

내 외 주요 논문 소개

서울대학교 농과대학
영양학교실제공

“닭의 정맥내 주입한 합질소물이 노산합성에 미치는 영향의 비교연구”

Yutaka Karasawa, Iwas Tasaki, Hiroomi Yokota and Eurnio Shibata
(*J. of Nutrition* 103 (8); 1208~1211, 1973.)

조류에 있어서 합질소물 대사의 최종산물의 대부분이 노산이라는 것은 주지하는 사실이다. 노산의 질소원자 두개는 glutamine의 amide-nitrogen에서 왔으며 다른 두개는 aspartic acid와 glycine으로 부터 왔다.

본 시험에서는 아직 연구발표가 되어 있지 않은 합질소물의 노산합성에 미치는 영향에 대한 상호 비교연구를 그 목적으로 하는 바, inosine, glutamine, asparagine, glycine lysine, threonine, glutamic acid 그리고 ammonium acetate를 20%의 단백질사료를 섭취한 닭에 주사하여 이 주입물질이 혈장내 노산농도에 미치는 영향과 노를 통한 노산분비에 미치는 영향에 대해 비교 연구했다.

그 결과를 살펴보면, 8개의 공사 합질소분 중에서 threonine을 제외한 7가지 물질이 혈장내 노산농도를 유의하게 ($P < 0.01$) 증가시켰으며 Inosine 이 가장 큰 증가를 보여 주었으며 다음이 ammonium acetate, glutamine, asparagine, glycine, glutamic acid 그리고 lysine의 순서를 나타냈다. 그리고 대부분의 경우 주입후 처음 20분에 가장 현저히 증가하는 것을 보여 주었다.

혈장내 노산농도에 있어서 glycine 이 미

치는 영향과 비교해 볼 때, inosine, ammonium acetate, glutamine 그리고 asparagine은 유의하게 ($P < 0.05$) 컸으며 glutamic acid, lysine은 glycine에 비해 유의하게 ($P < 0.05$) 작았다. 그러나 inosine, ammonium acetate, glutamine, asparagine은 각기 상호 간에는 유의차가 없었다.

한편, 노중의 노산분비에 미치는 영향도 inosine의 경우가 가장 컸고 그 다음이 glutamine, asparagine 그리고 ammonium acetate의 순서 이었다. 그러나 glutamic acid와 glycine에 의해서는 유의한 영향을 엿볼 수 없었다.

이러한 결과에서 glutamine의 amide-nitrogen은 uric acid formation에 매우 중요한 역할을 하며 이것이 purine ring의 네개의 질소원자 가운데 두개를 형성한다는 보고를 강력하게 뒷받침 해주고 있다. 본 시험에서 glycine은 glutamine과 asparagine보다 노산합성에 있어서 그 영향력이 작았다.

“평사 및 케이지 사육조건하에서 외국산란계와 국산산란계의 생산능력”

김 정의 · 박 영일

(*한국축산학회지* 15(4); 289~293, 1973)

각 종계종의 생산능력이 평사 또는 케이지사육에 따라 어떠한 차이가 있는가를 규명하는 것은 닭의 육종에 있어서 중요한 문제의 하나이다. 본 연구에서는 첫째 산란계

의 생산능력에 있어서 평사와 케이지사육간에 어떠한 차이가 있는가 규명하고 둘째, 국산계와 외국계에 어떠한 차이가 있는가를 규명하며 셋째, 계종과 사육조건간에 상호작용의 중요성을 규명하고자 하였다.

그 결과를 보면 다음과 같다.

1) 평사와 케이지 사육의 비교

성계생존율은 케이지사육이 더 높은 경향을 보였으며 초산일수도 케이지사육이 유의하게 빨랐다.

산란지수도 케이지 사육이 높은 경향을 보였으나 산란율 에서는 평사가 약간 더 높은 경향은 있었으나 유의성은 없었다. 체중은 서로 차이를 보여주지 않았으나 사료효율은 케이지 사육이 유리한 경향을 보여주었다.

2) 국산계와 외국계의 비교

육성을, 성계생존율은 국산계와 외국계간에 별 차이가 없었으나 초산일령, 산란지수 산란율, 난중 및 사료효율 에서 외국계가 우수한 경향을 보이고 있다.

체중에서는 차이가 없었다.

3) 계종과 사육조건간의 상호작용

국산계와 외국계간의 차이가 유전적 원인에 의하여 나타나고 평사와 케이지 사육간의 차이가 환경적인 원인에 의하여 나타난다고 하면 계종과 사육조건간의 상호작용은 유전과 환경의 상호작용으로 볼 수 있는바, 본 연구에서 조사된 형질에 있어서는 통계적 유의성이 없었다.

“간의 콜레스테롤 농도가 간의 콜레스테롤 합성 및 간내효소에 미치는 영향”

Alan C. Tsai and I.A. Dyer
(J. of Nutrition 103(8):1119~1125, 1973)

사료내의 콜레스테롤함량은 간에서의 콜레스테롤합성에 영향을 미치는 것으로 알려져 있다. 비록 사료내의 콜레스테롤이 콜레스테롤 합성속도를 제한하는 효소인 3-Hydroxy-3-Methyl glutaryl CoA reductase의

활성도를 조절하는 영향을 미치는 것은 알고 있으나 어떻게 이 효소의 활성도를 조절하는 가는 거의 알려져 있지 않다.

본 시험에서는 간의 콜레스테롤 농도가 (1) 간의 콜레스테롤합성속도, (2) in vitro 의 간지방 합성속도 및 (3) 간의 glucose-6-phosphate dehydrogenase의 활성도에 미치는 영향을 조사하였다. 간의 콜레스테롤 축적과 부족은 각각 cholesterol-cholic acid와 cholestyramine을 급여 함으로서 이루었다.

시험결과를 보면, 기초사료에 cholesterol-cholic acid를 첨가한 區는 유의하게 ($P < 0.005$) 간내 및 serum내의 콜레스테롤 농도를 증가시켰으며 간의 긴사슬지방산도 증가시켰다. 이와 동시에 상기 조사항목 (1), (3)은 유의하게 ($P < 0.05$) 감소하였으나 조사항목은 감소하 (2)는 경향을 보였으나 유의성은 없었다. ($P < 0.05$).

그러나 12일간 cholestyramine을 기초사료에 첨가한 경우는 liver cholesterol, serum cholesterol, 그리고 간내의 긴사슬 지방산 농도에 변화를 주지 않았다. 그러나 조사항목 (1), (2), (3)은 모두유의 하게 ($P < 0.05$) 상승시켰다.

12일 전부터 기초사료에 cholesterol-cholic acid를 섭취시킨후 단순히 cholesterol-cholic acid만을 빼고 기초사료만 급여한 경우와 그대신 cholestyramine을 급여한 경우에는 cholesterol-cholic acid의 영향에 완전히 역행 하는 것을 볼 수 있었다. 그러나 조사항목 (3)에서만 유의하게 역행하지 못했다. 또한 이러한 두가지 경우를 비교해 볼 때 역행하는 경향은 cholesterol-cholic acid 대신 cholestyramine을 급여하는 것이 기초사료만 급여하는 경우보다 훨씬 컸다.

이상의 결과로 보아 간내의 콜레스테롤이나 혹은 관련인자들의 농도는 간의 콜레스테롤합성을 조절하는데 큰 역할을 한다고 볼 수 있다.

“꼭시듬과 사료의 비타민A 수준 과의 상호관계”

S.P. Singh, and G.A. Donovan
(Poultry science 52(4); 1295~1301, 1973)

몇몇 학자들이 비타민 A과 꼭시듬감염제의 관련성을 보고해왔다. 본 시험에서는 꼭시듬에 감염된 닭에서의 사료내의 여러 수준의 비타민 A가 미치는 영향을 조사하고 나아가서 꼭시듬에 감염된 닭에서의 비타민 A의 요구량을 결정하고자 한다.

시험방법은 1 일령의 병아리를 비타민 A가 결핍된 사료를 14일간 우선 급여하고 그 다음 4주간은 다섯구로 나누어 각각 165, 495, 1485, 4455 및 13,365 U. S. P. 단위를 사료 1kg에 섞어 급여하였다. 꼭시듬감염은 3주일령에 실시하였으며 두가지 수준으로 감염시켰다.

이러한 방법에 의해 시험한 결과는 다음과 같다. 체중증가면에서 볼때 꼭시듬감염시 그 요구량이 증가하는 것을 볼수 있었으며 이결과에 따라 꼭시듬감염정도에 따라 비타민 A 급여수준을 보면 꼭시듬 미감염시에 1,628 U.S.P./kg, 약한 감염시에 2,578 U.S.P./kg, 심한 감염시에 2,442 U.S.P./kg으로 나타났다.

사료섭취량은 꼭시듬을 감염시키지 첫주와 둘째주는 감소하다가 셋째 주에서 다시 상승하는 것을 볼수 있었으나 비타민 A 수준이 높은 경우에는 증가하지 않았다. 비타민의 체내축적은 감염제와 미감염제 사이에 별 차이가 없었다. 비타민 A 첨가수준이 높아짐에 따라 체내축적은 유의하게 증가하는 것을 볼수 있었다. 이러한 현상은 혈장내의 비타민 A 수준에서도 마찬가지로 나타났다.

사료내의 비타민 A수준과 꼭시듬으로 인한 폐사율과는 깊은 관계를 갖는 것같은 결과가 나왔다. 그리고 높은 비타민 A 수준에서는 꼭시듬으로 인한 폐사는 거의 보이지

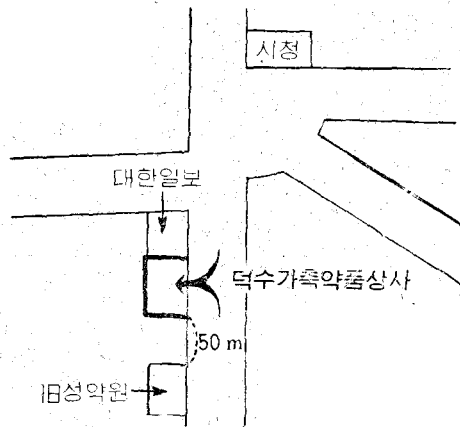
않았다.

가축약품총판

- ◇ 예방제
- ◇ 치료제
- ◇ 사료첨가제
- ◇ 소독제
- ◇ 기타 국내외 수입약품 일체

덕수가축약품상사

養鷄, 養豚, 肉牛,
乳牛用 動物醫藥品
專門店



서울 중구 태평로 2가 344-3
TEL. 28-0645