



연구논문초록

〈한국가금학회〉

닭의 1번 염색체의 중심립에 관련된 완두벧과 갈색란의 유전자좌위에 관한 연구

J. James Bitgood

Poultry Sci. 64 : 1411~1414, 1985

Z-성염색체와 1번 염색체간의 염색체 전위 NM7659 t(z+; 1q-)를 유발한 염색체를 이용하여 완두벧과 갈색란에 대한 유전자좌위를 결정하는시험을 수행하였다. (genetic linkage test)

염색체 1번에서 전위가 유발된 위치는 중심립에 인접한 염색체의 긴쪽 부분(long arm)이다. 이미 밝혀진바 있는 완두벧(P)과 갈색란(O)의 유전자좌위는 염색체의 짧은 부분(short arm) 위에 정좌하고 있다.

이 시험에서 나타난 염색체상 완두벧 유전자좌위(P)와 전위된 부분의 좌위(T)간에는 10.4 ± 1.5단위(map unit), 갈색란 좌위(O)와 T간에는 13.5 ± 2.4단위, O 좌위와 P 좌위간에는 3.1 ± 1.1단위로 나타났다. 이들의 배열순서는 T-P-O의 순서였다. 1번염색체의 중심립은 T와 P 사이에 위치하고 P 좌위와 O 좌위는 염색체의 짧은 부위에 위치하고 있다.

이밖에도 안모(Muff)와 털수염(beard)에 대한 좌위의 연구도 이와같은 시험을 통하여 수행되었으며 이들 좌위들은 다른 어떤 모든 표식인자들과는 독립적임을 알 수 있었다.

〈주〉1) t(z+; 1q-) : t는 전위(translocation)를 시사하며 z+; 1q-는 1번염색체의 q-arm이 결실되어 Z염색체상에 부착되는 전위현상을 말한다.

2) p-arm, q-arm; p-arm이라 함은 한 염색체에서 중심립을 중심으로 짧은 부분을 말하며 q-arm은 중심립을 중심으로 긴 부분을 말한다.

3) map unit : 염색체 지도상의 거리의 단위를 말한다.

산란계종에 있어서 산란곡선의 유전적 모수추정 과 이용에 관한 연구.

양영훈, 오봉국

한축지 27(8) : 486~490, 1985

이 연구는 산란계종에 있어서 산란형질의 개량을 위한 기초자료를 얻고자 산란곡선을 통한 분석을 시도하였다. 공시재료는 S. C. W. Leghorn 477수와 Rhode Island Red 388 수의 성적을 대상으로 각 개체별 초산일령부터 28일(4 wks)을 단위로 36주간(9 period)까지의 산란기록을 이용하였다. Mcmillan Model의 산란곡선을 적용시킨 분석결과는 다음과 같다.

산란곡선의 모수추정치는 월간잠재최대 산란수가 29.45~36.04, 산란증가율은 1.226~2.918 산란감소율은 0.023~0.053, 산란개시일령은

4.773~5.563이었다. 전체집단에 대한 모수들의 유전력은 월간 잠재최대산란수 $0.18 (h^2_{s+d})$, 산란증가율 $0.11 (h^2_{s+d})$, 산란감소율 $0.29 (h^2_{s+d})$, 산란개시월령 $0.28 (h^2_{s+d})$, 최고산란율 $0.31 (h^2_{s+d})$, 36주간 산란수 0.46 으로 추정되었다.

유전상관은 산란증가율과 산란감소율 사이에 0.23 을 보였으며, 산란증가율과 산란개시 월령 사이에는 0.60 , 산란감소율과 산란개시월령은 0.37 을 보였다. 최고산란수와 36주간 산란수 사이에는 높은 정의 상관인 0.80 으로 추정되었다.

산란곡선에서 기간을 확장시켜 추정한 산란량을 이용한 비교는 관심대상이 되지만 산란 피크로부터 산란감소율이 뚜렷하게 표현되지 않는 기간에 산란곡선을 적용하고 이용하는 데는 다소 신중히 고려해야 할 것이며, 선발에 이용하는 데는 개체산란곡선 형태와 이들 곡선에 작용하는 모수들 사이에 유전적 분석에 대한 많은 연구가 필요한 것으로 사료된다.

황색 옥수수과 옥수수 글루텐 사료, 알팔파 및 연안 버뮤다그래스로부터 크산토펴의 섭취에 따른 이용성 및 난황 침착도에 관한 연구.

D. L. Fletcher and C. M.

PaPa

Poultry Sci. 64 : 1458-1463, 1985

하나의 옥수수 글루텐 사료와 3가지 알팔파 산물, 두가지 연안 버뮤다그래스 산물이 닭에 있어 크산토펴 이용성과 난황의 색조침착에 어떠한 영향을 미치는가를 서로 간에 비교해 보았다.

사양급여 시험은 황색옥수수로부터 급여사료 1kg당 크산토펴 함량이 11mg이 되게 조절하고 시험산물로부터 13mg을 더 첨가시켰다. 산란계에 대한 사양급여는 대조구와 시험구를 두고 계란을 수집하기 전 21일간 충분한 급여를 한 다음 난황의 크산토펴과 색조침착에 대한 분석을 하였다.

난황 크산토펴의 함량은 사료내 크산토펴 분석 방법과 같은 방법을 이용하여 분석하였고, 난

황 색깔은 Roche 색조 팬과 반사 칼리메터를 이용하여 분석하였다. 모든 산물들에 있어 난황 색조는 대조구에 비해 훨씬 개선되었음을 나타내었으나 크산토펴의 이용성은 시험사료구의 크산토펴 수준을 높게 첨가한 구일수록 떨어짐을 보였다.

옥수수 글루텐 사료와 알팔파 사료에서는 거의 같은 크산토펴 이용성을 나타내었고 난황색조에 있어서는 연한 버뮤다그래스에 비해 훨씬 짙었음을 알 수 있었다. 알팔파나 연한 버뮤다그래스내 그룹간의 크산토펴 이용성이나 난황색조에 대한 차이는 거의 없었다.

급여 칼슘 수준과 급여 구성분이 산란계에 있어서 혈장 칼슘과 난질에 미치는 영향

S. L. Bolden and L. S. Jensen

Poultry Sci. 64 : 1499-1505, 1985

본 시험에서는 다른 칼슘 수준하에서 다양한 급여 구성분에 따라 미치는 영향을 살펴보기 위하여 백색 레그혼 산란계종으로 3가지 시험을 수행하였다.

이들에 급여하는 사료구성분으로서는 옥수수-대두사료(CS)나 알팔파사료, 증류건조 곡물사료(DDGS), 톨루라효모, 어분을 포함하는 급여구 및 어분과 알팔파사료, 톨루라효모를 섞은 급여구하에서 급여칼슘의 수준을 2.75%와 3.5%로 하여 비교 시험하였다.

난각강도에 있어서는 3시험구중 2시험구중에서 고농도의 칼슘 급여구가 높았고, 산란율을 한 시험구에서 고농도 칼슘 급여구가 좋았다. 난각질은 사료구성분의 변화에 따라 큰 영향을 받지 않음을 알 수 있었다.

하지만 혈장 칼슘농도에 있어서는 CS사료 급여구가 DDGS를 제외한 모든 복합사료 급여구보다 높았다. 확산성 칼슘과 비확산성 칼슘이 영향을 미치는 것으로 나타났다. 혈장 칼슘은 고농도의 칼슘을 급여함으로써 상승효과를 3시험구중 1시험구에서만 보였다. 하지만 정골회분

이나 혈장 estradiol 농도, 혈장 인, 난중 등에는 이들 수준간에 큰 차이가 없었다.

산란계의 육성추에 대한 수수의 사료적 가치에 관한 연구

박재환 · 한인규 · 하종규

한축지 27(8) : 530~534, 1985

성장중인 산란계 육성추에 대한 수수의 사료적 가치를 옥수수에 비교하기 위하여 첫째로 옥수수와 수수의 일반성분 및 아미노산 함량을 분석 비교하였고, 둘째로, 3일령의 단판 백색 레그혼 암평아리 300수를 공시하여 옥수수 60%구(대조구), 옥수수 45%+수수 15%구, 옥수수 30%+수수 30%구, 옥수수 15%+수수 45%구, 수수 60%구의 5 처리를 두고, 성장단계에 따라 유추사료(0~6주), 중추사료(7~14주) 및 대추사료(15~20주)를 급여하여 사양시험을 실시하였던 바 시험 결과를 요약하면 다음과 같다.

1) 화학분석결과 옥수수의 조단백질 함량(9.81%)에 비하여 다소 낮았으며, 옥수수와 수수는 아미노산 조성에 있어서 대체적으로 유사한 경향을 보였다.

2) 증체량은 수수의 대치수준이 증가함에 따라 낮아지는 경향을 보여 옥수수 45%+수수 15%구 및 옥수수 30%+수수 30%구는 대조구에 비하여 유의적으로($P < 0.05$) 낮은 성적을 보였으나, 수수 급여구 간에는 통계적 유의차가 없었으며 모든 처리구는 20주령 평균체중이 초산계의 표준체중보다 높았다. (대조구 : 1512.5g, 옥수수 45%+수수 15%구 : 1429.6g, 옥수수 30%+수수 30%구 : 1419.6g, 옥수수 15%+수수 45%구 1418.8g, 수수 60%구 : 1429g)

3) 사료섭취량은 수수의 대치 수준이 증가함에 따라 감소하는 경향을 보여 수수 60%구(7,441g)는 대조구(7,767g)에 비하여 유의적으

로($P < 0.05$) 낮은 성적을 보였다.

4) 사료 효율은 옥수수 30%+수수 30%구(5.45)가 대조구(5.14)에 비하여 다소 저조한($P < 0.05$) 성적을 보인외에 다른 처리구간에는 유의적 차이가 없었다.

이상의 결과로 미루어 볼 때 수수의 사용수준이 증가함에 따라 병아리의 성장능력은 다소 저하되는 경향을 보였으나 옥수수구에 비하여 크게 뒤지는 성적이 아니므로 옥수수와 수수의 가격조건에 따라 일부 또는 전량 대치도 가능할 것으로 사료된다.

사료내 구리 및 유황의 공급원이 브로일러의 생산성에 미치는 영향

고영길 · 한인규 · 하종규 · 김성겸

한축지 27(10) : 651~654, 1985

황산구리의 성장촉진 효과가 구리 양이온에 의한 것인지 또는 황산염기나 황산구리 자체에 의한 것인지를 규명하고자 각각 세수준의 메티오닌, 황산구리, 탄산구리 및 황산나트륨을 단일 첨가한 시험 사료를 육종계 마니커종 3일령에 급여하여 3주간의 비교사양시험한 결과를 요약하면 다음과 같다.

1) 탄산구리를 첨가한 처리구의 증체량, 사료섭취량 및 사료효율은 다른 처리구들에 비하여 상당히 낮았으며 폐사율 역시 높았다.

2) 탄산구리를 제외한 다른 처리구에서는 항생물질을 첨가하였어도 메티오닌, 황산구리, 황산나트륨 등의 첨가수준이 증가함에 따라 생산성이 조금씩 향상되는 경향을 보였다.

3) 본 시험에서 얻어진 결과를 종합할 때 황산염기와 결합하지 아니한 구리는 브로일러의 성장을 촉진하지 못한다는 추론을 내릴 수 있었다. *