

代碼	S028
隊名	種子好棒棒
導讀書	《生命科學大師—遺傳學之父 孟德爾的故事》
撰文	高雄市立瑞祥高級中學 高平義、王渝心、梁家淇
指導老師	高雄市立瑞祥高級中學 李家威

## <生命科學大師遺傳學之父孟德爾的故事>

一位中年才開始生物學研究的神父；一位沒有教師資格而終身代課老師，他是誰呢？就是偉大的遺傳學之父—孟德爾。讀過生物學的人，無人不知無人不曉，但我們對他瞭解多少呢？就只有課本簡單的介紹：修士、豌豆實驗。

在當時，農村的生活困苦，很少孩子能受教育。孟德爾的父親是一位果農，但他非常支持孟德爾讀書，寧願省吃儉用提供學費讓他繼續升學，孟德爾發揮鍥而不捨，努力不懈的精神，只花了一年的時間，就從萊比尼克中學畢業且成績相當優異。他說：「困苦的日子，使我更思索我生命的價值」。雖然經濟狀況一直沒有改善，他的父母親仍決定繼續讓他升學，但誰也無法預測下一秒會發生甚麼事。經過連連波折，孟德爾進入了布爾諾聖奧古斯丁修道院——他一生中最重要的地方。

修道院的拿布院長，他堅信「神學與自然科學之間有一塊清翠的草場」，他認為修道院不只是提供人們心靈上的寄託，它還可以拿來當作自然科學研究及實驗的場所。孟德爾進入修道院，立刻發現這是上天賜給他的佳美之處，是片兼顧科學研究與認識神的青草之地。因著院長的新潮思想，修道院培育出一群十分傑出的「科學修士」，孟德爾就是其中一位。後來孟德爾在院長的鼓勵下從事豌豆的實驗而開啟了 DNA 在物種間剪輯與轉移之研究。

他利用豌豆容易栽培、生長期短的特性，開始進行生物明顯特徵變異的試驗，最特別的莫過於他是用「演繹」推導成果，異花授粉「第一代雜交」提出了遺傳學的第一個法則——均勻法則，這個法則不僅僅是解釋了育種的理由，更開啟了醫學遺傳學。他以第一代雜交進行異花授粉產生第二代雜交，卻意外發現第二代雜交雜性與隱性特徵存在著數學的定值，遺傳學的第二個法則——分離法則，以及之後的第三遺傳定律——組合法則就此誕生。這一顆小小的豌豆種子不再被世人忽視，因著這顆小種子，我們了解了基因背後的大學問。因為他大膽的用演繹法去推導豌豆實驗的成果，因此他的研究報告被稱為生命科學史上第一篇「演繹性的研究」。他曾寫道：「本研究的研究目的，是討論不同世代生物明顯特徵變異的試驗，並以『演繹法』探討其法則。」

孟德爾是一位有信仰的人，在每次失敗之後隨之而來的希望，證明信仰給他的力量。儘管當時沒有一個人看得懂他的研究，他依舊像一開始在修道院的花園一樣，默默的耕耘著，雖然當時有風靡一時的達爾文的演化論，但他還是提出了——遺傳學定律。由於宗教的因素，普遍的看法：宇宙是一位造物主創造的，因此年輕地球創造論就成為當時主流的認識，在生命怎樣誕生這個問題上，「創造」和「進化」好像水火不容似的，不論是以前或現在，學者們仍舊眾說紛紜。我們知道當時宗教與科學是不能一起被闡述的，但孟德爾以對信仰的堅定及細心的實驗過程，成功連結科學與神學間的那片「草場」是多麼的遼闊、浩瀚，如此的引人去探究。相信他的貢獻會造就許多正在這片草場開拓的人們之成功。

基因科學的發現能夠保護人類，免受某些科學產品的摧殘嗎？這是生物科技倫理終極意義的課題，當科學的某個領域成為膾炙人口的議題時，「政治」就會給它戴上冠冕；商業也會高舉它使它成為萬眾矚目的焦點。而科學本身也早已失去它原先的真諦與價值，淪為政治及經濟的手段，使它變成科技競賽、壟斷市場、強國誇耀的工具。要對這些失望灰心嗎？其實不然，在每一個時代，總是有人記得那片「草場」不是建立在多輝煌的科學成果，而是等著人類去找尋它的真諦。