



黑皮波羅門參

的發展

• 林子清 •

黑皮波羅門參（簡稱黑皮參），民國60年8月由農復會引進，經政府有關單位多年試驗研究，及區域性的試驗推廣，選擇本省西部沿海地區，利用冬季裡作期間指導農民栽培。

由於栽培技術不斷改進及推行共同作業，機械化作業，固定工廠原料區，農工合一，聯合外銷等措施得當，產量逐年提高，農民收益增加，因而獲得沿海農民熱烈歡迎，並奠定了發展的基礎。

新技術・防治線虫

黑皮參於63~64年期首次試驗推廣。由於栽培技術尚欠成熟，農民亦無經驗，因而有部份農民見生育不良即予廢耕。又因病虫害防治欠周詳，線虫嚴重為害，產量甚低，每公頃約在5,000公斤左右。

然而工作人員並不失去信心，繼續在台南區農業改良場，對播種期、行株距、灌水、施肥及管理等技术再予研究改進，並加強農民講習，及栽培期間的技术輔導。同時邀請農復會病虫害專家，協助指導線虫防治技術及種子消毒，使64~65年期產量提高為每公

頃9,046公斤。

爾後由於農民栽培經驗增加，栽培技術不斷改進，採用機械深耕，66~67年期產量達每公頃13,849公斤。這年期雲林縣四湖鄉有一共同作業班，平均產量達到每公頃18,399公斤。

共同作業・機械化

黑皮參栽培需花很多人工，尤其在播種及採收。又因是新的作物，農民認識不夠，栽培管理技術參差不齊，為求降低栽培成本及統一栽培技術，65~66年期開始，全面推行共同作業，並於嘉義縣六腳鄉試辦共同經營。實施結果良好，直接栽培成本由64~65年期每公頃41,000元降低為65~66年期33,850元。

黑皮參主要是利用根部加工，因此根的長短、粗細及形態等，不但影响產量，亦影响加工步驟。

為了提高根的品質及產量，65~66年度起，配合共同作業班的集中土地，推行機械化整地及作畦，加深土壤的深度，由農林廳種苗繁殖場及輔導會農機處協助辦理。

由於機耕使得黑皮參根形增長，採收時無法再用牛犁，於是在農復會農機專家協助下，由種苗繁殖場及輔導會農機處，在短短3個月內，設計製造成採收挖掘器，解決了採收的困難。不但提高了產量，也大幅降低了生產成本，估計機耕比牛犁約節省1倍的成本。而農機專家們能在短短一年內研究出做畦器，線虫藥劑施用器及採收挖掘器，使得黑皮參機械化作業能順利推行，實在值得喝彩。



機械化作業

原料固定・農工合一

為穩定黑皮參未來發展的基礎，並配合政府農業新政策，65~66年起推行固定工廠原料區，及農工合一制度。每一工廠必需雇用1位農務技術人員，協助指導原料區農戶生產原料，參加班會，提供種子，農藥及生產貸款等。工廠亦邀請原料區農戶或班長，赴工廠參觀加工情形，使農民了解原料品質對加工成品品質的重要性。如此促使工廠向原料生產投資，協助農民生產原料，並增加農民信心，提高原料品質，符合工廠需要，農工雙方利益趨向一致，合作無間。

聯合生產外銷

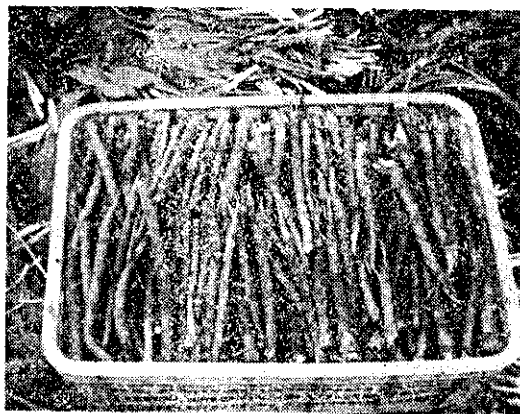
參加黑皮參加工試驗外銷計劃的工廠，於64~65年期聯合組成黑皮參罐頭產銷委員會，辦理產銷業務。生產方面，每年決定箱數，以契約方式透過農會辦理原料生產，統一採購補助農民的農藥，並委託種子公司生產種子。外銷方面，採用同一商標（梨山牌），統一報價，聯合向國外銷售。

66年及67年外銷市場雖發生問題，但產製工廠仍能在有組織下協調一致，應付問題，減少損失。

系統性發展

黑皮參自引種、栽培、加工等試驗，至區域性推廣及加工外銷，已有8年歷史。由此可知，一項新產品的研究發展實非易事。黑皮參的發展，是集合栽培、採種、作物生理、病虫害、農業機械、農業經營及食品加工等方面的專家，共同研究指導，才有今日的成果，實為發揮團隊精神的最佳例子。

黑皮參的發展，自始即將採種、原料製作、加工外銷等建立制度，納為系統，使在未來發展中不再重複洋菇、蘆筍發展初期時的痛苦經歷，也不致造成目前番茄、馬蹄、竹筍等毫無產銷計畫的局面。可說是系統性的發展，而不是點的發展。我認為這個觀念在今後發展其他加工作物是很重要的。



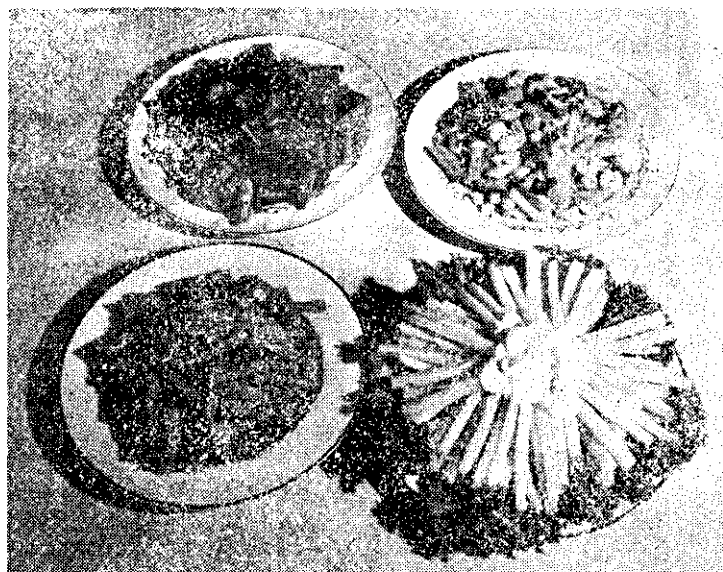
黑皮參豐收

克服加工困難

黑皮參目前因罐頭產品遭遇紅變，及白色沉澱等問題，而影響外銷。今年經台大園藝系鄭正勇教授，及中興大學食品科學系賴滋漢教授的研究，和農發會食品加工組組長李秀帶領3位工廠技術人員，赴歐參觀黑皮參罐頭製造工廠，得知可從選種，提早栽培時期，改進加工過程及條件等方面來解決。本（67~68）年期產製的2,000多箱罐頭，品質已大有改進，外銷順利。

台南區農業改良場及農林廳種苗繁殖場，已進行選種工作，預計這批種子於70~71年期可供應農民栽培，解決罐頭品質問題，亦可提高原料品質，及單位面積產量。因此我認為黑皮參在本省仍有發展的前途，可增加沿海地區農民的收益。

黑皮參的



黑皮波羅門參於唐代由西域僧人傳入我國，所以名字中有“波羅門”三個字，但通常均簡稱“黑皮

參”。

黑皮參在歐洲是10大罐頭食品之一，外觀像蘆筍而味較淡，售價

又比蘆筍便宜，有人說它是“窮人的蘆筍”。西德境內的一些外國工人，因為賺錢有限，都喜歡吃黑皮參。

黑皮參富含鈣、磷、鉀和維生素 B₁、B₂，在營養上和蘆筍差不多，據說還有利尿作用。

目前國內的黑皮參多製罐外銷，只有“珍珠參”醬菜罐頭內銷，味道鮮美，配乾飯或稀飯吃都很合適。

台南農業改良場和農發會的專家，最近又研究出新鮮黑皮參的吃法，例如與雞丁、肉塊合炒，加柴魚涼拌、滷絞肉做肉丸，或是加麵粉做煎餅，製成參糕，也可以做沙拉、蜜餞、果汁、果凍等食品，現已印成食譜，歡迎各界人士索取。

. . . . 吃法

農業知識的寶庫

豆類蔬菜

豐年叢書 #794

台大黃涵教授及農發會譚靜吾技正共同策劃 • 8位專家分別撰著



內容：花生、毛豆、紅豆、綠豆、菜豆、菜豆、豌豆、蠶豆、豇豆、鵲豆、刀豆、回回豆、金麥豌豆、米豆、紅(白)花菜豆、小豆、翼豆、角豆、巴巴拉花生、樹豆、穗豆等21種。附營養成分表、綠豆芽生產及重要品種檢索表等，插圖豐富，全書 152 頁。

68年7月15日出版 平裝128元 • 精裝158元 (均含掛號郵資)

豐年社

台北市溫州街14號
郵政劃撥5930號