연구논문초록

— 한국축산학회 —

국산박류의 사료적 가치에 관한 연구 Ⅸ. 제독피마자박의 사료가치에 관한 시험.

이 규호, 한 인규 정 천용

(한국축산학회지. 20(2) : 147-155, 1978)

120℃, 1 kg/cm² 압력하에서 60분간 가압멸균한 후 수침처리 하는 방법으로 제독처리된 피마자박의 사료가치를 규명하기 위하여 440수의 육계로 약 75일간에걸쳐 시험을 실시한 결과를 요약하면 다음과 같다.

1. 7주간의 증체량은 피마자박의 급여수준이 증가함에 따라 떨어지는 경향을 보였으나(P < 0.01) 피마자박을 5%까지 급여한 6, 10, 9, 2 및 3번 처리는 대조구인 1번처리와의 사이에 유의차를 보이지 않았다.
2. 피마자박을 20% 급여한 5번처리는 극히 불량한 증체를 보인 외에 시험초기(1-2 주령)에 5-6시간씩 혼수상태에 있다가 회복되는 개체가 많았다.
3. 1 kg증체당 사료요구율도 피마자박 급여수준 증가에 따라 많아지는 경향을 보였으나 (P < 0.55) 임박및 해바라기 박대치구 간에는 큰 차이를 보이지 않았다.
4. 공시피마자박의 조단백질은 37.5%, 조지방은 0.7%, 조섬유는 26.8%이었으므로 아미노산 조성은 대두박보다는 못하나 임박과는 거의 대등하였다.
5. 후기사료의 영양소이용율은 피마자박의 급여 수준에 따라 각 성분 공히 떨어지는 경향이었으나 피마자박 5% 수준 까지는 큰 차이가 없었다.
6. 도체율은 처리간에 유의성이 인정되었는데 (P < 0.05) 5번 처리를 제외한 나머지 처리간에는 유의차가 없었다.
7. 간상선중량, 혈청Cholesterol 함량및 피부 착색도는 처리간에 차이가 없었다.

살찐쥐와 마른쥐에 있어서 급여된 지방의 불량한 흡수가 에너지 섭취와 체중 증가에 미치는 영향.

Koren Comai, Joseph Triscari and Ann C. Sullivan. (Journal of Nutition. 1085) : 826-835. 1978)

살찐쥐와 여윈쥐에게 Corn oil 대신에

흡수가 잘 안되는 지방 즉 수분을 흡착시킨 대두유를 첨가 했을 때 사료섭취량 체중증가, 혈액내의지방, 취장의 지방분해효소의 역가등의 변화를 조사했다. 시험기간중인 24일 동안 급여된 사료의 지방함량은 20%이었다. 여원쥐에 있어서는 흡수가 안되는 대두유에 의한 영양결핍은 사료를 많이 섭취함으로서 방지 되었다. 여원숫컷에 흡수안되는 지방에 대한 보충이 이루어졌다. 암컷의 경우에는 보충은 되었지만 숫컷처럼 완전히 보충되지는 않았다. 살찐쥐의 경우에는 흡수가 안되는 지방에 대한 영양보충은 18일째 까지도되지 않았다. 이는 계속해서 에너지의 흡수가 부족했음을 얘기하는 것이다. 살찐쥐는 18일에서 24일 사에이 보충되었다. 수분이 흡착된 흡수가 잘 되지 않는 지방의 섭취가 증가하면 변으로 지방이 많이 배설되었고 살찐쥐나 여원쥐나공히 체중이 감소되었다.

혈액내의 지방과 포도당의 수준은 살찐쥐가 여원쥐보다 더 낮았다. 살찐쥐, 여원쥐 모두 흡수율이 나쁜 대두유를 먹였을때 혈액의 triglyceirde, cholesterol, 인지질, 포도당 함량이 옥수수기름을 급여했을때 보다 감소했다. 취장의 지방분해효소의 역가는 살찐쥐가 더욱 높았고 수분이 흡착된 대두유를 급여 했을때 낮았다.

급여된 아미노산의 조성이 쥐간의 지방함량에 미치는 영향.

Yoritaka Aoyama and Kiyoshi Ashicla.

(Nutritional Reports International. 17(4) : 463 - 473. 1978)

쥐에게 Casein함량이 낮은사료에 methionine을 보충한 사료나 난단백질 함량이 낮은 사료를 급여 했을때 그 간의 지방의 축적은 유황이 포함되어 있는 아미노산이나 threonine에 의해 감소되었다. 비슷한 현상으로 단백질이 없는사료에 Methionine을 첨가해서 급여 했을때 간의 지방함량이 증가 했으며 단백질이 없는 사료에 Methionine과 Threonine을 함께 첨가해서 급여 했을 때에는 Methionine만을 보충했을 때보다 간의 지방함량은 더 낮은 경향이 있었다.

쌀의 아미노산 조성과 유사한 아미노산이 포함된 사료로 부터 유황이 함유된 아미노산의 함량을 감소했을 때에나 쌀가루가 89% 포함된 사료에 lysine과 threonine을 첨가 했을때 간의 지방함량이 유의하게 감소되었다.

이러한 결과들은 threonine이 결핍되어 있는 사료를 섭취한 쥐의 간지방축적이 유황이 포함된 아미노산의 감소나 threonine의 첨가에 의해 감소 될 수 있는 사 실과 관계가 있는 것이다. 그러므로 위와 같은 사실들로 보아 간지방의 축적은 Casein함량이 낮은 사료에 Methionine을 보충한사료, 단백질이 없는것에 methionire을 첨가한 사료, 난단백이 적게 포함되어 있는 사료, threonine 결핍사료, threonine 과 lysine이 결핍된 사료 들의 체내에서의 대사작용에 의한 것으로추측할 수 있다.

급여사료의 계군의 종류가 Broiler의 28일령, 49일령, 59일령시의 도체에 미치는 영향.

P. V. Twining, JR., O. P. Thomas, and E. H. Bossard.

(Poultry Science 57(2) : 492-497. 1978)

사료의 단백질함량이 28일령 49령, 59일령의 Broiler 체조성이 미치는 영양을 조사하기 위해 그외의 실험이 실시되었다. 두번째 실험에서는 Broiler의 strain들이 비교 되었다. 저수준 단백질 사료에 있어서의 단백질과 아미노산 함량이 대조구와

80%까지 감소 되었고 에너지수준은 동일하게 조성 되었다. 각 나이의 경우 반드시 모두 통계적으로 유의하지는 않지만 저단백질사료를 급여받은 닭의 도체가 단백질과 수분함량이 적었고 지방의 함량은 높았다. 두번째 실험에서 CobbXCobb Cross bird가 Hubbard×Hubbard cross bird보다 28일령과 59일령때에 도체의 단백질과 수분함량이 높았고 도체의 지방함량은 낮았다. 암탉은 숫탉보다 모든나이에 도체의 수분함량이 낮았고 지방함량은 높았다.

Cage와 평사에서 비타민과 광물질이 결핍된 사료로서 키워진 Broiler의 성장과 다리의 상태에 관한 연구.

J. D. S. Summers, S, Leeson, and A. E. Ferguson.
(Poultry Science 57(2) : 506-512. 1978)

Broiler 숫컷을 다리의 정상적인 발육에 관여하는 비타민과 광물질이 결핍된 옥수수와 대두박을 원료로 하는 사료를 급여했을 때 성장과 다리의 상태에 관한 연구가 처음에 실시되었다. Broiler 들은 평사나 철사 혹은 Plastic으로 만든 Cage에서 사육되었다. Biotn, Choline, folacin. niacin이 결핍된 사료를 섭취한 Broiler는 체중이 현저히 적었고 사료섭취량도 대조구 보다 훨씬 적었다. 그러나 망간이 결핍된 사료를 섭취한 Broiler는 대조구와 동일한 성장을 나타냈다. 비타민결핍사료를 섭취한 Broiler는 Cage에서 사육되었을 때가 평사에서 사육되었을 때 보다 체중이 더 무거웠다. 비타민이 결핍되어있는 사료를 급여받은 Broiler는 다리가 비정상적으로 되었다.

그들은 다리를 잘움직이지 못했으며 다리가 굽어 무릅이 바닥에 닿거나 휘었다. 경사에 키운 Broile 의 체형의 형성이 더 나쁜것은 다리가 비정상적이기 때문에 움직이는 불편한 것이 그 원인 듯 하다. Cage에 키운 Broiler는 그들이 모이가 30 cm 이내에 있지만 평사에 키울때에는 2 m 가량 움직여야 모이에 도달할 수 있기 때문이다.

콜레라 예방접종이 암칠면조의 번식능력에 미치는 영향

J. E. Jones, W. T. Derieux, B. L. Hughes, and J. W. Dick.
(Poultry Science 57(2) : 523-526. 1978)

암칠면조들이 Pasteurella Multocida 의 Clemson University(Cu) strain, chlorte-tetracycline. bacterin의 콜레라 예방접종을 성장기간 동안에 받았으며 접종을 받지 않은 것이 대조구로 사용 되었다. 이들은 번식기간중에 Cu접종을 받았으며 대조구는 접종을 실시하지 않았다. 예방접종은 산란율, 난중, 수정율, 부화율, 체중, 사료소비량에 아무런 영향을 미치지 않았다. 성장기간과 번식기간중에 Pasturella Mrltocida P-1059를 투여 했을때 Cu 예방접종을 받은것의 생존율이 제일좋았는데 92%가 살아 남았다. 콜레라 예방접종을 받지 않은 것은 8%만 살아남 았다.

이러한 결과들은 번식기간 중의 Cu 예방접종은 경제적 형질의 발현에 장해를 가져오지 않다는 것을 이야기 해준다.

인공수정과 자연교미가 부화율에 미치는 영향에 관한 연구

B. L. Hughes.
(Poultry Science 57(2) : 534-537. 1978)

계단식 Cage에서 사육된 육용계에 인공수정이 이루어졌는데 그 수정방법은 다음

과 같다. a) 7일마다 0.5ml의 정액. b) 0.5ml정액을 6 일에 1회 주입 c) 7일에 1회 0.55ml. 0.07ml정액을 주입.

이렇게 해서 얻어진 수정율과 부화율은 평사와 Battery에서 자연교미된 종계의 성적과 비교되었다. 자연교미에 있어서숫놈과 암놈의 비율은 1 : 10이었다.

인공적으로 일주일마다 0.05ml 수정했을 경우에는 자연교미때 보다 성적이 떨어졌다. 주입간격을 6일로 감소하거나 주입량을 0.07ml 혹은 0.09ml로 증가 시켜도 1주일에 0.05ml 수정할 때 보다 성적이 유의하게 증가되지 않았다.

실험후기에는 자연교미의 성적이 인공교미의 성적보다 더 좋지 않았는데 이 는 인공수정시에 수정율이 증가한데 반해 자연교미에서는 수정율이 떨어졌기 때문이나 계단식 Cage의 종계가 Battery의 종계보다 산란율이 더욱 우수했고 깨끗한 계란을 생산할 수 있었다. 산란율, 대형란의 생산비율, 더러운 알의 생산 등에서는 평사의 종계와 동일한 결과를 나타내었다. 계단식 Cage의 경우가 깨진알이 평사보다 더 많이 생겼다.

칠면조의 유전성 연골장해에 관한 연구

Karle. Nestor.

(Poultry Science 573) : 577~580. 1978)

대형 백색 터키의 Inbred line에서 새로운 형태의 연골성장해 현상이 발견되었다. 이 현상은 다리와 날개의 긴뼈가 짧아지고 굵게 나타났으며 부리는 짧아졌다. 이러한 돌연변이 종의 절반에 있어서는 지골(趾骨)이 없었다. 돌연변이종에서 몇몇에 뇌수종 현상이 일어났으나 정상적인 것에서는 나타나지 않았다. 이러한 연골성 장해는 열성반치사인자인 Cb^m에 의한다.

Cb^mCb^m의 유전자를 가진 것은 세마리만 정상적으로 부화가 되었고 다른 것들은 부화가 되었지만 일정기간후에는 죽었다. 성숙할 때까지 자란 것은 3마리였는데 그들은 모두 번식능력이 없었다.

이러한 형태와는 약간 다른 연골성 장해 현상이 중형 칠면조에서 발견 되었다. 이 형태의 연골성 장해는 지골(趾骨)을 가지고 있었으며 뇌수종도 없었으며 Cb^m 와는 다른 열성인자에 의해서 야기 되었다.외형적으로는 1944 년의 Asmundson이 발표한 SS 배(胚)와는 동일하지 않았는데 네 부리가 작고 부화가 되지 못했다는 점이 틀린 점이다.

계육처리 폐수의 처리에 관한 연구

W. K. Whitehead

(Poultry Science 57(2) : 443~438. 1978)

계육처리공장에서 생성된 폐수를 처리 활성이 높은 폐액과 같이 섞어 반응을 촉진시켜 효과적으로, 빨리 처리할 수 있는 방법에 대한 연구가 실험실 규모로 실시되었다. 실험결과 활성화된 폐액의 이용은 좋은 방법이며 Chemical Oxygen Demand(COD), 부유하는 고형물, 기름을 90% 이상 제거했다. 이러한 방법으로 처리되는 폐수는 2일~3.5일 경과된 것이 효과적이었다.

원색질병전서

재판준비中

구입을 원하시는 분은
일정부수를 발행하오니
예약바랍니다.