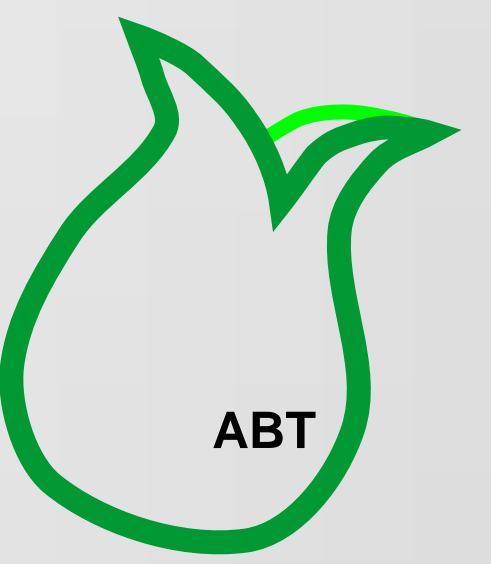




# *Lactobacillus paracasei* subsp. *paracasei* NTU 101 食品級培養基及菌數計數方法之探討

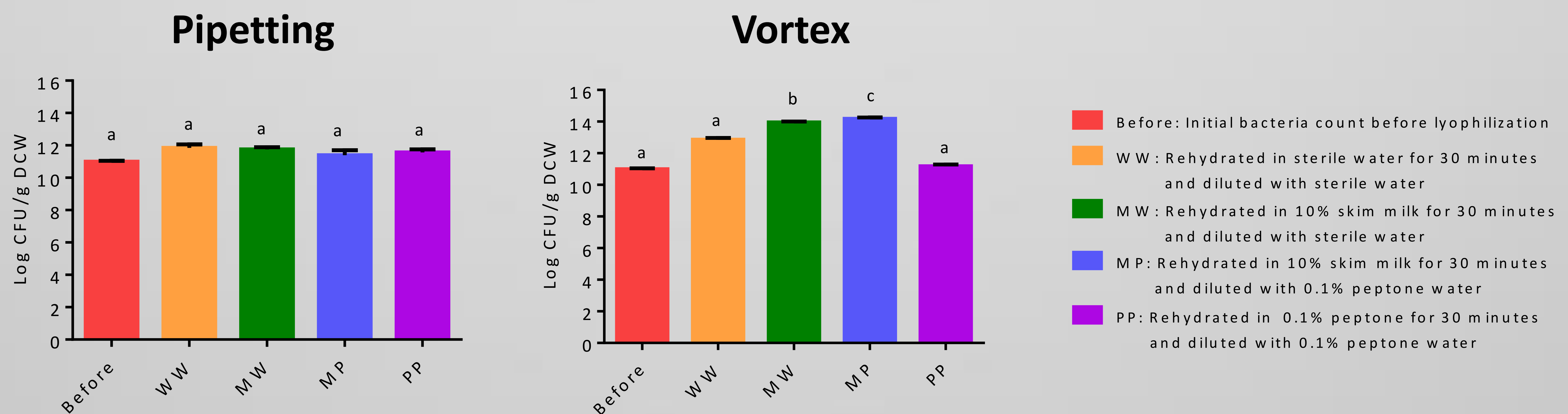


## Development of Food Grade Medium and plate counting method for *Lactobacillus paracasei* subsp. *paracasei* NTU 101

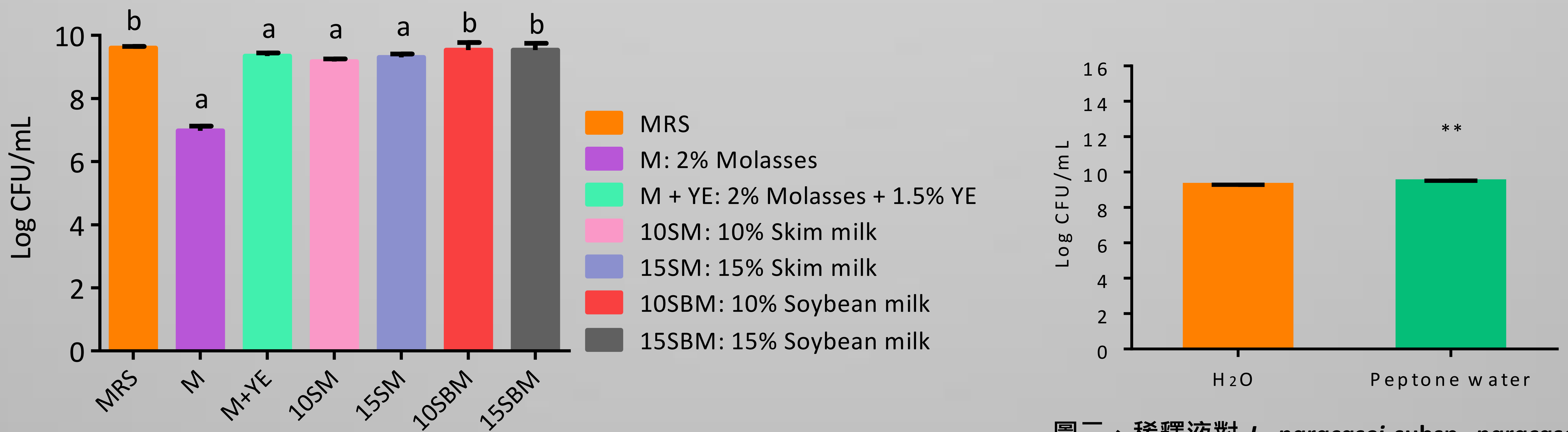
### 摘要

有許多研究結果顯示 *Lactobacillus paracasei* subsp. *paracasei* NTU 101 對人體具有多重保健功效，具有相當商業生產價值。本研究開發 NTU 101 食品級最適培養基並探討冷凍乾燥後之菌粉儲存安定性。首先以牛奶、豆漿、糖蜜與酵母抽出物組合進行食品級培養基探討，初步結果顯示以豆漿進行培養可以得到與 MRS 培養基接近的細胞密度 (10%:  $1.85 \pm 0.11 \times 10^9$  CFU/mL; 15%:  $2.80 \pm 0.41 \times 10^9$  CFU/mL,  $p < 0.001$ )，且生產成本最低 (10%:  $1.63 \pm 0.22 \times 10^{11}$  CFU/NTD; 15%:  $1.69 \pm 0.47 \times 10^{11}$  CFU/NTD,  $p < 0.0001$ )，具作為替代培養基之潛力。比較不同菌數計數方法結果顯示以脫脂牛奶復水並以 peptone water 作為稀釋液進行菌數計數分別為最佳復水與稀釋方式。未來將針對豆漿培養凍乾菌粉的保護劑配方以及儲存方式進行探討，以進一步提升 NTU 101 菌粉的長期存活率。

### 結果

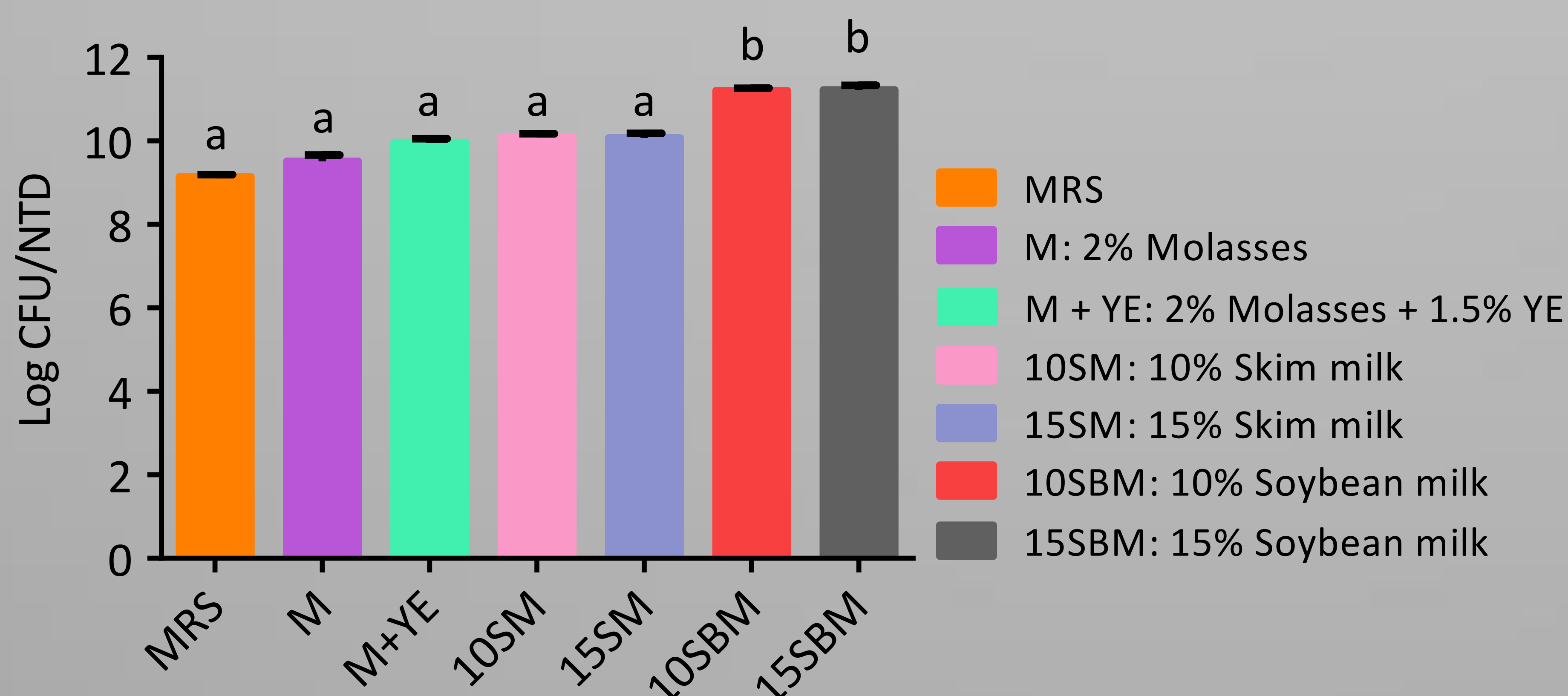


圖一、不同均質方法和復水稀釋液對 *L. paracasei* subsp. *paracasei* NTU 101 凍乾菌粉菌數計數影響。以10% 脫脂牛奶復水 30 分鐘並以 0.1% peptone water 進行稀釋具有最高的菌數。



圖三、*L. paracasei* subsp. *paracasei* NTU 101 以不同培養基進行培養所得的最終菌數。以豆漿及 MRS 培養的菌數顯著高於其他組別，可達到  $10^9$  CFU/mL ( $p < 0.01$ )。

圖二、稀釋液對 *L. paracasei* subsp. *paracasei* NTU 101 菌數計數之影響。peptone water 作為稀釋液所得菌數顯著高於無菌水 ( $P < 0.01$ )。



圖四、不同培養基生產 *L. paracasei* subsp. *paracasei* NTU 101 的單位成本產率。豆漿的產率顯著高於其他組別 ( $p < 0.001$ )，最高可達  $1.69 \pm 0.47 \times 10^{11}$  CFU/NTD。與 MRS 培養基相比較，成本約降低 100 倍。