



農藝研究室

落花生品種改良

本研究目標為發展國產高油酸比特性之新品種，以克服落花生加工產品易油耗之關鍵問題。進行8個雜交組合，共獲得868粒雜交種子。依莢果大小及外型油脂成分分析，擇優選拔642單株進行品系第一年試驗之株行試驗，其中含96個O/L>10高油酸單株。品系第一年試驗之株行試驗，依育種目標選拔O/L>10之34個品系晉級秋作品系第二年試驗之二行試驗。品系第二年試驗有NS020001等7品系產量較對照品種-臺南選9號高。品系第三年試驗則有NS018001等17品系產量較對照品種臺南選9號高，但只有NS019003品系較臺南14號高。優良品系地方試作，以南改系191號及192號具高油酸 (O/L≒20)，產量表現則與臺南14號產量相當，春作平均產量為3,412~3,614公斤/公頃、秋



① 落花生新品種臺南19號



② 落花生新品種臺南20號

作平均產量為3,404~3,489公斤/公頃。完成落花生臺南19及20號品種命名，其中臺南20號，具有高油酸比特性之新品種，為臺灣第一個高油酸花生品種，繼美、中、印全世界第四個正式擁有高油酸花生品種之國家，可延長2~3倍產品之上架壽命，改善加工產品易油耗之技術瓶頸。

落花生田間栽培管理機械化示範場域設置

為建立落花生農業生產各階段相關機械資料手冊及示範觀摩讓農友了解可選擇的適用機械類型，在雲林縣土庫鎮設置一個種植落花生整地、作畦、

播種、鎮土、施肥、中耕、病蟲害防治及採收等現有機械展示場域，並於秋作辦理相關農機實作作業觀摩會一場及編撰落花生生產各階段相關作業所需機械資料手冊，以供產業發展及農民參考。收集及盤點國內外現有花生相關乾燥設備，整合民間花生加工業者、產銷班、農民團體及相關農機業者，建置落花生產業原物料、乾燥處理設施及流程，提供不同乾燥規模場域(中心)需求之示範參考雛形。新型循環式乾燥機進行實作測試評估結果顯示，花生原料進料、循環乾燥及乾燥後出料過程尚屬流暢，可大幅改善靜置型乾燥機需大量人力進、出料及翻動缺點；但乾燥過程仍無法有效自動溫控，導致乾燥過程中花生莢受



③ 落花生田間栽培管理機械化示範場域設置及循環式乾燥機實作觀摩會

熱溫度過高，明顯降低甜度及風味等品質。其次是加熱系統中的加熱管無法與花生原料完全隔離，恐有引發火災等潛在風險。以上是仍需進一步修正與改善項目。

大豆品種改良

為選育高蛋白質、抗病、耐濕、落葉性及風味佳之大豆品種，大豆試驗已完成8組雜交組合獲得172粒F₁種子。以混合育種法及單粒後裔育種法進行雜交後代F₂至F₆世代分離與培育，並從F₆世代選拔272個優良單株。株行試驗汰劣擇優選留100個晉級。區域試驗整體表現以TS06-11S、TS0706S、TS04-41B、TS06-14B等品系之產量及蛋白質含量較佳。大豆臺南10號於生殖生長期(R1~R7)浸水處理其產量顯著較對照組低，其中以R1期浸水最為敏感，明顯增加皺縮豆比例，進而影響產量。而R5期浸水則百粒重顯著受到影響，籽粒偏小。

大豆、玉米及水稻輪作地方試作之研究

進行大豆，玉米和水稻適地適種之水旱田輪作制度研究及進行地方試作試驗，將篩選適合早春播種之玉米及大豆，以及篩選適合夏季播種之水稻品種，提供符合經濟效益之耕作制度，增加農民收益及節省農業用水和提高糧食自給率。適合早春種植的品系黃豆以TS04-09S表現最佳，黑豆則以‘臺南11號’較佳。早春也可選擇栽種白色甜玉米-白龍王，該品種含苞葉鮮果穗產量可達10,120公斤/公頃。於早春黑豆或甜玉米收成之後種植中間作水稻，中間作水稻以耐熱品種‘臺南19號’為佳。水稻‘臺南19號’於中間作生育日數約105天，於4月下旬至5月上旬插秧，每公頃可達6,000公斤，生育期分布於雨季可減少灌溉用水量及灌溉人力成本。本計畫並於9月25日召開大豆、玉米及水稻輪作之中間作水稻田間觀摩會。

大豆臺南10號品種在不同生育期浸水處理對農藝性狀之影響

浸水時期	株高 (公分)	主莖節數	單株莢數	單株粒重 (克)	單株完整粒重 (克)	單株完整粒重指數 (%)	單株皺縮豆 (克)	百粒重 (克)
CK	45.9	12.0	17.1	9.4	9.1	100.0	0.3	27.3
V3	45.6	9.4	14.3	8.2	8.1	89.0	0.1	25.8
V5	44.3	10.2	12.7	7.5	7.3	80.2	0.2	25.1
R1	43.3	9.4	12.7	6.8	5.4	59.3	1.4	25.3
R3	46.1	10.3	11.5	6.1	5.8	63.7	0.3	23.8
R5	46.4	11.1	13.0	6.6	6.3	69.2	0.3	22.5
R7	44.6	11.2	15.8	6.7	6.4	70.3	0.3	24.0
LSD5%	2.40	1.11	4.1	2.5	2.67	---	0.65	3.80

新的水旱輪作示範經濟產值、生產成本及全年總收益

單位：元/公頃

耕作制度			全年總收益
1	水稻 (2~6月) - 水稻 (7~10月) - 甜玉米 (11~2月)		水稻+水稻
產值	162,000元	140,000元	232,400元
成本	88,000元	88,000元	77,700元
效益	74,000元	52,000元	154,700元
			126,000
			水稻+水稻+甜玉米
			280,700
2	水稻 (2~6月) - 水稻 (7~10月) - 芥菜 (11~2月)		水稻+水稻
產值	162,000元	140,000元	30,000元
成本	88,000元	88,000元	-
效益	74,000元	52,000元	30,000元
			126,000
			水稻+水稻+芥菜
			156,000
3	水稻 (2~6月) - 水稻 (7~10月) - 青割玉米 (11~2月)		水稻+水稻
產值	162,000元	140,000元	61,000元
成本	88,000元	88,000元	35,000元
效益	74,000元	52,000元	26,000元
			126,000
			水稻+水稻+青割玉米
			152,000
4	甜玉米 (1~4月) - 中間作水稻 (5~8月) - 其他作物 (9~12月)		甜玉米+
產值	232,400元	138,000元	中間作水稻
成本	77,700元	80,000元	212,700
效益	154,700元	58,000元	
5	大豆 (1~4月) - 中間作水稻 (5~8月) - 其他作物 (9~12月)		大豆+
產值	165,000元	138,000元	中間作水稻
成本	60,000元	80,000元	163,000
效益	105,000元	58,000元	

備註：1~3為原種植模式，轉契作獎勵金甜玉米25,000元，大豆60,000元



④大豆、玉米及水稻輪作之中間作水稻田間觀摩會



5 大豆田間栽培管理機械化示範場域觀摩會



大豆機械化示範場域

大豆栽培過程至採收調製之機械化程度高，而選擇適合田區大小之機具，可達到事半功倍效果。本計畫設置示範場域觀摩，以引導農民機械化生產。大豆病蟲害防治之機械大致可分為定置式動力噴霧機、背負式動力噴藥機、高腳桿式噴霧車、植保無人機，其中作業效能以高腳桿式噴霧車及植保無人機每日約7.5~8公頃為最高，除草機具有中耕管理機及附掛旱田除草機，其中附掛旱田除草機作業效能每日約2公頃是中耕管理機之5倍。大豆採後調製選別常見有花蓮區農業改良場研發之單層選別

機、多層選別機以及日本山本選別機，單層選別機作業效能每日約0.3公頃、多層選別機0.8公頃、日本山本選別機約可處理3公頃，藉由不同規模之採後處理調製機具操作示範及說明，引導不同產業規模農民朝向機械化經營。

胡麻栽培品種之選育

為改善現有胡麻栽培品種不適合機械化、不耐白粉病等問題，本計畫針對胡麻品種進行改良，主要育種目標包含選育適合機械化採收、較耐白粉病及不同色系且高產之胡麻品系等，於109年收集12個胡麻品系並進行農藝性狀調查，篩選出3個較高產但生育期較長之品系，並雜交後代中選拔66個優良品系(單株)進行品系試驗，以及選拔13個耐裂莢品系晉級第三年品系試驗，並完成6個雜交組合。