

利用重組大腸桿菌取得大量目標基因的研究

蔡雨利、翁姿怡、江建民*

嘉南藥理大學，生物科技系

利用勝任細胞將所需的基因轉入大腸桿菌中，經由大腸桿菌的繁殖複製系統來大量複製我們需要的質體 DNA。高密度培養可增加單位時間內體積重組 DNA 的產率，如何在獲得高密度的同時取得較高的單位時間體積目標基因產率，是高密度培養過程中有待解決的問題，這與所選用的菌體、建構的表達系統、發酵時溶氧和培養基成份及培養溫度、質體穩定性、代謝副產物的限制及對比生長速率的控制等因素有關。

本研究將含有目標基因的大腸桿菌進行活化，利用載體的特定基因進行選殖，以含有特定抗生素培養基進行劃盤篩選出要的單一菌落後接至試管，再接至搖瓶中，再來進入發酵槽中以逐級擴大培養方式得到一定數量的目標基因。探討不同的接菌量 1%、2.5%、5%至發酵槽中結果顯示接菌量 5%比起其它接菌量可在最短時間培養達到一定的菌量及損失較少的質體。發酵槽有添加抗生素會比沒有添加抗生素損失更多質體。發酵槽適當的饋料 O.D.值可達到 120，質體損失量較少，饋料不適當則會抑制大腸桿菌生長和造成大量質體的損失。

關鍵字：基因轉殖、大腸桿菌、高密度培養