

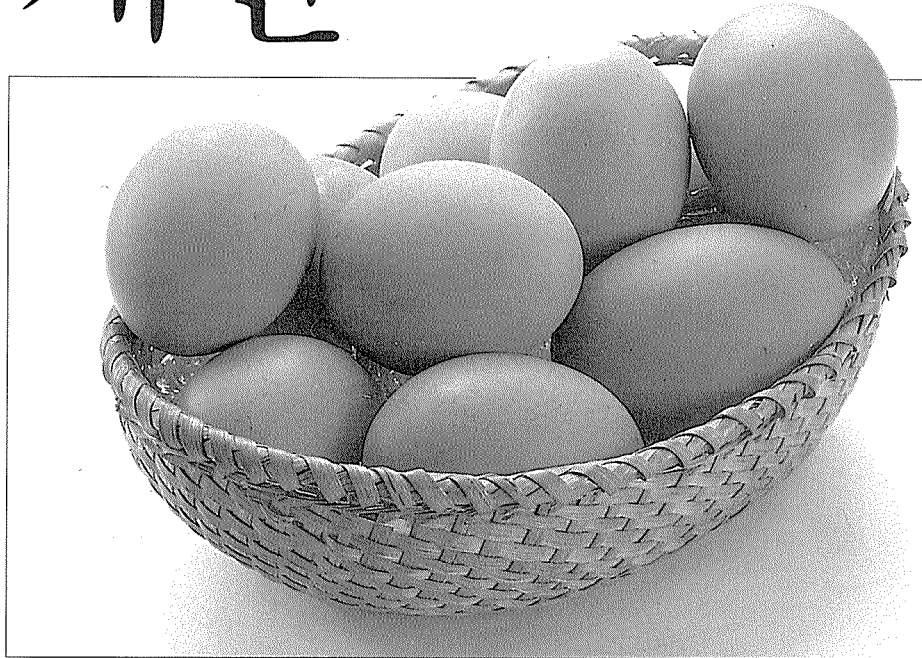
계란은 크게 분류해 볼때

껍질, 흰자, 노른자, 배로 구성되어있는 고단백식품이다.

지방, 비타민C, 섬유질 등의 각종 영양소가 듬뿍 담겨있는

계란에 대해 알아본다.

계란



계란은 외부로부터 세균의 침투를 막아 주는 딱딱한 껍질, 계란 껍질막의 양끝에 붙어있는 농후난백과 이 주변과 노른자 주위를 둘러싸고 있는 수양난백, 지방·칼슘·인·철 등 무기물 함량이 높은 노른자, 노른자 안에 2~3mm의 하얀반점을 이루는 배로 구성되어있다.

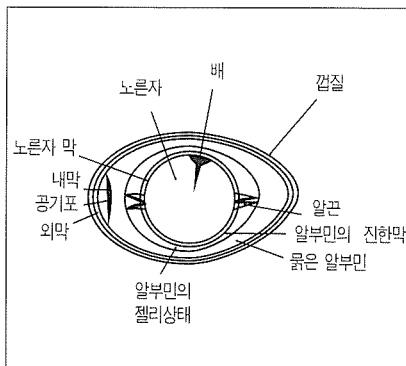
일반적으로 75%의 액체와 25%의 고체로 구성되어 있으며, 껍질의 무게는 전체 중량의 약 10%를 차지하고, 흰자는 60%, 노른자는 30%의 무게를 갖는다고 알려져있다. 중량은 41~76g까지이고, 평균 57g으로 보는 것이 일반적이다. 큰 계란일수록 흰자의 비율이 많고 노른자와 껍질의 비율은 적다.

노른자는 49.5%의 수분, 50%의 고형분(농은 단백질, 옹는 지방)과 인·회분 등을 함유하고 있다. 흰자는 수분이 89%를 차지하고 있어 제과배합시에 물대신에 이용하는 경우가 많다. (단, 이런 경우 물 필요량의 1.1배 정도의 흰자를 사용함) 흰자에 함유된 단백질은 30여종이나 되며, 그중 필수아미노산이 8종류나 되는 것이 특징이다.

생계란(Shell Eggs), 냉동계란(Frozen Eggs), 분말계란(Powdered Eggs) 등 다양하게 이용되는데, 냉동계란은 유해미생물의 오염 등을 방지하기 위해 살균처리하여 냉동상태로 사용한다. 해동은 21~27℃에서 18~24시간, 혹은 물에 담그어 5~6시간 동안 녹여서 사용하는데, 주의할 점은 사용 전에 잘 혼합할 것과 한번

해동하면 2일 내에 사용한다는 점이다. 분말계란의 경우를 보면, 전란고형질은 무게비로 전란1에 물3의 비율로 사용하며, 흰자고형질은 흰자분말1에 물7, 노른자고형질은 노른자분말1에 물1.25비율로 첨가하면 된다.

계란은 흰자와 노른자가 각기 다양한 특



성과 기능을 갖는다. 결합제·팽창제·유화제·쇼트닝효과가 있을뿐아니라 향과 색을 보충해 주기도 한다. 또한 제품에 적용할 경우 제품의 세포구조를 개선하여 수분증발을 감소시키고 신선도를 오래 유지

시킨다. 흰자는 거품을 올릴 때 만들어지는 작은 공기방울을 잡아 둘 얇은 막을 형성하지만, 소량의 지방이나 노른자가 섞이면 이 기능은 현저히 감소한다. (흰자는 각종 케이크, 크림아이스, 머시멜로, 머랭, 아이스박스, 쿠키, 기타 특수제품에 사용된다) 노른자는 그 속에 함유된 단백질과 지방에 의해 흰자와 비교해 볼 때 거품이 잘 일어나지 않으나, 레시틴(Lecithin)이라는 유화물질이 있어 다른 재료들과의 혼합을 도우며, 굽는 과정에서 단단하게 응고되고 얇은 조직을 이룬다.

계란은 생산된 직후부터 품질이 저하되기 시작하는데, 탄산가스증발·수분증발·중량감소·PH 상승·흰자에서 노른자로 수분이동·농후난백 감소·미생물에 의한 변화 등이 있다.

이를 방지하기 위해 껍질표면에 실리콘 오일로 피막을 입히거나 탄산가스 중에 보존하는 방법이 취해지고 있다. 계란은 저온저장이 적당한데 5℃에 습도 80%가 적당하다고 알려져 있다. 