

代碼	N117
隊名	傳說中的種子
導讀書	《發酵聖經：蔬果、穀類、根莖、豆類》
撰文	國立臺灣師範大學附屬高級中學 李姿穎、彭智晨、趙軒磊
指導老師	國立臺灣師範大學附屬高級中學 黃麗禎

世紀黑死病，人人聞之色變的「愛滋病」跟看來尋常不過的「發酵」之間，到底有什麼關係？

「發酵」這個詞，與人類的的生活形影不離。從早上第一杯提神醒腦的咖啡，正餐的各式酸菜、泡菜，醬油、醋、味噌等調味品，甚至到各式酒品、茶類，皆須依靠不同的菌類進行發酵，才會是我們現在習以為常的面貌。

在一般人的印象中，只要提到細菌都必須除之而後快。但其實書中提到，殺菌產品往往清除掉的大部分都是可保護人體的細菌，我們以為的「清潔」反而導致人更容易受感染。而發酵的過程，是利用細菌分解的強大功能，部分較難消化的分子預先備菌種分解、轉換，可改善消化；產生許多原不存在於食物中的營養物；更可以將毒素轉換成無毒物質，所以才對人體產生許多益處。作者 Sandor Ellix Katz 提出，此書不僅僅是要教導如何製作發酵食品，更是要培養「親生命性」，也就是與萬物的互動性，而發酵即為在生活中最可行的方式。但這令我好奇另外一件事：真的所有發酵食品都有益於健康嗎？作者在書中提出幾個食用發酵食物而中毒、染病的例子。但這些例子多半是因為食用過量的發酵食物，問題出現在「過量」而非「發酵」。因發酵食物得救的例子在所多有，但是，發酵食物的保存(亦即是否讓壞菌混入)的關鍵，也更進一步地強化了水能載舟亦能覆舟的例子，發酵運用的菌種，也決定了食物對人體的影響。

作者在檢測出得到免疫不全病毒，即愛滋病時，在因緣際會下踏入了發酵的領域，至今已二十多年。他研究有助於刺激免疫功能的食品，病情獲得了控制。他也指出，這些發酵食品可以改善人的健康，但不代表可以治癒疾病。不同於抗生素不分好壞，只要是細菌皆要趕盡殺絕，發酵食品中的益菌即可以改善體內環境。而建立起健康的免疫系統，正是維持住身體免疫力的關鍵，所以，愛滋病與發酵之間的關係，正是因為在失去健康的同時，不得不去正視如何營造身體機能的問題，而發酵，正是作者所提出的一種解法。

正如書中許多例子，比如乾燥而堅硬的穀物有利於保存，但穀物畢竟是種子，種子本來的功能就是傳遞植物的生命，而非專供食用，所以種子含有抑制消化的物質，使人類在營養吸收方面受限。這時菌類就扮演了極為重要的角色。中國自古即提倡大豆農業，而亞洲地區幾乎不直接食用大豆，而是有各式各樣的發酵方法，或是打成豆漿。這個例子說明了農業對於一個國家發展的重要性。書中舉出

許多大豆的發酵食品，例如醬油、發酵豆腐、納豆，還有許多人都不熟悉的食品——天貝

在遠古時代，人類就懂得利用發酵延長食物的保存期限，或是增加食物的營養價值。阿茲提克帝國利用玉米與可可人歡迎的飲品；非洲人將樹薯發酵，使其中的氰化物濃度降低，減少對人體的傷害。文中也示範許多種類的「稠粥」，經過發酵後，可提升風味、營養，又容易消化。這使稠粥成為嬰兒斷奶後優先考慮的食品。我十分推薦熱愛動手製作食物的人看這本書，書中有許多從來沒有聽過的食品，看到此書中的各種發酵方法就令人躍躍欲試。

文化的英文是 culture，它同時為部分菌群的英文，代表著人類周而復始的農業運動。的確有微生物會造成食物腐敗，但少了微生物，人類的文明是不會這麼快出現的，因為人類無法輕易找到發酵以外的保存方法。也因此幾乎所有文化中都存在著發酵食物。

近代以來，因為各種新的保存方法使的發酵保存技術日漸式微，但是比起使用防腐劑等化學藥品，作者認為發酵食物更為管用，畢竟在完全沒有冰箱、實驗室的年代，人類都是使用發酵保存食物的。而且，活菌食物可以補充人體內的生物圈，使其更為穩定。人類本為大自然的一部分，雖然現代人幾乎斷絕了與大自然相處的機會，但發酵仍然存在人們的生活中。《發酵聖經》詳細的描述發酵與人類密不可分的關係，等著你我一同探索。