貳

雜糧與特用作物

一 育種

(一) 高油酸落花生 戴宏宇、朱映潔

提高落花生油脂中的油酸含量，可延長其儲藏期限。因此為提升落花生的櫥架壽命並提供市場更多元的選擇，試選育出具不同特性的高油酸品種。已於1月完成高油酸品種‘台農11號’品種權申請相關書面資料送審，正待召開審查會議。在育種部分，完成4個高油酸雜交組合，分別為PI 674164/106S–F5–93–1 (1)、2011S–PB–品系1/106S–F5–93–1 (1)、PI 674164/106F–F5–48–1及2011S–PB–品系1/106F–F5–48–1。運用分子標誌輔助選種技術對F_1和F_2世代進行高油酸基因型的分析，選拔雜交成功單株進行世代推進。根據產量及植株、莢果外表型性狀，自F_5世代篩選出309株優良單株，進行後續品系試驗。完成兩期作高油酸品系試驗，其中106F–F5–48–1品系春作之產量及百莢重顯著高於對照品種‘台農11號’和‘臺南20號’，秋作亦呈現優良表現，此外其莢果表現相較‘台農11號’為大，評估有命名及推廣的潛力，未來將持續針對其產量和環境適應性進行調查，以期為產業提供更具市場競爭力的新品種。

(二) 筍用玉米 孫凭瑋

自國外筍用玉米專用品種‘TS2008’、‘小寶’及泰國‘CPB468’等品種進行分離與選育優良自交系，於110年生產測交種，並於111年以商業品種 (‘TS2008’、‘小寶’、‘豐川’、‘小艾’) 作為對照品種進行產量與品質評估，其中以110S–06及110S–08有較佳表現，112年度持續進行春、夏及秋作的產量比較試驗，其中110S–06在全年度與商業品種之產量相近，113年度進行110S–06品系與對照品種 (‘TS200’) 全年度大面積栽培及採後儲藏試驗，結果顯示110S–06具筍徑粗、筍率 (筍重/含苞葉筍重) 高等特性，其中於春夏作之開花期及前3穗生長時間略早於對照品種3–5天，而採後儲藏時間及品質與對照品種無顯著差異，具有命名之潛力，未來將持續推動選育工作，以期育成國內筍用玉米專用品種。

(三) 黃耆

林義恭

採用雜交育種集團選育品系，雜交親本為中國山西PI365687 (母本) 與中國甘肅PI657833 (父本)，秋季進行人工雜交，雜交組合代號有3項，母本特性是產量高，父本特性是2種黃耆皂苷Astragaloside含量高，雜交成功率23%。分離族群係以混合法進行集團選育，以母本中國山西PI365687作為對照品種，每群列出4個代表品系。產量高的品系有4個，其中2個產量較高，分別為2,677與2,601 kg ha^{-1}，含量高的品系，Astragaloside 1含量分別為0.68及0.71 mg g^{-1}，Astragaloside 2含量為0.41、0.39 mg g^{-1}。黃耆6–8月開花結莢，經選種後隔年到10月，約有65%的植株對光周期及溫度不敏感開始開花結莢，到隔年10月，約有82%的植株對光周期及溫度敏感開始開花結莢，由此看來，族群中可篩選出對光周期及溫度不敏感的植株，藉由植株選育，期能由此培育出適合在山地與平地採種的品種。

(四) 甘藷

賴永昌、黃哲倫、陸柏憲、侯惠盈

採用人工及多向雜交方法育種，並按實生系選拔之育種程序進行，期選育豐產、質優之鮮食用及食品加工用甘藷新品種。多向雜交共採收雜交種子約20萬粒，人工雜交3組合共採收種子3,136粒，實生系選拔得春夏作40品系，秋裡作100品系；品系產量比較試驗方面，春夏作第1年組共選10個優良品系，秋裡作第1年組選出24個優良品系，以進行第2年組之產量比較之試驗，春夏作及秋裡作第2年組分別選出4個及8個優良品系，產量與性狀調查結果如表2–1 (春作) 與表2–2 (秋作)。

二 根莖類作物種原保存及耐逆境品系之研究

陸柏憲

完成根莖類作物之種原保存，包含甘

表2–1. 113年春作甘藷品系第2年組試驗塊根產量性狀比較

品系	地上部產量		塊根產量		乾物比例	可性糖含量	澱粉含量	食味	塊根形狀
	kg ha^{-1}	%	kg ha^{-1}	%	(%)	(%)	(%)		
CYY111–S10	16,200	99.4	32,000	108.5	30.6	18.36	68.50	0	S
CYY111–S15	15,650	96.0	30,000	101.7	30.3	19.20	70.16	+1	S
CYY111–S19	18,250	111.9	28,000	94.9	28.2	17.17	66.27	0	LS
CYY111–S39	16,570	99.7	31,000	105.1	29.9	18.54	68.15	0	S
CYY111–S44	16,250	99.7	34,000	115.2	31.4	20.52	66.27	+1	LS
CYY111–S53	17,210	105.6	31,500	106.7	32.0	19.64	68.90	0	S
CYY111–S58	16,570	101.7	31,000	105.1	30.6	18.69	65.27	0	LS
TNG66	16,300	100.0	29,500	100.0	27.5	16.24	69.28	0	S
LSD(5%)	1,120		2,150						

[z] 食味：極佳 (+2)，佳 (+1)，與對照相同 (0)，差 (-1)，非常差 (-2)。

[y] 塊根形狀:大型藷(M)，不規則形 (I)，紡錘形(S)，長紡錘形 (LS)，短紡錘形(SL)，橢圓形 (G)。

表2–2. 113年秋作甘藷第2年組試驗塊根產量性狀比較

Lines	地上部產量		塊根產量		乾物比例	可性糖含量	澱粉含量	食味	塊根形狀
	kg ha^{-1}	%	kg ha^{-1}	%	(%)	(%)	(%)		
CYY111–30	20,665	170.6	30,441	126.2	27.78	16.95	66.24	+1	S
CYY111–57	19,331	159.6	31,552	130.8	26.62	16.46	66.13	+1	LS
CYY111–114	14,443	119.2	30,441	126.2	25.42	16.22	65.38	0	S
CYY111–132	18,442	152.3	28,441	117.9	25.54	17.47	65.02	0	S
CYY110–43	15,998	132.1	32,219	133.6	26.12	14.92	66.29	0	LS
TNG57 (CK)	12,109	100.0	24,108	100.0	28.17	18.26	65.53	0	S
LSD (5%)	410		820						

[z] 食味：極佳 (+2)，佳 (+1)，與對照相同 (0)，差 (-1)，非常差 (-2)。
[y] 塊根形狀：大型藷(M)，不規則形 (I)，紡錘形(S)，長紡錘形 (LS)，短紡錘形(SL)，橢圓形 (G)。

藷種原1,442個品系 (種)、山藥60個品系 (種)、馬鈴薯160個品系 (種) 及樹薯20個品系 (種) 之離體保存 (*in vitro* conservation)，每個品系 (種) 皆有5支以上之備份保存。種原庫溫度設定為25℃，光照週期之明期/暗期為16 h/8 h，光量子通量密度 (Photosynthetic Photon Flux Density, PPFD) 約為15–45 μmol m^{-2} s^{-1}；於水源地試驗田區進行種原體內保存 (*in vivo* conservation)，包含60個山藥品系 (種) 及150個甘藷品系 (種)，以避免離體保存之繼代培養過程產生突變。此外，與遺傳生技組共同進行甘藷種原農藝性狀調查及拍照記錄，並出版1本甘藷種原圖說。另於MS培養基中添加山梨糖醇 (Sorbitol) 模擬乾旱逆境，完成甘藷誘變品系之離體耐旱性評估，試驗結果顯示，兩個甘藷誘變品系mu10、mu11之農藝性狀較對照品種TN57為佳，顯示兩誘變品系具潛在之耐旱特性，值得進一步進行田間耐旱性評估。

三 甘藷栽培技術研究

侯惠盈、黃哲倫

因應秋冬裡作甘藷恐遭遇之乾旱及低溫情境，進行甘藷農膜覆蓋栽培調適評估，試驗結果顯示，農膜覆蓋可顯著提升地上部鮮重、塊根數及塊根產量，其中又以可分解農膜覆蓋處理具有最佳水分生產力，達29.08 kg m^{-3}，約為對照組之4倍 (表2–3)。

表2–3. 甘藷以農膜覆蓋栽培調適產量調查

處理	地上部鮮重 (kg ha^{-1})	單株可銷售 塊根數量	塊根產量 (kg ha^{-1})	水分生產力 (kg m^{-3})
對照組	7,350.0 ± 446.6 b[z]	2.0 ± 0.2 c	10,896.0 ± 1,162.4 c	6.96
塑膠農膜	14,379.1 ± 645.8 a	3.6 ± 0.2 b	19,492.1 ± 1,370.7 b	17.01
可分解農膜	14,875.0 ± 626.9 a	4.6 ± 0.3 a	29,260.2 ± 1,546.7 a	29.08

[z] Mean ± standard error (n = 4). Means within each column followed by the same letter(s) are not significantly different at 5% level by Fisher's protected LSD test.