

## 원유 품질이 발효유의 품질 특성 변화에 미치는 영향

인영민\*, 정석근, 조수현, 유영모, 김진형, 박범영, 김혜경, 이종문  
축산기술연구소 축산물이용과

국내 원유의 품질은 위생등급제 실시 이후, 착유시설의 개선과 낙농가의 유질에 대한 관심의 고조로 인해 '93년 6월 일반 세균수 1등급(25만개/ml 이하)이 20.3%에서 '98년에는 1등급(10만개/ml 이하)이 82.2%를 나타내어 품질이 좋아지고 있는 것은 사실이지만, 체세포수에 대한 품질 향상효과는 세균수에 비하여 낮은 품질 향상효과를 나타내고 있는데, 아직은 선진 낙농국의 유질에 비하면 개선할 여지가 많다.

이 시험은 원유의 저장기간이 발효유의 품질특성변화에 미치는 영향을 살펴보기 위해 국내에서 생산된 원유를 저장기간별로 호상 발효유를 제조하여 유산균, pH, 적정산도, 관능적 성질을 조사하고, 원유 위생등급기준 품질별로 호상발효유와 드링크타입 발효유를 제조하여 관능적특성을 조사하였으며, 냉동요구르트의 유산균수 및 pH변화를 조사한 결과는 다음과 같았다.

착유 당일 원유를 이용한 발효유 제조시 유산균수는 접종시 7.08, 6시간 발효후 9.00 Log cfu/ml로, 저장 4일 원유를 이용한 발효유 제조시 유산균수는 접종시 6.64, 6시간 발효후 8.45 Log cfu/ml를 나타내었다. 유산균 접종 6시간 후 발효유의 pH는 착유당일 원유 4.46, 2일 저장 4.49, 4일 저장 4.45를 나타내었고, 적정산도는 각각 0.70, 0.63, 0.63%이었으며, 당일 착유한 원유로 제조한 발효유의 풍미가 6.9로 2일이나, 4일 저장한 원유로 제조한 발효유보다 좋았으나 통계적 유의성은 인정되지 않았고 각 시료간의 구별도 인정되지 않았다.

원유 위생등급별 발효유를 제조하여 이들의 관능적 특성을 조사한 결과 호상 요구르트는 세균수 1등급과 2등급인 원유와 체세포수 1등급인 원유로 제조한 시료가 냄새, 맛, 조직감, 후미가 좋은 것으로 나타났으나, 드링크타입 요구르트는 위생등급별 큰 관능적 특성은 나타나지 않았다.

냉동요구르트의 유산균수에 있어서 호상발효유는 접종시  $5.17 \pm 0.16$ , 8시간 배양 후는  $7.59 \pm 0.418.45$  Log cfu/ml를 나타내었으며, 생존율은  $8.08 \pm 6.03\%$ 를 나타내었다. pH는 호상발효유 제조 접종시 6.60, 8시간 배양후는 4.56을 나타내었다.

국내에서 생산되는 요구르트의 형태는 액상, 호상, 드링크타입으로 소비량이 증가추세를 나타내고 있으며, 이들의 원료가 되는 원유의 품질이 좋아야지만 좋은 제품을 생산하여 소비자에게 공급할 수 있다.

한편, 국내 유 및 유제품의 안전하고 위생적인 원유·유제품의 생산 및 유통으로 유가공산업의 선진화를 유도하고, 국제적으로 인정된 품질보증 체계 확립으로 국제 경쟁력에 참여 하기 위하여는 원유품질 고급화에 노력을하여야 하며 발효유의 품질을 향상시키기 위해서는 제조시 이용되는 원유의 품질개선도 함께 필요한 것으로 나타났으며, 낮다.