

연구초록



한국축산학회

안종건 제공

○오리고기의 지방산 조성에 관한 연구.

南 賢 根

(光州 瑞元專門學校)

(한국영양학회지 10(1) : 34~37. 1977)

오리고기의 가식부(可食部) 만을 n-Hexane으로 지방을 용출하고 정제한 다음 methyl ester 시켜 gas chromatography로 분석하고 몇 가지 화학적 성질을 시험하여 다음과 같은 결과를 얻었다

1. 오리고기의 일반성분은 수분 64.87% 단백질 19.06%, 조지방 17.3%, 회분 1.12%로 닭고기에 비하여 지방은 다소 많았다

2. 용매의 종류에 따라 용출량이 다소 차이가 있었다 Ethylether에 79.57%, chloroform에 70.15%, n-Hexane에 72.35%로 나타났다

3. n-Hexane으로 용출한 지방의 chemical constant는 산가(酸質) 5.01, 겹화가 201, 5요드가 50.1, 카보닐가 4.5를 나타냈다.

4. n-Hexane으로 용출한 지방산을 gas chromatography에 의하여 분석하여 오리고기 (Leg portion)는 Myristic acid 0.12%, palmitic acid 17.2%, Stearic acid 3.1%, Oleic acid 45.9%, Linoleic acid 19.9%, Linolenic acid 1.6%를 나타냈고, 오리고기 (Breast portion)는 Myristic acid 0.17%, Palmitic acid 17.1%, Stearic acid 3.3%, Oleic acid 51.2%, Linoleic acid 17.2%, Linolenic acid 1.7%였고 arachidonic acid

는 측정되지 않았다

5. 오리고기의 cholesterol은 total 200mg%, Breast portion의 fat에 cholesterol의 total은 260mg%, Leg portion의 fat에 cholesterol의 total은 400mg% 이었다

●제주지역의 식품금기(食品禁忌)에 관한 연구(I) (임신기를 중심해서)

金 基 男

(제주대학 가정교육학과)

牟壽美

(서울대 가정대 식품영양학과)

(한국영양학회지 10(1) : 49~58. 1977)

제주지역의 임신기(妊娠期)를 중심으로 한 식품금기 실태조사 및 교육수준별, 종교별 차이를 비교하였다.

금기식품(禁忌食品)의 총종류는 73종이 있는 데 이들중 육류에 관한 것이 47. 8%로서 제일 많았고 생선 17.4%, 계란 5.5%, 과류 4~7%이며 과일은 2.2%로서 제일 낮았다. 252명의 여자 중에서 111명이 닭, 오리, 상어를 임신 중에 먹지 않았는데 이는 출산된 어린이가 닭과 상어와 같은 피부를 가질 것은 우려 했기 때문이다. 또한 상당수가 임신기간 동안 토끼고기를 꺼려했는데 이는 출생아가 언청이 일것을 두려워 했기 때문이다. 임신모(妊娠母)가 오리, 양, 개고기, 닭, 오리알, 뼈로 만든 국을 먹으면 어린애의 모양이 좋지 않다는 미신도 있다. 양념이 너무 많은 음식이나 짠음식은 출생아의 머리털이 없게 하며 오징어, 낙지를 먹으면 어린애의 뼈가 약하게 되거나 뼈가 없을 우려가 있다고 믿는다. 이와 같은 것들은 출생아의 육체형태에 관계하는 것들인데 성격형성에 관한 것들도 있다. 임신모가 게를 먹으면 어린애가 어머니의 젖을 꼬집거나 물어뜯는다고 하여 불규칙하게 썰어진 뼈, 미끄러지, 뱀, 뱀장어를 먹으면 어린애의 성질이 나빠진다는 미신도 있다.

식품 중에서 금기율(禁忌率)이 가장 높은 것

은 닭고기로서 52.0%이었고, 식품군(食品群) 중에서 금기율이 가장 높은 군은 단백질 식품군으로서 전체 식품군의 71.6%를 차지한다

교육수준 하(下) 대상군이 비과학적 근거에 의한 식품금기율이 가장 높았으며, 상, 중 대상군간에는 차이가 없었다

종교별로는 기독교군(群)이 비과학적근거에 의한 식품금기율이 가장 낮았다 즉 기독교군은 식품을 금기하되 과학적 근거에 의한 금기율이 가장 높았나 불교와 무교군((無敎群)은 차이가 없었다

● Broiler에 있어서 피부의 collagen과 성(姓) 급여에너지수준, 급여 육(肉) 단백질과의 관계

Smith .T. w., J. R. Couch, R. L. Garrett and C. R Creger.
(Nutritional reports international 15(3) : 3 25~3 30. 1977)

급여에너지수준과 육(肉) 단백질수준이 각기 다른 4group으로 나뉜 Broiler가 실험에 사용되었다 각 group은 3190 혹은 3410kcal의 대사에너지가 사료 1kg에 포함되었고 각각의 사료에 육꼴분이 0%, 12% 점가되었다. 56일령에 각 구룹의 암놈 5마리, 솟놈 5마리가 도체되어 등에서 세포조직이 채취되었다 Collagen의 crosslinking의 정도와 총 collagen과 可溶 collagen의 함량이 조사되었다.

각처리에 있어서 collagen crorshnking의 정도에는 차이가 없었고 성(姓)에도 관계가 없었다 솟놈에서 총 피부의 collagen과 피부의 불용성 collagen이 암놈보다 더 높았다 총 collagen, 불용성 collagen의 함량은 암, 수모 두 고열량사료를 급여했을 때 감소했다 육(肉) protein을 더 높은 수준으로 급여 했을 때에 Skin collagen의 함량에 변화가 없었다

● 닭의 간에 있어서 Biotin 급여가 Pyruvate Carboxylase 함량에 미치는 영향

Frigg M. and H. Wick
(International Journal for Vitamin and Nutrition Research 47(1) : 57—61. 1977)

사료에 biotin 함량을 200 μg / kg에서 0 μg / kg으로 했을 때 간의 Pyruvate Carboxylase의 함량이 감소했는데 간(肝) 전체로 보면 17% 가 감소했다. 닭 1隻당 3mg의 biotin을 급여했을 때 Pywvate carboxylase의 활력은 24시간 내에 회복되었다. Biotin을 충분히 급여 한 (200mg/kg diet) 닭을 24시간 굶겼을 때 간 g 당 pyruvate carboxylase의 역가는 증가했다 그러나 간 전체로 본다면 굶기는 것과 Pyruvate carboxylase의 활력에는 아무런 관계도 없었다.

● 닭뇌(腦)의 칼슘과 결합해 있는 단백질과 Cholecalciferol의 관계에 관한 연구

Taylor, A.N
(The Journal of Nutrition 107(3) : 480—486. 1977)

구루병에 걸린 닭에 H—cholecalciferol 을 급여한 후에 뇌조직에 나타나는 방사선을 방출하는 대사물을 Sephadex LH—20 chromatography로 분리했다 뇌에서 그 양(量)은 아주 적지만 각종비타민의 전구체와 2 가지 생물학적으로 중요한 대사물인 25—hydroxy cholecalciferol과 1.25—dihydroxy choleciferol이 발견되었다. 뇌는 다른 조직 보다 Vit. D steroid가 침투하기 힘들었다. Vit. D가 심하게 결핍된 닭에게 chronic cholecalciferol 을 4 주간 급여했을 때 소뇌의 칼슘과 결합한 단백질(CaBP) 함량이 현저하게 증가했다 세 일 낮은 급여수준인 2Iu/day에서 CaBP의 함량이 50%증가 되었고 16Iu/day의 처리에서는 CaBP의 함량은 2 배로 증가되었다. 닭의 뇌에 있는 CaBP는 닭의 장에 있는 Vit D에 의해서 형성되는 CaBp 와 물리적 성질이 같고 또한 면역학적으로는 동일한 성질을 가졌다 그러나 Vit D를 투여했을 때에는 뇌의 CaBp

의 합성을 현저하게 증가했다. 병아리 부화시 (時) 배아에 있어서 뇌 CaBp의 생성 및 함량의 시간에 따른 변화가 조사되었다. 뇌에서 CaBp가 나타난 것은 부화 15일 째이었고 그 함량은 부화 20일까지 증가했다. 신장의 CaBp는 부화 10일만에 나타났으며 장(腸) CaBp는 부화될 때까지 형성되지 않았다.

● 레그흔의 21주령 이후의 제한급여 효과에 관한 연구

Douglas, C. R., N. R., Wilson, T. S.
Rowelland R. N., Harms
(Poultry Science 56(2) : 506—511. 1977)

21주령 이후의 심한 제한급여 효과에 관한 연구가 실시되었다. 모든 레그흔은 6주까지는 단백질 21.6%의 사료가 급여되었고 7주부터 21주까지는 단백질 14%의 성장용 사료가 급여되었다.

21주령에 다음과 같은 4 가지 처리가 실시되었다. ① 1주 일 사료를 급여하지 않고 그 후 4~5주 동안 단백질 9%의 성장용 사료가 급여되었고 제한급여 이후는 단백질 16%의 산란계 사료를 공급했다. ② 1주간 사료를 급여하지 않았고 1주 후 단백질 16%의 산란용 사료를 공급했다. ③ 26주 혹은 27주까지 격주로 끊기면서 단백질 9%의 성장용 사료가 급여되었고 그 후 단백질 16%의 산란용 사료가 급여 되었다. ④ 대조구로서 21주 이후 단백질 16%의 산란용 사료를 급여했다.

성성숙 일령(산란율 50%)은 처리 ②, ①, ③에서 각각 6.5, 14.5, 33.5 일 대조구 보다 늦었다. 1주 일동안 사료를 급여하지 않으므로 씨 체중을 267g(19.2%) 감소시켰으나 성성숙 시 체중에는 영향이 없었다. 처리에 의해서 산란동안의 폐사율에는 변화가 없었으며 계란 생산 2달째 부터 계란생산 종료시까지의 산란 지수에 처리간 차이가 없었다.

● 사료의 단백질 : 지방과 부화율, 병아리의 성장과의 관계에 관한 연구

Patel, M. B and J. McGinnis
(Poultry Science 56(2) : 529—537 1977)

시험에 단판 레그흔이 이용되었으며 단백질 32%의 사료에 지방과 Vit B₁₂(50 μg/kg)를 급여했을 때 부화율과 그 병아리의 성장율에 미치는 효과가 조사되었다. 단백질 수준, 지방 Vit B₁₂의 첨가는 산란율에 아무런 영향을 미치지 않았으나 단백질 32%의 사료에 Vit B₁₂을 첨가했을 때 난중을 상당히 증가했다. 사료소비량은 단백질 32%일 때 제일 많았다. 단백질 16%, 32%의 사료에 지방을 8.5% 첨가했을 때 사료섭취량은 감소했다. 단백질 32%의 사료를 급여했을 때 부화율이 제일 나빴으며 여기에 동물성지방(8.5%)이나 Vit B₁₂(50 μg/kg)을 급여 했을 때 부화율은 상당히 향상되었다. 반면에 단백질 16% 사료에 지방 8.5%를 첨가 했을 때 부화율이 감소했다. 종계 사료나 병아리 사료에 단백질을 높은 수준으로 했을 때 병아리 성장율이 저하됐으며 두가지 사료 모두 단백질 수준이 높을 때에는 병아리의 성장이 더욱 나빴다. 종계 사료에 지방을 첨가하면 병아리의 성장이 약간 감소했다. 병아리에게 단백질 30% 사료에 지방 8%를 첨가해서 급여 했을 때 종계 사료에 지방을 첨가해서 급여한 털으로부터의 병아리가 종계 사료에 지방을 첨가하지 않은 사료를 급여한 털으로부터의 병아리보다 성장율이 떨어졌다. Vit B₁₂를 급여 받은 털으로부터의 병아리는 지방 급여에 의해 아무런 영향도 받지 않았다. 지방을 급여 받은 털으로부터의 병아리의 폐사율이 더 높았고 병아리에게 지방을 급여 했을 때에는 폐사율이 감소했다. 단백질 32%의 사료에 지방을 첨가해서 급여 했을 때 난황 내의 Vit B₁₂ 함량은 증가했다. 지방을 급여한 털으로부터의 계란의 부화율이 지방을 급여 받지 않은 털으로부터의 계란의 부화율보다 더 높았다. 병아리 간(肝)의 Vit B₁₂ 함량과 Vit B₁₂ 결핍 사료에 의한 병아리의 성장율 증가에는 상관관계가 있다.