

계란의 경제적 가치 어디에서 찾아야 하는가?

계란은 세계 모든 나라의 일반적인 식품이다. 동물성 단일 식품 중 하나인 계란은 세계 여러 나라 사람들에게 널리 애용되는 식품이다. 계란은 단일식품으로서 영양소의 보고라 불리질 만큼, 한 생명(병아리)이 태어나는데 필요한 모든 영양소를 갖춘 완전식품이라고 할 수 있다.

알은 영양 가치가 높고 단백질, 난황의 열응고성, 난백의 기포성, 난황 특유의 선명한 색 또는 유화작용 등은 널리 식품공업 또는 가정 조리 등에 이용된다.

일반적으로 식품의 영양가치는 그 성분의 조성 또는 각 성분의 영양가치 및 소화율 등에 의해서 판정된다. 하지만 여기서 그치지 않고 다시 그 식품 특유의 생리작용과 경제적인 영양가치를 고려해야 한다.

단백질의 영양 가치



김 은 집
연암대학 교수



표 1. 계란의 일반성분 함량

(단위 : 개당 평균 중량g)

구 분	총중량	수분	단백질	유리당	결합올리고당류	지질	광물질
난황	18.7	9.1	3.1	0.131	0.056	5.995	0.318
난백	33.0	28.962	3.5	0.132	0.165	0.01	0.231
난각막	5.9	0.1	0.25	-	-	-	5.4
난각			0.15	-	-	-	
총계	57.6	38.162	7.0	0.263	0.221	6.005	5.949

표 2. 단백질의 평가방법에 따른 비교

구 분	단백질 (g/100g)	에너지 (kcal/100g)	소화율 (%)	생물가 (%)	단백질효율 (PER)	화학적등급 (CS)	제한 아미노산
계란	13	163	99	94	3.92	100	-
우유	4	66	97	85	3.09	61	met, cys
쇠고기	18	250	99	74	2.30	69	val

중 달걀을 100으로 할 때 우유 61, 쇠고기는 69 이다. 계란 한 개에는 인체가 하루에 필요한 거의 모든 영양소 5-15%를 충족한다.

계란의 특징을 정리해보면 계란의 단백질은 다른 식품의 단백질을 평가하는 표준으로 사용하고, 영양가에 비해 에너지가 낮고 필수아미노산 조성은 모두 다음이다. 계란의 단백질은 필수아미노산의 양과 함유 비율이 아주 우수하고 소화 흡수율도 식품 중에서 가장 좋다. 비타민은 함량이 많고 이용율이 높다. 난황 지방의 2/3은 중성지방이고 15%는 인지질이며 약 4%만 콜레스테롤이다. 그래서 달걀에 콜레스테롤이 많아 건강에 좋지 않다는 말들이 있다

콜레스테롤의 기능을 살펴보면 콜레스테

롤은 스테로이드계 호르몬의 전구물질로서 여성호르몬(에스트로겐, 프로게스테론), 남성호르몬(안드로겐), 부신피질호르몬(미네랄코르티코이드, 글루코코르티코이드)을 생산하고, 혈장 지단백질과 세포막의 구성 성분이며, 비타민 D3와 담즙산의 전구물질로서 필요하다.

계란의 콜레스테롤은 관상성심장병과 고지혈증 발병과 관련된다고 해서 계란을 기피하지만, 계란의 난황에는 혈중 콜레스테롤을 제거한 인지질이 식품 중에서 가장 많기 때문에 정상인이 하루에 계란을 2-3개 정도 섭취하여도 아무런 건강상 문제가 없다는 보고도 있다.

계란 콜레스테롤을 러시아 과학자들이 토



끼에 콜레스테롤을 급여한 연구결과를 발표하면서 콜레스테롤에 오해와 진실은 시작되었다. 하지만 계란의 섭취량과 혈중 콜레스테롤 함량과는 상관없음이 세계보건기구('00), 미국 예일대 예방의학센터, 미국심장협회('05)에서 증명되었다.

참고로 일일 섭취해야 되는 콜레스테롤 함량과 (미국 : 인체영양에 대한 상원특별위원회) 일일 인체에 필요한 콜레스테롤 함량은 800mg 정도로 발표되었다.(인간의 체내에서 합성되는 콜레스테롤 함량 500mg, 일일 섭취 권장량 300mg) 참고로 계란 1개의 콜레스테롤 함량은 213mg 정도이므로 일일 콜레스테롤 섭취 권장량 보다 낮다는 것

표 3. 각종 축산물의 콜레스테롤 함량
(단위 : mg/100g)

식품명	콜레스테롤	식품명	콜레스테롤
계란	478(한개 213)	버터	250
쇠고기	70	치즈	100
돼지고기	70	닭고기	60

을 알 수 있다.

식품을 평가하는 방법에는 그 영양적 가치와 경제적 가치를 조합해서 보는 경우가 있다.

예를 들어 고기나 계란의 중요 영양소인 단백질을 시중에서 구입하는 것이라고 생각하여보자. 계란의 영양 가치를 총괄적으로 다른 식품과 비교하면 지금 50g짜리 계란 1개가 갖는 단백질은 6.5g이다. 이와 같은 양의 단백질을 갖는 양(g)을 다른 식품으로 비교해 보면, 우유 200g, 치즈 25g, 쇠고기 35g, 완두콩 25g, 그리고 식빵 100g과 같다. 마찬가지로 이번에는 50g짜리 계란 1개가 갖는 80칼로리와 같은 열량을 갖는 다른 중요 식품들의 양은 우유 135g, 치즈 20g, 쇠고기 50g, 완두콩 및 식빵 32g에 해당되며, 50g계란 1개와 같은 양의 비타민A를 갖는 양(g)은 우유 400g, 치즈 20g, 쇠고기 2,000g, 완두콩 20g과 같다.

따라서 이와 같은 식품들을 시장에서 구입할 때의 가격을 100g당 가격으로 환산하거나 또는 일정금액, 예로서 100원으로 구입할 수 있는 단백질 식품의 양(g)을 환산하면 쉽게 판단될 것이다. 이러한 경우를 고려해 보았을 때 계란이 의외로 경제적가치가 높다는 것을 알 수 있으며 이를 바탕으로 지금의 판매 방식에서 등급별 g당 가격으로 바뀌어야 할 것이다. **양계**