

H303

**Accumulation and Characterization of Poly(3HB-co-3HV)
in *Bacillus. thuringiensis* R-510**

이강태* · 김영백¹ · 이영하
충남대학교 미생물학과 · ¹배재대학교 화학과

Bacillus thuringiensis R-510에서의 poly(3HB-co-3HV)의 축적과 생산된 공중합체의 물리적 성질에 대하여 조사하였다. PHA 축적은 영양원의 고갈이 아닌 용존산소량에 따라 영향을 받았다. 즉 산소가 배지내에 풍부하게 존재할 때에는 PHA 축적량은 13 %DCW 로 매우 낮았고 sporulation이 일어났다. 이에 비해 산소의 공급을 제한하는 경우에 PHA 축적량은 45 %DCW로 증가하였고 sporulation은 상당시간 동안 진행되지 않았다. 공중합체에서의 3HV 함량은 전적으로 보조기질인 propionate의 농도에 따라 영향을 받았으며, 주기질인 포도당의 농도에 따라서는 영향을 받지 않았다. 즉 배지내에 propionate의 농도를 0.0% ~1.0%로 조정함에 따라 3HV 함량은 0 mol% 에서 80 mol%까지 다양하게 변화하였다. 서로 다른 함량의 3HV를 포함하는 공중합체들의 molecular weight, Tm, DSC 등을 조사한결과 분자량(Mw)은 240,000에서 340,000, PDI는 2.5에서 4.0의 범위를 보였다. 또한 3HV 함량에 따라 Tm의 큰 변화가 관찰되었다.