

代碼	C023
隊名	我愛大業
導讀書	《種子的勝利：穀類、堅果、果仁、豆類、核籽如何征服植物王國，形塑人類歷史》
撰文	臺中市立大業國民中學 李佳芸、張書雅、黃泓愷
指導老師	臺中市立大業國民中學 顏如梅

嬌小的霸主

還記得臺灣今年一月的霸王級寒流嗎?其寒冷不僅令我們難受，更使植物因寒害而無法結果，這並不只是夏天沒有清涼的芒果冰可以吃這麼簡單。事實上，全球氣候變遷已經對植物造成劇烈影響，他們無法開花結果更可能導致糧食不足。不論是富含澱粉的穀物，或是體積小、營養高、易保存的豆類，都是來自植物的種子。小小種子不僅牽動著政治和經濟，日常生活中更無須遠求，處處都是種子，種子自食衣住行充斥著我們的生活。現在，就倒杯咖啡，一同進入種子的世界一探究竟吧!

本書作者索爾·漢森，一位曾研究過巴拿馬天蓬樹種子的生物學家兼作家，一個傳統農耕家族女子的丈夫，一個熱愛種子的兒童的父親，似乎注定要和這些無所不在的小傢伙們糾纏不清。

像是在觀賞自然科學頻道一樣，他的文字就是影片的旁白，以許多有趣的小故事或歷史趣聞來說明，種子早在很久之前，就圍繞著我們了。他一邊用淺顯的方式來解釋目前我們找到的可能解答，一邊拋出了一個又一個的問號。

一顆小小的種子，從被製造出來的那一刻起，便被賦予了「傳承」的重大使命。為了確保子代能成功地存活下來，植物演化出了許多新奇的方式，試圖提升種子的存活率。像是為了抵禦嚙齒類動物而發展出的堅硬外殼，辣椒為了抵抗真菌而產生的辛辣刺激，或是可以驅除蟲害的咖啡因，都是種子防衛力的最佳例證。

種子的移動力也同樣的受人矚目。我們一定都有過這類經驗，野外活動後回到家，會在衣物、褲管上發現大花咸豐草的種子，其尾端帶勾的構造，使它能夠附著於動物的毛髮，達到「走遍天涯海角」的目的，此特徵後來被運用於人人知悉的實用物品—魔鬼氈。另外，引誘動物吃下香甜可口的果實，種子卻不被破壞，也是一種達成移動目的的方式。

此外，為了提供子代生長所需的能量，種子內通常會富含養分。椰子的種子富含油質，提供子代大量的能量，豆類、堅果擁有豐富的蛋白質和脂質，禾本科

植物的種子則富含澱粉。正因種子內的養分是如此多元，才使他們能夠適應各種環境，在生態上取得領導地位，扮演著這世界的重要角色。

種子植物為子代準備豐盛的「便當」，並演化出成功的保護、傳播策略，讓他們成為植物霸主。種子除了在植物界取得勝利，也對人類的文明歷史造成深刻的影響。從西羅馬帝國的滅亡，一直到後來的法國、俄國大革命及近代的阿拉伯之春，糧食問題皆是造成這些政治動盪的原因之一，在經濟方面，棉花籽不但帶動了工業革命，更造成了美國的奴隸問題，導致南北內戰的爆發。在學術上，種子植物繁殖容易的特性，使孟德爾解開遺傳學的秘密。不僅如此，肉豆蔻和胡椒等香料，曾開啟了風起雲湧的地理大發現，而中世紀爆發的黑死病，其傳播方式也和穀物的運輸有著密不可分的關係。種子植物在無形中牽動我們的文明，不可否認的，沒有種子，我們不會如此進步，而目前面臨的氣候變遷、環境考驗，我們更要去思考種子帶來的美好，並珍惜且延續。

當然，就像作者所說的一樣：「知道新的資訊只會使你更加好奇。」在知道一些問題的答案之後，會衍生出更多、更多的問題，等待被解開。這些問題就像是一扇扇緊鎖的大門，我們所找到的答案便是成堆的鑰匙，有的並不完整，有的尚未被確認，有的似乎能打開同一扇門。

究竟哪些鑰匙能打開相應的大門，就需要時間的考驗，以及你我在看書的同時，一邊思考、一邊反問自己，抱持懷疑和實驗的精神，享受科學思考的樂趣！