

行政院原子能委員會
委託研究計畫研究報告

纖維水解酵素生產技術改良之研究
The improvement of cellulase production

計畫編號：982001INER058

受委託機關(構)：國立屏東科技大學

計畫主持人：陳又嘉

核研所聯絡人：許登傑

聯絡電話：08-7703202-5181

E-mail address：ox@mail.npust.edu.tw

報告日期：98/12/29

中文摘要

木質纖維來自於地球上最豐富的天然資源，具有潛力成為生產酒精低成本的原料來源。由纖維質生產酒精通常需要兩個步驟，首先是將纖維素水解成可溶性醣類，再以細菌或酵母菌發酵生成酒精。酸水解與酵素水解是最常被利用作為醣化的方式之一，其中酵素處理較為環保因此被認為是較好的醣化方式。因此，酵素來源與其生產方式成為纖維酒精的生產過程的重要程序。本研究中自瘤胃真菌 *Orpinomyces* sp. Y102 中獲得兩段纖維分解酵素基因，並利用酵母菌與大腸桿菌表達纖維分解酵素，結果顯示，酵母菌轉型後存活率低且酵素產量少，不適合做為纖維酵素生產平台，而大腸桿菌在 25°C 下、0.1M IPTG 的條件下可誘導出大量的纖維分解酵素，應為較適合的生產方式。

關鍵字: 纖維質、纖維素水解酵素、瘤胃真菌、基因重組