

제 목	토양균에서 항생물질 및 효소억제제의 분리와 구조 연구
연 구 자	구양모, ² 이운영 ¹ , 김경자 ² , 최응철, 김범태 ¹ , 주정호, 이창훈
소 속	서울대 약학과, 1:서울대 화학과, 2:순천향 대학교 유전공학과
내 용	<p>새로운 항생물질을 개발하기 위하여 토양으로부터 분리한 균주를 액체및 고체배지에서 배양하여 여러 검정균에 대하여 종이디스크법으로 항균효력을 조사하였다. 그 결과 (+), G(-), <i>fungi</i> 등에 강한 항균 효력을 보인 토양균 SNUS 8810-43과 <i>Mycobacterium, fungi</i>에 항균력을 보인 토양균 SNUS 8810-129를 선택하여 각각의 배양액에서 항생물질을 분리하고, 분리한 항생물질의 구조를 규명하고자 하였다.</p> <p>토양균 SNUS 8810-43의 배양액으로부터 항생물질을 분리하기 위하여 양이온 교환 수지 관 크로마토그래피와 셀룰로오스 관 크로마토그래피를 수행하여 시료 JJH-II-46-43을 얻었다. 시료 JJH-II-46-43의 IR, ¹H-NMR, ¹³C-NMR, ¹H-¹H COSY, ¹H-¹³C COSY, FAB-MS 스펙트럼을 얻어 분리한 항생물질의 구조를 분석하여 이 항생물질의 구조가 N-methylstreptothricin과 동일하다는 것을 확인하였다. <i>Mycobacterium smegmatis</i>에 강한 활성을 나타내는 물질을 토양균 SNUS 8810-129로부터 분리하였다. 토양균 SNUS 8810-129를 배양한 V-8 아가판을 메탄올로 추출하여 이를 실리카겔 관 크로마토그래피와 preparative TLC로 시료 LCH-IV-17B, LCH-III-387을 얻었다. 시료 LCH-IV-17B, LCH-III-387의 ¹H-NMR, ¹³C-NMR, FAB-MS, CI-MS, IR등의 스펙트럼을 얻어 분리한 항생물질의 구조를 분석하여 이 항생물질이 glycolipid 계 항생물질이라는 것을 알았다. ¹³C-NMR 상의 자료와 화학적인 방법으로 구성당을 조사한 결과 이 항생물질을 이루고있는 당은 rhamnose 임을 알았다. 또 이 항생물질을 구성하는 지방산은 화학적인 방법과 MS 스펙트럼, ¹³C-NMR 스펙트럼으로부터 hydroxydecanoic acid인 것으로 확인되었다. 항생물질 LCH-III-387와 항생물질 LCH-IV-17B는 각각 rhamnose를 1, 2개 포함하고 있는 것으로 확인되었다. 그리고 동일한 탄소수의 지방산을 가지고 있는 것으로 생각되었다. 이들 항생물질을 이루는 구성당과 지방산간의 정확한 연결및 구조, 생리활성에 관한 연구는 계속 수행중에 있다.</p>