

E315

Trimorphomyces papilionaceus 313의 세포벽 성분에 대한 연구

강형규*, 강사육, 하영철
서울대학교 자연과학대학 미생물학과, 분자미생물학연구센터

Trimorphomyces papilionaceus 313의 세포벽 성분을 화학적 방법으로 조사하였다. 세포벽성분을 분리한 후, 염기와 산에 대한 용해도 차이에 의해 세가지 분획으로 나누고 각 분획을 TLC, GC, Mass 등의 방법을 통해 분석하였다. 그들의 주된 성분은 carbohydrate, protein, lipid 등이었으며, carbohydrate를 이루는 주된 성분은 Rhamnose, Arabinose, Xylose, Mannose, Galactose, Glucose, N-acetylglucosamine, N-acetylgalactosamine 등이었고, 첫번째 분획인 alkali soluble 분획에는 $1 \rightarrow \text{Ara} \rightarrow 4, 1 \rightarrow \text{Man} \rightarrow 6, 1 \rightarrow \text{Glc} \rightarrow 6$ alkali insoluble acid soluble 분획에는 $1 \rightarrow \text{Glc} \rightarrow 3, 1 \rightarrow \text{Glc} \rightarrow 4$ alkali, acid insoluble 분획에는 $1 \rightarrow \text{Man} \rightarrow 6$ 등의 결합이 존재함을 알 수 있었다. 이를 periodate oxidation, Smith degradation 방법을 통해 확인하였다. 한편 이들의 세포벽 성분을 이들의 mating partner와 비교해 본 결과, 몇몇 성분이 다름을 알 수 있었고, 특히 cell stage에 따른 변화를 관찰할 수 있었다.

E316

Purification and Characterization of an Intracellular β -1,3-glucanase from *Trimorphomyces papilionaceus* 31

강형규*, 강사육, 하영철
서울대학교 자연과학대학 미생물학과, 분자미생물학연구센터

β -1,3-glucanase has been purified from the extract of *Trimorphomyces papilionaceus* 31 by conventional methods followed by DEAE-Sephadex, SP-Sephadex ion exchange chromatography and Avicel affinity chromatography. A molecular mass of 102.6 kDa was estimated by SDS/PAGE. The optimal temperature and pH of the enzyme were 60 °C and 5.5, respectively. The enzyme retained approx. 50% of its activity after 48hr at 60 °C. It was an endo-like β -1,3-glucanase with a random action pattern upon its substrate. The main hydrolysis products from laminarin and several laminarioligosaccharides were D-glucose and laminaribiose.