

費拉蘆薈乳酸菌的篩選及鑑定探討

林怡君、李旻儒、周淑芬*

嘉南藥理大學，生物科技系

乳酸菌係指能夠利用碳水化合物進行發酵產生大量乳酸的細菌之總稱。對所代謝之葡萄糖可產生 50% 以上之乳酸。少部分乳酸菌可耐酸性也可耐鹼性，但共同的特性為革蘭氏陽性菌，非孢子菌，菌體型態多為桿菌或球菌，通常缺乏過氧化氫酶活性，為厭氧、微好氧、兼性厭氧，會形成生物膜，造成屏障以防止有害菌黏附於腸道細胞，並可以抵抗環境或藥物的傷害以及增加乳酸菌吸附於腸道的能力，來源以動物體腸道、糞便中或是蔬菜醃漬品中取得居多，文獻上顯示植物汁液中也可能存在，因此本研究嘗試從植物體中篩選乳酸菌。

初步研究曾嘗試由幾種水果中篩選，但是並無結果，而自費拉蘆薈(*Aloe vera*)中則篩選出八株可能為乳酸菌的菌株，我們將此八株菌命名為 Av-a、Av-b、Av-c、Av-d、Av-e、Av-f、Av-g、Av-h，經含有 CaCO_3 的培養基辨識有透明圈的菌株做純種培養後利用耐酸性試驗，之後利用乳酸菌共同的特性做了厭氧試驗、觸酶試驗、凝乳試驗、利用倒立電動螢光微分干涉顯微鏡與影像照相系統做未染色的外觀觀察、革蘭氏染色法分類菌種，並用 API 50 CHL 鑑定套組做菌種鑑定。

在耐酸性試驗中 Av-b 和 Av-d 因不耐酸性而無法生長，其餘的六株菌 Av-a、Av-c、Av-e、Av-f、Av-g、Av-h 則可在酸性的環境下生長，因此我們進一步做了厭氧試驗、觸酶試驗、凝乳試驗，厭氧試驗結果為 Av-a、Av-c、Av-e、Av-f、Av-g、Av-h 在無氧及有氧的環境下皆可以生長，觸酶試驗的結果為 Av-a、Av-c、Av-e、Av-f、Av-g、Av-h 皆無過氧化氫酶，經凝乳試驗 Av-a、Av-c、Av-e、Av-f、Av-g、Av-h 皆有凝乳現象，使用倒立電動螢光微分干涉顯微鏡與影像照相系統觀察外觀 Av-a、Av-c、Av-e、Av-f、Av-g、Av-h 的外觀極為相似，皆為桿狀菌，革蘭氏染色法染色 Av-a、Av-c、Av-e、Av-f、Av-g、Av-h 皆為革蘭氏陽性菌，API 50 CHL 鑑定套組鑑定 Av-a、Av-c、Av-e、Av-f、Av-g、Av-h 結果相同，顯示 90.7% 是 *Leuconostoc mesenteroides* ssp *mesenteroides* / *dextranicum* 1，目前正進一步委外生技公司進行全基因及功能性基因鑑定。

關鍵字:乳酸菌、菌種鑑定