 그런 현상을 나타내지 않는다.

이상의 여러가지 시험결과로 보아 라이신과다 공급에 의한 알지닌 결핍증세는 대사상의 문제에 원인이 있는 것이지 흡수되는 과정에서 어떤방해요인이 작용하는 것은 아니라는 결론에 도달할 수 있다.

“닭고기 소세지에 열처리한 닭고기에 사용에 대하여

Louis L. Young and B. G.Lyon
(Poultry Sci 52(5):1868-1875, 1973)

기계적으로 뼈를제거한 닭고기는 매우 작게 부서진 상태이며 따라서 더러운 미생물의 정

내외 논문 소개

장에는 아주 적합한 상태이다. 그러므로 닭고기에 열처리를 함으로서 박테리아를 제거하는 것이 바람직한 것이다. 그러나 불행히도 가열한 고기의 단백질은 emulsion stabilizer로 작용하여 가열하는 도중에 변성하게 되는 것이다. 그러나 어떤 제한된 양의 열처리된 닭고기는 성공적으로 사용될 수 있을 것으로 보인다.

본 시험에서는 이러한 가능성 여부를 검정해보고자 실시하였다.

시험결과를 보면 :

1. 30%의 열처리된 닭고기를 사용하는 경우는 열처리된 것을 사용하지 않은 것과 외면상 별 차이를 발견할 수는 없었다. 그러나 열처리된 고기를 60% 섞을 경우는 표면에 반점이 나타나는 것을 볼 수 있고, 미끄러운 기름기가 약간 나타나고 거치른 조적을 보인다. 60% 이상을 섞는 경우는 매우 심한 차이를 볼 수 있다.

2. 지각평가 : 열처리된 고기의 함유율이 높아질 수록 Compactness가 증가하는 것을 보아 많은 비율로 섞을 수 없음을 시사하고 있다. 혼합비율이 60%에 달하면 입자의 물리가 일어나고 입자크기가 고르지 못하다. 그 이외에도 Juiciness, Mouthcoating에 대해 조사 해본 결과 평균 값을 보면 30%의 열처리된 고기를 섞어도 질에는 별 영향을 미치지 않는 것으로 평가 되었다.

3. 물리적 검사 : 모든 성질에서 30%까지는 별차이를 보이지 않다가 30%의 비율을 초과하면 물리적 성질도 현저히 하락하는 것을 볼 수 있다.

일반적으로 65°C로 가열한 고기를 30%까지 섞어도 맛과질에는 큰 차이를 보이지 않는다고 판단할 수 있다. 나아가서 열처리를 하기 전에 ionic strength를 조절하고 pH도 맞추어 두면 더욱 바람직하다 하겠다.

삼성케이지

사 료 첨 가 제 제
예 처 방 로 제 제
치 백 소 독 신 약

신속배달발송

대한양계협회 전남지부
광주지구 부로일러협회
사 무 실

광주시 서구 서동 47-8
(대창석유 주유소앞)
TEL. 3-1328

삼성가축약품상사

주식회사 유한양행
대한신약공업주식회사
대성미생물연구소
한국화이자주식회사
태평케미칼주식회사
SF과학사료공사
세광양행
각종가축약품

전남대리점