

Rheological characterization of new heteropolysaccharide, Gellan gum produced by *Pseudomonas elodea*

경희대학교 식품영양학과

*권 혜 숙 · 구 성 자

*Pseudomonas elodea*의 발효에 의하여 얻은 미생물 heteropolysaccharide인 gellan gum의 rheology 특성이 측정되었다. gellan gum의 잠재적인 기능을 평가하기 위하여 hydrodynamic properties는 다양한 용액 조건하에서 측정되었다. Hydrodynamic volume과 사슬의 flexibility는 염용액에서 intrinsic viscosity 값의 변화로부터 측정되었다.

PH 4~11범위와 KCl 0~0.16 M 농도의 수용액에서 gellan gum의 Intrinsic viscosity는 8.8~21.0 dl/g이었으며, 측정된 gellan gum의 intrinsic viscosity는 PH 4와 7에서는 염의존성을 나타냈지만 PH 9와 11에서는 0.01 M KCl 농도에서는 감소했다가 다시 증

가하는 경향을 나타냈다.

Gellan gum의 염종류에 의한 변화를 알아보기 위하여 염농도 0.01 M, 0.1 M, 0.2 M에서 apparent viscosity를 측정하였으며 1가염인 KCl, NaCl 및 Urea와 2가염인 CaCl₂, MgCl₂의 경우 다른 특성을 나타냈다.

또한 농도 의존성에서 Pseudoplastic behavior를 나타냈으며, 온도의존 실험에서는 온도가 증가함에 따라 apparent viscosity는 점차적으로 감소하였고 gellan gum의 chain stiffness는 Smidsrod와 Haug식에 의해서 평가되었다.

* 발표자