

廢菱角殼萃取抗炎物 嘉藥協助官田耆老保關節健康

文／黃逢森



嘉南藥大化粧品應用與管理系呂尚謙老師（左五），帶領碩士班李欣恬等 4 位同學，利用廢菱角殼萃取出抗發炎液，混合虱目魚魚鱗萃取出來的膠原蛋白，製成「菱活膠原補錠」保健食品。嘉南藥大／提供

嘉南藥理大學獲教育部高深耕計畫高額補助，所提出的「樂活官田菱香之采菱巡鄉」大學社會責任計畫也獲肯定。鑑於臺南官田區眾多長者的膝蓋，長年因採收菱角苦於退化性關節炎，化粧品應用與管理系呂尚謙老師帶領化粧品科技碩士班李欣恬等 4 位同學，利用官田區公所提供的廢菱角殼，萃取出具抗發炎效果的菱角殼水萃取液，混合學甲名產虱目魚魚鱗萃取出來的膠原蛋白，製成「菱活膠原補錠」保健食品，試吃過的官田耆老，深覺改善不少。

嘉藥創新育成中心主任陳師瑩表示，隨著年齡的增長，銀髮長者關節中的潤滑液也日漸減少，致使關節中的骨骼可能互相摩擦，產生疼痛，引發退化性關節炎。官田長者為當地菱角採取、剝殼的主要勞動力，關節因長期勞動而產生發炎的狀況，較一般銀髮族為高。利用菱角殼開發具有積極抗炎功效的保健食品，不僅有助官田長者，也應用當地特有產品，格外具有意義。

該校呂尚謙老師表示，他從「環境保護、循環經濟」的理念出發，和同學們到菜市場去廣泛蒐集各種菜料，如竹筍殼、高麗菜葉等，拿回實驗室運用各種方法，嘗試萃取出有用物質。後來發現，在菱角仁的生產過程中，菱角殼普遍被當作農業廢棄

物，沒想到在萃取時，不僅讓他們發明了新的「菱角殼水萃取液和製造方法」，創新性獲得國家專利肯定，萃取出來的物質還大有功效。

呂尚謙指出，菱角殼水萃取液經體外動物細胞實驗證明，具有抑制玻尿酸酶的活性，可應用於醫藥組成物，也能應用在機能性保健食品原料。由於菱角殼水萃取液富涵保護玻尿酸，十分具有對抗關節潤滑液流失的效用。呂老師想起他曾研究，利用漁業產業剩餘物的魚鱗片當成起始原料，經特殊複合性蛋白質水解酵素的分子量降解技術，可以萃取出膠原胜肽粉末，「何不將兩者結合」，便由學甲名產虱目魚鱗萃取出膠原胜肽來結合菱角殼萃取物，製成錠劑，方便攜帶、食用，而開發出「菱活膠原補錠」。

呂尚謙說，「菱活膠原補錠」是一種多功效型保健食品，具有膝蓋保健功能及改善膚質滋潤度，可延緩皮膚老化、促進銀髮族的膝蓋關節及皮膚健康效果。日前將少量生產的補錠免費贈送給官田耆老們食用，大多反應改善甚多。陳師瑩表示，未來將規劃進行動物實驗，以獲得更清楚的功效。而菱角殼的再利用，也為地方產業再生提出一個可能的方向。