



연구논문초록

〈한국가금학회〉

백색 레그혼 계군과 강제환우를 한 계군으로 부터 난각강도와 일일섭취량에 대한 연구

R. M. G. Hamilton & B. K. Thompson
Poultry Sci. 63 : 2335 - 2344, 1985

본 시험에서는 사료섭취량과 난중 및 난각중, 난각강도를 14일간 조사하고 같은 조사 항목에 대하여 56일간 조사 실시하였다. 첫 시험에 이용된 암탉들은 강제 환우시킨 48수로서 조사하였고 두 번째 시험에서는 백색레그혼종 36수와 강제환우시킨 36수를 공시 시험하였다.

난각강도를 측정하기 위하여 난각두께(STK), 비중, 난각형태, 압착파괴강도(CFS) 및 특정강도(CFS/STK)로서 이용 추정하였다. 두 시험 공시 2 계통의 닭을 사용하였으며, 두 번째 시험에서는 2개의 계사를 이용하여 각 계사별 연령을 조정하였다.

일일 평균과 범위가 시험 며칠내 현저한 변화를 보였다. 두 시험에서 모든 조사 항목들이 조사 일간에 유의한 차이($P < 0.01$)를 나타내었으나 시험 1에서 난중만은 유의성이 인정되지 않았다. 사료섭취량과 난질간에는 상관관계가 거의 없는 것으로 사료되고, 계통과 연령, 계사별, 조사날짜별 간에는 유의한 상호작용이 있는 것으로 나타났다.

이같은 결과는 난각강도에 대한 연구가 나날이 조직적인 변이가 있게끔 계획함으로써 처리간의 비교에서 혼동이 없었음을 시사한다.

미네랄과 아미노산이 다리이상에 미치는 영향

T. S. Nelson et al
Poultry Dig. 2 : 83, 1985

많은 미네랄과 각종의 아미노산들이 다리질환에 어떠한 영향을 미치는가 연구 보고된 발표가 많았다.

따라서 본 시험에서는 여러 미네랄과 아미노산들을 급여하여 이들이 다리질환에 미치는 영향을 구명하고자 한다.

본 연구에 사용된 미네랄로서는 몰리브덴(molybdenum), 철분(iron), 동(copper), 설페이트(sulfate) 등이며 여러 아미노산들과 시스틴(cystine)을 첨가 급여 효과를 살펴보았다. 이들을 브로일러 요구량에 맞춰 모두 첨가 급여한 결과 다리질환의 발생률이 감소되지 않았으며 차라리 다리질환의 발생빈도가 이들 첨가물을 다량첨가하면 할수록 더 많은 발생빈도를 나타내었다.

육계 병아리 사육에 있어서 느타리버섯 재배 폐벚짚의 사료가치에 관한 연구

오세정, 김법희, 이택원, 조성구
가금학회지 11(2) : 115 - 125, 1984

브로일러 사료에 있어서 밀기울 대신 느타리버섯 재배 폐벚짚을 대체하는 실험을 1, 2차에 걸쳐 시험한 결과를 요약하면 다음과 같다.

1) 공시재료인 느타리버섯재배 폐벚짚의 조

성분을 분석한 바 원료벼짚과 비교하면 조단백질은 1.5% 증가되었고, 조지방에는 큰 변화가 없었으나 가용무질소물과 조섬유는 약 10% 이상 감소를 보였다.

2) 증체량은 느타리버섯 재배 폐벚짚으로 대치한 구가 대조구에 비해 더욱 빨리 증체하는 경향을 보였으며, 특히 4% 대치구와 유의성을 나타내고 있었다($P < 0.05$)

3) 사료섭취량은 폐벚짚으로 대치한 구가 많이 섭취하였으나 처리구간에 유의성을 나타내지 않았다.

4) 사료효율에 있어서도 처리구간에 유의성은 없었다.

5) 아미노산의 조성에 있어서는 밀기울과 느타리버섯 재배 폐벚짚과 비교한 바 메치오닌만이 0.01% 다량 함유되어 있었고 여타 아미노산은 모두 소량 함유되어 있었다.

6) 폐벚짚의 사용량 증가를 위하여 6% 폐벚짚을 밀기울과 대치하고 메치오닌 혼합제를 첨가한 결과 증체량, 사료섭취량 및 사료효율에 있어서 유의성은 없으나 시험구가 대조구에 비하여 사료는 많이 섭취하고 사료효율은 낮아지는 경향을 보이고 있었다.

7) 경제성을 분석한 바 메치오닌 첨가구가 대조구에 비하여 kg당 생산원가가 높아져($P < 0.01$) 6%까지 대치함은 경제성이 없음을 인지하게 되었다.

따라서 1, 2 차시험 결과로 볼 때 폐벚짚에 의한 밀기울 대치는 4%가 한계라고 사료된다.

칼슘 및 비타민 D₃ 수준이 브로일러 병아리의 증체, 영양소이용률 및 부전골 무기물에 미치는 영향

장운환, 이철희

한축지 26(2): 181~188, 1984

본 연구는 옥수수-대두박-어분 주체 사료를 급여할 때 칼슘 수준(0.7%, 0.9% 및 1.1%) 및 비타민 D₃ 첨가수준(0, 200 및 400IU/kg)

이 브로일러 병아리의 증체, 영양소이용률, 부전골의 무기물 함량 등에 미치는 영향을 규명하기 위하여 실시되었다.

378수의 하바드계통 1일령 병아리를 이용, 3 × 3 요인시험을 수행하였다.

6주간의 증체량을 보면 칼슘 0.9%구와 1.1%구에서 0.7%구보다 더 높은 수치를 보였으며, 비타민 D₃ 첨가수준별 증체량에서는 유의차가 없었다. 그러나 비타민 D₃ 첨가수준이 높아질수록 더 많이 증체하는 경향을 보였다.

사료섭취량에서도 증체와 비슷한 경향을 보였으나 비타민 D₃ 200 또는 400 IU/kg 첨가구에서 무첨가구보다 더 많은 사료를 섭취하였다. 그리고 칼슘과 비타민 D₃ 사이의 교호작용이 인정되었다. 칼슘 0.7% 군에서는 비타민 D₃ 200 또는 400 IU/kg가 무첨가구보다 더 많은 사료를 섭취하였으며 칼슘 0.9%군에서는 비타민 D₃ 200 IU/kg가 칼슘 1.1%군에서는 무첨가구가 가장 많은 사료를 섭취하였다.

사료효율, 폐사율 및 각약중에서는 칼슘수준 및 비타민 D₃ 첨가수준간에 유의차가 없었으며 칼슘과 비타민 D₃ 사이의 교호작용도 인정되지 않았다. 건물, 조단백질, 조지방 및 조섬유의 이용율에 있어서는 모두 유의차를 나타내지 않았으며 2 요인간의 교호효과도 인정되지 않았다. 그러나 가용무질소물의 이용율에 있어서는 유의차를 나타내어 칼슘수준이 낮을수록 더 높아졌으며 비타민 D₃ 400IU/kg가 200IU/kg 구보다 더 높았다. 칼슘과 비타민 D₃ 사이의 교호작용이 인정되었다. 칼슘, 인, 마그네슘, 소듐 및 포타시움의 이용율에서 유의차가 나타나지 않았다. 그러나 칼슘과 소듐의 이용율에서 칼슘과 비타민 D₃ 사이의 교호작용이 인정되었다. 시험끝에 채취한 부전골의 회분, 인, 포타시움, 아연 및 동의 함량에서는 유의차가 나타나지 않았다. 그러나 칼슘, 마그네슘, 소듐 및 철의 함량에서는 유의차가 나타났다.

그리고 칼슘, 소듐 및 철의 함량에 있어서 칼슘과 비타민 D₃ 간의 교호작용이 인정되었다. 결

론적으로 칼슘 0.9% 및 비타민 D₃ 200 또는 400IU/kg이 가장 좋다는 것을 보여 주었다.

두가지 환우방법이 산란계의 능력에 미치는 효과

N. W. Said et al.

Poultry Sci. 63 : 2399 - 2403, 1984

한 시험구는 저 Sodium 급여(0.08% Na)로서 409수에 강제환우시키고, 다른 시험구는 음수 및 급여량의 제한으로 421수에 대해 강제환우시켰다. 이 시험은 68주령에 도달한 두 계통을 각 처리구로 같은 수수로 분배 시험하였다.

이들 계통들은 데칼브(A)와 하이섹스(B)로 공시하였다. 한 시험구에는 저 Sodium 급여량과 음수량을 환우 전기간(42일간) 동안 자유채식시키고, 다른 한 시험구에는 3일간 전혀 음수시키지 않고, 4일동안 사료를 급여하지 않은 구로 이후 18일간은 단지 귀리의 급여만으로 증가 급여시켰다. 18일이후 정상적인 산란계사료의 양은 증가시키는 반면 귀리의 급여량은 서서히 감소시켜 주었다. 이의 감소는 산란계 사료를 자유채식시키는 26일째까지 계속했다. 이들 두 시험구는 같은 계사내 사육시키고 강제환우시기동안 같은 점등 프로그램하에서 수행시켰다. 점등프로그램은 1~3일까지는 점등을 하지 않고, 4~18일까지는 일일 8시간, 19~25일까지는 1일 9시간, 26일째는 10시간으로 하고 이후 점등시간을 1일 14시간이 될때까지 주당 30분씩 증감시켰다.

시험 결과 저 Sodium 급여구는 28~31일째 산란을 중지하였고, 환우개시전 체중의 8.7%가 감소되었으며 사료섭취량은 35%정도 감소되었다. 그리고 산란율은 62.3%(환우개시전 28일째)에서 19%로(환우개시42일째) 저하되었

다. 이때 사망률은 3.4%였다. 음수 및 급여량 제한 시험구는 11~12일째 산란을 중지하였고, 환우이전 체중의 17%가 감소되었다.

사료섭취량은 81%감소되고, 산란율은 환우개시전 28일째 59.3%였던 것이 환우개시 42일째 4.0%로 저하되었으며, 이들의 사망률은 5%였다. 음수 및 사료량 제한을 가한 시험구에서는 거의 모든 닭들이 첫 2주동안 깃털이 빠졌다.

반면 sodium 급여 시험구에서의 닭들은 훨씬 느린 속도로 깃털의 유실을 나타내었다. 환우종료 이후 28일째 약 10회에 걸쳐 조사한 산란율이나 난중, 난질, 난각질 등에 있어 두 시험구간에 거의 차이가 없음을 알 수 있었다.

계통간에는 강제환우 동안 B계통이 좀더 일찍 산란을 중지하고 A계통에 비해 사망률이 높았음을 나타냈다. 하지만 B계통이 환우종료후 280일간의 산란율에 있어 A계통보다 월등히 좋았다.

비타민A, E가 수탉의 번식능력에 미치는 영향

Y. R. Bulatov

Poultry Int. 2: 82, 1985

비타민 A와 E가 번식에 어떤 영향을 미치는가를 구명하기 위하여 본 시험을 수행하였다.

시험 결과 비타민 E는 간에 있어 카로테노이드(carotenoid)를 축적시키고 비타민 A는 이의 축적을 억제시켰다. 수탉의 급여사료에 레티놀(retinol)을 첨가 급여시 정자형성이 증가되고 따라서 수정률과 부화율이 증가되는 양상을 나타내었다.

정자의 효소작용이 증가한다 함은 정자의 질이 좋아짐을 시사한다.

적정생산, 적정출하로 발전하는 양계산업

— 대한양계협회 정화추진위원회 —