

白鳳豆傳奇

文 / 董大成

白鳳豆是很平常的野生植物，在台灣，它因為易於栽培，所需的成長時間短，曾經在二次世界大戰期間，成為台灣人民重要的食糧以及綠肥之一。戰後，因為各種農作物繁多，白鳳豆就慢慢的被冷落，已少人栽種了。長久以來，我對於這個被人忽略的植物抱有高度的興趣，研究其成分、效用已經將近五十年，只是到了最近七、八年才將心力放在防癌抗癌上，且獲得一些成果。



■ 白鳳豆很容易生長，隨手栽種就可以長得非常茂盛（攝影：林鈴瑤）

引發我將研究方向導向防癌抗癌的，是一篇美國籍猶太醫生羅森柏格（S. Rosenberg）的研究報告。他在報告中指出，人類可以透過本身的免疫細胞來抵禦癌細胞。這是一項重要的發現，因為過去人們總是認為癌細胞非常頑強、有抵抗力，體內的自然免疫力無法殺死癌細胞，然而羅森柏格卻發現淋巴球在癌組織中對抗癌細胞，由於長時間接觸，屢敗屢戰，受到癌組織構造的影響，對癌細胞已有相當認識，甚至留下對抗癌細胞的記憶，這類淋巴球再遇到癌細胞時，可以輕易接近予以破壞，從而抑制癌細胞的發展，甚至使腫瘤的體積縮小。

所以，只要將這些居於劣勢、數量很少，具有對抗癌細胞記憶的淋巴球變多，注入患者體內，產生類似疫苗的功效，就能造福更多受到癌症威脅的人。

我相信羅森柏格的理論，並以他的理論為基礎進

行研究，並予稍加變化，認為在抗癌、防癌方面現階段最有價值可行的是從「增強免疫力」著手。其中最值得肯定的，就是白鳳豆。因為白鳳豆中含有非常豐富的親脂蛋白質（Lectin）的一種 Con A。

Lectin Con A 可加速、促進淋巴球分裂，是增加帶有記憶的免疫細胞最有效的方法。但是，人體如何獲得Lectin Con A 卻是一個問題，因為一般認為含蛋白質的食物吃進肚子裡之

後，會被消化液分解為氨基酸，從而被身體吸收，失去蛋白質本身的效用。因此，作為醫療用途的含蛋白質均以注射為主。根據實驗，在皮下組織注射Con A 的確會造成癌細胞減少，癌腫部分縮小，甚至完全消失的效果。不過，注射的部位卻會出現發炎的現象；最大的困擾是持續注射時，紅腫、潰瘍的皮膚不易癒合，疼痛更令患者難以忍受。為此，我經由不斷研究發現，親脂蛋白質不只可以與淋巴球結合產生抗體，對抗癌細胞，同時它也與其他種類的蛋白質不同，吃進體內之後，並不會完全被消化液分解為氨基酸，反而大部分很快就到達消化管壁與其淋巴球結合，這是有有效的機轉所在，也是我覺得最得意的部分。這一項發現，我還特別申請了專利權。

值得注意的是，Lectin是一種蛋白質，遇熱就會消失，而失去抗癌作用，所以白鳳豆要生吃才有效，煮熟之後就大打折扣了。問題是白鳳豆很難直接嚼食，口感也不好，所以，最有效而保險的方法就是萃取其中的有效成分，作成錠劑再口服。我首先用積層分離法（Chromatography）。先將生的白鳳豆磨碎，加點水後抽出其汁液。再讓這些水溶液通過糖柱積層（Sephadex Column），萃取得出有效的 Con A 蛋白質，可以餵食動物或供人服食，或再據以製成錠劑供患者服用，而達到抗癌的目的。

我研究白鳳豆的理論基礎和羅森柏格類似，卻略有不同。羅森柏格為了增強淋巴球的數目和力量，先將癌組織裡面，將已有記憶力的淋巴球（細胞）取出，添加Lectin，先在體外培養，直到數目和能力足以壓制或抗衡時，才以針劑打進體內，讓殺手細胞到癌組織附近發揮功效。我的理念則是，既然實驗發現，用口服方式一樣投予Lectin，也會吸收，有增強帶記憶淋巴球的能力，那麼何必先在體外培養、浪費寶貴時間！何不直接把Lectin吃進體內，讓它就在體內癌組織附近大量生成強壯的殺手細胞，就近立刻將癌細胞殲滅。事實證明我的理念是正確的；這個理論我感覺非常得意，因此也申請了專利：從白鳳豆中萃取出 Con A，口服 Con A 的抗癌療法。

從學生時代到今天，我研究生物化學已將近六十年，但一直樂此不疲，從不曾感覺厭倦或懈怠。因為越研究越覺得自然界實在深邃而奧妙，其中還有很多現在無法解開的秘密，有待我們去探索。

從化學成分的角度來看，自然界的生物，包括生物構造中的每一部份，一定都有其存在的目的或道理，而且有其特殊作用；也許與其他生物互補，也許相互平衡，形成自然界的「法則」。若再更深入探討，生物化學實在已經帶有「哲學」的味道了。

生化研究的目的，是找出對人體健康有益、能防

治或改善某種疾病的物質或元素，使人類的生命能更延長、生命品質也更佳，我數十年的研究生涯，可以說都是在找出「生物存在的意義和作用」之上。

我對白鳳豆的研究也是在這種理念下進行的，而研究成果也令人大感興奮，引起國人極大的迴響。可見國人盼望提高免疫力，以及防癌抗癌的決心何其迫切。以「臭賤野生」的白鳳豆來防癌抗癌，也是我「小研究，大功用」理念的具體實踐。個人深信，萬物都有它存在的意義和價值；黃耆、川七、當歸原來都是植物，發現了特殊功效之後即變成高貴中藥，白鳳豆亦然。

研究是沒有止境的，展望未來，我還是會不斷探索生化界的奧秘，找出其特殊機能（Function），為增進大家的健康而努力。



（攝影：曾慧玉）

董大成小檔案

生於1916年，台北帝大附屬醫專部（台大醫學院前身）畢業。曾任台大醫學院生化系教授、台北醫學院院長。現任台大醫學院、台北醫學院名譽教授、紅十字會台灣省分會會長、中華民國抗癌人協會理事長、中華民國癌症醫學會創辦人、中華民國食品衛生營養研究基金會董事長、中華民國中藥醫學研究基金會董事長、惠明盲童學校董事長、台北醫學院生物技術研究發展中心顧問。

編按：

董大成教授有關白鳳豆的研究，雖然顯示了白鳳豆中的Lectin可刺激免疫細胞增長，增強免疫力；但是白鳳豆距離藥品規模尚有一段長路要走，如要以藥品上市，尚需毒理試驗、動物實驗數據等才能申請人體試驗。董教授也一再公開表示，他只是想和大眾分享此一發現，並不是叫大家去買白鳳豆；他也指出，白鳳豆必須經過特別處理，才能有抗癌效果，民眾若自己隨便買來吃，不但可能沒效，還可能拉肚子。所謂的「抗癌食品」只能當作「輔助療法」。關於癌症的治療，民眾還是應該求助於腫瘤科醫師，尋求正規療法才是正途。