

남은숙*, 정충일, 강국희¹건국대학교 동물자원연구센터, ¹성균관대학교 낙농공학과

저온성균은 원유의 냉각저장중 증식하면서 균체외로 내열성효소를 분비하므로 살균처리한 우유나 유제품의 보존성에 중대한 영향을 미친다. 저온유통 우유의 품질에 영향을 미치는 저온성균은 *Pseudomonas*, *Achromobacter*, *Alcaligenes*, *Flavobacterium*속 등의 그람 음성균과 *Bacillus*속의 그람 양성균 등이다. *Pseudomonas* spp. 중에서도 가장 대표적인 균인 *P. fluorescens*는 강한 단백분해효소를 가지고 있으며, casein을 분해시켜 gel화를 초래하는 균이다. 본 실험에서는 원유에서 분리한 *Pseudomonas* spp.의 저장온도에 따른 성장과 유단백의 분해정도를 조사하여 저장온도가 유질에 어떤 영향을 미치는지에 대해 조사하였다. 원유에서 분리한 *Pseudomonas* spp.는 96strains 중 51(53.1%)strains이고, *Acinetobacter* spp.는 87strains 중 12(13.7%)strains이 단백분해능이 나타났다. 4℃, 10℃와 21℃에 각각 저장시 그들의 성장은 4℃에서는 20일까지 성장이 가능하였으며, 10℃에서는 10일까지 성장이 가능했다 ($P < 0.01$). 반면, 21℃에서는 24시간내에 급격히 증가하여 48시간이면 10^8 /ml로 성장하였다 ($P < 0.01$). 그들의 가용성질소 생성량은 21℃에서 가장 많이 생성하였으며, 4℃와 10℃에서는 균의 성장에 비해 생성량이 적었다. 이는 아마도 단백질 분해 대사에 요구되는 아미노산과 peptide간의 단백질 분해 불균형에 기인된다고 생각된다. 결론적으로 유제품의 쓴맛이나 이상취는 원유내의 저온성균의 증식과 관련이 있는 것으로 추정되므로 저온성균의 증식이 억제되는 4℃이하의 저장과 초기세균수를 줄이기 위한 철저한 위생관리가 필수적이라 생각한다.