

# 우유 Milk

독특한 맛과 향을 가진 흰색 액체, 우유는 단백질, 당, 광물질, 수분, 비타민 등을 다량으로 함유하고 있는 빵·과자의 부원료이다.

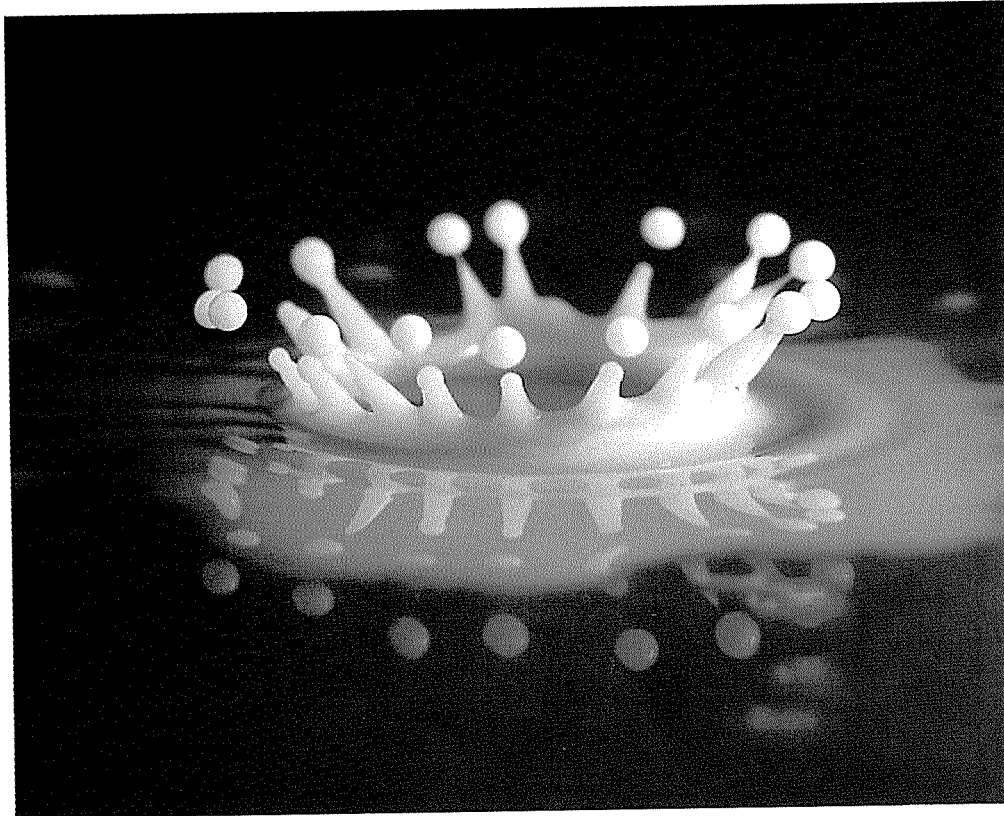
지방구로서 유탁상태로 분산되어 있는 유지방(Milk fat)은 비중이 낮아 우유를 교반할 때 지방입자가 집합체로 뭉쳐져 크림을 만든다. 뇌조직·신경·혈관·간조직에 존재하는 중요한 호르몬과 유사한 콜레스테롤이 유지방 속에 0.071~0.43% 함유되어 있으며, 레시틴과 세파린도 다량 포함하고 있다.

카제인이 주종을 이루는 단백질은 우유 속에 3% 정도 함유되어 있어 산과 렌닌효소에 의해 응고되는 역할을 하며 그외에도 곡물에서는 부족한 각종 아미노산으로 구성되어 있다.

우유의 탄수화물인 유당(Lactose)은 평균 4.8% 정도 들어있는데, 감미도는 설탕의 약 1/6정도이고 특수한 이스트가 아닌 제빵용 이스트에는 발효되지 않는 특징이 있다.

우유의 광물질(Minerals)은 주로 칼슘, 마그네슘, 인산, 칼륨, 나트륨 등으로 평균 0.7%를 차지한다. 그중 1/4을 차지하는 칼슘과 인이 영양학적으로 중요한 역할을 하는 요소이다.

우유 속에 내포된 여러가지 효소(Enzymes)는 열에 민감하게 반응하기 때문에 살균과정과 유제품을 만들때 저장성을 떨어뜨리게 된다. 이들 효소들이 단백질, 지방등의 성분을 분해하는 작용으로 인해 버터·연유·분유 등의 유제품들이 변질되기도 한다. 그러나 살균



**인류가 가축의 젖을 식품으로 사용하기 시작한 것은 6천년 이전으로 추측되며**

**지역에 따라서는 염소·양·물소·라마·순록·말·낙타 등도**

**젖을 공급하고 있으나 젖소가 가장 효율적이고 중요한 우유 생산동물로 알려져 있다.**

시에는 원래의 효소를 파괴하는 효소가 생성되기도 한다.

또한 우유에는 종류와 질에 따라 함량이 다양한 비타민(Vitamins)이 들어 있는데, 우유의 살균 및 기타 가공처리에 따라 일부 혹은 전부가 파괴되는 수가 있다. 주요 비타민은 비타민 A, 리보플라민, 치아민 등이며 비타민D와 E가 결합되어 비타민D 강화우유가 최근 만들어지고 있다.

100.55℃에서 끓고 -0.55℃에서 어는 우유는 약산성 및 알칼리성 성분으로 신선한 우유의 경우 산도는 0.15~0.17, pH는 6.5~6.7이다. 특히 우유는 열에 의해 팽창되고 수축되는 성질이 있으므로 조리시 용기의 선택도 유의해야 한다. 그럼 우유에 의한 각종 유제품에 대해 살펴보자.

우유의 원유를 그대로 여과 혹은 청정과정을 거쳐 표준화·균질화·살균·멸균·포장·냉장한 액상우유인 시유(Market Milk).

우유에서 87.75%나 되는 수분을 27%까지 증발시켜 고형질 함량을 높여 저장과 운반을

용이케 한 농축우유(Concentrated Milks).

원유나 시유의 수분을 대부분 제거시킨 우유분말의 분유(Dry Milks)가 크게 분류한 3가지 유제품이다.

농축우유 중 증발농축우유는 유지방 7.9% 이상, 고형질 25.9% 이상으로 가공하여 용기에 넣어 밀봉하고 116~118℃에서 살균처리한 것이지만 일반적으로는 살균과 밀봉포장을 거치지 않기 때문에 공급받는 즉시 사용하는 것이 좋다.

분유는 원유를 건조시켜 만든 전지분유와 탈지유를 건조시켜 만든 탈지분유로 분류된다. 특히 영양분, 짙은색, 향, 반죽취급의 용이성, 완충작용의 역할을 하는 탈지분유가 빵과자에 주로 사용된다. 전지분유가 보존기간이 짧은 반면 탈지분유는 보존성이 좋은 점이 있으나 건조하고 냄새가 없는 곳에 주의해서 보관해야 한다. 특히 공기 중에 오래 노출되면 수분을 흡수하게 되어 수분함량이 5%를 넘게 될 경우 덩어리지고 급격히 변성하는 성질을 잘 이해해야 한다. 