

Studies on antimicrobial activities of chitosan and its derivatives

廖萬裕、陳齊聖, 蔡國珍

E-mail: 8603866@mail.dyu.edu.tw

ABSTRACT

利用來自蝦殼的幾丁質類產品合成具抑菌作用的衍生物，並探討不同去乙醯度之幾丁聚醣對食品病原菌和腐敗菌之抑菌能力。結果顯示高去乙醯度之幾丁聚醣比低去乙醯度者抑菌效果佳。由高去乙醯度幾丁聚醣分別合成 sulfonated chitosan 和 sulfobenzoyl chitosan¹，顯示其對細菌之抑制效果比真菌類佳，其中又以 *E. coli* 之 MIC 值 (抑菌最低濃度) 最低。sulfonated chitosan 相較於幾丁聚醣原料，其對 *Bacillus cereus*、*Salmonella typhimurium*、*Aeromonas hydrophila* 和 *Candida albicans* 之抑菌能力明顯增加。同樣的，sulfobenzoyl chitosan 對 *Shigella dysenteria* 及 *Aeromonas hydrophila* 之抑菌能力也明顯增加。以 *Aspergillus parasiticus*、*A. fumigatus* 及 *Fusarium oxysporum* 為測試菌株，幾丁質類產品對 *F. oxysporum* 抑菌效果最好 (MIC 值：sulfonated chitosan 200 ppm)，對 *Aspergillus* 之抑菌效果不良 (MIC>2000 PPM)。對於幾丁聚醣及其衍生物應用於蝦泥、蝦仁和牡蠣在 5 或 30 之儲存試驗，對蝦泥及蝦仁沒有顯著的抑菌效果，對牡蠣而言，在 5 天，14 天的儲存試驗，0.2 % 之 DD69 幾丁聚醣及 sulfobenzoyl chitosan 對 coliforms、*Salmonella* 及 *Aeromonas* 有顯著的抑菌果。且 sulfobenzoyl chitosan 水溶性之特性，增加其未來應用之潛力。

Keywords : chitosan ; degree of deacetylation ; sulfonated chitosan ; sulfobenzoyl chitosan ; minimum inhibition concentration

Table of Contents

0

REFERENCES

0