



연구논문초록

〈한국가금학회〉

Broiler 성장단계별 체중에 대한 유전상관과 성별 성장율에 관한 연구

오봉국 · 양영훈 · 손시환 · 이문연
가금지 12(2) : 1~5, 1985

본 연구는 서울대학교 농과대학 실험목장에서 사육되었던 Broiler 종계 3 계통에 대하여 2 번 교잡을 실시하고 여기에서 작출된 9 개 교배조합의 자료를 이용하였다. 총 32수의 부가계와 209수의 모가계에서 생산된 1,109수의 암·수탉을 공시하여 얻어진 결과는 다음과 같다.

1) 교배조합, 집구, 성별에 대한 분산분석은 모두 고도의 유의성 ($P < 0.01$)이 인정되었다.

2) 부모 결합분산성분에 의한 유전력은 2, 4, 6 및 8 주령 체중에서 각각 0.32, 0.31, 0.35 및 0.29로 추정되었다.

3) 2, 4, 6 및 8 주령의 체중에 대한 상관분석에서 2 주령과 8 주령에서는 0.72의 유전상관과 0.35의 낮은 표현형 상관을 보였으며, 4 주령과 8 주령에서는 0.91 및 0.61의 유전상관과 표현형상관을 보였다. 또한 6 주령과 8 주령에서 0.94의 높은 유전상관 및 0.78의 표현형상관이 추정된 결과 Broiler 종계 교잡시험에 있어서 4 주령 및 6 주령 체중을 이용하여 8 주령 체중에 대한 조기판별의 가능성을 보였다.

4) 2 주령부터 8 주령까지 Broiler 성장을 다항회귀에 적합시킨 결과 전체 평균에 의한 것이 $W = -141.13 + 30.575D + 0.161D^2$ (단, $14 \leq D \leq 56$), 암컷은 $W = -228.42 + 29.886D + 0.126D^2$ (단, $14 \leq D \leq 56$), 수컷은 $W = -257.14 +$

$31.474D + 0.202D^2$ (단, $14 \leq D \leq 56$)으로 추정되었다. (W : 체중, D : 연령)

이들 모두 R^2 가 0.99이상 고도의 적합도를 보였으며, 2 주령시 8.36g의 암수 체중 차이에서 주령이 경과함에 따라 68.08g (4 주령), 169.99g (6 주령), 293.19g (8 주령)의 성에 의한 차이가 크게 나타났다.

따라서 암수 혼합사육시에는 성에 대한 효과가 적은 계통의 조합으로 선발이 고려되어야 하며, 또한 출하시 체중에 따라 분리사육하는 것이 바람직하다.

육용종계에 있어서 산란시각과 급여시각에 따른 난중, 비중, 난각중과의 상호관계에 관한 연구

J. Brake

Poultry Sci. 64 : 2037~2040, 1985

본 시험에서는 산란시각이 알의 난중, 비중, 난각중에 미치는 영향을 알아보려고 2 가지 시험을 수행하였다. 시험 1에서는 38~39 주령의 닭을 공시하였고, 시험 2에서는 44 주령의 닭에 대한 계란을 측정 조사하였다. 그리고 공시계사로써 2 가지 실용 계 계통을 이용하였다.

사료급여시간은 시험 1에서는 8시에 급여하였고, 시험 2에서는 8시나 오후 1시에 급여하였다.

시험결과 시험 1에서 산란시각이 9시 이전일 때 가장 난중이 무거웠다. 비중은 산란시각이 오후 3시에서 7시 사이에 산란된 알이 가장 컸고 9시에서 오후 1시 사이에 산란된 알이 가

장 낮았다. 난각중은 오후 7시에서 아침 7시 까지 산란된 알에서 가장 무거웠으며, 9시부터 오후 1시까지 산란한 알이 가장 가벼웠다.

시험 2에서는 모든 형질들에 대한 산란시각과 사료급여시각간의 상호작용이 존재하였다. 이는 사료급여시각에 기인한 다른 낮동안의 분포도를 시사한다. 난중이나 비중에 있어서는 이들 급여 시각에 따른 일관된 변화를 나타나지 않았다. 하지만 난각중에 있어서는 그후 1시에 급여하였을 때 8시에 급여한 구보다 훨씬 증가되는 양상을 보였다.

이상의 결과로서 제한급여하는 육용종계에 있어 계란의 난중과 비중, 난각중이 산란시각에 따라 많은 변이가 있는 것으로 사료되고, 사료급여시각에 따라서도 다소 달라질 수 있음을 시사하다 하겠다.

난질에 있어 암탉의 연령과 계절별 요인이 미치는 영향

I. 난각질

A. L. Izat et al.

Poultry Sci. 64 : 1900~1906, 1985

본 시험에서는 암탉의 연령과 계절요인이 난각질에 미치는 영향을 알아보고자 산업용 실용 난용계의 계란 2,560개를 공시하여 시험분석 하였다.

난각두께는 여름철에 가장 낮았다. 난각비중은 초기 닭의 계란에서 높았고 추운 계절에서 높았다.

연령과 계절이 난각중과 난각율에 크게 영향을 미친다. 난각중은 닭의 연령이 증가할수록 증가하고 반면 연령의 증가에 따라 난각율은 감소되었다. 봄철과 여름철 동안에는 난각중과 난각율이 감소되는 경향을 보였다. 난각밀도는 연령에 의해 크게 영향을 받지 않았으나 따뜻한 계절동안 높아지는 양상을 보였다. 계란 표면적당 난각중은 따뜻한 계절동안 감소되는 경향을 보였으나 닭의 연령에 따른 효과는 거의 없으므로 나타났다.

브로일러에 있어 사육환경을 달리 했을 때 복부 지방에 대한 선발반응에 관한 연구

A. Cahaner et al.

Poultry Sci. 64 : 1813~1820, 1985

복부지방량에 대한 낭계의 선발을 체중에 대한 가계내 선발과 병행하여 GPS 계통(White Rock)으로 실시하였다. 지방축적량을 증가키 위한 선발 계통(HF)과 감소시키기 위한 선발 계통(LF)의 첫 세대의 낭계들을 3가지 다른 환경조건과 기후조건에서 사육시켰다. 선발 2세대에서는 단지 체중에 대해서만 계통내 선발을 수행하였다.

HF 계통이 LF 계통에 비해 모든 3가지 다른 환경조건에서 공히 약 60% 정도의 복부지방량의 증가를 나타내었다. 이 형질에 대한 실현 유전력은 0.73으로 추정되었고, 이들은 기초 집단으로부터 추정된 유전력과 거의 같았다. 체중에 있어서는 LF 계통이 HF 계통에 비해 1~5% 정도 낮았음을 보였다. 하지만 이러한 차이들이 유의하게 나타나지 않았으며, 또한 두 계통들이 체중에 대해서만 선발한 2세대에 가서는 거의 차이가 없어졌다. 복부지방량에 있어 계통간의 차이는 2세대에서 80%까지 증가되었다. 이는 복부지방량의 감소가 체중의 증가와 관련이 없음을 시사한다 하겠다. 이미 복부지방량에 대한 감소방향으로 선별된 계통에서 체중에 대한 선발은 복부지방의 감소를 바꿔놓지 않음을 나타낸다.

HF 계통과 LF 계통간의 지방축적량에 관한 증가와 감소는 성별간에 그리고 다른 환경조건간의 거의 같은 양상을 가진다.

간헐점등과 계통이 영계의 다리이상과 행동에 미치는 영향

R. C. Newberry et al.

Poultry Sci. 64 : 1863~1868, 1985

점등처리와 계통이 닭의 이동성, 공간 분산도, 활동성, 다리이상빈도에 어떠한 영향을 미치는

가를 알기 위해 4~10주령시 수컷을 이용하여 2가지 시험을 하였다.

두 시험에 있어 간헐점등처리는 계사의 한쪽 편에 고광도의 점등처리를 하고 다른 한쪽에는 저광도의 처리를 하여 일률적으로 양편에 같은 저광도 점등을 준 대조구와 비교 시험하였다.

각 시험에는 두 계통의 닭을 공시하여 비교하였다.

시험 1에서는 4~7주령시 닭들이 간헐점등에 민감하게 반응하였으나 7~10주령때에는 별 반응이 없었으며, 비교적 밝은 쪽으로 이동하는 경향을 보였다. 시험 2에서는 두기간(4~7주, 7~10주) 공히 비교적 저광도의 점등 지역으로 움직이는 반응을 나타내었다.

닭들의 분포도 역시 지역적 선호도에 의해 영향을 받는 것 같다.

두 시험에서 활동성은 고광도의 점등지역에서 저광도의 점등지역보다 높았고, 간헐점등이 대조구에 비해 높았으며, 어린 닭들이 늙은 닭에 비해 활발하였다. 또한 계통에 따른 활동성의 차이도 현저히 나타났다. 다리이상의 발생빈도는 계통간에 차이는 보였으나 점등처리에 따라서는 나타나지 않았다.

제조성분 분석에 의한 가금의 에너지 대사에 관한 연구

고태송 · 임기원 · 신인수

한축지 27(1): 717~723, 1985

11~26일령 병아리에서 유지에 필요한 정미에

너지(NEm) 요구량과 사료의 대사에너지(MEn)의 정미이용효율(NE/MEn)을 도체분석에 의해서 측정하였다. 갓 부화한 단관 백색 레그혼 숫 병아리에 10일령까지 시판병아리 사료를 급여하고, 계속해서 5일간격으로 11~16, 16~21 및 21~26일령에, 그리고 11, 16 및 21일령부터 각 3일간 절식한 병아리에서 3회에 걸쳐서 에너지 축적량을 계산하였다.

일당 증체량, 사료섭취량, 질소밸런스 또는 단백질, 지질 및 에너지축적량은 일령이 경과함에 따라 증가하였다. 11~16, 16~21 및 21~26일령 병아리에서 대사체중(kg^{0.75})당 에너지축적량(NEg)은 각각 73.29, 83.01 및 98.59 Kcal가 되었다.

병아리를 절식하면 일령이 경과함에 따라 체중, 단백질, 지질 및 에너지 감소량이 많아졌다. 한편 kg^{0.75}당 에너지 감소량은 각각 128.56, 145.93 및 124.12 Kcal가 되었다.

사료의 MEn은 g당 3.179~3.195Kcal가 되었고, 총 에너지(GE)에 대한 MEn의 비(MEn/GE)는 76.3~76.7%, NEg/MEn은 11~16, 16~21, 21~26일령 병아리에서 각각 20.9, 23.4 및 26.6%로써 일령이 경과함에 따라 유의하게(P < 0.05) 증가하였다. 그리고 NEm/MEn은 37.2%, HI/MEn은 39.2%, 그리고 NE/MEn은 60.8%가 되었다.

한편 kg^{0.75}당 평균 NEg는 84.8Kcal, 발열량은 273.1Kcal 그리고 NEm(=BM)은 132.9Kcal가 되었다.

- 병아리 및 노계시세 염서
- 시세속보
- 사료관측염서

구독신청은 752-3571~2(지도조사부)로