

紅豆浸豆試驗

陳正敏、李穎宏

本年度進行紅豆納豆發酵試驗，紅豆接種納豆菌前須先煮熟，紅豆須煮至軟硬適中，紅豆太軟或是太硬皆會影響發酵速率，為使整顆豆子質地均一，調整浸泡溫度，縮短浸泡時間，達到省時的功效。

由圖 1 及 2 結果顯示，紅豆蒸煮前的浸泡方式，以 25°C、50°C、60°C、70°C、80°C 浸泡紅豆，實驗結果顯示浸泡 3 小時，紅豆體積膨脹速率以 80°C 最快，體積可膨脹達到原紅豆的 1.94 倍。紅豆體積膨脹速率依序為 80°C > 70°C > 60°C > 50°C > 25°C。浸泡 4 小時，紅豆體積膨脹速率以 70°C 最快，體積可膨脹達到原紅豆的 2.1 倍。紅豆體積膨脹速率依序為 70°C > 80°C > 60°C > 50°C > 25°C。浸泡 5 小時，紅豆體積膨脹速率以 50°C 最快，體積可膨脹達到原豆的 2.20 倍。紅豆體積膨脹速率依序為 50°C > 60°C > 70°C > 80°C > 25°C。80°C 浸泡紅豆體積膨脹速率在 3 小時後膨脹速率趨緩，約在 1.94~1.99 倍。70°C 浸泡紅豆體積膨脹速率在 4 小時後膨脹速率趨緩，約在 2.1~2.17 倍。80°C 及 70°C 分別在 3 及 4 小時膨脹速率趨緩。在最短時間達到最佳體積膨脹速率為浸泡 80°C，3 小時。

實驗結果顯示浸泡 3 小時，紅豆重量增加率以 80°C 最高，重量增加為原豆子的 1.86 倍。紅豆重量增加率依序為 80°C > 70°C > 60°C > 50°C > 25°C。浸泡 4 小時，紅豆重量增加率以 70°C 最高，重量增加達到原豆的 1.95 倍。紅豆重量增加率依序為 70°C ≥ 80°C > 60°C > 50°C > 25°C。浸泡 5 小時，紅豆重量增加率以 60°C 最高，重量增加達到原豆的 2 倍。紅豆重量增加率依序為 60°C > 80°C > 70°C > 50°C > 25°C。80°C 浸泡紅豆重量增加率在 3 小時後重量增加率趨緩。在最短時間達到最佳重量增加率為浸泡 80°C，3 小時。

綜合上述紅豆重量增加率與體積膨脹速率的實驗結果顯示，浸泡 80°C，3 小時的浸泡條件，為浸泡效率較高的浸泡方式。