

B306

세균에 의하여 생산된 Polyhydroxyalkanoic Acid(PHA)의 생분해성 조사

손홍주* 이진, 설효정, 이종근, 이상준
부산대학교 자연과학 미생물학과

본 연구실에서 자연계로부터 분리한 *Pseudomonas* sp. EL-2와 *Actinobacillus* sp. EL-9로부터 생산된 poly(hydroxybutyric-co-hydroxyvaleric) acid(PHB/HV)와 polyhydroxybutyric acid(PHB)의 생분해성을 검토하기 위하여 각각을 film으로 조제한 후, ASTM G21-70과 pot-test에 의하여 실험을 실시한 결과는 다음과 같다. ASTM G21-70법의 경우, 배양시간이 경과함에 따라 PHB 및 PHB/HV film 모두에서 *Aspergillus niger*의 생육이 왕성하였다. 이것은 PHA film이 생분해되는 것을 간접적으로 보여주는 것이므로, 일반적으로 합성 플라스틱의 곰팡이 내성조사에 이용되는 ASTM G21-70 법이 PHA의 생분해성 검토에도 이용할 수 있음을 알 수 있었다. PHA film을 매몰한 실험용 용기를 25℃, 30℃에서 상대습도 80%를 유지하여 일정시간 배양하면서 pot-test를 실시한 결과, PHB/HV film은 30일만에 거의 100% 분해되었으며, PHB film은 약 87%가 분해되었다. 또한 배양온도에 따라 분해율에 차이가 있었으므로, PHA를 토양 매몰에 의하여 생분해성을 검토할때 그 배양온도가 생분해도를 결정짓는 중요한 인자임을 알 수 있었다.

B307

금호강유역의 하상퇴적물에 대한 연구

송승달*, 박태규, 이진국
경북대학교 자연대학 생물학과

금호강의 중하류지역과 낙동강의 합류지역인 대구시 달성군 다사면 일대는 대구시의 생활하수와 산업폐수 그리고 금호강 상류의 각종 농축산 폐수의 영향으로 수계생태계의 환경이 심각하게 파괴되고 있다. 이 지역의 하상퇴적물에 대한 조사를 위하여 다사면 서재리에서 죽곡까지 약 7.5km에 대하여 100m 간격으로 하상토양을 심도별로 채취하여 pH, 유기물, COD, 총질소, 총인, 유화물, PCB, HCH, Pb, Cd, Cr, As, Hg, Cu, Zn, Fe, Mn, Ni, Co, CN 등의 이화학적 성분을 각각의 방법에 따라 분석하여 그 특성을 비교하였다. 이 지역에서는 유기물과 COD 성분이 높은 시료에서는 총질소와 총인 및 다른 원소들도 비례적으로 높은 값을 보였고, Zn과 Cr의 축적이 높아 대구시의 주산업인 섬유산업의 영향이 큰 것을 나타내었고 유기물의 함량과도 높은 상관관계를 보였다. 그리고 하천의 지형학적 특징에 따라 하상퇴적물의 수직분포가 현저한 차이를 보였으며, 퇴적물의 입도, 색깔 및 심도와 밀접한 관계를 나타내었다. 점토층은 모래층이나 실트층에 비해 높은 함량을 보였고 퇴적물의 공급원에 따라 현저한 변이를 나타내었다.