

P-110 분변에서 분리한 *Lactobacillus plantarum*의 고농도

배양을 위한 적정 배지 조건 탐색

구동환*, 박기문, 강국희

성균관 대학교 낙농공학과

본 연구는 한국인의 분변에서 분리한 *Lactobacillus plantarum*을 고농도 배양하기 위한 배지의 최적 조건을 탐색 것이다. 시험균의 탈지 환원유 배양 균액 5%를 10% 탈지 환원유 배지에 첨가하여 37℃에서 24~48시간 배양 후 생균수를 측정 한 결과 1ml당 약 7.96 Log CFU를 나타내었다. 이 균을 고농도로 배양하기 위해서 mineral 기본 배지(Water : 1 Liter, K₂HPO₄ : 1g, KH₂PO₄ : 1g, MgSO₄·7H₂O : 200mg, FeSO₄·7H₂O : 10mg, CaCl₂ : 10mg, EDTA : 10mg)에 탄수화물, 단백질, 비타민과 야채 추출물들을 첨가한 후 37℃에서 48시간 배양한 것을 Spectrophotometer를 이용하여 흡광도(at 650nm)를 측정하였고, 최종적으로 생균수를 확인하였다. 탄수화물 중 Fructose 1%와 Glucose 1%를 기본배지에 첨가 시 0.878과 0.663의 흡광도를 나타내었으며, 질소 화합물로서 Tryptone을 기본 배지에 0.5%, 1%, 2%, 3% 첨가시에는 흡광도가 1.115, 1.344, 1.426, 1.414이었으며, 야채 추출물 중 당근 추출물을 기본배지에 5, 10, 20, 30%첨가시 1.172, 1.348, 1.790, 2.502의 흡광도를 나타내었다. 미네랄 기본 배지에 Glucose 1%와 Tryptone 0.5%를 첨가하여 몇종의 비타민을 첨가한 결과 결과, Ascorbic acid를 0.001% 첨가하였을 때 1.746의 최고 흡광도를 보였다. 따라서 최종적으로 Glucose 1%, Tryptone 0.5%, Ascorbic acid 0.001%에 당근 추출물을 3% 첨가한 합성 배지(SKK broth)에 *Lactobacillus plantarum*을 37℃에서 48시간동안 배양한 결과 1.744의 흡광도를 나타내었고 Fermentor batch culture(회전축 회전속도 : 110~130rpm /min, pH 6.8, pH control reagent : 28% Ammonium water)에서 배양한 후 생균수를 측정 한 결과 9.38 Log CFU/ml이었다.