

가금분야 연구논문 초록

한국축산학회

사료에 따른 계육생산의 경제성

A. Anwar, T. A. Shamma and I. Soliman.
(World's Poultry Science Journal, 33(4)
:186~192. 1977)

5,000L. E(에집트 화폐단위) 규모의 농장에서 Nichols 10,000수, Dokki 12,500수, Fayoumi 15,000수로서 사료 종류에 따른 계육생산의 경제성에 관한 실험이 실시되었다. 사료는 각각 1kg당 65L. E, 40L. E, 35L. E의 것이 사용되었다. 각 사료를 사용했을 때 체중 1kg에 도달 하는 기간은 6주, 10주, 12주 걸렸으나 그 경제성은 1kg당 35L. E, 40L. E, 65L. E 순서로 좋았다. 이러한 결과로 보아서 계육생산의 경제적요인은 성장율 하나뿐만 아니라 그의 여러가지의 것이 고려되어야한다.

가축분의 재이용에 있어서 미생물에 대한 연구

Richard F. Syrett.
(World's Poultry Science Journal, 33(4)
:198~215)

가축분의 사료로서의 이용성에 관해 조사되었는데 특히 계분의 Silage 化에 관해서 집중조사 되었다.

물리적 처리, 화학적 처리, 생물학적 처리에 관한 자세한 내용이 조사되었다. 가축분의 공중위생에 미치는 효과는 많이 연구되어 있으며 몇몇 학자에 의해 위생적인 처리 방안이 제시되었으나 화학물질의 잔유, 전염병원균, 기생충 등에 관한 연구가 더 이루어져야할 것으로 사료되며 UK Government의 단백질 가공규칙이 소개되었다.

가축분과 자리것은 반추동물에 유익한 가수화단백질이 많이 포함되어있는 것이 장점이다. 이러한 가축분과 자리것은 건조를 시킬 경우 건조비와 건조 장소의 위생비가 증가되어 경제성이 떨어지기 때문에 Silage에 의한 이용에 관심이 커가고 있다. Silage 제조에 있어서 수분 함량을 40%로 줄이기 위해 옥수수대와 곡류가 첨가되어 좋은 효과를 보았다. UK의 단백질 가공 규칙은 가축분의 위생적 처리에 관해서 규정하고 있는데 생산물내에 포함되어 있는 Salmonella, Clostridium, Lactobacillus, E.coli, Coliform, 곰팡이 등이 제한 요소이다.

Silage 제조에 관한 연구도 소개 되었는데 자리깃의 수분함량(30, 40, 50, 65%) 당밀첨가(0, 1, 3, 5, 10, 12, 15, 20%) formic acid, Propionic acid 첨가 등의 실험이 실시되었는데 그 결과는 희망적이었으며 사료에 이용 했을 때 질병을 일으키는 위험도 없었다.

닭에 있어서 대두박의 가열처리가 장내의 아미노산 흡수에 미치는 영향

Rachel Bielorai, Musha Tamir & S.

Hurwitz. (J. Nutrition. 107(10):1775~1778 1977)

닭에게 가열처리된 대두박과 가열처리하지 않은 대두박을 급여했을 때 아미노산의 장내흡수가 조사되었다. 십이지장에서 각 아미노산 흡수 형태는 가열 처리 대두박의 경우와 비가열처리 대두박의 경우 모두 동일하지 않았으며 특히 비가열처리 대두박을 급여했을 때에 아미노산들의 흡수 양상은 차이가 많았다. Methionine이 제일 빨리 흡수되었다. 장의 상부 부분에서는 Cystein이 전혀 발견되지 않았다. 두가지 대두박을 급여했을 때 각 아미노산들의 흡수율은 직선의 관계를 나타내었다. 두가지 대두박의 흡수율의 차이는 하부회장에서 상당히 적게 나타났는데 가열된 대두박을 급여 했을 때에는 흡수된 총 비율이 90%, 비가열처리 대두박의 경우가 70%이었다. 이 때의 차이는 비가열처리된 대두박이 소화가 잘 안되기 때문이며 이는 소화에 장애가 있더라도 영양의 흡수는 이루어짐을 나타낸다.

칠면조 정충의 Glycerolized media에서 저온저장시 구조변화에 관한 연구

B. J. Marquez and T. X. Ogasawara.

(Poultry Science 56(6):1806~1813. 1977)

칠면조 정충을 냉해방지제인 glycerole이 포함된 media에 저장했을 때의 구조변화를 조사하기 위해 얼리기 전과 media에서 얼린 후의 상태를 Transmission Electron Microscop(TEM)과 Scanning Electron Microscopy(SEM)으로 관찰했다. TEM으로 관찰한 결과 cytoplasmic membrane의 구조에 변화가 있었고 mitochondria에 약간 부풀었다.

TEM으로 관찰했을 때 mitochondria가 파괴된 것이 관찰된다. Media의 glycerol 함량을 감소시켰을 때 정액을 media에서 동결시켰을 때와 녹였을 때 정액이 충격을 받아 파괴 되었다.

닭에 있어서 성장과 세포발달에 필요한 Glycine의 요구에 관한 연구

Axuan Ngo, C. N. Coon & G. R. Beecher.

(J. Nutrition 107(10):1800~1808, 1977)

성장과 세포발달에 필요한 glycine의 요구에 관한 연구가 2주령 육계용 병아리숫놈을 대상으로 하여 실시 되었다. 사료는 -케이션-아미노산(단백질 20~5%, glycine 0.34%, serine 0~56%)에 glycine을 3.2%으로 강화 시켜 급여 했는데 다음과 같은 여러 요인사이의 상관관계를 나타냈다. 1) glycine소비와 체중증가($\gamma = 0.88$) 사료효율($\gamma = 0.92$), 요산배출량($\gamma = 0 \sim 60$). 2) 요산배출과 체중증가($\gamma = 0.84$) 사료효율($\gamma = 0.74$) 다음의 연속된 실험에서 1.2%의 glycine이 포함된 사료를 먹었을 때에 혈액의 요산함량과 가슴근육의 Creteanine 함량이 14일령까지도 증가 했으나 14일령에 멈추었다. glycine이 급여되지 않으면 체중, 간의 무게, 건조 하지 않은 간의 단위무게당 단백질의 함량, 건조한 간의 단위무게당 DNA, RNA 함량들이 감소 되었다. 건조되지 않은 간의 단

위 무계당 DNA, RNA함량은 Glycine 을
 급여하지 않은 경우와 glycine 1.8%의 사
 료를 급여한 경우와 동일했다. 나이가
 많아감에 따라 건조하지 않은 간의 단위
 무계당 단백질 함량은 증가 했으며 RNA,
 DNA함량은 아주 적지만 통계적으로 유의
 한 정도로 감소되었는데 이는 5일령 이후
 에 간이 커지는 것은 세포의 비대가 그 첫
 째원인으로 생각된다. Glycine이 없는 사
 료를 급여한 병아리는 glycine을 1.2% 수
 준으로 급여한 병아리에 비해 Ribosom 과
 간단단백질과 결합되어 있는 [U-¹⁴C] L-
 leucine이 감소 했으며 monosomes이 증가
 했다 이러한 여러 결과로 미루어 볼 때
 사료내에 Glycine이 결핍되어 있으면 정
 상적인 성장에 필요한 요산, creatine, 단
 백질의 합성이 충분하지 못함을 알 수 있
 다.

**노른자에 반점이 있는 계란 albumin
 의 성상에 관한 연구**

F. E. Cunningham
 (Poultry Science 56(6):1819~1821, 1977)

노른자에 반점이 있는 계란으로부터의
 albumin과 정상노른자를 가진 계란의 al-
 bumin의 조성과 이용성에 관해서 연구되
 었는데 노른자의 반점을 증가시키기 위해
 사료에 0.02% Nicarbazin을 첨가해서 급
 여했다

반점있는 노른자 계란의 albumin의 조
 성과 정상계란의 노른자의 조성에는 많은
 차이가 있었다. 반점 있는 노른자 계란의
 albumin은 수분함량이 더 낮았으며 단백
 질, 지방, 회분, 광물질 함량이 더 높았
 다. 특히 지방함량은 상당히 높았는데 이
 는 반점있는 노른자의 지질이 albumin으
 로 이행됐음을 말한다.

전기 영동으로 조사해 본 결과 두 경우
 의 단백질의 조성에는 차이가 없으나 지

질에 있어서는 그 종류가 반점있는 노른
 자의 경우 더 많았다

이용성에 있어서는 많은 차이가 있었는
 데 반점 있는 노른자 계란의 albumin 이
 거품이 잘 안 일었고 과자제조에 첨가했
 을 때 더 나쁜 제품이 만들어 졌다.

**육계의 기계도살과 사람에 의한 도살
 의 방혈효과 비교에 관한 실험**

Clarence E. Harris
 (Poultry Science 56(6):1827~1831, 1977)

최근 기계적인 방혈이 점점 증대 되고
 있는데 과도한 도체의 상해와 부적절 한
 방혈로 인해서 질이 떨어지는 상품이 생
 산되는 경우가 있다. 기계방혈에 의해 방
 혈시간이 9 초에서 60초로 단축되었다.

방혈량은 도살후 40초부터 10초 간격으
 로 80초까지 조사되었는데 이는 도체장에
 서 대량으로 처리 실시 되었다.

도살후 40초일 때 기계방혈의 경우 마
 리당 36.6g이 방혈 되었고 사람이 도살했
 을 때에는 52.1g이 방혈되었다. 40초에서
 80초 사이에서는 기계방혈의 경우는 평균
 마리당 5.8g이 방혈되었고 인위적 방혈에
 서는 4.8g이 방혈되었다.

**칠면조 정액의 저온저장시 희석액이
 정액의 질에 미치는 영향**

A. H. F. Oderkirk and R. B. Buckland
 (Poultry Science 56(6):1861~1867)

완전냉동전에 3~5°C로 식히는 조기 냉
 동과 15°C로 서서히 식혀 냉각하는 만기
 냉동처리의 효과가 비교되었다. 정액은
 1:5로 희석되었는데 희석액은 다음과 같
 은 7가지가 사용되었다. 1) Lake's diluent
 100ml당 glycerol 13.64g첨가된 것 2)
 Lake's diluent 100ml당 ethylene glycol가

7% 수준으로 첨가된 것. 3) Brownis diluent 100ml당 13.64g glycerol이 첨가된 것. 4) Brown's diluent ethylene glycol이 7% 수준으로 첨가된 것. 5) Extender I 6) Extender II 7) Rajamannan dliuent. 냉동은 7℃로 부터 1분에 -196℃로 실시되었다. 녹인 후에는 0℃ 혹은 41℃ 에서 2 혹은 4시간 동안 보관되었다. 활력은 0℃에서 2시간, 4시간 보관시 모두 만기 냉동의 경우가 더 높았다. 그러나 다시 한번 실시된 실험에서는 차이가 나타 나지 않았다. 41℃에 보관 되었을 때의 활력은 0℃때보다 더 낮았다.

7가지 희석액이 정자의 수정율 효과에 관해서 조사되었다. 정액을 주입할 때에는 희석액에 포함되어 있던 glycerol은 제거 되었다.

수정율 4주일 실시하여 그 결과가 조사되었는데 Extender II가 수정율이 제일 좋았다. 수정기간도 Extender II가 제일 높았고 그 기간 동안의 수정율이 다른 것보다 월등히 높았다.

수정전 희석액에 포함되어 있는 glycerol의 제거하는 효과에 대한 실험이 실시되었는데 Glycerol을 제거하지 않은 Extender II가 제일 수정율이 좋았고 그 외의 것은 아무런 효과가 없었다.

닭의 Selenium 요구량과 그 결핍증

J. D. Latshaw, J. F. Ort and(D. Diesem
(Poultry Science 5~6(6):1876~1881.
1977)

암탉이 거의 옥수수과 torula yeart로 이루어진 Selenium 함량이 낮은 사료가 급여 되었다. Selenium이 첨가 되었을 때에 산란율과 부화율이 증가 되었고 무정율과 부화시 사용단의 비율이 감소되었다. Selenium이 부족할 때 빈혈증이 일어났다. 사료 kg당 0.05mg의 Selenium을 VitE와 항산화제가 첨가 안된 사료에 첨가 했을 때 Selenium 결핍증은 없어졌다. Selenium 결핍은 대적혈구에 의한 빈혈증으로 판명 되었다.

양계경영일지 **절** **찬** **리** 에 판매중!

양계인들의 좀더 과학적인 양계 경영을 돕고자 본회에서 월간양계 지령 100호 기념으로 발간한 양계경영일지가 큰 호평리에 판매 중에 있습니다. 양계에 관한 각종 사양기술 및 질병방역프로그램과 함께 최근의 자료를 모아 육용계용, 산란계용으로 나누어 발간된 이 양계경영일지를 신청하실 분은 아래의 절취선 부분을 잘라서 본회로 소액환과 보내주시면 곧 우송해 드립니다.

100 서울시 중구 양동 44-28
대한양계협회 편집부
22-6917·3572

가 격: 권당
회 원(송료본회부담) : 300원
비회원(송료자체부담) :
350원

- 65 -

절취선

주소: 육용계용
우편번호: 산란계용

편 권