

## 식물성유지 첨가에 의한 가공치즈의 조직 특성과 영양

이건봉\*, 김철현, 윤경, 백승천, 정운현, 김수광, 박범석<sup>1</sup>, 유제현<sup>1</sup>  
 서울우유협동조합 기술연구소, <sup>1</sup>건국대학교 낙농학과

가공치즈에서 유지방은 입안에서의 부드러운 조직감과 풍미를 부여하여 기호성을 증가시키며 지용성 비타민의 수송체로써 작용하고, 필수지방산을 공급해주는 역할을 한다. 그러나 우유내에는 순환계 질병을 야기 할 수 있는 혈중 콜레스테롤을 강하시키는 역할을 하는 다가 불포화지방산의 양은 4% 정도로 매우 적게 함유되어 있다. 이 연구는 식물성 유지를 첨가하여 유지방을 첨가한 가공치즈와 가장 유사한 기호도를 가지며 불포화지방산의 조성을 증가시켜 유지방의 영양학적 면을 개선할 수 있는 가공치즈를 제조하기 위한 방법을 검토하기 위해 실시하였다. 원료치즈로써 동일한 자연치즈에 버터를 7.2% 첨가하여 제조한 가공치즈와 올리브유, 채종유, 홍화유, 옥수수유, 대두유, 해바라기유 등의 식물성 유지를 첨가하여 블록형태의 가공치즈를 제조한 후 일반성분, 조직특성, 용융성, TBA가 및 지방분리정도를 측정하고, GC-MS를 이용하여 지방산의 조성을 분석하였고 관능검사를 실시하였다. 제조된 시료의 일반성분 함량은 각 시료간 차이가 없었으나 pH는 버터를 첨가한 시료가 높게 나타났다. 지방산 조성은 버터를 첨가하여 제조한 시료가 C<sub>40</sub>부터 C<sub>160</sub>까지 포화지방산을 가장 많이 함유하였다. 올리브유를 첨가하여 제조한 시료가 1가 불포화지방산인 oleic acid는 가장 많았으며 다가 불포화지방산인 linolenic acid와 linoleic acid는 홍화유를 첨가한 시료가 가장 함량이 많고 버터를 첨가한 시료가 가장 적은 함량을 나타냈다. 불포화지방산과 포화지방산의 비율은 버터를 첨가한 시료가 33.37%로 가장 낮고 식물성 유지를 첨가하여 제조한 시료의 경우 55.62%~72.66%로 높게 측정되었다. 제조 7일 후 측정된 각 시료의 TBA가는 0.0374~0.0819mg/kg 측정치를 나타냈다. 각 시료의 용융성은 59.7~138.3mm의 범위에서 측정되었으며 옥수수유를 첨가한 시료가 가장 작고 버터를 첨가한 시료가 가장 큰 용융성을 나타냈다. 시료의 지방분리 정도는 8.28~14.71cm로 홍화유를 첨가한 시료가 가장 작았고 버터를 첨가한 시료가 가장 컸다. 경도는 버터를 첨가한 시료가 가장 작았고 탄력성은 각 시료간의 큰 차이가 나타나지 않았으며, 시료의 부착성과 응집성, 파쇄성 및 고무질성은 버터를 첨가한 시료가 가장 낮게 나타났다. 각 시료의 선포도점수는 3.22~6.59의 범위를 나타냈으며 버터를 첨가하여 제조한 시료가 가장 높은 점수를 보였으며, 올리브유를 첨가한 시료가 가장 낮은 점수를 나타냈다. 이상취 점수는 0.78~3.25의 범위로 측정됐으며 버터를 첨가하여 제조한 시료가 가장 낮은 점수를 보였으며, 올리브유를 첨가한 시료가 가장 높은 점수를 나타냈다. 조직에 대한 관능검사 점수는 3.12~3.26의 범위로 모든 시료에서 양호하게 측정되었다. 가공치즈 제조시 지방산조성 및 관능검사 결과에 따라 유지방을 일부 대체하여 사용할 수 있는 식물성유지는 홍화유가 가장 적합한 것으로 나타났다.