

果 樹

一、草莓硬實品種育種

(一) 系統選拔

參試材料為 2006 年春季選拔之 TYS0503 等 14 株優良單株，經繁殖為系統，當年 10 月 7 日種植，於 11 月開始採收並調查，結果如表 1 及 2 所示，採收始期以 TYS0509、TYS0514 及 TYS0576 較各品系及對照品種早；單果重以 TYS0550 較各

品系及對照品種重，而 TYS0573 及 TYS0580 品系單果重高於桃園 1 號，但均低於桃園 3 號；糖度以 TYS0533、TYS0552、TYS0569 及 TYS0575 較對照品種高；硬度以 TYS0563、TYS0569、TYS0575 及 TYS0580 較對照品種高；總產量以 TYS0550 較對照品種高。此 14 個品系將選出優良品系繁殖育苗，供下年期品系比較試驗。

表 1. 草莓優良系統植株生育比較

系統	株高 ----- cm -----	株寬	葉數 No.	葉面積 cm ²	採收始期 月/日
TYS0503	11.3	26.9	8.2	69.6	12/04
TYS0506	11.3	25.8	8.8	91.2	01/02
TYS0509	9.9	27.1	8.0	74.4	11/30
TYS0514	10.7	26.9	8.5	75.7	11/27
TYS0533	11.3	23.7	8.5	70.8	01/02
TYS0537	10.8	25.1	8.1	73.8	12/07
TYS0550	11.3	25.9	9.4	71.6	12/18
TYS0552	11.5	26.4	9.7	76.2	12/18
TYS0563	11.5	27.4	9.1	106.5	12/18
TYS0569	11.4	24.0	9.0	79.0	01/02
TYS0573	10.1	24.8	7.9	75.4	01/02
TYS0575	10.5	26.1	9.4	74.7	12/28
TYS0576	10.0	24.5	8.3	59.1	11/30
TYS0580	9.3	23.5	7.8	62.7	12/11
桃園 1 號	13.2	27.8	12.5	74.2	12/11
桃園 3 號	10.9	22.9	10.2	69.3	12/11

表 2. 草莓優良系統平均單株產量比較

系統	單果重 g	果實糖度 °Brix	果實硬度 kg cm ⁻²	早期產量 ----- kg ha ⁻¹ -----	總產量
TYS0503	8.97	8.7	0.69	1040	2723
TYS0506	6.47	8.0	0.78	808	2213
TYS0509	9.21	8.4	0.77	1573	4873
TYS0514	9.31	8.4	0.61	2733	5677

續表 2

系統	單果重	果實糖度	果實硬度	早期產量	總產量
	g	°Brix	kg cm ⁻²	----- kg ha ⁻¹ -----	
TYS0533	8.62	9.7	0.77	694	3085
TYS0537	8.81	8.7	0.84	1402	5527
TYS0550	11.87	7.4	0.69	3796	8331
TYS0552	9.04	9.0	0.72	710	3706
TYS0563	8.63	8.6	0.97	671	2252
TYS0569	8.86	9.1	0.90	681	2923
TYS0573	9.61	7.5	0.66	663	3131
TYS0575	8.72	8.9	0.91	1146	3027
TYS0576	8.89	8.1	0.81	2027	4908
TYS0580	9.90	7.7	1.00	627	3390
桃園 1 號	9.27	8.8	0.85	1313	3588
桃園 3 號	10.91	8.0	0.70	3113	5929

(二) 品系試驗

參試材料為 2003 年春季所選拔之 TYS0320 等 4 個優良品系，於 2006 年 10 月 7 日種植，於 11 月開始採收調查，結果如表 3 及 4 所示，植株

生育以 TYS0320 品系較各品系及對照品種旺盛；硬度以 TYS0320 及 TYS0350 品系高於桃園 1 號，但均低於桃園 3 號；總產量於各品系均顯著高於對照組。

表 3. 草莓優良品系植株生育比較

品系	株高	株寬	葉數	葉面積	採收始期
	----- cm -----		No.	cm ²	月/日
TYS0320	14.6 a	30.6 a	16.1 a	81.5 a	11/27
TYS0339	12.2 abc	29.4 a	14.1 ab	85.8 a	11/20
TYS0346	11.2 bc	28.6 a	12.7 ab	77.0 a	11/20
TYS0350	11.7 bc	33.6 a	13.3 ab	72.6 a	11/20
桃園 1 號	10.0 c	27.0 a	10.3 b	68.4 a	12/04
桃園 3 號	13.3 ab	28.6 a	12.4 ab	81.3 a	12/07

同行英文字母相同者表示鄧肯氏多變域測驗在 5% 水準差異不顯著。

表 4. 草莓優良品系果實特性比較

品系	平均果重	果實糖度	果實硬度	早期產量	總產量
	g	°Brix	kg cm ⁻²	----- kg ha ⁻¹ -----	
TYS0320	10.74 cd	7.7 b	0.78 b	2213 c	4823 b
TYS0339	13.81 ab	8.3 b	0.48 b	4959 a	6661 a
TYS0346	12.20 bc	7.8 b	0.62 b	3809 ab	5403 ab

同行英文字母相同者表示鄧肯氏多變域測驗在 5% 水準差異不顯著。

續表 4.

品系	平均果重	果實糖度	果實硬度	早期產量	總產量
	g	°Brix	kg cm ⁻²	----- kg ha ⁻¹ -----	
TYS0350	14.58 a	7.9 b	0.80 b	3685 ab	5128 ab
桃園 1 號	9.18 d	8.5 b	0.77 b	1183 c	2423 c
桃園 3 號	10.63 cd	10.5 a	1.13 a	2447 bc	2963 c

同行英文字母相同者表示鄧肯氏多變域測驗在 5% 水準差異不顯著。

(三) 低溫處理對草莓穴植管苗植株生育及果實品質之影響

供試品種為桃園 3 號，分別置於 8°C 冷藏庫處理 20 天、8°C 冷藏庫處理 30 天、海拔 1,000 m 低溫感應 30 天、海拔 2,000 m 低溫感應 30 天，以

不低溫處理為對照，結果如表 5 及 6 所示，各處理間植株生育比較與對照差異不顯著。各處理間平均果重、硬度及總產量與對照差異不顯著。糖度以 8°C 冷藏庫處理 20 天較高，與對照差異顯著。

表 5. 草莓穴植管苗低溫處理之比較

處理	株高	株寬	葉數	葉面積	採收始期
	----- cm -----		No.	cm ²	月/日
8°C 20 天	8.9 a	20.5 a	12.2 a	59.1 a	01/02
8°C 30 天	9.1 a	20.0 a	12.7 a	52.6 a	01/02
1000 m 30 天	9.1 a	20.2 a	13.1 a	61.4 a	12/28
2000 m 30 天	8.8 a	20.6 a	13.1 a	60.7 a	12/21
對照	9.2 a	20.6 a	12.4 a	61.0 a	12/28

同行英文字母相同者表示鄧肯氏多變域測驗在 5% 水準差異不顯著。

表 6. 草莓穴植管苗低溫處理之果實品質比較

品系	平均果重	果實糖度	果實硬度	早期產量	總產量
	g	°Brix	kg cm ⁻²	----- kg ha ⁻¹ -----	
8°C 20 天	7.99 a	10.0 a	0.69 a	1491 a	3030 a
8°C 30 天	8.70 a	8.6 b	0.77 a	2150 a	3838 a
1000 m 30 天	8.64 a	9.2 ab	0.84 a	1807 a	3885 a
2000 m 30 天	8.03 a	8.6 b	0.79 a	2171 a	4030 a
對照	8.94 a	8.4 b	0.78 a	2011 a	3666 a

同行英文字母相同者表示鄧肯氏多變域測驗在 5% 水準差異不顯著。

二、海梨柑優良品系區域試驗

本試驗由本場選出具優良特性之海梨柑品

系，高接於新竹縣芎林鄉及新埔鎮二處果園進行區域試驗。今年為嫁接後第三年結果，果實性狀調查顯示，新埔試區之 TYH8726 品系與對照品系果重、果高、果徑、可溶性固形物、果汁率皆差

異不顯著，但較 TYH8710 及 TYH8709 品系重且大；芎林試區 TYH8726 品系果重及果汁率與對照品系達差異顯著水準，果高、果徑及可溶性固形物則差異不顯著（表 7）。

新埔試區各品系間春梢長及葉片數差異不顯著，夏梢長度以 TYH8709 品系與對照品系達差異顯著水準，葉片數品系間差異不顯著；芎林試區

春梢長以 TYH8726 品系與對照品系間差異顯著水準，葉片數則各品系間差異不顯著，夏梢長度以 TYH8710 品系最短，其餘品系間差異不顯著，葉片數則以 TYH8726 及 TYH8709 與對照品系達差異顯著水準（表 8）。

表 7. 海梨柑優良品系區域試驗果實生育特性調查

地區	品系代號	果重 g	果高 ----- cm -----	果徑	可溶性固形物含量 °Brix	果汁率 %
新埔	TYH8710	159.9 c	6.77 b	7.00 b	10.4 a	0.49 b
	TYH8726	218.1 a	7.23 a	7.24 a	10.3 a	0.55 a
	TYH8709	188.0 b	6.80 b	6.93 b	10.0 a	0.47 b
	對照	220.3 a	7.27 a	7.21 a	10.1 a	0.52 a
芎林	TYH8710	151.9 c	5.79 c	6.23 b	10.2 a	0.48 b
	TYH8726	245.8 a	7.35 a	7.43 a	10.5 a	0.54 a
	TYH8709	197.3 b	6.87 b	7.02 a	10.0 a	0.51 ab
	對照	176.9 c	6.99 ab	7.13 a	10.2 a	0.49 b

同行英文字母相同者表示鄧肯氏多變域測驗在 5% 水準差異不顯著。

表 8. 海梨柑優良品系區域試驗植株生育特性調查

地區	品系代號	春梢長度 cm	春梢葉片數 No.	夏梢長度 cm	夏梢葉片數 No.
新埔	TYH8710	8.3 a	6.9 a	16.7 ab	12.5 a
	TYH8726	8.7 a	7.0 a	16.8 ab	12.8 a
	TYH8709	8.4 a	6.9 a	17.1 a	12.2 a
	對照	8.4 a	6.9 a	16.4 b	12.6 a
芎林	TYH8710	7.2 b	6.3 a	16.4 b	11.9 b
	TYH8726	9.3 a	6.5 a	17.5 a	12.1 a
	TYH8709	7.4 b	6.3 a	17.2 a	12.0 a
	對照	7.7 b	6.1 a	17.1 a	11.8 b

同行英文字母相同者表示鄧肯氏多變域測驗在 5% 水準差異不顯著。

三、海梨柑及茂谷柑優良植株蒐集與調查

調查 2005 年及 2006 年蒐集海梨柑、桶柑、茂谷柑優良植株開花及著果情形，2005 年嫁接之

海梨柑本年度開花率 77.4%，春梢平均長度 7.12 cm；桶柑開花率為 82.3%，春梢平均長度為 7.42 cm；2006 年茂谷柑嫁接苗之開花率為 24.2%，春梢平均長度 7.35 cm（表 9）。因樹齡太小及養分

競爭造成部份植株落果，9 月份調查海梨柑著果率降為 72.1%，最大果徑、果高分別為 4.77 cm、4.86 cm，最小果徑、果高分別為 3.15 cm、3.31 cm；桶柑著果率為 68.8%，最大果徑、果高分別為 5.47 cm、5.27 cm，最小果徑、果高分別為 3.62 cm、3.81 cm；茂谷柑著果率為 22.1%，最大果徑、果

高分別為 4.67 cm、3.85 cm，最小果徑、果高分別為 3.59 cm、3.06 cm，果實大小在植株間差異大（表 10）。其中海梨柑及茂谷柑因樹齡小，植株性狀仍不穩定，為避免影響樹勢，於調查過後疏除全部果實；而桶柑因樹勢較強，果實待成熟後採收調查。

表 9. 優良植株開花及抽梢情形

種類	開花率	春梢長度	著果數		
	%	cm	0-3 個	4-6 個	7 個以上
海梨柑	77.4	7.12	86.6	10.0	3.3
桶柑	82.3	7.42	91.7	6.4	1.9
茂谷柑	24.2	7.35	95.7	4.3	0

表 10. 優良植株 9 月份果實大小及著果情形

種類	開花率	春梢長度	著果率
	cm		%
海梨柑	3.15-4.77	3.31-4.86	72.1
桶柑	3.62-5.47	3.81-5.27	68.8
茂谷柑	3.59-4.67	3.06-3.85	22.1

四、激勃素應用於茂谷柑少子化之研究

以新竹縣寶山鄉邱姓農民果園 15 年生茂谷柑為材料，於開花時噴施不同濃度激勃素，於花後 11 週調查結實率，採收後調查果實性狀。

不同濃度激勃素處理茂谷柑對果實大小並無顯著差異；種子數隨著處理濃度增加而逐漸減少（表 11），以 300 ppm 處理種子數之 12.5 個為最少，相對種子重亦最輕，為 2.8 g；處理間之可

溶性固形物及可滴定酸含量無顯著性差異；果汁率以 300 ppm 處理為最少，為 57.49%。

2007 年以不同濃度激勃素處理茂谷柑植株，於生理落果後調查果實結實狀況，結實率以 200 ppm 處理者最低為 13.8%，且隨處理濃度增加呈逐漸減少之趨勢（表 12）。花後 32 週果徑發育至 6.0 cm，果高發育至 4.8 cm，處理間無顯著性差異。

表 11. 不同激勃素濃度對茂谷柑果實品質之影響

激勃素濃度	果重	果高	果徑	果球重	果皮厚	種子數	種子重	可溶性固形物含量	可滴定酸含量	糖酸比	果汁率
	g	-----cm-----		g	cm.	No.	g	g	°Brix		%
0 ppm	166.9 a	5.28 a	6.94 a	143.1 a	0.13 a	15.3 a	3.4 a	12.79 a	0.69 a	19.32 a	60.27 a
100 ppm	167.4 a	5.32 a	6.94 a	144.1 a	0.13 a	14.0 ab	3.0 ab	12.58 a	0.70 a	18.04 a	60.43 a
200 ppm	167.5 a	5.34 a	6.87 a	156.6 a	0.13 a	12.9 b	2.8 b	12.34 a	0.69 a	18.35 a	60.46 a
300 ppm	159.2 a	5.25 a	6.61 b	135.4 a	0.14 a	12.5 b	2.5 b	12.09 a	0.67 a	18.31 a	57.49 a

同行英文字相同者表示鄧肯氏多域測驗在 5% 水準差異不顯著

表 12. 不同激勃素濃度對茂谷柑著果率及果實大小之影響

激勃素濃度	結實率	果徑	果高
	%	----- cm -----	
0 ppm	30.3 a	6.33 a	4.85 a
100 ppm	21.5 ab	6.35 a	4.94 a
200 ppm	13.8 b	6.19 a	4.83 a
300 ppm	17.8 b	6.05 a	4.79 a

同行英文字母相同者表示鄧肯氏多域測驗在 5% 水準差異不顯著。

五、疏果強度及疏果時期對柑橘果實之影響

為了解疏果處理對柑橘果實品質之影響，分別於開花後 16 週、20 週及 24 週進行不同疏果強度處理，每時期分別疏除全株結果量之 10%、20% 及 30% 幼果。

調查桶柑疏果後果實性狀表現，不同疏果時期處理之果重以開花後 16 週疏果處理者最重，平均 229.3 g，果實大小、可溶性固形物及可滴定酸則未有顯著差異，而不同疏果比例間果實性狀皆未達顯著差異（表 13）。

經 2006 年疏果處理，2007 年 7 月份各處理間

幼果大小及果重差異不顯著，至 8 月份後則以經去年疏果 30% 者較重，差異達顯著水準（表 14）。

本年經疏果處理後，11 月份果實以花後 16 週進行疏果處理者果實較大，差異達顯著水準，平均果徑 7.30 cm、果高 6.79 cm，但各時期不同疏果強度處理間則未達顯著差異（表 15）。

茂谷柑本年度為第一年試驗，11 月份調查果實大小，花後 16 週疏果處理平均果徑及果高最大，為 6.33 cm 及 5.00 cm，大於 20 週及 24 週疏果者，而各時期不同疏果強度處理間則未達顯著差異（表 15）。

表 13. 疏果強度及疏果時期對桶柑果實品質之影響

疏果時期	疏果比例	果重	果高	果徑	可溶性固形物含量	可滴定酸含量
	%	g	----- cm -----		°Brix	%
開花後 16 週	10	226.3 ab	6.7 a	7.5 a	10.4 a	0.49 a
	20	236.5 a	6.8 a	7.6 a	10.2 a	0.49 a
	30	225.1 ab	6.6 a	7.4 a	10.3 a	0.51 a

同行英文字母相同者表示鄧肯氏多域測驗在 5% 水準差異不顯著。

續表 13

疏果時期	疏果比例	果重	果高	果徑	可溶性固形物含量	可滴定酸含量
					°Brix	%
	%	g	----- cm -----			
開花後 20 週	10	226.8 ab	6.6 a	7.4 a	10.4 a	0.50 a
	20	227.2 ab	6.6 a	7.5 a	10.4 a	0.48 a
	30	209.5 b	6.6 a	7.2 a	10.9 a	0.55 a
開花後 24 週	10	232.5 ab	6.8 a	7.4 a	10.5 a	0.50 a
	20	228.3 ab	6.8 a	7.5 a	10.7 a	0.47 a
	30	228.7 ab	6.7 a	7.4 a	10.6 a	0.49 a

同行英文字母相同者表示鄧肯氏多域測驗在 5% 水準差異不顯著。

表 14. 疏果強度及疏果時期對桶柑果實發育之影響

疏果時期	疏果比例	果重	果高	果徑	果皮厚
7 月	10	26.61 a	3.72 a	3.63 a	3.10 a
	20	25.18 a	3.65 a	3.56 a	3.10 a
	30	25.82 a	3.64 a	3.58 a	3.11 a
8 月	10	55.28 b	4.45 a	4.56 a	2.53 a
	20	54.38 b	4.38 a	4.51 a	2.39 a
	30	60.09 a	4.62 a	4.03 b	2.40 a
9 月	10	68.40 b	4.80 a	5.05 a	2.30 b
	20	71.72 b	5.02 a	5.27 a	2.42 a
	30	77.17 a	4.85 a	5.11 a	2.28 b

同行英文字母相同者表示鄧肯氏多域測驗在 5% 水準差異不顯著。

表 15. 疏果強度及疏果時期對桶柑及茂谷柑果實大小之影響

疏果時期	疏果比例	桶柑		茂谷柑	
		果徑	果高	果徑	果高
		----- cm -----		----- cm -----	
開花後 16 週	10	7.22 ab	6.75 b	6.31 a	4.99 a
	20	7.42 b	6.82 b	6.25 ab	4.97 a
	30	7.25 ab	6.81 b	6.42 a	5.05 a
開花後 20 週	10	7.14 ab	6.58 a	6.18 b	4.85 b
	20	6.98 a	6.40 a	6.25 ab	4.98 a
	30	6.93 a	6.49 a	6.23 ab	4.86 b
開花後 24 週	10	7.02 a	6.59 a	6.09 b	4.95 ab
	20	7.17 ab	6.58 a	6.13 b	4.87 b
	30	6.93 a	6.45 a	6.24 ab	4.84 b

同行英文字母相同者表示鄧肯氏多域測驗在 5% 水準差異不顯著。

六、鉀肥施用量對富有甜柿蒂裂之影響

本試驗目的為探討富有甜柿於果實發育中後期（著色初期），利用葉面噴施鉀肥，對果實後期發育之速度，及蒂部裂果發生比率之影響。試驗以 12 年生甜柿富有品種（每公頃 400 株）為材料，於新竹縣五峰鄉本場五峰工作站，海拔 1000 公尺，進行試驗。分別於果實發育中期（7 月 16 日）及果實發育後期（8 月 17 日）噴施磷鉀葉肥 500 及 1000 倍，以不施用葉肥為對照，5 處理，採 CRD 設計，3 重複，每重複 3 株，田間管理按慣行法實施。2 月 2 日完成整枝修剪，4 月 25 日完成疏蕾作業，每結果枝疏留 2 蕾。每株標示 10 枝結果枝進行調查。11 月 21 日起收穫，12 月 12 日結束。試驗期間調查花蕾數、著果數及果實大小，果實採收調查單株果高、果徑、糖度、蒂裂發生率、單果重及單株產量並換算公頃產量，果實分級以單果重 265 g 以下為小果，266–335 g 為

中果，336 g 以上為大果。

著果情形調查結果如表 16。4 月 20 日每枝春梢花蕾數介於 4.5–4.8 朵之間，處理間差異不顯著。4 月 20 日進行疏蕾，每結果枝疏留 2 蕾。7 月 9 日起，每隔一個月調查著果情形。7 月 9 日調查結果，以 7 月噴施 500 倍磷鉀葉肥處理之 1.48 個果實為最多，未處理對照處理之 1.20 個為最少，處理間差異不顯著。7 月 9 日至 11 月 21 日，各處理間著果數差異不顯著，介於 1.06–1.48 個之間，顯示 7 月 9 日之後落果輕微。7 月 9 日至 1 月 29 日，調查果實縱徑及橫徑結果如表 17。自 7 月 9 日起，各處理間果實縱徑及橫徑差異不顯著。11 月 21 日至 12 月 12 日採收調查，結果如表 18。不同鉀肥施用量及方式對單果重、公頃產量、果實大小、糖度及蒂裂率等性狀影響不顯著。各處理間果高及果徑介於 6.1–6.4 cm 及 8.6–9.1 cm 之間。7 月噴施 500 倍磷鉀葉肥處理因著果數較多，雖公頃產量 33,396 kg 為最高，但小果率 45.9% 為最高，單果重 267 g 為最小，因著果多，蒂裂率 9.8% 為最低。未處理對照處理公頃產量 21,362 kg 為最低，蒂裂率 15.7% 為最高，顯示甜柿於果實發育中後期噴施磷鉀葉肥有降低蒂裂率之趨勢。

表 16. 鉀肥施用方式對甜柿花蕾數及果數之影響

處理	花蕾數		著果數				
	04/20	07/09	08/06	09/03	10/01	10/29	11/21
	No.	No.					
7 月噴施 500 倍磷鉀葉肥	4.5 a	1.48 a	1.42 a	1.43 a	1.43 a	1.43 a	1.31 a
7 月噴施 1000 倍磷鉀葉肥	4.6 a	1.43 a	1.33 a	1.34 a	1.34 a	1.30 a	1.12 a
8 月噴施 500 倍磷鉀葉肥	4.8 a	1.43 a	1.39 a	1.31 a	1.30 a	1.24 a	1.17 a
8 月噴施 1000 倍磷鉀葉肥	4.6 a	1.40 a	1.37 a	1.36 a	1.36 a	1.31 a	1.19 a
未處理（對照）	4.7 a	1.20 a	1.18 a	1.18 a	1.18 a	1.14 a	1.06 a

同行英文字母相同者表示鄧肯氏多變域測驗在 5% 水準差異不顯著。

表 17. 鉀肥施用方式對甜柿果實大小之影響

處理	果實縱徑					果實橫徑				
	07/09	08/06	09/03	10/01	10/29	07/09	08/06	09/03	10/01	10/29
	----- cm -----					----- cm -----				
7 月噴施 500 倍磷鉀葉肥	3.75 a	4.38 a	4.87 a	5.26 a	5.80 a	5.26 a	5.84 a	6.28 a	7.11 a	8.11 a
7 月噴施 1000 倍磷鉀葉肥	3.71 a	4.45 a	5.02 a	5.54 a	6.15 a	5.25 a	6.02 a	6.47 a	7.46 a	8.54 a
8 月噴施 500 倍磷鉀葉肥	3.73 a	4.43 a	5.10 a	5.65 a	6.11 a	5.24 a	6.09 a	6.53 a	7.49 a	8.54 a
8 月噴施 1000 倍磷鉀葉肥	3.76 a	4.45 a	5.07 a	5.60 a	6.09 a	5.31 a	6.06 a	6.46 a	7.46 a	8.53 a
未處理 (對照)	3.63 a	4.50 a	4.92 a	5.40 a	5.97 a	5.16 a	5.91 a	6.38 a	7.36 a	8.45 a

同行英文字母相同者表示鄧肯氏多變域測驗在 5% 水準差異不顯著。

表 18. 鉀肥施用方式對甜柿產量之影響

處理	單果重	產量	小果率	中果率	大果率	果高	果徑	糖度	蒂裂率
	g	kg	----- % -----	----- % -----	----- % -----	----- cm -----	----- °Brix -----	----- % -----	
7 月噴施 500 倍磷鉀葉肥	267 a	33,396 a	45.9 a	45.2 a	8.9 a	6.1 a	8.6 a	14.5 a	9.8 a
7 月噴施 1000 倍磷鉀葉肥	302 a	26,507 a	26.5 a	41.8 a	30.6 a	6.3 a	9.0 a	15.2 a	10.7 a
8 月噴施 500 倍磷鉀葉肥	312 a	25,875 a	18.3 a	43.3 a	38.4 a	6.4 a	9.1 a	14.7 a	11.3 a
8 月噴施 1000 倍磷鉀葉肥	310 a	27,356 a	21.8 a	45.3 a	32.9 a	6.4 a	9.1 a	14.2 a	13.7 a
未處理 (對照)	296 a	21,362 a	30.5 a	46.8 a	22.7 a	6.3 a	9.0 a	14.6 a	15.7 a

同行英文字母相同者表示鄧肯氏多變域測驗在 5% 水準差異不顯著。