

연구논문초록

— 한국가금학회 —

육용종계의 선발지수 추정에 관한 연구

I. 육용종계 부계통과 모계통의 유전적 모수 추정

김기경, 손시환, 오봉국

가금학회지 11: 86~92, 1984

본 연구의 목적은 육용종계 부계통과 모계통에 있어서 4주령시 체중, 32주령시 난폭, 난장, 난중, 난형지수 및 38주령까지의 산란수에 대한 유전적 모수 추정으로서 공시재료로는 한협가금 육종농장에서 사육되고 있는 부계통 C line 및 모계통 G line으로서 총 1,193수의 82년도 성적 자료를 분석하였다.

1) 일반능력에 있어서 C 계통의 체중, 난폭, 난장, 난형지수, 난중 및 산란수에 대한 평균은 각각 $668.34g \pm 47.18$, $4.23cm \pm 0.11$, $5.49cm \pm 0.19$, $77.06\% \pm 2.98$, $55.73g \pm 3.54$ 및 $59.72 \text{ 개} \pm 13.39$ 이며, G 계통에서는 $487.89g \pm 41.43$, 4.22 ± 0.11 , $5.51cm \pm 0.19$, $76.72\% \pm 3.20$, $55.43g \pm 3.26$ 및 $76.93 \text{ 개} \pm 12.77$ 이었다. 산란수에 대한 변이계수는 다른 형질보다 컸다.

2) 유전력은 부분산성분, 모분산성분 및 부모분산성분으로부터 각각 구하였으며 C 계통에 있어서 부모분산성분으로부터 추정된 유전력은 체중, 난폭, 난장, 난형지수, 난중 및 산란수에 대해 0.30, 0.29, 0.40, 0.22, 0.45, 0.60으로 각각 추정되었고 G 계통에서는 0.33, 0.23, 0.28, 0.13, 0.49 및 0.33으로 각각 추정되었다.

3) 각 형질간의 상관관계는 C와 G 계통이 비슷한 경향을 나타내었다.

비교적 높은 정의 상관은 난중과 난폭간(C: 0.99, G: 0.94), 난중과 난장간(C: 0.75, G: 0.82) 및 난폭과 난장간(C, G: 0.58)에 나타났다. 높은 부의 상관은 난형지수와 난장간(C: -0.70, G: -0.65)에 나타났으며 난형지수와 난중간에는 낮은 부의 상관(C: -0.11, G: -0.19)이 추정되었고 난형지수와 산란수 간에는 낮은 정의 상관(C: 0.25, G: 0.17)을 보였다. 다른 형질들 간에는 2계통 모두 낮은 정의 상관이나 부의 상관이 나타났다.

부화율과 난형지수간에는 높은 정의 표현형 상관(0.63)이 추정되었으며 부화율에 대한 난형지수와 회귀방정식은 $Y = -216.77 + 7.6216X - 0.0146939X^2$ 의 2차식으로 추정되었다.

닭의 왜소체구(Dwarf body size)와 이의 효율성에 관한 연구

J. A. Renden

Poultry Digest 9: 391, 1984

산란수라든가 사료효율과 같은 생산효율에 있어 왜소화이트 레그혼(dwarf white leghorn)의 능력이 매우 좋았음을 보였다. 이들은 24주령시 체중이 2.6파운드였고 40주령시에는 2.2파운드였다.

본 연구에서는 암탉의 적정체중에 관한 연구뿐만 아니라 연령에 따른 체중의 관계도 조사하였다. 이와같은 연구에서 가벼운 닭일수록 높

은 연령에서 더욱 효율성이 높았음을 알 수 있었다.

중량과 경량의 모든 닭에서 최대 생산효율은 최고산란기때였으며 극도로 왜소한 암탉의 경우 대조구에 비해 32주령 최고산란기 동안 더욱 효율이 좋았음을 나타내었다.

육성기와 산란기동안 단백질 급여수준이 화이트 레그혼의 생산능력에 미치는 효과

K. Keshavarz

Poultry Sci. 63 : 2229~2240. 1984

본 시험은 화이트 레그혼에 있어 성장 및 생산능력에 미치는 단백질 급여수준을 결정하기 위해 육성기에 3 가지 급여수준별로, 산란기에 4 가지 급여수준별로 각각 구분 시험하였다.

육성기간동안 대조구의 단백질 급여수준은 0~6주 동안 18%, 6~14주 15%, 14~20주 12%로 각각 급여하였다. 육성기동안 저단백질 급여구는 0~6주 동안 18%, 6~20주에는 12%로 각각 급여한 구와 0~6주에는 18%, 6~18주에는 12%, 18~20주에는 15%로 각각 급여한 구를 두었다. 육성기 이후 각처리구는 20~72주의 산란기 동안 다시 4 처리의 단백질 급여수준을 두었다. 여기에는 16.5% 단백질 급여수준과 14.5% 급여수준, 적정점감급여(MSP) 수준으로서 20~36주에는 18%, 36~60주에는 16.5%, 60~72주에는 15.5%를 급여하는 방법과 저점감급여수준(LSP)으로 20~36주에는 16.5%, 36~48주에는 15.5%, 48~60주에는 14.5%, 60~72주에는 13.5%를 각각 급여하는 4 처리를 두었다. 전체 sulfur 아미노산의 수준은 0.59%로 유지하고 라이신의 최저 수준을 0.68%로 하였다.

이상의 처리구에 따른 시험결과로서 저단백질 수준으로 급여한 처리구에서는 20 주령시에 체중이 가벼웠고, 사료섭취량, 에너지 섭취량, 단백질 섭취량이 낮았으며, 50% 산란 도달일

수가 대조구에 비해 2~3일 늦었다. 또한 육성기중 저 단백질 급여로서 사양된 처리구들은 산란초기 동안 낮은 산란수와 다소 난중이 가벼운 알들을 낳았다. 그렇지만 전체 산란율이나 난중, 사료 소비량은 육성기중 단백질 수준에 의해 영향을 받지 않는다.

산란기 동안 14.5%의 단백질 수준으로 급여한 처리구는 16.5%의 수준으로 급여한 구에 비해 산란수가 적었고, 난중이 가벼웠으며, 단백질과 라이신의 섭취가 월등히 적었음을 나타내었다.

MSP 처리군의 전체 산란율, 난중, 영양소 섭취량은 16.5% 급여수준과 별다른 차이가 없었다. 하지만 LSP 처리군과 16.5% 급여수준과의 비교시 산란율에서는 큰 차이가 없었으나 난중, 단백질, lysin의 섭취량은 LSP 처리군이 훨씬 낮았다.

저단백질 급여구가 육성기중 가장 낮은 급여비용이 들었다. 계란판매에 따른 순수익은 저 단백질 급여구가 대조구에 비해 훨씬 컸으며, 14.5% 수준의 단백질 급여구가 가장 낮은 수익률을 보였고, MSP 급여수준구가 산란기동안 가장 높은 수익률을 나타내었다.

난중이 브로일러 출하체중에 미치는 영향

F. H. Benoff

Poultry Digest 11 : 478, 1984

평균난중 이상의 종란으로부터 부화된 브로일러가 발생시 체중과 출하체중이 평균난중 이하의 종란에서 부화된 브로일러보다 훨씬 무거웠음을 알 수 있었다.

본 시험은 44주령시 종계로부터 종란을 수집하여 이들을 난중에 따라 3 처리로 구분하였다. 이때의 평균난중은 63.9g으로서 이를 기준으로 (1) 평균난중 이상에서부터 67.5g까지(H), (2) 평균난중에서 64.1g까지(R), (3) 평균난중 이하 60.7g까지(L) 구분하였다.

수컷 브로일러 계군에서는 H 그룹이 L 종란으로부터 발생된 수컷보다 43일령에는 95g, 48일령에는 118g이 더 무거웠다.

H 종란으로부터 발생된 암컷 브로일러 계군의 경우도 동기간에 L 종란으로부터 발생한 암컷보다 55g, 59g이 더 무거웠다.

반면 무감별로 사육시 H 그룹과 L 그룹 간에 43일령시 체중의 차이는 거의 없었으나 48일령에는 123g이나 H 그룹이 더 무거운 양상을 보였다.

사료효율에 있어서는 이를 세 처리군간의 차이는 거의 없었다.

체중의 변이는 무감별로 혼사된 계군이 감별하여 단사된 계군에 비해 거의 2 배였음을 나타내었다.

다리질환에 영향을 미치는 급여요인에 관한 연구

B. Sauveur

World's Poultry Sci. 40 : 195. 1984

가금에 있어 가장 빈번히 일어나는 대표적인 각약종의 3 종류에 있어 많은 영양요인들이 이에 관여한다. 대표적인 각약 증세에는 연골발육부전증(chondrodystrophy : C. D.), 다리 뒤틀림증(twisted legs : T. L.), 경골연골증(tibial dyschondroplasia : T. D.)이 있다. 이 모든 경우는 고에너지나 고단백질의 급여로 인해 증가하기도 하고 세균독소에 오염된 곡류를 급여함으로써 야기되기도 한다. T. D.의 발병은 Ca/P의 비율이 낮음으로써 증가될 뿐만 아니라 소디움과 포타시움에 비해 클로라이드의 양이 과다함으로 인해 발생되기도 한다. 아연(zinc)의 결핍으로 유발되는 C. D. 발병은 불포화 지방산을 급여함으로써 더욱 악화되고, 포화지방산이나 피리독신(pyridoxine), 히스티딘(histidine), 비

타민 E 또는 프로스타그란딘(prostaglandin) 합성 억제제의 첨가로써 감소된다. 다리 뒤틀림 증은 고농도의 타닌소금(tannin sorghum)에 의해 유기되고, 또한 구루병의 요인체를 함유한 호밀을 급여하였을 때도 유발된다. 고농도의 명지씨 기름을 함유한 사료, 루우핀(lupin)을 함유한 사료, 야생콩 등을 초기급여 사료로 급여시 T. L.을 유기하나 발효산물이나 효모(yeast) 등은 이들을 억제하기도 한다.

초기 브로일러 사료의 급여 에너지에 관한 연구

J. L. McNaughton & F. N. Reece

Poultry International 11 : 89, 1984

본 연구는 28일령의 브로일러 수컷에 급여 에너지의 수준이 미치는 영향을 알아보기 위해 시행하였다.

단백질 급여원으로 옥수수, 대두박, 육분으로서 대사에너지(ME)를 급여하여 kg당 3,100, 3,150, 3,200Kcal로 맞추고 3 처리에 급여형태를 가루형태(mash)와 분쇄형태(crumble)로 각각 급여하였다.

급여 에너지 수준을 3,100에서 3,200Kcal로 급여시 사료형태에 관계없이 체중과 사료 소비량에 차이가 없었다. 에너지 급여수준을 3,250Kcal로 하였을 때는 분쇄형태(crumbled diet)의 급여구가 메쉬형태에서보다 더 무거운 체중을 보였다.

사료효율에 있어서는 메쉬 급여형태와 비교시 펠렛형태로 급여하였을 때 에너지 급여수준을 3,100Kcal 시 0.088, 3,150Kcal 시 0.078, 3,200Kcal 시 0.042씩 각각 감소하였다. 대두박의 트립신 억제제와 같은 독소인자는 과다하게 나타나지 않았다.*

‘나’를 생각하기 앞서 ‘우리’를 생각하는 양계인