

**E309****Isolation and Characterization of Cellulose Producing  
*Acetobacter Xylinum* KI Strain**

차영주\*, 전홍성, 김춘성, 이숙영, 김성준  
조선대학교 자연과학대학 유전공학과

In this study, one strain of cellulose-producing *Acetobacter* was isolated from the traditionally fermented grape vinegar in Korea. The isolated strain, designated as KI strain was identified as the *Acetobacter xylinum* with respect to physiological and biochemical characteristics. KI produced acetic acid from ethanol, and then decomposed acetate to CO<sub>2</sub> and H<sub>2</sub>O. When the isolated strain was cultivated statically in broth culture, a thick cellulose pellicle was formed. KI was tolerance of 8 % ethanol and 30 % glucose, and the isolate was positive in ketogenesis from glycerol,  $\gamma$ -pyrone from glucose and fructose, and 2-ketogluconic acid from glucose. KI strain possessed straight-chain C<sub>18:1</sub>, C<sub>16:0</sub> and C<sub>14:0</sub> fatty acid, and contained ubiquinone Q9 and Q10 as isoprenoid quinone. DNA base composition of KI strain was 57.6 % G+C.

**E310**

*Pseudomonas aeruginosa*에 의하여 분비되는  
항진균성 물질에 관한 연구

심재영\*, 최형태, 윤권상  
강원대학교 자연과학대학 미생물학과

토양으로부터 항진균성 항생물질을 분비하는 세균을 분리하여 동정한 결과, *Pseudomonas aeruginosa*인 것으로 밝혀졌다. 이 세균은 pH 6.0, 37°C에서 탄소원으로서 5탄당, 6탄당, 이당류를 사용했을 때, maltose 최소배지에서 접종후 72시간에 항생물질 분비가 최고치를 보였다. 항진균성 물질은 이 세균을 72시간 배양한 여과액을 XAD-2 column을 이용하여 methanol과 ethyl acetate extraction 과정을 거쳐 농축 하였다. 농축과정을 거쳐 얻은 물질은 n-Hexane과 ethyl acetate solvent system을 이용한 TLC 방법을 써서 확인한 결과 항진균성 활성을 나타내며, 150~650 정도의 분자량을 보이는 네 가지의 물질이 확인 되었다. 이 물질들에 대한 항균성 및 항세균성 조사를 한 결과 3종의 담자균과 2종의 자낭균 및 5종의 효모성 균류(*Candida albicans*, *Cryptococcus neoformans*, *Saccharomyces cerevisiae*, *Trimophomyces papilionaceus*, *Ustilago maydis*) 생장에 억제를 받는 것으로 밝혀졌다. 세균의 경우 *Bacillus subtilis*, *Escherichia coli*, *Micrococcus luteus*, *Staphylococcus aureus*등이 이 물질에 의해서 생장이 저해 되는 것으로 관찰 되었다.