

가금분야 연구논문 초록

한국축산학회

산란계 능력검정에 있어 수익성과 경제형질간의 상관관계

박 영일, 정 진관

(서울대학교 농학연구 2 (2): 125~132, 1977)

본 연구는 우리나라와 북미의 산란계 경제능력 검정성적에 근거하여 계종(鷄種)의 수익성과 각종 경제형질간의 상관관계를 규명하기 위하여 실시 하였다. 본 연구에 이용된 우리나라 자료는 1969~1970년에 실시된 제 4 회, 산란계 경제능력검정, 1971년~1972년의 제 6 회 검정성적 및 1974~1975년도의 제 9 회 검정성적이었으며 외국자료는 미국농무성이 발표한 1974~1976년도 미국과 캐나다의 산란계 경제능력검정 성적이었다.

분석결과를 보면 계종(鷄種)의 수익성과 가장높은 상관관계를 가진 형질은 산란지수와 Hen-housed 기준 1 일 산란중량이었는데 산란지수와 수익성간의 상관계수는 백색계에서 평균 0.921, 유색계에서 평균 0.889이었으며 Hen housed 기준 1 일 산란중량과 수익성간의 상관계수는 백색계에서 0.928, 유색계에서 0.899이었다. 이들 두형질 이외

에도 사료요구율, 산란율, Henday 기준 1 일 산란중량 및 성계 생존율도 계종(鷄種)의 수익성과 높은 상관관계를 가지고 있었다. 산란기 사료섭취량과 수익성간의 산란계수는 백색계에서 평균 0.576, 유색계에서 평균 0.069로서 백색계에서 더 높은 경향이 있었다. 또한 북미의 검정에서는 500일령 체중이 가벼운 계종(鷄種)이 수익성도 높은 경향이 있었으나 우리나라 검정에서는 이같은 경향이 뚜렷하지 않았다. 우리나라 북미 성적간에 이같은 차이가 나타나는 것은 폐계의 상품가치와 검정환경 조건의 차이에 기인되는 것으로 사료된다.

닭에 있어서 대두유와 땅콩유 및 그들의 지방산의 Ketogenesis에 관한 연구.

Sharon, J. y ourg & Ruth Renner

(J. Nutrition. 107(12): 2206~2112, 1977)

대두유와 땅콩유 그리고 그들의 지방산을 사료에 첨가 하여 탄수화물이 없는 사료를 닭에게 급여 했을때의 성장율, 혈당량, 혈액중의 Ketone body, 간의 glycogen 함량에 관한 실험이 실시 되었으며 이

러한 사료에 glucose를 첨가 하여 비교하는 실험도 실시 되었다. 대두유를 급여한 병아리는 성장율은 땅콩유를 급여한 병아리보다 더 높았으며 혈당량, 혈액내 Kotone body는 비슷한 수준을 나타냈고 간의 glycogen함량은 더 낮았다. 땅콩유를 급여했을때의 식욕감퇴와 성장율의 저하는 땅콩유를 그 지방산으로 대체 함으로서 사료에서 glycerol의 함량을 감소시켰을때 더 심하게 나타났다. 땅콩유대신 그 지방산을 첨가하고 여기에 포도당을 급여 했을 때에 식욕감퇴와 성장율이 향상되지 않았으나 대두유 대신에 그 지방산을첨가하고포도당을 보충 급여 했을때에는 식욕과 성장율은 향상되었다. 땅콩유를 급여 했을때의 혈액내 Kotone body 함량은 대두유를 급여했을 때 보다 더 높았으나 혈당량이나 간의 glycogen양에는 차이가 없었다.

이러한 결과들은 대두유나 땅콩유를 triglyceride 형태로 급여 했을때에는 Ketogenicity에 차이가 없으나 ester 化되지 않은 상태로 급여 하면 땅콩유의 지방산이 대두유의 지방산의 경우가 Ketogenesis가 더 많이 일어남을 시사한다. 그러나 불포화 지방산의 산화가 포화지방산의 산화에 의한것 보다 더 많은 탄수화물의 전구체를 형성하는가의 여부는 좀더 연구해볼 필요가 있다.

성장하는 병아리에 있어서 단백질 섭취와 Haptic Purine Enzyme 수준과 Uric acid 합성의 관계에 관한 연구.

Sharon-J. Youhg & Ruth Renner
(J. Nutrition 108(1): 46~54. 1978).

단백질수준을 11%, 20%, 43%, 80%로 급여 했을 때의 병아리의 Hepatic Purine Enzyme의 활력변화는 uric acid의 합성과 상관관계를 나타냈다. Nucleoside Phosphorylase, Xanthine, dehydrogenase, adenylosuccinate synthetase, adenosine kinase

의 활력은 단백질 급여수준과 uric acid 합성 과정의 상관 관계를 나타 내었다. Adenosine deaminase, 5-nucleotidase (A.M.P)

P) adenylyate deaminase, adenine phosphoribosyltransferase는 단백질 급여수준과 uric acid 합성과 부의 상관관계를 보였다. Hypoxanthine phosphoriboyltransferase와 5'-nucleotidase (I.M.P)는 단백질 급여수준과 uric acid 합성과 아무런 관계가 없었다. Adenosine kinase와 adenosine deaminase의 비율은 단백질 급여수준과 uric acid 합성은 정의 상관관계를 보였다. 단백질을 80%수준으로 급여했을 때에 11%수준으로 급여했을 때보다 adenylosuccinate 5'-nucleotidase와 adenosine kinase의 activity가 더 높고 5'-nucleotidase와 adenylyate deaminase가 많이 합성 되었기 때문이다. Adenine nucleotides는 purine 합성의 cofactor이기 때문에 adenylosuccinate synthetase, adenosine kinase, 5'-nucleotidase, adenylyate deaminase는 purine 합성의 regulator의 역할을 담당하는 것으로 사료된다.

병아리에 있어서 카리의 급여가 Lysine 대사에 미치는 영향

R. L. Scott and R. E. Austic
(J. Nutrition, 108(1): 137-144, 1978)

일반적으로 cation의 광물질을 급여하고 lysine을 충분히 섭취시키면 arginine의 요구가 줄어들다고 보고 되었다. 본시험은 카리를 급여 함으로서 이러한 현상을 알아보기위해 실시 되었다. lysine함량이 높은 사료에 1.8%의 카리를 공급했을때 성장은 향상되었으나 사료이용성의 증진 arginine 대사는 일관성있게 증진시키지는 않았다. 이러한 현상은 arginase 활력, urea배설, arginine배설의 측정으로 결정되었다. 이러한 카리의 급여에 의해

Lysine의 이용은 증진 되었다. 카리를 섭취한 경우에 있어서는 섭취한 lysine 의 23%를 6 시간만에 소화시켰는데 이에 반해 카리를 극소량 섭취한 경우에는 같은 시간에 오직 9%만을 소화 시킬수 있었다. lysine 소화의 초기에 활동하는 hepatic lysine - α -ketoglutarate reductase 가 카리 혹은 arginine 을 공급함으로써 그 활력이 촉진 되었다. 이러한 현상은 카리 혹은 그외의 cation은 lysine의 함량이 높은 사료를 섭취한 병아리에 있어서 lysine의 대사를 촉진시켜 병아리의 성장을 증진 시켰음을 시사 한다

가금에 대한 사탕수수의 조섬유 측정 에 의한 에너지 효율의 독성측정법.

K. W. Moin & J. K. Connor

(Animal Feed Science & Technology, 2
(4) : 361 - 366 1977).

가금이 사탕수수를 이용하여 얻는 에너지를 빨리 알아내기 위한 방법을 찾아내기 위해 실험이 실시 되었다.

가금에 대한 가소화 에너지가 이미 알려진 27개의 사탕수수 Sample이 0.1NHC L에서 3% lauryl sulphate로 처리 되었다 이러한 처리에 의해 남아있는 섬유질을 측정함으로써 사탕수수의 가금에 의해 이용되는 가소화 에너지를 측정할수 있는데 그 정확도는 $\pm 3.5\%$ 이었다. 이러한 정확도는 조섬유, acid-detergent fiber 혹은 Total fiber 를 측정해서 가소화 에너지를 측정했을때에 비슷하게 나타났다. 한 sample당 측정시간은 45분이 소요되었으며 6개의 sample을 동시에 측정할때는 60분이 걸렸다.

산란계에 있어서 열량과 단백질 요구 에 관한 연구.

J. D. Summers & S. Leeson,

(Nutrition Repots International, 17(1) : 87
~91, 1978)

산란백색 레그혼의 Commercial Strain에

계 조단백질 17.8%와 대사에너지 kg당 3.08, 2.86, 2.64, 2.42Kcal의 사료가 급여 되었다. 옥수수과 대두박 함량을 고정시켜 필수 아미노산의 함량을 일정하게 유지시켰다. 사료는 가루로서 급여 되었고 각처리구는 15마리씩 2반복씩 Cage에 수용되어 6일, 28일의 산란기간동안 실험 되었다.

제일 높은 에너지를 공급받은 닭은 제일 낮은 에너지를 공급받은 닭보다 1일 42 kcal더 소비했다. 이 차이는 총에너지 섭취의 12%에 해당되는데 이것은 체중에 있어서 15%의 차이를 초래 했다. 에너지를 적게 섭취시키는 대신 단백질을 많이 급여 시켰을때 아무런 효과를 가져 오지 않았으며 1일 최적 단백질 공급량은 17.5 ~ 18.5g 이었다. 또한 1일 최적 에너지공급량은 2.42kcal ME/kg이 이었다.

지방과 지방혼합체들의 실질 대사 에너지에 관한연구.

I. R. Sibbald & J. K. G. Kramer

(Poultry Science, 56(6) : 2079 - 2086, 1077)

몇가지 지질들의 Tsue Metabolizable energy (T. M. E)를 측정하기위해 2가지 실험이 실시 되었다. 이들중 몇개의 지방들은 그들의 Gross energy Value 보다 더 높은 T. M. E Value를 나타 내었는데 이는 사료내의 다른 성분과 지방과 상호작용에 의해 그 에너지 효율성이 높아짐을 나타

낸다. 더 높은 T. M. E Value는 포화 지방산이 적은 지방과 dienoic acid의 함량이 높은 지방에서 나타났다 Glycerol분자에 있어서 포화 지방산의 위치가 T. M. E Value를 좌우 하는 것으로 사료된다.

Vit. A의 항산화 역할

V. N. R. Kartha & S. Krishnamurthy

uttyh

쥐에게 격일로 100,000IU의 Vit. A를 5회 급여 했을때 세포조직의 지질이 산화되는 것을 감소 시켰다. Vit. A와 함께 α -Tocopherol이나 (D.P.P.D) Diphenyl-p-phenylene diamine 을 급여 했을때 세포조직지질의 항산화성은 더욱 증진 되었다.

Vit A의 급여량을 증가 시켰을때 세포조직의 항산화력이 증가되었으며 이는 Retinol 이 동물의 영양에서 tocopherol과 마찬가지로 항산화제로서의 역할을 담당함을 알수있다.

Nitrogen Balance Index (NBI)를 이용한 계란단백질의 영양가치의 측정

Delia A. Navarrete, Vera A. Loureiro de Daqui, Luy G. Elias, Paul A. Lachance & Ricardo Bressani (Nutritional Reports International 16(6); 695~704, 1977)

계란단백의 사람에 대한 영양적 가치가 Nitrogen Balance Index에 의해서 빠른시간내에 측정되었다. 이방법은 10~12일이 소요되었다. 실험기간 동안 열량은 적정 수준으로 일정량 급여 되었다 계란단백을 급여했을때 흡수된 질소와 흡수되지 않은 질소의 비율로서 단백질의 질이 판단된다.

아직도 양계경영일지없이 양계를 하시고 계십니까?

절찬리 판매중!

양계경영일지를 구입하시고자 하는 분은 반드시 육용계용, 산란계용을 명기해 주시고 회원 300원 비회원 350원의 가격대로 송금해 주시기 바랍니다.

대한양계협회 편집부

축산이라면 무엇이든
협조해 드립니다

취급종류

- (1) 축산약품
 - 소독제
 - 예방약
 - 치료제
 - 기타약품 일절
- (2) 축산기구
 - 사료통, 물통
 - 케이지
 - 연속주사기
 - 배합기
 - 계란선별기
 - 데비커
 - 기타 기구 일절
- (3) 축산물 시세속보
 - 육계 { 하이브로
 세미
 - 노계 { 백색
 유색

☎ (39) 9658

삼송가축약품상사

