

Bacillus sp.를 이용한 poly(γ -glutamic acid) 생산에 있어서 L-glutamic acid 및 citric acid의 영향

정덕연, 김진남, 윤종선, 류화원*
전남대학교 생명과학기술학부
(hwryu@jnu.ac.kr*)

Poly(γ -glutamic acid)(γ -PGA) 발효에 있어서 L-glutamic acid와 citric acid는 탄소원으로 사용될 뿐만 아니라 γ -PGA의 전구체로 이용되어진다고 알려져 있다. 즉 L-glutamic acid와 citric acid의 농도는 생산된 γ -PGA의 분자량 및 점성에 큰 영향을 미칠 수 있다. 따라서 폴리글루탐산 발효균주로서 새로이 분리된 *Bacillus* sp.를 이용하여 L-glutamic acid 및 citric acid의 농도에 따른 γ -PGA의 분자량, 점성, 세포성장 및 생산성에 미치는 영향에 대하여 조사하였다. 배지 내에 L-glutamic acid를 첨가함으로써 더욱 효과적으로 γ -PGA로 전환되었으나 세포 성장에 있어서는 지속적인 감소현상을 보였다. 또한 70 g/L 이상에서는 생산된 γ -PGA의 점성이 급격히 감소하여 분자량이 크게 감소하였다. Citric acid 역시 L-glutamic acid의 경우와 비슷한 양상을 나타내었으나, 40 g/L 이상에서 γ -PGA의 분자량 및 점성이 급격히 감소하였다.

본 연구는 한국과학재단 목적기초연구(R05-2003-000-10941-0) 지원으로 수행되었으며 이에 감사드립니다.