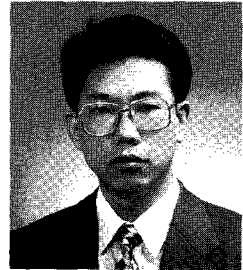


## 오메가 3 지방산 강화 계란의 문제점과 실용성



송 덕 진  
(주)대호 마케팅부

**계**란은 우수한 영양소를 함유하고 있으면서도 어떤 면에서는 매우 유해한 식품이다.

과도한 동물성지방 섭취와 심장병은 계란의 부정적인 면을 부각 시키게 되었다.

실제 계란 지질내의 다불포화 지방산 비율은 0.6에 가깝고 음식물에서는 모든 지방은 포화 지방으로서 해로운 것으로 알고 있으나 60g짜리 계란에는 6g의 지방을 함유하고 있으며 이 중 다불포화 지방산이 1.2g, 단일 포화지방산이 2.7g이며 2.1g만이 포화지방산 인데, 포화 지방산은 변화되기가 매우 어렵다. 최근에는 다불포화 지방산은 오메가3과 6로 되어 있으며 이들은 주로 식물성 기름에 존재한다는 사실이 밝혀졌다. 그러므로 인간의 건강을 위해서는 6

과 3의 균형을 유지시키는 것이 중요하다. 이상적인 비율은 5:1인데 서양 음식은 > 25:1의 비율을 이루고 있다. 이러한 불균형을 줄이는 방안으로 오메가3 지방산이 들어있는 생선의 섭취를 권장하고 있다.

계란내 다불포화 지방산 함량을 변화시킬 수 있다는 것은 잘 알려진 사실이다.

즉 계란내 오메가3 지방산이 강화된 계란을 생산하도록 하는 것이다. 실제로 호주의 한 대학에서 실험한 결과를 소개해 본다. 오메가3 지방산 강화 계란을 생산하기 위한 3개의 사료와 대조사료를 만들었다.

사료에 비타민E를 첨가하여 난황Kg당 68iu를 193iu까지 증가시켰다.

로슈 칼라펜으로 3의 열은 난황색을 나타내

**표1. 일반란(A, C)과 오메가3 지방산 강화 계란(B, D)의 비교도**

구분	냄새 (1:강한냄새)	맛 (1:좋음)	색깔 (1:좋음)	조직 (1:질감)	종합 (1:좋음)
A	6.6	5.1	8.1	6.4	5.9
B	4.6	3.6	2.3	6.7	3.6
C	4.4	3.4	3.1	7.4	3.5
D	4.5	3.8	2.6	6.8	4.1

일반계란은 거의 모든 항목에서 다른 3개군의 시험계란에 비해 낮은 성적을 나타냈다.

오메가3 지방산 강화 계란 (시험구B, D)은 대조구(C) 계란에 비해 모든 항목에서 우수성을 나타냈다.

저장성을 알아보기위한 하우유닛(Haugh unit) 측정에서는 일반란이나 시험란 모두 비슷한 성적을 나타냈다.

특화란이 인체에 미치는 영향을 알아보기위한 실험에서 24주간이 계란 섭취는 혈장 트리글리세라이드에 영향이 없었고 콜레스테롤 증가도 없었으나 HDL, 고밀도 지방단백질은 증가한 반면 LDL은 낮아졌다. 혈압에는 아무런 변화가 없었다.

몇가지 항목에서 샘플 채취 시간에 따라 변화가 있었는데 콜레스테롤 LDL은 혈압과 마찬가지로 샘플 시간에 따라 변화가 심했다. 체중과 HDL을 제외 하고는 22주째와 2주째를 비교 해봤을 별 차이가 없었다.

혈장 콜레스테롤과 LDL은 어유(fish oil)를 급여한 닭에서 생산된 계란을 먹은 경우 높게

**표2. 하우유닛 (Haugh Unit) 비교**

계란	기온	1일째	15일째	30일째
I	5℃	87.0	79.8	72.3
	25℃	87.0	46.5	41.3
II	5℃	92.7	82.2	79.5
	25℃	92.7	43.2	42.0

**표3. 특화란이 인체에 미치는 영향**

구분	1	2	3	4
체중	71.4	71.6	71.9	72.7
트리글리세라이드(mmol/l)	1.10	1.04	1.01	1.06
콜레스테롤(mmol/l)	4.9	4.5	4.5	4.4
HDL(mmol/l)	0.96	0.94	0.94	0.93
LDL(mmol/l)	3.9	3.5	3.6	3.5
혈압(mm)				
수축	122	120	114	117
이완	75	74	70	73

1) 1, 2, 3번구는 오메가3 강화란구 2) 4번구는 대조구

나타났다. 더욱 중요한 것은 HDL은 사료에 의해 영향을 받지않았다. 4번 시험 대상자들의 체중은 대조그룹에 비해 1Kg이 더 무거웠다. 3번 대상자들의 혈압은 1번 2번대상자들에 비해 현저히 감소됐는데 이들이 먹은 계란은 여러가지 기름을 첨가한 사료를 급여한 닭에서 생산된 계란들이다.

시험 결과를 볼때 산란계 사료에 오메가3 지방산이 많이 함유된 사료를 급여해도 별 문제가 없고 더우기 일일 한개 정도의 특화 계란을 섭취할 경우 오메가3과 6의 비를 감소 시킬 수 있다. 특화란을 일일 한개정도 섭취했을 경우 혈장 콜레스테롤의 변화는 없었고 시험 종료전 2주간 21개의 계란을 먹어도 별다른 변화가 없었다. HDL은 콜레스테롤을 세포에서 대사 작용이 일어나는 간으로 이동 시키는 능력이 있기 때문에 시간이 지남에 따라 HDL이 증가하는 것은 좋은 현상이라 할 수 있다. 오메가3 지방산이 강화된 계란을 일반란에 비해 총 다 불포화 지방산 함량이 높은 반면 단불포화 지방산 함량은 낮았다. 오메가3 지방산 강화 계란을 생산하기 위한 비용은 사료원료에 따라 다르며, 가격은 일반란에 비해 25~35% 또는 그 이상 더 높게 받을 수 있다. **양 14**