採收方法與白蘆筍產量關係試驗*

A Study on the Relationship between Method of Harvesting and Yield of White Asparagus

胡承瀠、王進生、翁　楸

by

Hu C. J. C. S. Wang and C. Weng

摘　要

㈠據 61 年及 62 年兩年試驗結果顯示無論在砂土及砂質壤土均以手拔採收較用採收刀採收爲佳，究其原因係因遇到降雨，尤以春季綿雨期，如使用採收刀切割嫩莖容易傷及母莖，並尙有一段嫩莖基部殘留於地下在潮濕之土壤中，易引起軟腐，而影響鱗芽之形成，立枯病發生亦多。

㈡秋季因降雨日數少，用手拔或刀採收並無顯著之差異，故在較旱季節不妨兩者併用，但在雨季應以手拔爲宜。

㈢以土壤別觀察嫩莖合格品平均重量，無論刀採或手拔均以砂土區較砂質壤土區之嫩莖爲重。

緒　言

白蘆筍的採收方法與產量之多寡有密切之關係，然本省各產地筍農採收白蘆筍時大都採折過長，幾乎自地下莖連結處拔取，對母莖之發育及鱗盤附近之鱗芽的形成有很大的影響，又一般刀採均從嫩莖開始肥大的部份平切嫩莖基部三公分，殘留在地下，致使兩者各有得失之情況下，爲探求明確可靠的採收方法，乃於本場現有的蘆筍本圃試驗，針對兩種採收方法對於嫩莖品質及產量之影響，加以研求促其提高嫩莖品質及產量，供作本省蘆筍生產者實地採收時之參考。

材料與方法

本試驗供試品種係美麗華盛頓（Mary Washington ）採用裂區設計 ，就土質言以砂土及砂質壤土兩種方法，各分爲二種處理：A 爲手拔、B 爲刀採，八重複、行距 1.5公尺、株距 30 公分、每畦長 4.5 公尺，並按時每 10 公畝地施用氮肥 100 公斤、過磷酸石灰 25 公斤、鉀肥 35 公斤，在生育期間及採收期間調查其品質及合格品產量、單支平均重量、嫩莖纖維含量、測定糖度之各種變化，以及病蟲害之發生情形等。

結果與討論

一、不同採收方法與嫩莖品質產量之比較情形

據本試驗研究得知：採收方法確實與蘆筍嫩莖產量、品質等方面有深切的關係，無論在砂土或砂質壤土之間，手拔區較刀採區之嫩莖產量爲高，差異呈極顯著（砂土區約高 11.83％，砂質壤土區竟高達 — 34.55％），就其一原因係北部 3 月上旬至 5 月中旬均有較多的雨量，以致在使用採收刀採收時，平切嫩莖莖部尙殘留 3 — 4 公分於地下莖，病原便從傷口侵入爲害，另一原因係使用採收刀採收時，很容易傷及母莖，致使影響母莖之健全，立枯病發生較多，因此無形中產量有所減少。（見表一）

* 本文原爲臺灣省臺北區農業改良場油印本

表一　不同採收方法對於蘆筍嫩莖合格品產量表

單位：公斤／10 公畝

年度	採收時期	土質別 砂土 A	砂土 B	砂質壤土 A	砂質壤土 B	採收日數（天）
第一年	春季	359.39	310.76	302.12	210.79	168
	秋季	216.74	208.96	201.86	187.99	
	合計	576.13**	519.67	503.98**	398.78	
第二年	春季	388.37	319.65	337.81	185.09	170
	秋季	274.16	267.82	217.46	203.37	
	合計	662.53**	587.47	555.27**	388.46	
合格品比率（直徑 1.1cm 以上）		62.64％	55.57％	58.54％	53.55％	
不合格品比率（直徑 1.1cm 以下）		37.36％	44.43％	41.46％	46.45％	

LSD0.05 = 9.97 公斤

LSD0.01 = 13.56 公斤

以上所述各項調查結果：在春季採收方法對產量差異呈極顯著，即手拔與刀採在砂土區差 13.6％，在砂質壤土差 30.3％，第二年差距砂土爲 17.7％，砂質壤土爲 45.1％ ，至於秋季之產量差異甚少，不顯著，又土質與採收間嫩莖單支平均重量砂土區之手拔處理較刀採處理爲重（大），尤以土質和溫度高低變化與嫩莖品質頂部散開率均有密切的關係，砂土區方面，溫度 20° — 25° 時其散開率約 13.84％，如溫 度上升至 25° — 30° 之間時約 16.86％，但在砂質壤土區溫度爲 20° — 25° 時頂部散開率約 9.72％，溫 度上升到 25° — 30° 時則爲 13.47％，由此綜合而言：砂土區的嫩莖頂部散開率較砂質壤土區爲多，爲減少溫度之影響在採收蘆筍嫩莖時務必立即覆土，並用手掌將畦面摸平，以利土粒密聚，不但可減少溫度之影響，而且亦可避免嫩莖感光變色，影響嫩莖品質。

二、不同採收方法及纖維含量多寡之比較：

纖維含量之多寡，與嫩莖品質之關係至爲密切，本試驗在不同土質及採法間作爲纖維量測定結果（如表二），3 — 5 月所採取之蘆筍嫩莖纖維含量較 8 — 10 月間所採取者爲少（每 100g 約 0.05g ），又 無論砂土區刀採處理或手拔處理均較砂質壤土區刀採處理或手拔處理纖維含量爲高呈顯著之差異，再以季別論：在同一土質間秋季砂土刀採或手拔處理較春季刀採或手拔處理纖維含量爲多，但差異不顯著。

表二　㈠不同土質採法間與季別之纖維含量比較表　　單位：g／100g

土質 / 處理 / 季別	砂土 A	砂土 B	砂質壤土 A	砂質壤土 B
春季（3～5月）	1.03	1.06	0.79	0.98
秋季（8～10月）	1.09	1.14	0.84	0.99
平均	1.06*	1.10*	0.82	0.98

LSD 0.05 = 0.06g
LSD 0.01 = 0.134g

㈡不同季別與土質採法間之纖維含量比較表

單位：g／100 g

土質 / 處理 / 季別		春季	秋季
砂土	A	1.03	1.09
	B	1.06	1.14
砂質壤土	A	0.79	0.84
	B	0.98	0.99
平均		0.97	1.02

不顯著

註：*記號係就土質言經變方分析結果，其纖維含量差異呈顯著，本試驗測定纖維含量抽取樣品以1.1cm以上之嫩莖，100g爲一重複，每星期測定兩次每次四種處理，每處理四重複，共測16重複。

然在直徑大小與纖維含量之多寡亦同，直徑愈小其纖維含量愈多，反之則小，無論就土質以及採法間之差異亦呈顯著綜觀以上各種試驗得知，不同採收方法和土質間之關係影響纖維含量品質好壞都有甚大關係，所以在提高蘆筍嫩莖品質方面應注意纖維含量，以免嫩莖木質化之慮。

三、不同採收法與嫩莖糖度變化比較：

不同採法與嫩莖糖度經變方分析結果並無差別，惟無論任何採法及土質間各嫩莖頂、中、基等三部份之比較呈一曲線的趨勢，而以頂部含糖率最高6.6％，其次基部5.5％，中部爲最差4.9％左右。（見表三）

表三　嫩莖各部位之糖度含量比較表

％

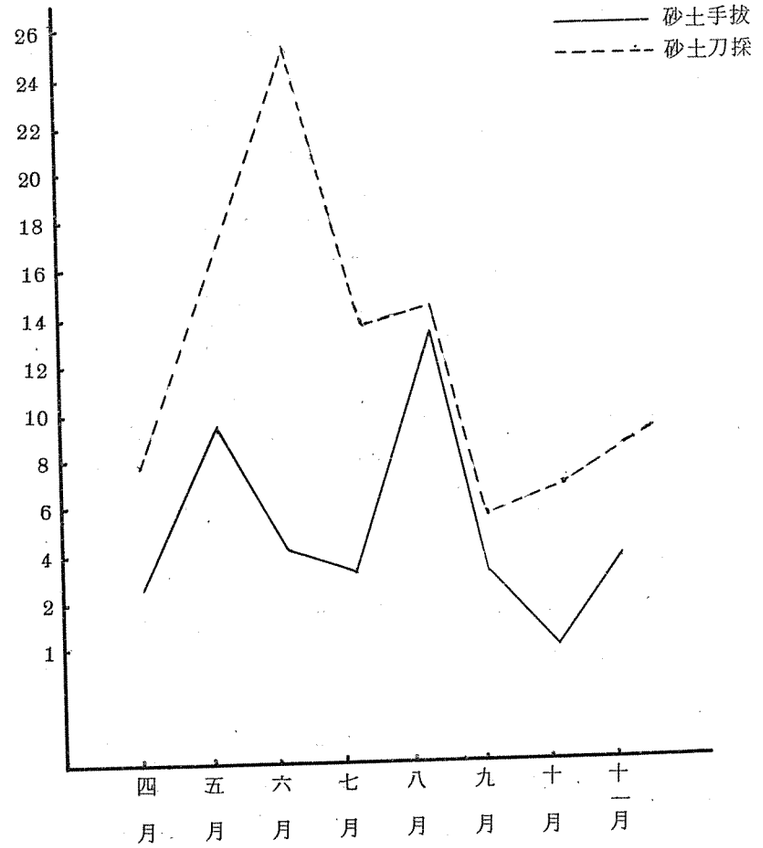
部位名稱 / 土質別 / 處理	砂土 A	砂土 B	砂質壤土 A	砂質壤土 B	平均
頂部	6.4	6.2	7.0	6.8	6.6
中部	5.0	4.4	4.8	5.4	4.9
基部	5.6	4.8	5.8	5.8	5.5

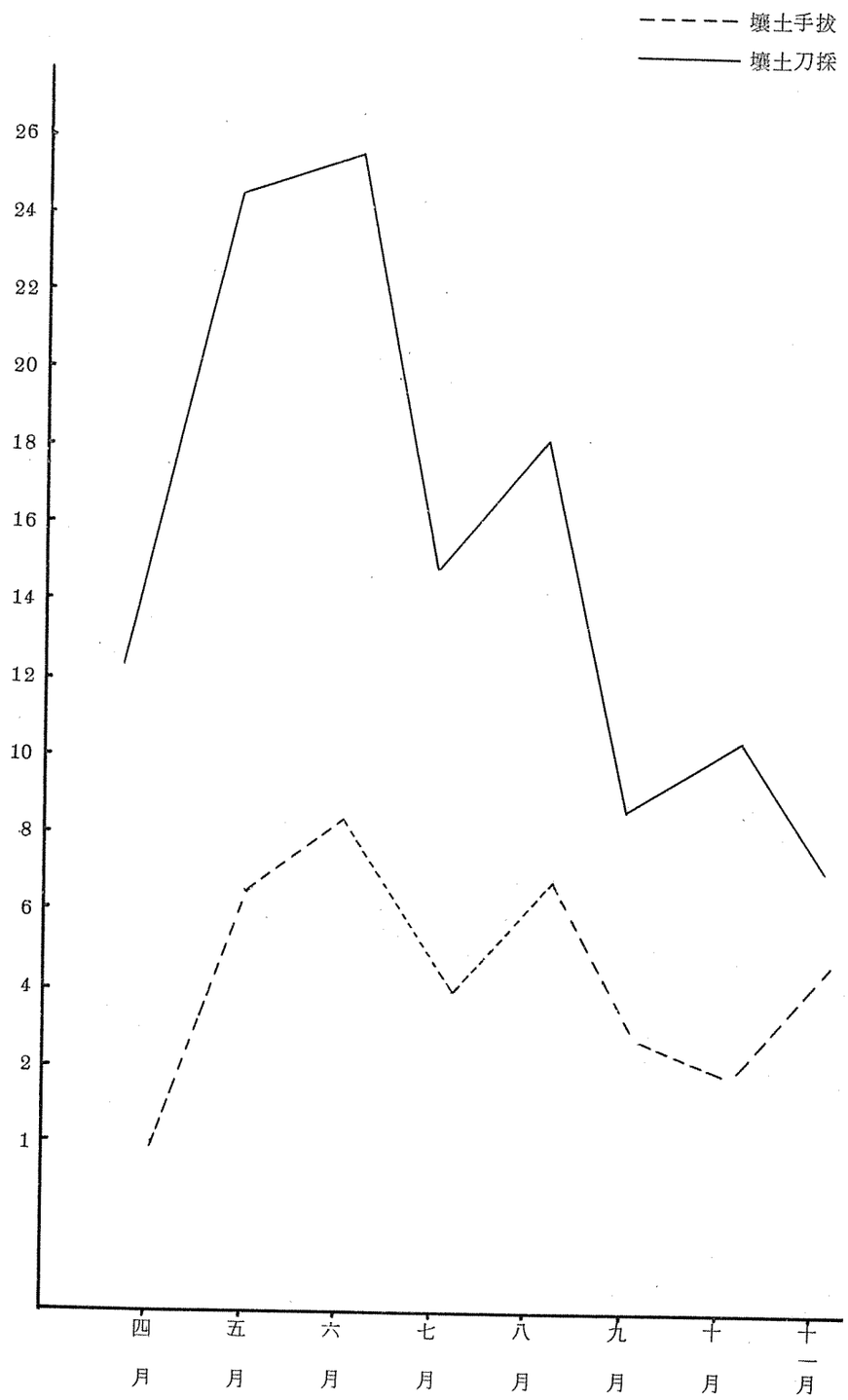
註：糖度測定係每星期測定四次，分四處理，抽取樣品10支，嫩莖分頂、中、基三部分給予測定。

四、不同採收方法及病害發生影響產量之關係：

據本試驗之調查病害之發生與採收方法有關，尤以立枯病之發生在春季刀採爲多，故在雨量多土壤潮濕中實行手拔較刀採者爲佳，因其感染率較少，因手拔處理在採收時，務須將土壤鬆開直至肉眼見到鱗盤，方輕輕地拔取嫩莖，而甚少傷及鄰接之生長中的幼鱗芽並無殘留嫩莖基部，而減少發病之誘因。

採收期土壤別各月份立枯病之發生情形




壤土手拔
壤土刀採
26
24
22
20
18
16
14
12
10
8
6
4
2
1
四月
五月
六月
七月
八月
九月
十月
十一月