

시중 유통 프로바이오틱스 제품의 유산균수 함량 조사 및 보관조건에 따른 생균수 변화연구

I 연구목적 및 필요성

- 프로바이오틱스는 유산균 증식 및 유해균 억제, 배변활동 원활에 도움을 줄 수 있는 건강기능식품으로 시중 유통 판매제품의 품질연구는 상대적으로 부족한 실정임
- 프로바이오틱스의 기능성을 보장하기 위해서는 유통기한 중에 일정 생균수가 유지되는 것이 중요함
- 유통 중인 프로바이오틱스 제품의 품질을 확인하기 위하여 유산균수의 함량 및 대장균군 오염여부를 조사하고, 보관온도 및 기간에 따른 균수 변화를 관찰하여 적절한 보관조건을 제시하고자 함

II 연구개요

- 기 간 : 2020. 1. ~ 2020. 12.(1년)
- 대 상 : 시중 유통 프로바이오틱스 제품 113건
- 향 목 : 프로바이오틱스 제품의 유산균 생균수 및 대장균군 검사
6개 제품을 4°C, 20°C, 37°C에 48주간 보관하면서 매 4주 경과 시 프로바이오틱스 수 확인

III 연구결과

- 유통 제품 113건의 프로바이오틱스 수는 모두 제품 표기량 이상이었고, 대장균군도 모두 음성으로 유통제품의 품질과 안전성에는 이상이 없는 것으로 나타났음. 프로바이오틱스 평균 함량은 2.5×10^{10} CFU/1일 섭취량이었고, 캡슐제품제품이 포 및 정제품 보다 높은 함량을 보였음
- 수입제품이 국내제품보다 높은 함량을 보였으며 프리바이오틱스 함유 제품에서 프로바이오틱스 단독 사용제품보다 함량이 높았음
- 대부분 2종 이상의 균종이 함유된 복합 제제였으며, 주로 사용한 균종은 *Lactobacillus plantarum*, *Lactobacillus acidophilus*, *Lactobacillus rhamnosus*, *Bifidobacterium bifidum*이었음
- 6개 제품을 3개 온도에서 48주간 보관하면서 4주 간격으로 프로바이오틱스 수 변화를 관찰한 결과, 48주 경과 후 평균 63.3% 감소하였음
- 보관기간의 경과에 따라 프로바이오틱스의 수가 감소하는 경향을 보였으며, 감소율은 37°C 98.0%, 20°C 74.9%, 4°C 16.8%순으로 나타났음
- 37°C에서 보관한 6개 제품 중 2개 제품에서는 4주 경과 후에도 90%이상의 급격한 감소가 관찰되었음

IV 정책연계방안

- 프로바이오틱스 제품의 유통 시 저온 유지를 위한 콜드체인 적용 권고
- 제품 표기사항에 구입 후 냉장보관 및 단기간 섭취 등 권고사항 표기 제안

V 활용계획

- 국내 유통 프로바이오틱스 건강기능식품의 품질 관리를 위한 기초자료로 활용