

□ 내외 주요 논문 소개 (POULTRY RESEARCH) □



“인의 각종 공급원이 산란계의
무기물 대사에 미치는 영향”

1. 관용사료를 이용하였을 때의 칼슘과 인의 외견상 소화율의 비교

장 윤환 · 박 용운 · 김 강식 · 이 영상
(한국축산학회지 14권 3호)

인의 급여되는 형태에 따라서 그 이용율이 틀린다는 사실은 이미 알려졌다나 어떤 형태의 인을 어느 수준으로 칼슘 및 기타 무기물과의 상관 관계를 고려하여 급여할 것인가는 아직 많은 연구를 필요로 하고 있는 것이다.

산란계를 이용하여 3가지 인의 공급원을 단행 기초사료에 배합하였을 때 무기물 대사에 미치는 영향을 조사하였다. 생후 14개월령의 산란 중에 있는 백색 레그혼종 성체의 직장을 수술하여 분과 노를 별도로 채취할 수 있도록 인공항문을 부착하였으며 조골분, 증제 골분 및 제2인산칼슘의 3종 공급원을 첨가하여 배합사료를 만들었고 시험동물은 3구로 나누어 각 구에 6수씩 공시하였으며 인공항문에 분채취병을 달았고, 노는 케-지 하부의 누두에 의하여 병안에 채취하였다. 사료섭취량 Ca 및 P의 섭취량은 각구 비슷하였으며 풍건물 소화율도 비슷하였다. 이 소화율은 외견상의 소화율이고 진정소화율이 아니다. 그러나 Ca의 소화율에 있어서는 조골분 및 증제골분구는 39.2%와 42.8%로써 유의차가 없었고 제2인산칼

슘구는 67.9%로서 고도의 유의차가 있었다. P의 소화율은 39.2%, 37.4% 및 65.1%로서 통계처리 결과 Ca의 그것과 같은 경향이었다. 분노에 배설되는 무기물을 뺀 대사율에 있어서는 Ca에 있어서 15.7, 35.2 및 54.5%로서 증제 골분구가 중간에 위치하였고 P에서는 23.1%, 23.8% 및 52.8%로서 앞의 두 골분구 사이에는 유의차가 없었고, 제2인산칼슘구가 가장 좋아 고도의 유의차를 나타내었다.

다음에 계란으로 나가는 무기물량까지 빼고 총 축적율을 계산한 결과 역시 대사율과 비슷한 성적을 보였다. 종합적으로 성적을 요약하면 조골분구와 증제골분구는 비슷한 성적을 보였으나 증제골분구가 조금 더 좋은 결과를 나타내었고 제2인산칼슘구는 위의 두 구보다 월등히 좋은 효과를 가져왔다.

“부로일러 사료의 유지첨가에 의한 사양시험과 경제성에 관한 연구”

오 세정 · 김 춘수 · 권 항기
한국축산학회지 14권 4호 1972

양계 사료에서 곡류의 배합율을 줄이고, 대신 강류와 국내 사료자원의 활용도를 높이기 위한 시도에서 부로일러 사료에 유지적정첨가 수준을 결정하고자 동열량수준 및 고 열량수준으로 각각 시험을 실시한 바 그 결과는 다음과 같다.

1) 유지를 9%까지 첨가하여도 기호성과 닭



의 생리에 지장이 없었고, 유지첨가로 인하여 사료가 비산이 되질 않아서 그로 인한 손실이 적었다.

2) 유지 자체의 항산화제로 인하여 기본사료의 변질을 감소시켰으며 바구미도 생기지 않았다.

3) 성장율은 동열량 수준에서는 대조구에 비하여 유지첨가구가 성장이 약간 떨어지는 경향이 있었으나 유의성은 없었다. 고열량 수준에서는 대조구에 비하여 성장이 좋았으나 역시 유의성은 없었다.

4) 사료 섭취량은 유지를 첨가함에 따라서 감소되는 경향이었으나 유의성은 없었다.

5) 사료효율은 동열량수준에서는 유지를 첨가함에 따라서 감소하는 경향이었으나 유의성은 없었고 고열량 수준에서는 유지를 첨가함에 따라 효율의 향상을 가져왔으며 5%수준에서 유의성이 있는 경우들도 발견되었다.

6) 유지 첨가가 폐사율에는 아무 영향을 끼치지 않았다.

7) 동열량 수준에서는 대체로 유지첨가가 비경제적이었으며, 고열량 수준에서는 옥수수 와 유지의 대체는 유지가격이 옥수수가격의 3 배 이하이면 유지첨가사료가 경제적이라고 할 수 있다.

8) 도체율 및 육질은 큰 차이가 없었고, 피부 착색도도 비슷한 경향이였다.

9) 그러므로 부로일러 사료에 유지의 적정 첨가량은 고열량수준으로 3~5% 수준으로 첨가함이 가장 경제적이라 하겠다.

“부로일러 수입계의 능력검정과 재 이용에 관한 연구”

오 봉국 등
한국축산학회지 14권 4호 1972

우리 나라에서 사육되고 있는 수입 육용 전 용계 8계통 600수와 국내산 육용계종 13계통 975수 합계 1,575수를 공시하여 육용계 경제 능력에 대한 검정과 우리 나라의 사양조건 하에서 경제적으로 유리한 우량 육용계종의 선발 및 수입계의 재이용에 관한 일련의 시험결과 는 다음과 같았다.

1) 육성기간중(0~8주)의 병아리 폐사율은 국산교잡종간 또는 수입계종간에는 유의차가 없었으며 양자간의 차이도 유의성은 없었으나 국산교잡종이 약 1.42%가 적었다.

2) 증체량에 있어서는 수입계가 국산교잡종에 비하여 약 290g이 무거웠으며 이러한 차이는 국산계 육종의 필요성을 나타내고 있는 것이다. 수입계에 있어서 대형종간에는 유의차가 없었으며 국산계종간에서는 고도의 유의성이 있으므로 결합능력이 우수한 계종의 선발이 중요함을 지적하여 준다.

3) 사료효율에 있어서는 수입계종이 국산계 종에 비하여 우수하였으며(약 5% 정도) 국산 계종간에 있어서도 약 8%의 차이를 보인다.

4) 경제성 분석 결과 수입계종이 국내산 육 용계종에 비하여 수당 12.41원의 수익 증가를 가져왔다. 이는 증체율과 사료 효율이 우수한

때문인 것같고, 수입계중산 노는 육산육용계 종간에 있어서 계중에 따라서 수익면에 상당한 차이를 나타내고 있으므로 육용계 사육능가는 우수한 계종의 선택이 중요시된다.

5) 우수한 교배조합에서 생산되는 국산세미브로 육계의 능력은 경제성으로 보아 수입육용계중에 못지 않는 능력을 나타내므로써 수입계종의 재이용이 가능함이 밝혀졌다.

“양계사료에서의 건조계분의 사용”

Jacob Biely 등

Poultry Sci., 51(5) 1502 1972

국내에서는 대부분의 계분이 비료로 사용되고 있으나 외국에서는 계분의 처리가 큰 문제로 되어 있으며 대규모 양계단지에서는 큰 공해문제로 제기되고 있다. 최근에 이러한 계분을 건조시켜서(dehydratad poultry waste D.P.W.) 양계사료로 다시 재순환 이용하고자 하는 시험이 많이 실시되고 있다. 이러한 D.P.W.의 화학적 조성은 물론 섭취하는 사료와 탈수처리 시간 및 그 과정에 따라서 변하게 마련이다. 본 시험에 공시된 D.P.W. 1과 D.P.W. 2는 산란계의 분으로서 그 화학적 조성 및 에너지가는 다음 표와 같다.

위의 두가지 D.P.W.로서 5~30% 수준으로 백색레그혼종(4주간), 부로일러종(8주간), 백색레그혼 산란계(100일간)들로서 시험을 실시하였다. 잘 균형이 된 사료에 D.P.W.를 첨가

표. 계분의 화학적 조성

| 종류 | 성분 | D.P.W. 1 | D.P.W. 2 |
|--------------|----|----------|----------|
| 수분(%) | | 9.4 | 9.8 |
| 조단백질(%) | | 31.08 | 20.11 |
| N P N(%) | | 7.9 | 3.3 |
| 조지방(%) | | 1.62 | 2.34 |
| 조설유(%) | | 10.7 | 20.8 |
| 조회분(%) | | 23.76 | 18.10 |
| Ca (%) | | 8.27 | 3.8 |
| P (%) | | 2.00 | 1.98 |
| MEKcal/kg(%) | | 2050 | 1819 |

지 닭의 건강에 아무런 해독도 발견되지 않았

으나 성장과 사료효율은 첨가수준이 10% 수준 이상으로 증가됨에 따라 감소하였다.

“어린 병아리의 페닐알라닌과 타이로신의 요구량 및 상관관계”

C.E. Sasse and D.H. Baker

Poultry Sci., 51 (5)1531 1972

과거부터 페닐알라닌이 타이로신 대신 타이로신과 같이 효과적으로 사용될 수 있음이 보고 되어 왔다. 본 시험에서는 페닐알라닌과 타이로신의 요구량과 그들의 상관관계를 밝히려 하였으며, ① 타이로신 결핍사료에서의 L-페닐알라닌의 요구량 ② 과다한 타이로신의 존재 사료에서의 L-페닐알라닌의 요구량 ③ 페닐알라닌의 요구량을 충족시킨 후의 L-타이로신의 요구량 등을 알고자 하였다.

닭은 부화후 8일되는 뉴-햄프샤(송)×콜럼비아(우) 교잡종(송)을 사용하였으며 순수 정제된 아미노산 사료가 사용되었다. 최대 성장을 위한 사료내의 페닐알라닌과 타이로신의 함량은 각각 0.50±0.07%와 0.37±0.05%로 밝혀졌다.

“병아리에 있어서 에너지 이용에 대한 칼슘과 인의 영향”

T.S. Nolson and R.D. Miles

Poultry Sci., 51(5) 1536 1972

부로일러의 에너지 이용에 대한 Ca 및 P의 영향이 두가지 시험에서 조사되었다. 우선 Ca 및 P가 결핍된 기초사료가 옥수수과 대두박을 위주로 하여 0.3%의 산화크롬과 함께 배합되었으며 시험실계는 그 처리 반복으로 반복당 10수였다. 2주간의 예비 시험기간 동안 비피틴태 P를 0.3%와 0.5%, Ca는 1%수준으로 하여 급여하였다.

에너지 함량은 제수준의 비피틴태 P를 함유한 사료에서(0.2%) 감소되었으며, 성장을 지연시켰다. 그러나 비피틴태 P의 수준이 0.3%인 사료종의 일부와 그 이상의 사료에서는 에너지 함량이 감소되지 않았다.