

開創與傳承埔里茭白筍王國傳奇

——南投縣埔里鎮農會蔬菜第7產銷班

無意間的偶然，卻成就埔里茭白筍產業的必然。從偶然到必然，其間的過程卻是汗滴禾下土、一步一腳印的辛勤耕耘。20年前，陳敢當發現一株茭白筍突變種，改寫埔里的產業發展史；20年後，埔里蔬菜第7產銷班張信富等成員，傾力研究茭白筍病蟲害防治，維繫茭白筍產業命脈於不墜。茭白筍王國的建立，雖始於偶然，卻絕非僥倖。



張信富先生對茭白筍生態瞭若指掌

談起茭白筍，許多人腦海裡浮現的畫面，除了泅泳於純白與淡綠間的鮮嫩筍實，便是好山好水的埔里盆地。埔里成為茭白筍的代名詞，茭白筍也成為埔里的專屬農產。事實上，埔里成為茭白筍王國不過是近20年的事，而王國的創建，在地農民陳敢當發現一株突變種，一舉突破茭白筍培育侷限，居功厥偉。農民的用心與創意，正是台灣農業飛躍發展的動力。

茭白筍之父

陳敢當目前擔任埔里蔬菜第7產銷班班長，持續致力於茭白筍的生產培育。提起20多年前無意間發現突變種的往事，陳敢當謙稱只是運氣好，但迄今印象鮮明。往事並不

如煙，反而成為傳奇。

第7班農友張信富表示，要在「芸芸眾筍」中發現突變新種，談何容易，若非經驗豐富，且用心耕耘，既使新種在眼前，「相見不相識」，仍將錯過。茭白筍是奇特的物種，無法以人工方式培育新品種，若說埔里茭白筍產業榮景得自於陳敢當當年石破天驚的發現，一點也不為過。

埔里地區的茭白筍農，談及目前栽植的品種，多以「敢當種」稱呼，並尊稱陳敢當為「埔里茭白筍之父」，以此禮讚表彰陳敢當使茭白筍品種脫胎換骨的功勞。

等候分級包裝的茭白筍



發現優良突變種

埔里盆地目前茭白筍田約1350公頃，佔全國栽植面積近9成，每年產值高達10數億元，但20年前栽植面積不過300多公頃，原因並非農民沒有興趣投入，而是當時的茭白筍品種只在冷涼、且水深至少半人高的深水區域才能生長良好，若條件不符，收成極少，筍實也容易黑心，因此僅侷限於埔里盆地主要河川眉溪沿岸的區塊農地種植。

民國71年，在埔里水尾地區培植茭白筍已5年的陳敢當，於培育茭白筍苗種的淺水田中，無意間發現一苗株長得特別高大強壯，在筍叢中猶如鶴立雞群，且已經長出筍實，當時是3月中旬，通常早產的茭白筍肉質以黑心居多，但他切開筍實，肉質卻又白又長，陳敢當直覺判斷，該一筍株是難得的優良突變種，於是以其為母株，細心培育繁衍，並詳細紀錄其生長情形，結果發現其產量可達原生種的3倍，且生命力強旺，幾乎有水的地方就可落地生根，筍實也少有黑點情形，完全突破茭白筍培植的限制。

茭白筍王國成形

消息傳開，埔里農民紛紛前來取經，陳敢當毫不吝惜，慷慨提供繁殖成功的突變苗種，並將經驗傾囊相授，當時適逢政府推動水稻轉作，優越新種茭白筍的出現，正提供稻農轉作動力，成為當年全國集體轉作最成功的案例，短短幾年間，埔

里盆地的水稻田幾乎全數轉作，茭白筍王國就此形成。

茭白筍為禾本科多年生宿根水生植物，相傳在中國栽培已有千年歷史，古稱「菰」，又名茭筍、水筍。台灣於200多年前引進，俗稱筊白筍，或以其筆挺、細緻、潔白的型態，稱為「美人腿」。

茭白筍雖有「筍」之名，但物種特性與竹子類有天壤之別，血緣與水稻十分接近，同樣會抽穗結穀，稱為「菰米」。移入台灣後，可能因環境因素，雖也會抽穗，但不易結出子實。提供食用的「茭白筍」，其實是莖部受到「黑穗菌」寄生刺激，而產生肥大的筍癭形成的「變態莖」，茭白筍與黑穗菌之間，是生物界典型的共生關係，植株若無菌絲寄生，只會抽穗開花而不結筍



水溫監測設施

實，成為農人口中的「公株」。茭白筍採收時機需掌握得恰到好處，一旦過晚，黑穗菌會形成孢子堆，使筍實內部滋生黑色斑點，而失去食用價值。

茭白筍生態園區

陳敢當世居埔里盆地邊緣的向善里，雖然年歲漸長，依然活力充沛，研究創新精神依舊昂揚。他所領軍的第7產銷班，是埔里眾家茭白筍產銷班中最具代表性的一班，全班20位班員栽植的26公頃茭白筍田，泰半位於水溫較低的眉溪沿岸，環境得天獨厚，加上技術老練，每分地生產目標高達4500公斤，比

其他地區高出許多。

田間本業之外，第7班近幾年來也致力於推廣休閒農業。班員群力打造的「向善茭白筍生態園區」，成立不久，即已打響名氣，成為外地遊客探訪茭白筍奇特生態的必訪之處。除了提供生態休閒用途，向善生態園區還作為產官學合作的實驗田，與農業試驗所、中興大學等研究機構密切合作，部分班員並直接參與學術研究計畫，擔任田間試驗的第一線尖兵，如張信富就是積極投入的班員之一。園區的實驗田目前傾力研究對象為近年突然出現的茭白筍大敵「基腐病」的防治。

研究防治基腐病

「基腐病」是病原菌感染的疫病，罹病的茭白筍植株，初期心葉呈淡綠，而後逐漸轉黃，外葉雖仍保持翠綠，但植株無法正常結筍，剖開病株莖基部，內部已變色腐爛，且由母株蔓延至幼芽，嚴重時整叢植株死亡，即使病徵輕微，所結筍實也

會變色，全無經濟價值。病徵通常在4月氣溫回暖時出現，6、7月最嚴重，9月以後漸緩。據初步研究，低溫時，基腐病原菌可能於田間枯株殘體及土壤中棲息，待水溫升高，再藉灌溉水流傳播，菌種大都經由採收時所切割的傷口入侵。病害發生原因、發病生態之細節及防治方法正由中興大學及農委會所屬機關如農業試驗所等單位研究中。

張信富表示，「基腐病」係於921地震後首度發現，蔓延非常快速，目前埔里鎮大部分的茭白筍田已受到影響，危害層面極大，約造成20%的產值損失。基腐病出現前，埔里茭白筍田一分地平均收益達10萬元以上，現今只剩8萬元，地勢低平、水溫相對較高的筍田，受創尤其嚴重。

目前暫行的病害防治方法係於休耕期將土壤翻耕曝曬，燒毀採後殘株，或在栽種前，以「氰氮化鈣」消毒土壤，可收一定防治效果，而在第一期採收末期，降低



向善生態園區兼具田間實驗功能



浮萍密生可降低水溫



眉溪流域茭白筍世界



農友展示辛苦收成



甫離水的茭白筍潔白細嫩

水位讓切割傷口保持在水面上，減少病菌入侵途徑，也可減輕傷害。

疑外來菌種肇禍

對於基腐病的突然發生，張信富認為，可能是進口有機肥的外來菌種與本土菌種結合後衍生的禍端，近幾年來，埔里氣溫升高，則提供繁衍傳播的環境。

向善生態園區的實驗田中，設置精密的水溫監測器，可與農試所的實驗室直接連線，密切監測紀錄水溫變化。據張信富長期觀測，近幾年來，埔里盆地平均氣溫升高雖不到攝氏1度，但特別時間點可升高3、4度，這些溫差變化可能就是基腐病原菌傳播的主要動能，鄰近山邊溪谷的茭白筍田水溫較低，則較少受基腐病的侵害。

福壽螺為害嚴重

茭白筍另一項困擾多年的蟲害為福壽螺，螺卵、成螺可隨水漂流，防不勝防，且對茭白筍又有「偏愛」，根芽莖無所不吃，據張信富估算，僅埔里一地，每年消耗於福壽螺的費用即達3億元，向善實驗田嘗試以生物天敵進行防治，筍田中放養鯰魚、鯉魚、烏溜3種魚類，效果極佳，防治率可達8成。另外，園區並開闢一處蓮花田，設計用意在於利用池中放養的小魚偵測水質變化，更突顯園區豐富、多元的功能。

目前國內生產茭白筍，除了埔里盆地為主要產區外，台北縣三芝、淡水、金山等地，也以栽培體型高大的赤殼種茭白筍聞名，另外，宜蘭縣三星、礁溪，中部的外埔、后里、竹山、水上亦有零星種植，品種以白殼種為多，埔里盆地則為產期最長的青殼種。

拉長產期待商榷

埔里茭白筍栽植時程一般為元月移植幼苗入田，約120-130天即有筍可採，據陳敢當的經驗，如水質好、管理佳，成長期甚至只需100天，而採收後，新芽繼續冒出，到第7葉長出時，又有新筍可採，4月底至5月底是第一高峰期，8月下旬至9月下旬為最高峰，大約至10月10日，青殼種多已採收完畢，農民開始排乾田水、翻犁曬田，挖取優良母株切片作為苗種，準備來年耕種事宜。

依此時程，茭白筍田1年約有2個月休耕期，不過現今農民不斷創新技術，拉長栽植時間，據張信富所知，包括利用夜間光照、搭建黑網、挖井抽取深水及以肥料控制等，竅門極多，且不完全依照節氣。

對於部分農民以拉長產期方式增加產值，張信富認為，培育時間拉長，休耕期相對較短，部分筍田甚至全年無休，難免衍生如土壤酸鹼值失衡等問題，值得商榷，因為大自然也需要休養生息。

壯志培育新品種

對於培育新品種，張信富則雄心勃勃。他認為，茭白筍實來自黑穗菌寄生，無法以組織培養發展新種，但如讓黑穗菌自行演化突變或許可行。他已在埔里盆地採集13處風土環境差異較大的茭白筍種，於實驗田內設置專區，讓不同地區的黑穗菌同處一池，嘗試激盪出新的突變種。

張信富的雄心壯志，或許終究徒勞無功，但是，說不定另一篇突變種改變產業面貌的傳奇故事，已悄悄上演。

