綠蘆筍省力栽培基礎試驗*

A Basic Study on Saving-Labor Culture of Green Asparagus

王進生、徐通眞、呂文通、陳家堯、蔡實竹

by

Wang C. S. Hsu T. C. Lu W. T. Chen C. Y. Tsai S. C.

摘　要

㈠經三年試驗結果得知：產量以寬溝密行雙條植最高，單畦雙條植次之，單行慣行法最低。

㈡若就合格品單支平均重比較，處理間並無顯著差異。

㈢嫩莖葉綠素含量則以單行慣行法最高，寬溝密行雙條植含量最低，綜合而言：爲求單位產量不受影響，方便於實施機耕，以減低成本，應以寬溝密行雙條植爲佳，至於嫩莖葉綠素含量稍低之情況於第三年利用植株扶莖部位給予提高，促進陽光照射，測知結果較第一、二年提高約 27.20mg／kg ～ 35.49mg／kg。

㈣依據初步試驗：使用機械作業每 10 公畝需歷時 1 時 15 ～ 1 時 20 分，而使用一般人工作業時每 10 公畝需 4 時 35 分～ 4 時 45 分，故寬溝密行雙條植對一般機械式之操作爲最佳條件。

緒　言

本省工業日趨發達，農村勞力亦感缺乏，蘆筍栽培業者日益需要節省勞力，於是本試驗便就此問題加以探求栽植密度與機械操作及管理等關係，期使管理方面趨於簡單化，藉以節省勞力降低生產成本。

材料與方法

本試驗所用蘆筍品種爲美麗華盛頓（Mary Washington）採用逢機完全區集設計、四重複、三處理（單行慣用法、寬溝密行雙條植、單畦雙行植），每小區 1.8公尺，四畦合併每畦長 4.5 公尺，每 10 公畝施用豆餅 300 公斤、尿素 300 公斤、過磷酸鈣 200 公斤、氯化鉀 125 公斤、堆肥 2,000 公斤，於採收期間調查其產量及品質、單支平均重量以及嫩莖葉綠素之含量等。

結果與討論

一、嫩莖產量：在蘆筍嫩莖合格品言寬溝密行雙條植所佔百分比爲最高 85.37％，其次單行慣行法 84.33％，最低爲單畦雙行植 82.62％，但其差異不甚顯著。惟比較各處理間單位面積產量經過三年試驗分析結果以寬溝密行雙條植最高，單畦雙行植其次，單行慣行法最低（見表一）。又以本省氣候條件下，爲顧及蘆筍單位面積產量，仍以寬溝密行雙條植爲宜，各處理間嫩莖單支平均重量差異不顯著。

---

*本文原爲臺灣省臺北區農業改良場油印本

表一、嫩莖各處理間之產量差異表　　單位：公斤／10公畝

處理 / 年度	A	B	C	採收日數（天）
第一年	649.99	1,107.89	809.75	167
第二年	754.50	1,216.41	878.20	173
第三年	747.34	1,161.84	930.06	170
平均	717.28	1,162.05	872.67	

註：A爲單行慣行法（對照表）
　　B爲寬溝密行雙條植
　　C爲單畦雙行植

二、嫩莖葉綠素含量：在六十一年本省綠蘆筍綠色度之問題似很嚴重，然本試驗寬溝密行植雖可提高嫩莖合格品產量，但其嫩莖葉綠素則較（對照區）單行慣行法爲低，故爲避免遮蔭影響葉綠素之形成，於是在第三年期間將植株扶莖部位略予提高，俾使嫩莖增加曝光，來減低密葉遮蔭之程度，增加嫩莖葉綠素色澤，結果效果甚佳。

表二　嫩莖葉綠素含量比較表

mg／kg

處理 / 年度	A	C	B
第一年	116.37	109.37	102.78
第二年	160.39	143.42	129.98
第三年	162.30	151.42	138.27
	不顯著		

以上分析得知第三年寬溝密行雙條植與單行慣行法比較其葉綠素含量尚差24.03mg／kg，與單畦雙行植尚差13.15mg／kg，但三種處理間差異不顯著。

三、本試驗曾利用機械作業操作，初步測試得知，使用中耕管理作業機之試驗區，從事中耕除草、施肥、培土等作業一次完成，其作業時間每10公畝需歷時1時15分～1時20分，而使用一般人工作業時則需10公畝需4時35分～4時45分。在人力及時間上相差甚鉅，又一般單行慣行法之行距爲120公分左右，利用機械式來回操作較爲費時，故其採用栽培方式爲寬行復窄之行距（單畦雙行植或寬溝密行

雙條植）不但甚爲省時，而且節省人力約一半以上，尤以寬溝密行雙條植爲任何機械操作之更佳條件。但根據美國之蘆筍栽培之機械操作（大型）之長期結果發現其單位面積產量有逐減之趨勢，因土壤之物理性質逐次變劣，故在本省多雨之環境下，應避免雨天和雨後操作機械，以免土壤物理性質之變化，即防止土壤之固結，而影響土壤之通氣。

一般機械操作調查

處理 / 調查項目	作業速度（公尺／分）	作業工時（工時／10a）	機械損耗率（%）	機械操作之難易
中耕管理作業機	9.2	1.05	11.3	易
一般慣用法（人工）	—	4.66	—	—