연구 논문 초록

— 축산학회 제공 —

Ⅱ. 홍삼과 백삼이 육용추의 혈액상(血液像)과 간조직에 미치는 영향

배대식 · 김내수 · 한대석

한국축산학회지, 19(4). 306~311, 1977)

홍삼과 백삼이 전용육계인 Cobb 웅추의 혈액상(像)과 간조직에 미치는 영향을 비교하기 위하여 대조군 한구와 홍삼및 백삼군 각 5구에 대하여 체중kg당 급여수준별(0.25g, 0.5g, 1g, 2g, 4g)로 10수씩 배치 하였다. 1주간 예비 사육후 6주간 시료를 투여하면서 9주까지 사육 하였고 적혈구, 백혈구, 혈색소 및 혈구용적을 3회 측정 하였으며 사육종료후 간조직을 비교 관찰 하였다.

1) 적혈구수는 홍삼과 백삼을 투여한 후 시일이 경과함에 따라 증가하는 경향이 있으며 홍삼구가 백삼구보다 높은 것으로 보아 백삼보다 홍삼이 조혈작용에 미치는 영향이 큰것을 시사하는 것으로 볼 수 있고

2) 백혈구 총수는 처리간에 있어서 유의성이 인정되지 않으나 백혈구 감별계산을 보면 홍삼구와 백삼구가 대조구보다 임파구가 2%정도 증가 하는 것으로 보아 항병성의 향상을 기대할 수 있는것으로 추리되며

3) 홍삼과 백삼의 투여는 병아리의 혈색 소량과 혈구용적에 영향을 미치지 않는 것으로 볼 수 있다.

4) 홍삼과 백삼의 투여는 간조직의 분열 증식과 재생성이 좋고 분포활렬 (分布活列)이 조밀하여 간기능촉진 효과가 인정되며 백삼보다 홍삼이 현저 하였다.

쥐에 있어서 단백질 결핍사료의 급여, 암수짝으로 사료를 급여하는것, 부족성분의 보충이 어미, 태아, 태반의 새끼에 미치는 영향.

M. M. Hastings-Roberts & F. J. Zeman.

(J. Nutrition, 107 (6) : 973-982, 1977)

임신기간중에 단백질결핍사료의급여, 암수동시급여, 임신말기에 부족성분의 보충급여가 어미체중과 그 새끼체중에 미치는 영향이 조사 되었다. 사료에서의 단백질의 부족은 어미의 체중을 감소시켰고 그태반과 자궁의 크기가 작았고 DNA 함량도 적었다. 또한 자궁조직의 무게도 감소됐다. 또한 태아의 뼈의 발달도 좋지 않았다 암수 짝으로 사료를 급여했을때의 그러한 것들의 감소는 심하지 않았다. 암수동시 급여한 것으로 부터의 태반에 있는 세포의 크기는 감소 됐으나 그 숫자는 정상이었다 임신말기에 부족된 단백질을 급여 했을 때 어미, 자궁, 태반, 태아의 중량이 증가 했으며 태아골격의 부분적인 회복이 있었다. 태반에 있는 세포의 크기도 현저하게 증가 했다. 이러한 결과로 미루어 볼 때 단백질 결핍사료를 급여 받은 어미쥐의 작은 태반과 자궁이 태아의 발달에 원인이 되지않고

그 일차적인 원인은 단백질 결핍임을 알 수 있다. 즉 단백질의 호용성이 일차적인 요인이고 그다음이 열량부족일것이다.

문정맥(門精脈)의 암모니아가 저수준의 단백질 사료를 급여 받은 병아리의 혈중 Uric acid 함량과 Uric acid 배설에 미치는 영향.

Y. Karasawa

(J. Nutrition 107(7) : 1147-1152, 1977)

문정맥의 질소화합물이 병아리 혈중 Uric acid 함량과 오줌으로 배설되는 Uric acid 함량에 미치는 영향을 알아보기 위해 Ammonium Acetate, Glutamine, Asparagine, inosine 이 문정맥으로 급여 했는데 이러한 병아리는 단백질 5%수준으로 포함된 사료를 급여 받았다. Ammonium acetate를 0.05 mmole/kg 체중/분으로 투여했을때 혈중 Uric acid 농도와 오줌의 Uric acid 농도가 유의하게 증가 했는데 0.025mmole을 투여 했을때는 혈중농도, 오줌중의 농도 모두 유의하게 증가하지 않았다. Glutamine과 Asparagine을 0.1mmole으로 투여하고 Inosine을 16.6μ mole으로 투여했 을때 혈중 Uric acid의 농도는 증가 했으나 오줌의 Uric acid 함량은 증가하지 않았다. Glutamine을 0.05mmole으로 투여 했을때는 혈중 Uric acid와 오줌의 Uric acid 농도에 영향을 미치지 못했다. 간의 Glutamine 농도와 혈액과 간의 Ammonia의 농도는 Ammonium acetate를 0.1mmole으로 투여 했을때 최고에 달했다. Ammonium acetate를 0.05mmole으로 투여했을때 간의 Ammonia 수준과 Glutamine의 수준은 Glutamine을 0.05mmole으로 투여했을 때와 같았다. 그러나 혈중 Glutamine 농도는 Ammonium acetate를 0.1mmole으로 투여 했을때가 Glutamine을 0.05mmole으로 투여했을 때보다 낮았다. 이실험은 단백질 5% 사료를 급여받은 병아리의 문정맥의 Ammania는 혈중, 오줌중의 Uric acid의 농도를 증가시키고 혈액과 간의 Glutamine함량을 증가시켰음을 입증해 준다.

난황 저(抵)밀도 Lipoprotein의 분리및 분별에 관한 연구

R. Nakamura, M. Nayakawa & Y. Sato

(Poulry Science 56(4) : 1148-1152, 1977)

난황저밀도 Lipoprotein의 단백질 부분은 Glycoprotein의 복합체였는데 Sodium dodecyl sulfate polyacrylamide gel electrophoresis에 의해 몇개의 Band로 분리 되었다. 이들중의 제일 많은부분을 차지하는 것은 분자량이 130,000 Molecula Weight인 제일 큰 것이었는데 70%를 차지했고 다음으로 많은 것은 20%를 차지하는 분자량이 제일 작은 것이었다. 이것의 분자량은 15000 molecular weight이었다. 나머지는 적어도 4개의 Protein으로 되어있는데 이들의 분자량은 60000-95000 이었다. 제일큰 Protein과 제일작은 단백질은 Sepharose 4B에 의한 Gel Filtration으로 나머지 단백질로부터 분리할 수 있었다. 이러한 구성 단백질들의 아미노산 조성은 거의 비슷했으나 탄수화물 성분에서 차이가 있었다. 여러 구성단백질중 제일큰 것과 작은 것을 제외한 것들은 실험도중 Lipid를 떼어낼 때 생겨난 것으로 추측된다.

계육 부산물의 압력 및 온도처리에 따른 질(質)의 변화

J. L. Mc Naughton, H. A. Pasha, E. T. Day & B. C. Dilworth

(Poultry Science 56(4) : 1161-1167, 1977)

720마리의 Broiler 숫놈으로 압력과 온

도가 계육부산물의 질(質)에 미치는 영향을 조사하기 위해 2회의 실험이 실시 되었다. 실험 1에서 계육부산물에 20, 28, 35 Pounds/inch gauge (P. S. I. G)의 증기를 1분미만 혹은 15분간 처리했다. 실험 2에서는 15, 30, 45 P. S. I. G의 증기를 15분, 혹은 30분간 처리했다. 이러한 처리들은 상업용으로 처리되는 것과 같은 압력과 온도로부터 그 이상에 걸쳐 처리 된것이다. 이렇게 처리된 계육부산물은 Corn Gluten meal-seasame meal을 주원료로하는 사료에 5, 10% 수준으로 배합되어 각 10마리씩의 3반복에 4주간 급여되었다.

병아리체중, 사료효율, 라이신 이용성 등의 제일좋은 결과는 20P. S. I. G 증기를 1분이하 처리하거나 15P. S. I. G. 증기를 15분간 처리했을 때 얻어졌다. 가용성 Lysin의 양은 화학적인 방법을 이용했을 때 성장분석에 의했을 때 20P. S. I. G증기 1분이하 처리했을 때는 각각2. 30, 3. 28% 이었고 15P. S. I G의 증기를 15분처리 했을 때는 각각2. 47, 3. 77%였다.

난생산과 난각질에 있어서 사료와 온도 증가의 영향

A. N. de Andrade, T. C. Rogler, W. R. Peatherston & C. W. Alliston.

(Poultry Science 56 (4) : 1178-1188, 1977)

216마리의 단관백색레그혼 암놈을 똑같이 세군으로 나누어 환경이 조절될수 있는 Cage에 한마리씩 격리수용했다. 환경변화는 온도를 달리 했는데 (1)21℃ 고정유지 (21℃ Co), (2)31℃ 고정유지 (31 C°), (3) 평균 31℃되게 26. 7~35. 6℃를 회전하면서 유지(31° Cy)으로 처리했다. 상대습도는 모든 경우 50%이었다 탈들은 각처리 공히 옥수수와 대두박을 주성분으로 하는 산란사료와 고 영양사료 (에너지는 10% 증량하고 그외 성분은 25% 증량한 사료)를 섭취하는 군(群)으로 나누었다.

실험을 12주이상 계속했을 때 더웁기 때문에 감소하는 항목은 다음과 같다. (이것들의 성적은 31°Cy가 31°Co와 21°Co 의 중간이었다.) (1)난생산, (2)알의 비중, (3) 난각두께, (4) 혈액의 Thyroxine함량.

성적이 줄어들며 31°Cy와 31°Co가 비슷한 결과를 나타낸 것은 다음과 같다. (1) 사료섭취량, (2) 난중, (3) 혈중 Ca함량, (4) Hemat-ocrit Value (5) 골분함량이다.

사료이용성은 온도의 증가에 따라 좋아졌으며 31°Cy때가 제일 좋았다. 고영양사료는 온도가 높을때에만 난생산을 증가 시켰으며 온도를 약간 높혔을 때에는 난생산은 정상에 가까웠다. 고영양 사료의 급여에 의해 사료섭취량은 줄어들었고 알의크기는 증가했다. 또한 사료효율이 좋아졌고 혈액의 Ca 함량이 늘었다 그러나 이러한 사료의 급여는 난각질 즉 난각의 비중, 난각두께, 진(眞)난각의 비율에 영향을 주지 못했다.