

## 研究簡報

# 洋香瓜整枝方法之研究

陳添來

洋香瓜為高經濟價值之作物，露地大面積栽培，由於天候不易控制，常遭受各種病害，導致全無收穫，諸如蔓枯病、立枯病、疫病、露菌病、白粉病等之病害，有的由土壤傳播感染，有的由空氣中傳播感染，為使洋香瓜能生育良好，適度整枝，使多餘的贅枝加以剪除，空氣流通，日照充足必能使生育良好，對品質之提高甚有助益。

洋香瓜之整枝沈再發氏在設施內養液栽培，以單蔓每株苗一果<sup>(1)</sup>品質極佳，陳添來氏在設施內立枝架栽培亦有修剪贅枝與過於茂盛之葉片剪除，結果品質良好<sup>(2)</sup>，瓜蔓留太多生長纖弱發育不良影響開花結果，並影響產量與瓜果的品質。一般露地栽培面積較大，大部分都以粗放式自然生長，未見有人加以探討，本試驗以密植加以整枝，提高品質與增加產量。

本試驗分別於 82 年秋作及 83 年春作在桃園區農業改良場新屋本場和苗栗縣後龍鎮進行，田間設計採用逢機完全區集設計，四重複，畦寬 2.5 公尺，小區面積 30 平方公尺。整枝處理包括單蔓整枝、雙蔓整枝、三蔓整枝及不整枝等四處理。各處理於種植後本葉至五葉時全部摘心留四片本葉，每葉必長出側芽謂之子蔓，俟子蔓生長至 15-20 公分時再行整蔓。整蔓方法如次：1.單蔓整枝處理：子蔓生長至 15-20 公分左右，擇一健壯之子蔓其餘之子蔓全部剪除，子蔓長至 50 公分左右再行摘心，促其生長出孫蔓，即為結果蔓，健壯的孫蔓不再修剪，只有剪除細弱之贅枝，留果 1-2 個為原則；2.雙蔓整枝處理：子蔓留二條，其餘之子蔓全部剪除，子蔓長至 50 公分左右摘心，促其長出孫蔓，即為結果蔓，健壯之孫蔓不剪除，只有去除細贅枝，每蔓留果數 1-2 個；3.三蔓整枝處理：子蔓生長至 15-20 公分，原則上留了 3 條子蔓，細弱者剪除，只有三蔓就不再剪除，子蔓生長 50 公分左右再行摘心促使孫蔓生長，每蔓留果 1-2 個；4.不整枝：種植後 5 葉時摘心，摘心後長出之子蔓全部留下，不再整枝，生長至 50 公分左右再行摘心促其生長出孫蔓，每蔓之果數任其生長，不加疏果。

調查項目包括生育日數、單株結果數、單株收果數、採收率、單果重、糖度、露菌病及白粉病發病率、蚜蟲發生程度、10 公畝產量等，調查資料採鄧肯氏多變域變方分析，各結果分析如下：

### 一、整枝方法對園藝性？及收量之效應

整枝後對園藝性狀之影響如表 1 所示。整枝後生育日數顯著提早，單蔓整枝 57-58 天、雙蔓整枝 60-62 天、三蔓整枝 63-65 天、不整枝 70-73 天方能全採收完畢。單株採收果數單蔓整枝 2.0-2.2 個，雙蔓整枝 2.3-2.7 個、三蔓整枝 3.0-3.4 個、不整枝 3.5-4.4 個，以單蔓單株採收數最少，不整枝者為最多；採收率則相反，單蔓整枝 33.3-44.0% 為最高，不整枝 14.5-18.3% 為最低；單果重以單蔓整枝 1,500-1,610 公斤為最重，不整枝 1,090-1,180 公斤較輕；糖度以單蔓整枝 13.1-13.3 ° Brix 為最高，不整枝 11.8-12.9 ° Brix 為最低；產量經變方分析結果均達顯著標準，10 公畝之產量以不整枝和三蔓整枝者 3,082-3,432 公斤為最高，單蔓整枝者為 2,303-2,599 公斤為最低。洋香瓜為高經濟之作物，分級包裝以 1.2-1.5 公斤為特優級，為顧及產量和價格與總收益，以整枝 2-3 蔓者收益較佳。

## 二、整枝方法對洋香瓜病蟲害之效應

整枝對露菌病、白粉病及蚜蟲發生程度之影響如表 2 所示。露菌病(Downy mildew)之發病率，不整蔓為 100%，整枝處理者發病率在 12%-33%之間：以單蔓整枝者 12%最輕微；雙蔓整枝發病率在 18-21%之間；三蔓整枝發病率在 15-33%之間。白粉病(Powdery mildew)發病率不整蔓為 100%，整枝處理者 11-36%之間：以單蔓整枝 11-15%最輕微；雙蔓整枝在 18-24%之間；三蔓整枝 25-36%之間。就蚜蟲(Aphid)之發生情形而言，單蔓、雙蔓及三蔓整枝之處理於秋作兩處均無發生，不整蔓者則有蚜蟲發生，春作於本場三蔓整枝處理發生輕微，後龍試區單蔓整枝至三蔓整枝之處理未發生，但不整蔓之處理則發生嚴重。探究整枝處理區病蟲害未發生或發生較輕微之原因，係整枝後通風良好、陽光充足，且枝葉較疏，噴藥容易，效果較佳之緣故。

表 1. 整枝對洋香瓜園藝性狀之影響

Table 1. Effect of training on the outbreak of diseases and insect pests of muskmelon.

Site	Treatment	Growth period	No. of fruit per plant	No. of fruiting per plant	Harvesting (%)	Fruit wt. (kg)	Sugar content (° Brix)	Yield (kg/ha)	
1993 fall season									
Sinwu	1	57	2.0	2.0	33.3	1.55	13.1	2,303 <sup>c</sup>	
	2	60	2.5	2.5	22.7	1.45	13.0	2,650 <sup>b</sup>	
	3	64	3.0	3.0	25.0	1.30	13.0	3,432 <sup>a</sup>	
	4	70	3.5	3.5	14.5	1.16	11.8	3,240 <sup>b</sup>	
	1994 spring season								
	1	58	2.0	2.0	40.0	1.61	13.3	2,541 <sup>c</sup>	
	2	61	2.7	2.7	27.0	1.50	13.1	3,042 <sup>b</sup>	
	3	64	3.2	3.2	24.6	1.48	13.2	3,260 <sup>a</sup>	
4	72	3.9	3.9	15.6	1.09	13.2	3,190 <sup>ab</sup>		
1993 fall season									
Houlun	1	57	2.2	2.2	44.0	1.51	13.2	2,529 <sup>c</sup>	
	2	60	2.6	2.6	26.0	1.38	13.1	2,969 <sup>b</sup>	
	3	63	3.3	3.3	25.4	1.29	13.0	3,146 <sup>ab</sup>	
	4	70	4.2	4.2	16.8	1.18	12.8	3,312 <sup>a</sup>	
	1994 spring season								
	1	58	2.1	2.1	35.0	1.50	13.1	2,599 <sup>c</sup>	
	2	62	2.3	2.3	20.9	1.40	13.2	3,013 <sup>b</sup>	
	3	65	3.4	3.4	28.3	1.18	13.1	3,082 <sup>ab</sup>	
4	73	4.4	4.4	18.3	1.11	12.9	3,230 <sup>a</sup>		

表 2. 整枝對洋香瓜病蟲害發生之影響

Table 2. Effect of training in the horticultural characters of muskmelon.

Treatment	Hsinwu			Houlung		
	Downy mildew (%)	Powdery mildew (%)	Aphid outbreak	Downy mildew (%)	Powdery mildew (%)	Aphid outbreak
1993 fall season						
One-vine training	12	13	N <sup>1)</sup>	12	15	N <sup>1)</sup>
Two-vine training	18	20	N <sup>1)</sup>	20	18	N <sup>1)</sup>
Three-vine training	15	28	N <sup>1)</sup>	27	25	N <sup>1)</sup>
Without training	100	100	S <sup>1)</sup>	100	100	S <sup>1)</sup>
1994 spring season						
One-vine training	12	15	N <sup>1)</sup>	10	11	N <sup>1)</sup>
Two-vine training	21	24	N <sup>1)</sup>	13	18	N <sup>1)</sup>
Three-vine training	33	36	L <sup>1)</sup>	25	32	N <sup>1)</sup>
Without training	100	100	S <sup>1)</sup>	100	100	N <sup>1)</sup>

<sup>1)</sup> N: No outbreak; L: Light outbreak; S: Severe outbreak.

## 參考文獻

1. 沈再發、許森森。1987。洋香瓜之水耕試驗。設施園藝研討會專輯 1:95-104。
2. 陳添來。1991。桃園縣沿海地區設施栽培園藝作物可行性之研究。桃園區農業改良場研究報告 7:15-25。

## **Effects of Training Methods on the Growth and Yield of Muskmelon**

T. L. Chen

### **Summary**

A field trial was conducted to determine the training method for muskmelon at Taoyuan DAIS and Houlung during the fall crop of 1993 and spring crop of 1984. The growth period for training treatments were significant shorter as compared to the untreated check plots, the reduction of growth period was 16 days for one-vine training and 9-13 days for the others. Although the highest yields were consistently obtained from the check, however the superior quality fruits were mostly produced in the training fields, due to the lower disease occurrence and insect pest infestations.