

## 내 의 주 요

### “국산 제 2 인산칼슘의 병아리에 대한 사양효 과 시험”

이 영 삼

(한국 축산학회지 15(3); 261~265, 1973)

우리나라의 칼슘 및 인의 공급원으로는 폐각분, 골분, 탄산칼슘 및 제 3 인산칼슘 등이 사용되고 있는데 시판되고 있는 폐각분과 골분은 품질이 일정치가 않아서 사용하가 불편하며 제 3 인산칼슘은 수입품이기 때문에 가격이 비싼것이 결점이다. 그리하여 국내산의 제 2 인산칼슘을 사용할 수 있는가 알아내기 위하여 본 시험이 수행되었다. 여기서 문제점은 국내산 제 2 인산칼슘에는 0.47%라는 높은 수준의 불소를 함유하고 있다는 점이다.

공시사료는 옥수수 및 대두박을 주체로 한 실용적인 육추사료에 제 3 인산칼슘, 제 2 인산칼슘 및 골분 등을 각각의 처리구에 따라 급여하여 칼슘 및 인의 함량을 사양표준에 맞추어 주었다.

그 결과 증체량, 사료효율 및 경골의 조회분 함량은 처리간에 차이가 인정되지 않았다. 즉 제 3 인산칼슘이나 제 2 인산칼슘 혹은 골분을 급여한다해도 에너지, 단백질, 칼슘 및 인의 수준만 맞추어주면 아무런 차이가 없다는 결과를 얻었다.

이상의 결과에 의하여 불소의 함량이 0.47% 정도 함유된 국내산 제 2 인산칼슘을 옥수수 및 대두박을 주축으로 한 육추사료에 인의 공급원으로 사용할 수 있을 것으로 판단된다.

### “고수준과 저수준의 이루어신산(Erucic acid)을 함유하는 채종유가 산란계에 미치는 영향”

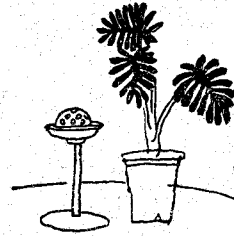
H. Vogtmann, D.R. Clandinin and A.R. Robblee  
(Poultry Science 52(3): 955-962, 1973)

채종유의 영양가에 관한 연구가 최근 많이 수행되어 왔다. 그러나 저수준의 이루어신산을 함유하는 채종유가 산란계에 미치는 영향에 대한 연구는 거의 없었다. 본 시험에서는 여러 종류의 채종박이 백색 레그혼에 있어서 에너지 섭취량, 산란능력, 난중, 난황의 지방함량 및 난황지방에 있어서 지방산의 조성에 미치는 영향을 조사하였다. 사용한 채종유의 종류로는 보통 채종유(regular rapeseed oil, RSO), 칸브라 채종유(Canbra rapeseed oil, CAO), 상용으로 수소화한 칸브라 채종유(commmercially hydrogenated Canbra oil, HCAO), 스펀 채종유(Span rapeseed oil, SPO) 및 대두유(Soybean oil, SBO)을 사용하였다.

시험결과를 보면 어떤 종류의 채종유를 급여했던 모든 구에서 1일 에너지 섭취량은 채종박을 급여치 않은 컨트롤 사료를 먹던 예비기간에 비해 증가 하였으며 특히 SBO 급여구와 대조구에서 가장 높이 증가하였다. 이 두 구에서 산란율과 난중이 예비시험기간보다 시험기간에 증가하였으며 저수준의 이루어신산이 포함된 사료를 섭취한 닭은 보다 무거운 달걀을 생산했으나 예비 시험기간과 비교한 난중증가율에 있어서는 대조구와 SBO 구보다 유의하게 떨어졌다. RSO의 급여는 난중의 현저한 감소현상을 일으켰으며 특히 난황이 감소하는것은 SBO를 급여한 경우와 정반대였다.

어떤 구에서든지 난황의 총 지방함량은 불변이었으나 지방산의 조성비율은 현저히 변화하였다. 난황지방의 올레인산(oleic acid) 수준은 대조구가 SBO 구보다 채종박급여구가 더 높았다.

## 논 문 소 개



또하나의 올레인산 타입의 지방산인 가돌레인산 수준은 채종유 급여구에서 예비기간보다 증가했으나 팔미틴산(Palmitic acid)이나 스테아린산(stearic acid)수준에서는 현저히 감소했다. 이러한 감소는 사료내의 지방산함량에 비례하지 않는다. 즉, 산란계는 난황에 저장할 생리적 정상치에 이르는 충분한 양의 포화지방산을 합성할 수 있다는 것을 나타내 주고 있다. 반면, 올레인산이 함유된 CAO, HCAO 및 SPO를 급여한 경우 난황에서의 올레인산의 함량이 증가하는 것을 볼 수 있다. 그러나 이 경우도 역시 사료내의 올레인산 함량과는 비례하지 않는다. 난황내의 올레인산 수준은 어느정도까지 이르며 더 오르지 않는 것을 볼 수 있다. 사료내의 이루어진 산도 난황에서는 거의 발견되지 않았다.

에 있어서 이 두 성분원소의 요구량을 결정해 보았다.

네가지 시험이 연속적으로 진행되었는데 사료는 모두 식물성 사료 및 ion으로 용해된 물질을 모두 제거한 물을 급여하였다. 그 결과만을 간추려 보면, 혈액내의 산도는 사료내의 나트륨-염소 비율과 시그모이드 모양의 함수관계에 있고 나트륨, 염소의 요구량은 서로 상대적이며 적정성장에서의 나트륨-염소비율이 1일배이다. 계분의 수분 함유율은 사료내의 나트륨 함량 및 나트륨-염소 비율과 양의 상관관계에 있다. 적정 비율로 혼합된 나트륨, 염소 혼합물의 사료내 수준을 높일 수록 체중증가는 많았으며 0.13%의 나트륨과 0.13%의 염소를 함유시켰을 때 가장 절정에 달했다.

### “닭에 있어서 산-염기 평형과 관련지은 나트륨과 염소 요구량”

S. Hurwitz, I. Cohen, A. Bar and S. Bornstein  
(Poultry Science 52(3), 903~909, 1973)

사료내의 한 영양소의 함유수준과 다른 영양소수준과의 상호 관련성은 칼슘과 인, 아미노산 등에 있어서 잘 알려져 있다. 이와 마찬가지로 산-염기 평형이 잘 이루어지기 위해 양이온물질과 음이온물질의 양도 상호 관련상을 가지고 있다. 혈액내의 산도와 중탄산이온(bicarbonate ion)과의 관계는 양이온물질과 음이온물질의 양적비율의 함수로 표시된다. 양이온물질과 음이온물질의 평형은 곧 바로 사료섭취량과 성장에 영향을 미치며 이러한 물질들로서 나트륨과 염소가 각각 주요한 성분이므로 이 연구에서는 닭

### “염계사료로서 탄수화물에서 성장시킨 효모에 대한 아미노산 첨가효과”

J.P.F. D'Mello (Nutrition Reports International 8(2); 105~110, 1973)

석유탄수화물로 부터의 미생물을 사용한 단백질 생산은 요사이 상당한 관심을 모으고 있다. 지금까지의 연구보고를 보면 이러한 효모단백질을 사료내에 10~15%까지 첨가했을 경우 효과가 좋았으며 증류현상은 나타나지 않았다고 한다. 그러나 이 효모사료에 메치오닌을 첨가한 경우 영양가는 많이 개선 되었다고 한다. 여기서는 두가지 시험에 의해 효모사료의 영양가 개선을 시도해 보고자 한다.

시험 I: 석유에서 발효시킨 효모를 10%와 15% 급여한 사료에 여러 수준의 메치오닌을 첨가하

여 그 적정수준을 검정했다.

시험Ⅱ : 효모사료를 고수준 급여 하였을 때 나쁜 영향을 보이는 것은 효모단백질 내의 라이신과 알지닌 비율이 잘 맞지 않기 때문이 아닌가 검정했다.

결과를 보면 10%와 15%의 효모사료 첨가구에서 메치오닌 첨가 효과는 5% 유의수준에서 매우 적은 것으로 나왔다. 22.75%의 효모사료를 첨가한 시험Ⅱ에서는 증체량에서는 대두박과 황색옥수수주를 주로한 대조구에 비해 매우 떨어졌다. 그러나 22.75%의 첨가구에서 0.12%의 메치오닌을 첨가 했을 때 증체량과 사료효율은 크게 개선되었다. 그러나 아직도 증체율에 있어서는 대조구에 비해 많이 떨어졌다. 알지닌 첨가에 대한 효과는 0.30%의 알지닌과 0.24%의 메치오닌 첨가구에서 유의하게 좋아졌다. 그러나 그 정도는 역시 미소했다. 22.75% 첨가구에서의 혈장 아미노산 조성을 조사 해 본 결과 역시 메치오닌이 제한인자 였었고 메치오닌을 첨가했을 때는 많이 개선되어 제한인자는 되지 않았다.

이상의 결과에서 볼 때 10%나 15%첨가한 시험Ⅰ에서는 소량의 메치오닌 첨가가 효모급여사료의 영양가를 높여 준다고 볼 수 있다. 22.75% 효모사료 급여구에서는 성장이 대조구에 비해 매우 늦었으며 알지닌과 메치오닌 첨가로서 완전히 회복되지는 못했다.



- ◎ 가 축 예 방 약
- ◎ 치 료 제
- ◎ 소 득 약
- ◎ 사 료 첨 가 제
- ◎ 기타국내외약품

## 총판

- ★ 가축질병상담
- ★ 지방주문환영

TEL 주간 97 - 8779  
야간 96 - 9231

# 협성가축약품회사

서울 동대문구 제기동 654  
청량리 오스카극장 앞,  
한일은행 청량리지점 옆

