結果

一、落花生莢果網紋的遺傳

（一）F_1 個體及 F_2 世代之表現

莢果網紋之表現，不論正反交其 F_1 世代之表現型均介於兩親本之間，屬於中網紋，F_2 世代顯示莢果網紋為不完全顯性（圖 1）。而 F_2 世代之表現，在台南 12 號×EG PN-18 雜交組合之 216 分離單株中，有 60 單株莢果表現淺網紋，有 107 單株表現中網紋，另有 49 單株表現深網紋，其分離比經適合度檢定符合 1 淺網紋：2 中網紋：1 深網紋之比值；而在反交之 EG PN-18×台南 12 號雜交組合之 196 分離單株中，呈現 48 淺網紋：100 中網紋：48 深網紋之分離比，經適合度檢定亦符合 1：2：1 的分離比值（表 1）。

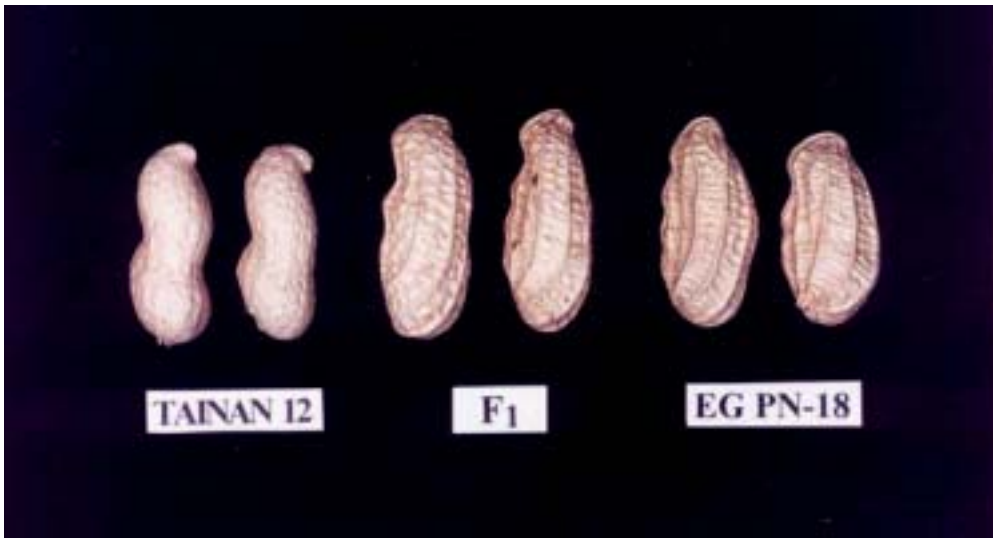


圖 1. 親本台南 12 號和 EG PN-18 及其雜種 F_1 之莢果網紋

Figure 1. Pod reticulation of parents TN12,EG PN-18 and their F_1 hybrid.

表 1. 落花生台南 12 號和 EG PN-18 正反交的莢果網紋在 F1 的表現及其 F2 之分離情形

Table 1. Segregation on the reticulation of pod in F1 and F2 from reciprocal crosses between peanut TN12 and EG PN-18

Reciprocal cross	F_1	F_2					
		Slight	Moderate	Prominent	Total	χ^2 (1:2:1)	P value
TN12× EG PN-18	Moderate (54)[a]	60	107	49	216	1.14	0.5658
EG PN-18×TN12	Moderate (48)	48	100	48	196	0.08	0.9600

[a]:Brackets show the number of plants.

（二）F_3 世代之後裔檢定及測交

為進一步檢測莢果網紋的遺傳控制，乃進行後裔檢定及測交試驗。F_3 世代係依 F_2 世代性狀之分離情形正反交各選取 90 株，共 180 株種植成系統（行），以作後裔檢定，由於 F_3 世代有部份系統不發芽，故台南 12 號×EG PN-18 組合的 F_3 世代共收穫 86 系統，而 EG PN-18×台南 12 號組合的 F_3 世代則收穫 87 系統。在台南 12 號×EG PN-18 組合的 F_3 世代後裔檢定中，其 F_2 世代表現淺網紋的單株繁殖成 F_3 世代之 18 系統均表現淺網紋，F_2 世代表現深網紋的單株在 F_3 世代之 19 系統皆表現出深網紋，而 F_2 世代表現中網紋的單株繁殖成 F_3 世代之 49 系統則分離為淺、中及深網紋；反交的 EG PN-18×台南 12 號組合的 F_3 世代後裔檢定中，其 F_2 世代表現淺網紋的 22 系統及深網紋的 24 系統，在 F_3 世代分別表現淺網紋及深網紋，而 F_2 世代表現為中網紋的 41 系統，在 F_3 世代則分離為淺、中及深網紋（表 2）。

表 2. 落花生台南 12 號和 EG PN-18 正反交之 F_2 莢果網紋在 F_3 後裔之分離情形

Table 2. Segregation on the reticulation of pod in the progenies of F_2 from reciprocal crosses between peanut TN12 and EG PN-18

Reciprocal cross	F_2 pod reticulation	Pod reticulation progeny segregation in F_3 line		
		Slight	Segregation	Prominent
TN12× EG PN-18	Slight Moderate Prominent	18	49	19
EG PN-18×TN12	Slight Moderate Prominent	22	41	24

在（EG PN-18×台南 12 號）×台南 12 號之測交組合共獲得 84 粒測交種子，其測交 F1 世代莢果之表現型呈 44 淺網紋：40 中網紋之分離比（表 3）。

表 3. 落花生(EG PN-18×台南 12 號)×台南 12 號測交組合 F_1 之莢果網紋分離情形

Table 3. Progenies segregation on the reticulation of pod from test cross of peanut (EG PN-18×TN12) ×TN12

Test cross	Pod reticulation		Total	χ^2 (1:1)	P value
	Slight	Moderate			
(EG PN-18×TN12)×TN12	44	40	84	0.19	0.6625

二、落花生每莢粒數的遺傳

（一）F_1 個體及 F_2 世代之表現

在 F_1 世代單株的每莢粒數不論正反交均以 2 粒莢最多，僅部份單株含有極少數的 3 粒莢，顯示 2 粒莢為顯性，3 粒莢為隱性（表 4）。而 F_2 世代之表現，在台南 12 號×EG PN-18 雜交組合之 210 分離單株中，有 202 的單株以含 2 粒莢者佔多數，只有 8 單株以含 3 粒莢者佔多數，其分離比經適合度檢定符合 15（2 粒莢）：1（3 粒莢）之比值；而在 EG PN-18×台南 12 號反交組合之 193 分離單株中，有 184 單株以含 2 粒莢者佔多數，只有 9 單株含 3 粒莢者佔多數，經適合度檢定亦符合 15（2 粒莢）：1（3 粒莢）的分離比值（表 4）。

表 4. 落花生台南 12 號和 EG PN-18 正反交的每莢粒數在 F_1 的表現及其 F_2 之分離情形

Table 4. Segregation on the number of kernels per pod in F_1 and F_2 from reciprocal crosses between peanut TN12 and EG PN-18

Reciprocal	F_1	F_2

cross		2-kernel	3-kernel	Total	χ^2 (15:1)	P value
TN12× EG PN-18	2-kernel (54)[a]	202	8	210	2.13	0.1440
EG PN-18×TN12	2-kernel (48)	184	9	193	0.83	0.3625

[a]: Brackets show the number of plants.

（二）F_3 世代之後裔檢定

為進一步驗證每莢粒數的遺傳控制，乃進行後裔檢定。在台南 12 號×EG PN-18 組合的 86 系統 F_3 世代之後裔檢定中，由 F_2 世代含 2 粒莢的單株繁殖成 F_3 世代之 83 系統中，有 42 系統不分離，另有 41 系統呈分離現象，其分離比經適合度檢定符合 7 不分離：8 分離之分離比值，而在 F_2 世代含 3 粒莢的單株繁殖成 F_3 世代之 3 系統均表現不分離現象；再者，在 EG PN-18×台南 12 號反交組合的 87 系統 F_3 世代，由 F_2 世代含 2 粒莢的單株繁殖成 F_3 世代之 79 系統中，有 34 系統不分離，另有 45 系統呈分離現象，其分離比亦符合 7 不分離：8 分離之分離比值，而在 F_2 世代含 3 粒莢的單株繁殖成 F_3 世代之 8 系統均表現不分離現象（表 5）。

表 5. 落花生台南 12 號和 EG PN-18 正反交之 F_2 每莢粒數在 F_3 後裔之分離情形

Table 5. Segregation on the number of kernels per pod in the progenies of F_2 from reciprocal crosses between peanut TN12 and EG PN-18

Reciprocal cross	F_2 number of kernels per pod	The number of kernels per pod progeny segregation in F_3 line		χ^2 (7:8)	P value
		Non-segregation	Segregation		
TN12× EG PN-18	2-Kernel	42	41	0.52	0.4723
	3-Kernel	3			
EG PN-18× TN12	2-Kernel	34	45	0.42	0.5180
	3-Kernel	8			