

원유품질에 따른 치즈의 품질변화에 관한 연구

인영민, 정석근, 함준상, 박해중
축산기술연구소 축산물이용과

21세기를 향하여 우리나라는 낙농인과 소비자를 위한 활발한 고품질 원유생산과 아울러 고품질 유 및 유제품을 생산 하고자 많은 노력을 한 결과 원유 위생등급제 실시 이후 유 및 유제품의 품질의 변화를 가져왔으며 국내 1인당 우유 소비량은 '93년에 45Kg에서 '97년에는 52.1kg의 증가율을 보였고, 치즈는 '90년에 6,173 M/T에서 '97년에는 25,078M/T의 소비량 나타내어 7년사이에 약 4배의 치즈소비율을 나타내었다. '98년에 초중고생을 대상으로 치즈선호도를 조사한 결과 치즈를 약간 좋아하거나 매우 좋다고 한 학생은 44.6%이었는데 이 중 초등학교생이 더 선호하는 것으로 나타났다.

이 시험은 원유품질에 따른 치즈의 품질 변화를 살펴보고자 원유의 체세포수 등급기준에 따라 치즈 조직감별로 모짜렐라치즈, 카테지치즈, 파머산치즈를 제조하고 이들의 이화학적 품질변화와 조직적, 관능적 특성을 조사하였다.

치즈 종류별 수율은 모짜렐라치즈, 카테지치즈, 파머산 치즈가 각각 12.12%, 10.99%, 7.58%이었으며, 이 중 원유 위생등급별 모짜렐라치즈의 일반성분 중 단백질 함량은 체세포수 1등급 원유로 제조한 것은 29.5%, 2등급인 원유로 제조한 것은 28.2%로 1등급원유로 제조한 것이 단백질함량이 높게 나타났으며, 미량성분변화에 있어서는 체세포수 1등급원유로 제조한 모짜렐라치즈가 Ca, P, Mg, Fe, Cu의 함량이 2등급인 원유로 제조한 것보다 높은 함량을 나타내었다.

원유 1ml당 체세포수가 20만개 이하인 것으로 제조한 치즈와 체세포수 1ml당 20만개 이상으로 제조한 치즈의 아미노산 함량은 각각 26.94%, 26.73%를 나타내어 제품간에 큰차이는 없었다.

박테리아에 의해 생산된 효소는 단백질과 지방을 분해하여 치즈의 수율저하와 풍미적 결함을 일으키게 되는데, 모짜렐라치즈의 관능적 특성을 저장기간별로 조사한 결과 저장시간이 경과 할수록 풍미, 늘어남, 외관, 조직감이 나빠지고 기름분리가 일어난다고 하였으며, 카테지치즈를 원유의체세포수 등급에 따라 관능적 특성을 살펴본 결과 원유 1ml중 체세포수 20만인 것으로 제조한 제품이 냄새나 맛에 있어서 20만 이상인 원유로 제조한 것보다 좋다고 하였으나 감촉이나 끝맛은 별차이가 없는 것으로 나타났다. 한편 숙성기간별 파머산치즈의 관능검사 결과 숙성 3개월짜가 4개월짜 보다 냄새, 맛, 감촉, 끝맛이 좋은 것으로 나타났다.

국내 치즈소비는 계속 증가될 것으로 예상되며 원유품질은 특히 치즈 수율과 풍미에 많은 영향을 줄 것으로 이를 위해서 치즈를 제조에는 고품질의 원유를 사용할 수 있도록 낙농가의 원유품질향상에 대한 꾸준한 노력이 필요할 것이다.