

## 연구논문 초록

### 초산시 체중이 주요 경제형질에 미치는 영향

여 정수·오 봉국

(한국축산학회지 20(3): 189~199. 1978)

본시험은 산란계의 주요 경제형질에 가장 효율적으로 관계되는 초산시 체중을 구명하기 위하여 18주령시의 체중을 측정 한 후 8group으로 나누어서 64주령 까지의 성적을 고찰하였으며 그 결과는 다음과 같다.

1. 초산일령은 초산시 체중이 무거운 group에서 빠른 일령을 보였고 가벼운 group에서 늦은 분포를 보였다.

2. 산란능력은 초산시 체중과 유의한 관계를 보이지는 않았지만 초산시에 체중이 1,275g~1,425g의 범위에 속하는 개체들이 우수한 성적을 나타냈다.

3. 난중은 초산시 체중과 밀접한 관계를 보였고 초산시 체중이 1,425g을 전후로 가벼운 group과 무거운 group간에 난중의 차이가 유의하게 나타났다.

4. 초산시 체중은 전체 산란기간 중 어느 시기의 체중과도 높은 상관 관계를 보였다.

5. 사료효율은 체중과 부의 상관관계를 보였으며 산란능력이 우수하였고 체중이 가벼웠던 1,275g~1,325g의 범위에 속했던 개체들이 제일 우수한 분포를 보였다.

5. 생존율은 초산시 체중과의 유의한 경향을 나타내고 있지 않았다.

### 실용계의 난각과 난각막의 두께에 관한 연구

하 정기

(한국축산학회지, 20(3): 220-226. 1978)

본시험은 실용계(Shaver, Hisex)의 난각과 난각막의 두께변화를 구명하기 위하여 공시란(供試卵) 800개로 부터 다음과 같은 결과를 얻었다.

1. Shaver卵과 Hisex卵의 주령별 난각 두께의 변화는 서로 상이한 경향이였다. Shaver卵은 주령별에 따라서 그두께 변화가 없었으나 Hisex卵은 주령이 커질수록

난각의 두께가 얇어지는 경향을 보였다.

2. Shave卵과 Hixex卵에서 얻은 난각과 난각막의 두께로 상관관계를 조사한 결과 각 부위별(둔단, 중단, 예단)에 따라서 모두 부상관의 가치를 나타내었으며 특히 둔단부만은 고도의 유의성이 있었다.

3. 본시험에 있어서 두 실용계의 공시란을 모두 산란시간별로 나누어 난각과난각막의 두께변화를 조사한 결과는 난각은 9시간까지 급격히 감소하다가 9시간 쯤부터 증가하여 15시간 후에 급히 증가했다. 난각막은 Shaver의 경우는 시간이 경과할수록 감소했으나 Hixex는 시간이 지날수록 감소하다가 13시간 후에는 증가했다.

4. 계란이 자궁내부에 20시간을 체재하는 것으로 간주하여 계란이 자궁내부에 있을 때 외부 일조시간의 변화를 조사했다. 계란이 자궁에 머무는 후반기에 일조시간이 길어 질수록 난각은 두터워졌다.

## 유추에 의한 대사에너지 측정방법에 관한 연구

### II. 유추와 산란계의 비교

장 윤환 · 정 인걸 · 박 용운 · 강 태홍 · 이영상  
(한국축산학회지, 20(4): 335~341, 1978)

양계사료의 대사에너지를 측정함에 있어서 관행(慣行)사료와 반정제(半精製)사료, 병아리와 산란계를 이용하는 각 두가지 방법을 상호 비교하여 보다 정확하고 보다 실용적인 방법을 택하기 위하여 실시하였다. 공시축으로서의 레그혼종 초생추(♂) 210수와 산란계 56수를 썼으며 시험 단미사료로서는 백색 옥수수과 밀을 사용하였다. 14일간의 시험결과 관행사료구와 반정제사료구는 병아리와 산란계의 성장, 산란율 및 사료효율에 크게 영향을 주지 않았다. 그리고 옥수수의 대사 에너

지가는 평균 3,085kcal/kg, 밀의 대사에너지가는 평균 2,792kcal/kg이었으며 병아리와 산란계간에 있어서 옥수수와 밀의 대사에너지 값의 차이를 인정할 수 없었으나 경제적인 면과 사양관리면을 고려할 때 산란계보다 병아리를 사용하는 것이 더 바람직하다는 것을 알 수 있었다. 관행 사료구와 반정제 사료구에 있어서도 뚜렷한 차이가 없었으나 반정제사료의 구입, 조제, 가격 등 우리나라 여건하에서의 조건을 감안할 때 반정제 사료보다는 관행 사료를 쓰는 것이 바람직하다고 생각된다.

## Vit D의 변화가 산란계의 Ca전달계에 미치는 영향

Arie Bar, Anat Cohen, Uri Eisner, Gad Risenfeld and Shmuel Hurwitz

(J. Nutrition 108(8): 1322~1328, 1978)

산란계에 있어서 장의 Ca축적, Ca의난각에로의 이전, 장 신장 자궁의 Ca 결합 단백질(CaBP) 함량은 25hydrox ycholecalciferol 1-hydroxylase activity(1 hydroxylase)나  $1\alpha$ -hydroxycnolecalciferol( $1\alpha$ -OH-CC)의 공급에 좌우된다. 산란이 시작되면 신장의 1-hydroxylase의 활력과 장과 자궁의 CaBp가 증가된다. 신장의 CaBp는 변화가 없다. 난각이 형성될 때의 장(腸)의 Ca와 p의 흡수와 십이지장의 CaBp는  $1\alpha$ -OH-CC를 급여한 닭이 cholecalciferol을 급여한 닭보다 높았다. 신장과 자궁의 CaBp와 난각에로의 Ca의 전이는 Vit B 급여원과 급여수준에 영향을 받지 않았다.

Nicarfazin을 급여해서 산란이 중지된 닭에  $1\alpha$ -OH-CC를 주사했을 때 장의 CaBp는 증가 했는데 신장과 자궁의 CaBp

는 변화가 없었다. 각 기관의 CaBp의 함량은 일관성이 없으며 난각에로의 Ca의 전이와 자궁의 CaBp함량은 신장의 1-hydroxylase의 활력에 영향을 받지 않으며 1,25dihydroxycholecalciferol의 농도에도 영향을 받지 않는다.

---

**탄수화물을 많이 급여했을 때와 지방을 많이 급여했을 때 Glucose가 쥐에게 미치는 영향**

Taizo Majr, Kiyoshi Ashida

(Nutritional report international 17(6): 637 - 643. 1978)

---

탄수화물 함량이 높은 사료와 (HCD) 지방의 함량이 높은 사료를 급여했을 때 Glucose가 쥐에게 미치는 영향이 연구되었다. 22일 동안 지방함량이 높은 사료를 급여했을 때 Glucose는 쥐에게 나쁜 영향을 미쳤다. 그러나 HCD와 HFD를 20일 동안 급여한 후에 HFD를 급여하면 Glucose에 의해 해(害)는 없었다. 20일 동안 HCD를 급여한 후에 corn oil을 1일 강제 급여했을 때 Glucose는 쥐에게 나쁜 영향을 주었다. 그러나 HCD나 HFD 만을 20일간 급여했을 때에는 아무런 영향이 없었다. 이러한 시험결과로 미루어 볼 때 HCD 혹은 HFD를 급여하면 지방을 주사함으로서 일어 나는 glucose에 의한 해를 막을 수 있다.

**쥐에 있어서 유당(乳糖)의 섭취에 의한 장(腸)의 유당분해효소의 증가**

J. Adrian et Regne Frangne

(International Journal for Vitamine and Nutrition Research 48(2): 170~176. 1978)

---

성숙한 쥐를 대상으로 하여 실험이 실

시되었으며 이들중 일부는 이유 후 유당을 급여받아 왔다. 공장의 조직과 회장, 맹장, 대장의 세균이 검사되었다. 유당을 많이 급여했을 때 장조직이 발달했고 단위 단백질당 유당분해 효소의 활력이 많았다. 결과적으로 공장의 유당분해 효소의 활력이 증진되었다.

그러나 더 조사해본 결과 유당분해효소의 생산은 장의 세균에 의했고 맹장의 세균이 제일 많았다. 맹장의 세균에 의한 유당분해 효소는 전체의 반에 해당했다. 이유 후 유당을 급여받지 않은 쥐의 세균도 유당존재하에 7시간 부화시켰을 때 유당분해 효소의 활력이 나타냈다. 이때에도 맹장의 세균이 유당에 대한 적응력이 제일 높았다

---

**계란을 높은 온도에 저장할 때 난각 표면에 기름을 칠하는 방법에 대한 연구**

(J. L. Heath, S. L. Owens)

(Poultry Science 57(4): 930 - 936. 1978)

---

4가지의 실험이 실시되었다. ① 기름을 난각에 칠할 때의 계란의 온도(12, 22, 32℃), 기름의 온도(12, 22, 32℃) 저장온도(12, 22, 32℃)가 계란의 질에 미치는 영향, ② 기름을 칠하기 전에 난각을 씻었을 때의 계란의 온도(32, 52, 72℃)가 계란의 질에 미치는 영향, ③ 기름을 칠하기 전에 32℃에서 장시간 저장하는 것이 계란의 저장에 미치는 영향, ④ 기름칠 하기 전에 계란을 Co<sub>2</sub>에 노출하는 것이 계란의 질에 미치는 영향이 조사되었다. Co<sub>2</sub>의 처리는 2회 실시되었는데 첫 번째는 압력은 0.7, 1.1, 1.4, 1.8kg/cm<sup>2</sup>이었으며 시간은 5, 15, 30, 60초동안 실시되었다. 두 번째의 시험에서는 압력은 첫 번째와 같으며 시간은 30초, 1분, 2분,

4분, 8분 이었다.

①의 시험에서는 기름칠 하기전의 온도가 계란을 A급상태로 저장할 수 있게 하는데 제일 중요한 원인으로 나타났다. 기름칠할 때의 계란의 온도와 기름의 온도는 계란을 4주간 저장했을 때의 계란 내부의 질에 영향을 거의 주지 않았다. 저장온도 역시 계란의 품질에 크게 영향을 미쳤다.

기름칠 하기전에 계란을 닦을 때의 가열은 계란 내부의 품질에 영향을 미치지 않았다. 계란을 4주간 저장할때에는 온도에 관계없이 A급의 품질을 유지했다.

기름칠 하기전에 32°C에서 저장되는 시간과 기름칠을 한 후에 저장되는 온도는 모두 계란의 품질에 영향을 미쳤다. 계란이 생산되자마자 기름을 칠 하는 것이 제일 좋은 방법이나 4주간 저장할때에는 저장온도가 높더라도 A급의 품질이 그러한 방법을 사용하지 않더라도 유지되기 때문에 그러한 방법을 사용할 필요가 없다. 계란을 12°C에서 저장하면 기름을 칠하기전에 32°C에서 81시간 저장해도 A급의 품질이 유지되었다. 기름칠 하기전에 32°C에서 27시간 보관하고 기름칠한 후에 22

°C에서 저장하며 B급으로 품질이 떨어졌고 기름칠 하기전에 32°C에서 9시간 보관하고 기름칠 후에 32°C에서 보관한 것도 B급으로 품질이 저하되었다.

계란에 Co<sub>2</sub>를 처리하는 것은 계란의 품질에 아무런 영향을 미치지 않았다.

### 부로일라 이익의 최대화 모델

John R. Allison, Lane O. Ely

(Poultry Science 57(4): 845-853. 1978)

부로일라 이윤 모델이 사료효율과 체중의 차이, 사료의 에너지 수준간의 관계에 의해 만들어졌다. 이 모델은 사료의 에너지 수준에 차이가 있더라도 이윤을 최대로 할 수 있었다. 제일 저렴한 사료비에 대한 이윤은 체중 1,724kg당 0\$에서 0.11\$의 변화를 보였는데 이는 사료비의 변화에 의한 것이다. 이 모델에 가공비를 첨가했을 때 판매 적정 체중을 산출할 수 있고 이는 사료비에 대한 이윤의 비율을 더욱 높일수 있다. 이러한 분석은 판매체중이 결정되면 사료비와 육계의 가격의 변화에 의한 이익을 좀더 연구 함으로서 더욱 발전된 방법으로 될 수 있다.

부화기 주문은

백 조 원

서울시 성북구 길음동 619-1 연립가14

93-7185

박진희