

代碼	N026
隊名	延平尚青隊
導讀書	《發酵聖經：蔬果、穀類、根莖、豆類》
撰文	臺北市私立延平高級中學 顏志浩、蕭湘琪、李昱霖
指導老師	臺北市私立延平高級中學 黃婉萍

人類與發酵微生物的夥伴關係

正如同卡茲所說的，發酵與發霉僅一線之隔，因此會讓很多想成為發酵迷的夥伴們望之卻步。流行病學家 Volker Mai 曾說：「將共生的細菌分為『害菌』或『益菌』，準確性相當可疑，因為這種分類只看特定幾種影響對人體健康的層面……。」在談到微生物的時候，人類就發明了「99.9%抗菌洗手乳」對付他們，事實上許多微生物對人是有助益的。就發酵的好處可以由幾個層面來看：保健、保存、節能、以及風味。」根據寇克邁爾的說法，由於被誤診而長期服用抗生素，但經由自製酸菜後卻能因此改善疾病，因此他推斷是發酵食物所做的改善。另外一份有關 1952 年的研究也指出，食用含乳酸桿菌的奶粉對嬰兒體重的幫助較無添加的更明顯。更有證據顯示，在冬春感冒的高峰期服用桿菌也能對治療感冒有良好的效果。但最令人驚訝的是，發酵竟然對節能也有幫助。天貝是作者第一種嘗試發酵的食物，他發現要將大豆煮到熟軟所耗費的時間是 6 小時左右，然而製作天貝所需的時程竟然只有 1 小時又 20 分鐘左右即可，大大減低了所需要耗費的瓦斯與能源。

瞭解了發酵食物的好處後，有沒有燃燒一股想要製作發酵食物的鬥志呢？要製作成功的發酵食物多半要牽扯到一些環境條件，必須確定要發酵的菌類屬於厭氧還是好養菌、確保發酵的基質浸入汁液中以免黴菌滋生、精算所需鹽量(否則對微生物環境、腐敗速度是有影響的)、另外水中本身氯也會殺死內含的微生物等等。首先要對器具備一些認識，通常不建議使用金屬和塑膠容器，因為會使容器的材質融入發酵物中，如鄰苯二甲酸酯，可建議使用密封玻璃容器，如發酵愛好者安塔姬曾經表述，使用玻璃罐可以減少乳酸發酵所帶來的維護工作以及當密封罐中壓力過大時，可以及時釋出，卻又不致使外來氣體進入。如懷南子曾言：「天下之物莫兇於鳩毒，然而良醫囊而藏之，有所用也。」凡事有利就有弊，應要以使用能符合自己習慣的發酵容器。

泡菜是很多人愛吃的食物，甚至影響著國人的主食。2010 年韓國大白菜的歉收導致全國震盪。因此泡菜是值得品嘗的發酵食物。通常的做法為將白菜浸入滷水中，浸泡時不停翻面及攪動，然後要除去多餘的鹽分(鹽是為了增加風味)。而成功的關鍵在於腸模名串珠菌。然而還有另一種泡菜是中國泡菜，與德國酸菜雷同，但不同於韓國泡菜，發酵關鍵在於胚芽乳酸桿菌。

或許你會認為只有蔬果可以發酵，但其實不然，如樹薯麵包是將樹薯加到麵包中，並與蛋一同發酵。另外如米粥、馬鈴薯稠粥、高粱稠粥等等，他們的製作做法為一開始將穀物浸泡以便使製作後的粥方便消化。

是不是許多人都喜歡調味自己的食物呢?可發酵的物品還有堅果與種子類的，舉味噌湯為例，其發酵是一種發酵豆醬，添加了清酒麴、鹽或其他的原料一同輾壓。何謂清酒麴呢?他是許多加工中的產物，其中醬油、醃漬物、味噌都是其中一員之一。但若沒有酵種就無法培育了，因此可向 GEM 公司購清酒麴，一種為淡米清酒麴，可供製作清酒、醃漬物、部分種類味噌等。而另一種則為紅米清酒麴，可供製作特定味噌。

發酵是否感動了你的慾望呢?諾珊曾說過，生活中的發酵已經構成他生活的一部份。他不遷就於現代社會中，反而重溫舊時生活，培養認知，增多自己對發酵世界的認識。