

## Corn Steep Liquor를 이용한 젖산균의 생산배지에 관한 연구

안영태\*, 인영민, 정석근, 함준상, 김동운, 윤상기, 김선기<sup>1</sup>, 김현욱<sup>1</sup>  
 \*농촌진흥청 축산기술연구소, <sup>1</sup>서울대학교 동물자원과학과

젖산균의 생장을 위한 질소, 탄소 공급원으로서 corn steep liquor의 이용 가능성을 시험하고 반응 표면 분석(Response surface methodology)을 이용하여 젖산균의 최적 성장 배지조성을 연구하였다.

반응 표면 분석에서 *Lactobacillus fermentum*의 성장배지에 첨가된 corn steep liquor와 yeast extract의 농도( $p < .01$ ) 그리고 corn steep liquor와 yeast extract의 교호 작용( $p < .05$ )이 *L. fermentum*의 생장에 큰 영향을 미치는 것으로 나타났으며, 이때 생균수가 최대인 corn steep liquor의 함량은 10.77%, yeast extract는 3.39%, Tween80은 1.69%으로 예측되었다. 한편, *Lactococcus lactis* ssp. *lactis*의 성장배지는 corn steep liquor의 농도( $p < .01$ ) 그리고 corn steep liquor와  $\beta$ -Glycerophosphate disodium salt의 교호 작용( $p < .05$ )이 *Lc. lactis* ssp. *lactis*의 생장에 큰 영향을 미치는 것으로 나타났으며 이때 생균수가 최대인 corn steep liquor의 함량은 3.5%,  $\beta$ -Glycerophosphate disodium salt는 4.38%로 예측되었다.

MRS broth와 예측된 최적 배지에서 *L. fermentum*의 젖산과 초산의 생성량은 각각 14.95, 6.87과 24.58, 4.85mg/ml이고, M17glc broth와 최적 배지에서 *Lc. lactis* ssp. *lactis*의 젖산과 초산의 생성량은 각각 8.06, 0.17과 17.00, 0.21mg/ml이었다.

따라서 corn steep liquor는 두 젖산균의 생장을 위해 질소 또는 탄소 공급원으로서 배지에 첨가될 수 있는 우수한 농업 부산물로 판단된다.