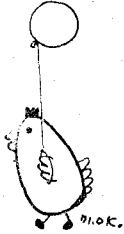


□ 내외 주요 논문 소개 (POULTRY RESEARCH) □



탄수화물을 제거한 사료를 급여한 산란계의 능력

David A. Roland 등

(J. Nutrition Vol. 102 No2. 1972)

사료에 탄수화물을 제거하고 단백질 이외의 에너지원으로 옥수수 기름, 라—드, 아마유, 청어기름을 사용한 사료를 산란계에 급여하여 능력을 비교하였다. 에너지원으로 옥수수 기름이나 아마유 혹은 라—드를 먹인 닭에 있어서는 80일 간의 실험기간동안 산란을 계속하였지만 보통의 사료나 에너지원으로 포도당과 5%의 옥수수 기름을 함유한 순수사료를 급여한 닭보다 산란율은 다소 떨어졌다. 청어기름 사료를 먹인 닭의 산란율은 급속히 떨어져서 80일내에 산란을 중지하였지만 계속 사료를 섭취하였으며 시험 종료시 체중은 다른 구와 같았다. 라—드나 청어기름 사료를 섭취한 닭의 난중은 적었다. 단백질 이외의 유일한 에너지원으로 청어기름이나 아마유를 사용한 구의 닭의 알은 다른 사료를 급여한 닭의 알보다 부화율이 저하되었다. 모든 구로부터의 후대는 보통의 사료를 급여했을 때 다 같이 능력이 좋았다. 알과 지방조직의 지방산 조성은 사료 지방의 조성과 비슷하였다.

아연 대사에 미치는 알지닌의 길항적 효과

Bruce W. Coleman 등

(J. Nutrition. Vol. 101. No.12. 1971)

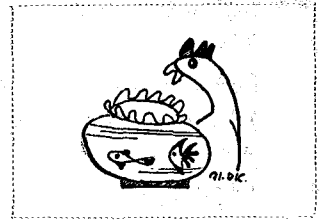
아미노산들이 아연의 대사과 그 효율성에 영

향을 미친다는 사실은 이미 알려진 사실이다. 특히 식물성 단백질을 병아리에 급여했을 때 아연의 결핍 증상인 각약증(leg abnormalities)이 나타나기 쉬우며, 이러한 사실은 거기에 함유된 인산이 아연의 효율성을 저하시키며 특히 동물성 단백질인 난백이나 유단백질의 경우보다 대두 단백질의 경우에 인산의 첨가가 병아리의 심한 아연 결핍증을 초래한다고 보고되었다.

병아리에게 대두 단백질과 건조 난백, 그리고 유 단백질을 각각 급여했을 때 알지닌이 아연결핍증상에 미치는 영향의 차이를 규명하기 위해 세가지 실험이 이루어졌다. 백색 레그혼 숫병아리가 실험 1과 2에서 쓰였고 뉴—햄프샤와 단판 백색 레그혼의 교잡종이 성의 구별없이 실험에 사용되었으며 처리구 배치는 임의로 하였고 철제 바터리에 수용하고 급수와 급여는 무제한으로 했다. 육추율과 충분한 성장을 위해 대두 단백질 사료와 난백 사료에 5ppm의 아연이 첨가되었다.

실험 1에서 난백을 단백질 급원으로 하였던 바 아연 결핍된 난백 사료를 섭취한 병아리가 중정도의 증상을 보여 주었으나 2.0%의 알지닌첨가는 심한 각약증을 초래했고 80ppm의 아연, 1.0%의 히스티딘이나 0.2%의 히스타민 첨가가 각약증상을 감소시켰고 그 중에서 아연의 첨가가 가장 효과적이었다. 알지닌의 함량을 증가시키에 따라 현저한 성장 저해와 우모 이상을 초래했다.

실험 2에선 대두 단백질 사료가 사용되었는데 2.0%의 알지닌 첨가는 심한 각약증상과 성장저해를 초래했다. 15ppm~80ppm의 아연첨가는



서울대학교 농과대학
영양학 교실

알지닌의 첨가로 인한 각약증과 성장저해를 막을 수 있었다. 높은 수준의 아연첨가는 현저한 체중증가를 가져왔다.

실험 3에서 유 단백질이 사용되었는 바, 0.6%의 알지닌첨가는 아연 결핍으로 인한 각약증상이 없었고 1.4%의 경우 중정도의 증상을 나타냈다. 병아리의 알지닌 요구량 수준을 넘는 2.0%의 알지닌첨가는(유 단백질의 알지닌함량까지 합해서 3.5%) 현저한 각약증을 초래했으나 80 ppm의 아연 첨가로 이것을 막을 수 있었으며 히스티딘과 히스타민은 이것을 훨씬 감소시켰다. 아연의 사료중 함량이 적절했을 경우 1.4%까지의 알지닌첨가는 현저한 체중증가를 초래했으나 2.0%이상의 첨가는 효과가 없었다.

현재까지의 연구에서, 씨스틴은 대두 단백질을 함유한 병아리의 아연 결핍증상을 감소시켰는데, 이것은 아마도 아연의 효율성을 증가시키기 때문인 것 같다.

히스티딘과 히스타민은 아연 결핍 증상을 많이 개선시켜 주었고, 알지닌은 아연 결핍증에 특히 다리의 기형에 길항적작용을 하며 배와 우모의 아연농도를 저하시켰다. 여러 가지 다른 아미노산 공급 사료를 급여했을 때 나타나는 아연결핍 증상의 차이는 알지닌의 작용 때문인 것 같다.

온도와 조명이 부로일러 성장에 미치는 영향

J.W. Deaton 등

(Poultry Science Vol.49 No. 6 1970)

디이튼씨 등에 의해 이미 온도와 조명이 부로

일러 체중 증가에 관여함이 보고되었고(Vol. 49 No.1, 1970) 본 잡지에 소개된 바도 있다.

(1971년 3월호)

즉 온도변화를 적게하고 12시간 조명함인 온도 변화폭이 큰 것(21°C—35°C—21°C)보다 체중증가에 좋았다는 것이다. 이번 시험에선 24시간 내내 조명하는 것 보다 12시간의 조명으로써 최고의 성장율을 기할 수 있는지 알아 보고자 하였다.

표준 육추시설에 부로일러 전용종들이 부화 다음날부터 3주령까지 두 실험에 사용되었고 3주~8주까지 24시간 동안 21°C—35°C—21°C로 온도를 변화시켰다.

A) 온도가 21°C—28°C일 때 12.9Lux의 조명은 12시간 계속했고 28°C—35°C에선 12시간 동안 조명하지 않았다.

B) 1.9Lux로 10시간을 21°C—26.7°C에서 조명하고 20.5Lux로 10시간을 29.4°C—35°C에서 조명하고 4시간 동안 26.7°C—29°C에서 2.9Lux~204.5lux의 조명을 했다.

C) 12.9Lux로 계속 24시간 조명하였다. 두 가지 실험에서 암수 10수씩 3반복으로 360수가 사용되었다. 5주까지 23.3%의 단백질과 ME 3,197 kcal/kg의 사료를 급여했고 5주~8주엔 21.7%의 단백질과 ME 3,285kcal/kg의 사료를 급여했다. 그 결과 24시간 계속 조명한 구가 하루 중 제일 온도가 낮은 때에 12시간 조명한 구보다 8주령의 체중이 유의하게 증가하였다. 보통의 온도 조건하에선 12시간의 조명이나 24시간의 계속 조명이나 최고 증체율을

위해서는 마찬가지로 높고 다만 높은 온도 조건 하에서만 24시간의 계속적인 조명이 성장에 유효함이 밝혀졌다. 높은 온도 주기에서 사육된 병아리중 온도가 낮은 때에 12시간 조명한 병아리가 온도가 비교적 높을 때 조명한 것보다 증체율이 좋았다. 24시간 계속 12.9Lux로 조명한 것이 1.9Lux에서 204.5Lux사이의 광도로 변화있게(낮의 태양 광도에 기초해서) 24시간 조명한 것보다 8주령 체중 증가가 유의하게 높았다.

산란주기를 단백질이나 설파아미노산의 급여 기준으로 적용하는 방법

R. S. Moreno 등

(P. Sci Vol 49, No 6, 1970)

산란계의 단백질과 아미노산 요구량을 결정하기 위해 많은 실험이 행하여졌고, 사료의 단백질 수준이 산란 주기의 길이에 크게 영향을 미친다고 보고되었다. 그러므로 산란 주기의 길이가 사료 단백질 혹은 설파아미노산의 급여 적량을 결정하는 척도로 좋은 것이라고 가정하고서 다음과 같이 실험을 실시하였다.

여섯 계통의 암탉의 산란주기가 매일의 개체 산란기록에 의해 계산되었다. 체중 1개월 동안은 예비시험 기간으로 정했고 두달째부터 산란 주기의 길이에 의한 단백질 요구량이 산란율, 사료효율, 난중 280일의 실험기간 동안의 체중 증가에 의한 급여기준과 비교되었다. 산란 두달째부터 단백질 급여수준을 올린 바 모든 처리구에서 산란주기가 길어졌고 뉴햄프샤만 통제적으로 유의하지 못했다. 석달째와 념달째에도 같은 경향이었으므로 두달째의 산란 주기의 길이가 단백질 요구량을 결정하는데 적당하다고 선정되었다.

증체율을 제외한 다른 기준들(산란율, 사료효율, 난중)을 사용한 단백질 급여수준과 산란주기에 의한 급여수준과는 같은 경향의 유의차를 보여주었다. 증체율에 의한 단백질 급여수준 결정은 산란율이나 사료 효율 등으로서는 발견할 수 없는 유의차를 나타냈으나, 이것은 얼마의 증체량이 산란계에 있어서 적

당한가가 먼저 해결되어야 한다. 280일간의 산란수와 산란 두달째의 산란주기의 길이는 유의한 상관계수를 보였다. 메치오닌 급여량과 산란주기도 유의한 상관계수를 나타냈고 또한 사료의 아미노산함량과 산란주기와 직접적인 연관성은 사료의 단백질감량과 산란주기와와의 확실한 상관관계를 뜻한다. 따라서 산란수, 난중, 사료효율에 의한 것보다 산란주기의 길이가 더 사료의 메치오닌 함량의 확실한 측정기준이 될 수 있었다.

280일의 실험 기간중의 산란수는 산란주기 길이와 유의한 상관관계에 있고, 다른 요인들에 의한 단백질과 메치오닌의 적정량 기준보다는 산란 주기의 길이에 의한 것이 더 확실함이 밝혀졌다. 더욱이 산란 두달째의 산란주기의 길이는 아주 훌륭한 단백질과 메치오닌의 급여기준이 될 수 있을 것 같다.

초생추에 발생한 Aspergillosis

경북농대/김 화식·최 원필

(대한수의학회지 제9권제1호)

닭의 Aspergillosis는 1884년 Schütz(독)가 최초로 보고하였으며, 이 병은 닭을 비롯한 모든 가금류와 포유동물 및 사람에게까지 발생함이 보고되었다. 이 병은 주로 Aspergillosis fumigatus에 의한 호흡기 감염증이며 부화 5일~2주 사이에 가장 감수성이 강하여서 이때 주로 유행성으로 발생하고 성계에는 산발적으로 발생한다.

우리나라에서는 1969년 4월 대구지방에서 발생한 것이 처음으로 확인되었다.

1. 초기 임상 소견으로서 식욕 부진, 잠을 자기 좋아하며 갈증을 나타내며 후기에는 심한 호흡곤란, 발육부진과 소수의 설사증상을 보였고 대부분 발병 1~2주 사이에 폐사하였다.

2. 육안적 소견으로 폐에 결핵 결절 모양의 회백색 회녹색의 한계가 비교적 분명한 결절이 소수 산재하였으며, 기타 소견은 실질장기에 유탕증진과 울혈이 있었다. 조직학적 소견은 화농성 기관지염 및 기관지폐염을 보였다.

내
외
주
요
문
헌
소
개