

代碼	N034
隊名	SSK
導讀書	《發酵聖經：蔬果、穀類、根莖、豆類》
撰文	臺北市私立東山高級中學附設國中部 蕭華國、蘇子雋、高士育
指導老師	臺中市私立宜寧高級中學 林登淵

發酵聖經——一本發酵智慧的輯要

當你走進圖書館，想在食譜堆中找尋美味的祕方時，你或許會在其中找到發酵聖經，這本書不僅僅是一本食譜而已，就如同聖經不只是宗教典籍一樣，這本書也包含了作者對保留「發酵」和文化長時間共同演化關係的決心，以及各種美味佳餚背後的原理。這是本食譜書，而且是本充滿智識、驅使你行動的食譜書。

發酵，指的是運用生物體，包括微生物、植物細胞、酵母菌，使有機物分解的生物化學反應過程，發酵一詞最早來自拉丁語“fervere”，意即“冒泡”，指的是釀酒時的冒泡(產生二氧化碳)現象，而發酵最主要的目的，就是讓你想要的菌種在食材上生存，要做到這點，你就得限制環境，創造出菌種喜歡的環境，在過程中，也會把像是黴菌等好氧菌給淘汰掉，進而延長食物的保存期限，也能增添風味，這種「以細菌牽制細菌」的料理方式，就像是一種未來科技一樣

其實，這並不是一樣新奇的事物，它早在人類有歷史以來就不斷進行著，這種現象，也在人類的慶典、健康甚至是餐桌上扮演著重要的角色，早在九千年前，就有人類釀酒的證據了。而發酵食品中，也包含著各式各樣的微生物，這些微生物也是維持身體整體健康的一大功臣。由此可見發酵食物對我們身體的重要性。2007年，美國國家衛生研究院 (NIH) 通過一項八百二十萬美元的「人體微生物體」研究計畫 (Human Microbiome Project)，由四間頂尖研究室合作執行，研究腸道、口腔、皮膚、鼻腔、生殖道中和人體共生的微生物，這項計畫指出了我們是由人體和體內的微生物所組成的「超級生物」(supraorganisms composed of human and microbial components)，證實了這些和我們共存的人體菌相，對我們有很深刻的影響

豆類經過發酵後，能夠減少所含的抗營養物質及毒素，這種方法已經在亞、非兩洲廣泛採用，發酵後的產物不但能拿來當作主食，也能當作調味料、配菜等等種子也一樣，就連巧克力的雛形，也要經過發酵的處裡，新鮮的可可豆在 51°C 高溫的潮濕環境下，細小的微生物可快速分解可可豆內的成分，將大分子分解成小分子，產生酸及熱；酸及熱會破壞細胞，釋放酵素進行發酵作用，如蛋白質分解胺基酸、澱粉分解成單醣、脂肪分解成脂肪酸一樣。而大部分可可豆的苦澀味會在 3~9 天後降低，顏色也會從原本的白色變成棕色。

至於發酵和文化的重要性，這就得要從人類的演進開始說起，在人類開始集體大量生產前，自給自足的人類習慣以醃製、曝曬等發酵方式來保存自家生產的農作物，經過這樣處裡的食物，不但保存期限變長了，營養價值也提升了，其中的養分也被食物中的微生物先預消化過了。這種文化，在世界各地流傳已久，像

是台灣的客家文化，因為客家人儉樸惜物，對於大地賞賜的食物絕不浪費，於是他們製作了各種醃菜，不但能夠善用食材，更能夠在餐桌上增添風味。

而集體生產後，為了保存大量產品，我們研發了超高溫殺菌法來方法保存，這種處理方法，消滅了所有的微生物，如果不再另外攝取保健食品，維持腸內細菌的穩定，那麼出現健康問題的機率也就增加了。何況，集體生產這種生產過剩，對地球予取予求的生活方式，已經對我們所生存的環境，造成了不可逆的破壞，也因為這種文化，我們成了地球村，成了牽一髮而動全身的生命共同體。但，這個村莊似乎不是那麼和諧，當今天因戰亂或是國際紛爭，糧食無法互通有無，那這種生活型態也就不復存在。與其承擔那麼多的風險，不如回歸自然，與大地共生存，回到以前自給自足，拿著自己發酵的菜與隔壁鄰居以物易物的生活。這也就是作者寫這本書的目的：恢復力和永續性。

「發酵，就是和這種經濟模式最有力的對抗」、「以發酵食物做為你的獨立宣言」作者是這麼說的，但，我們真的有辦法和全球經濟化脫離嗎？現在的國際貿易已占到世界總生產額的1/3以上，若是地球村的居民們打算關起門來，過自給自足的生活，想必又會引發起另一次經濟大恐慌。我想，我們應該要做的，是先將生產過剩這個問題解決，讓每個居民能夠吃得飽、穿得暖，在想辦法讓各國減產，讓大地休息，而非回到以物易物的生活。過去的生活方式被拋棄，一定有他的理由。

當然，如果你只是想開心地做發酵食物，這絕對是一本有如聖經般的寶貴典籍。