防止綠蘆筍母莖倒伏對其生育及產量影響之研究

The Effect of Prevention Mother Stem Lodging on Growth and Yield of Asparagus

陳榮五
by
Jon-wou Chen

摘　要

綠蘆筍摘除母莖⅓上部，再加竹柱鐵線防止倒伏，所得之產量最高。摘除⅓上部之母莖或不摘莖，因倒伏使管理、施肥、採收等工作不便，且產量亦受影響。而摘除⅔母莖上部者，則容易刺激母莖下部之芽體萌發，因之消耗大量養份，使母莖壽命減短，容易老化，勢必增加更換母莖之次數，消耗更多養份，使產量降低，同時易刺激母莖下部芽體之萌發，使枝葉密叢於地面附近，促使綠蘆筍嫩莖日照不良，因之著色不夠，影響品質。

前　言

蘆筍爲臺灣目前最具經濟價值之新興作物之一，由於栽培利潤較其他一般作物爲高，農民樂於栽培，但臺灣氣候溫度較高，植株幾乎全年不休眠，且採收期間長（在南部可達 6－7個月之久），因之養分之消耗多，必須保留母莖來製造養分，以供其需，但季節風與雨期時蘆筍易於倒伏，尤其夏季颱風及帶來之豪雨常使蘆筍母莖受到嚴重之倒伏及摧毀。這種倒伏情形在綠蘆筍（培土約 12 cm 左右）栽培較培高土的白蘆筍栽培（培土約 25 cm 以上）更爲厲害。一般筍農爲防止蘆筍母莖之倒伏及受損，普遍摘除大部份之母莖上部（約 2/3），此種作業實爲不當。本試驗即針對綠蘆筍保留母莖不同長度並加竹柱與鐵線防止倒伏，研究對其生育及產量之影響，以供業者參考。

材料與方法

用加州 309 品種蘆筍，於五十八年七月十二日定植在臺南區農業改良場，使用逢機完全區組法排列設計，五處理四重複，栽植行距 1.2 m，株距 0.3 m，畦長 10 m，每小區面積 12 m^2 共計 20 小區。每區種植 33 株，五個處理爲保留母莖全株（A），保留母莖全株用鐵線竹柱防止倒伏（B），摘除母莖上部 1/3（C），摘除母莖上部 1/3 用鐵線竹柱防止倒伏（D），摘除母莖上部 2/3（E）。母莖之摘除，係由母莖開始長出側枝處開始算全長。每株母莖留二支用每隔 5 m 立一竹柱，每一畦拉 14 號鐵線兩條，線距畦面 60 cm。嫩莖自地面採收後，按美國 John Inglis Frozen Foods Company 規格分成一級，二級及格外品三種[1]。每十公畝使用堆肥 3000 kg，尿素 120 kg，過磷酸鈣 60 kg 及氯化鉀 50 kg。

結果及討論

本試驗供試之植株係第一年生，自五十九年四月一日開始採收，至九月十日止，每天採收一次，其

本文原載於中國園藝第十七卷第一期。

間七月份係母莖更新期停止採收一個月，試驗結果如表一、以D處理最高，B處理次之，再次爲A處理及C處理。而一般農民所慣用之E處理方法所得之產量最低，產量相差很大，各處理間之差異甚顯著。可知蘆筍母莖摘除太多，如E處理摘除 2/3雖較不易倒伏，但損害植株且消耗養份。另A處理之不摘除及C處理之祇摘除 1/3 雖較無前述之缺點，但易引起倒伏，且母莖從倒伏彎曲之處易發生破裂，勢必引起母莖生育之衰退（E處理更易使母莖發生衰退）而使產量降低。又B處理及D處理因另加支柱及鐵線防止倒伏，使母莖生育正常，產量最高。而此二處理中D處理之產量又較B處理爲高，其原因係因蘆筍植株高大（約 120 cm 以上），因之如採用B處理之全不摘莖，則因植株太高，頂端勢必下垂，而發生遮蔭，影響光合作用，因此產量略差於D處理，故以採用D處理爲最佳。

表一　各處理小區產量比較

Table 1. Effect of various treatments on yields.

處理 Treatment	採收期間 Harvesting period	一級品 1 st grade		二級品 2nd grade		格外品 Extra grade		總計 Total	
		枝數 No. of spear	重量 Weight (kg)	枝數 No. of spear	重量 Weight (kg)	枝數 No. of spear	重量 Weight (kg)	枝數 No. of spear	重量* Weight (kg)
A	4月1日至7月10日及8月10日至9月10日	327	4.806	342	2.193	168	0.678	837	7.677
B		374	5.315	360	2.488	149	0.561	883	8.365
C		325	4.713	268	1.607	194	0.596	787	6.906
D		391	5.847	351	2.442	147	0.588	889	8.875
E(CK)		275	4.262	194	1.134	112	0.458	581	5.883

* $\overline{D_1} = 1.0757$, $\overline{D_2} = 1.5082$

各處理間對蘆筍母莖壽命之影響列如表二，E處理因摘除太多之母莖，而引起對植株生育之不利，使母莖容易老化，壽命減短，必須增加更換母莖之次數，消耗養分而使產量減少，實在不利。另A、C二處理雖無E處理之缺點，但因倒伏，及管理、施肥、採收不方便，因此母莖容易老化，使壽命短縮，利用支柱及鐵線防止倒伏可免除上述之缺點，母莖壽命上半年可達 100 天，下半年爲 75 天。立支柱及鐵線不但可以增產（表一），且所增產價值足以抵償支柱鐵線之投資而有餘，實爲有利之栽培方法。

表二　處理間之母莖壽命比較（天）

Table 2. Longevity comparison of mother stem in various treatments

處理 Treatment ／ 日數 Days ／ 期間 Period	三月至七月 March to July	八月至十一月 August to November
A	80	60
B	100	75
C	80	60
D	100	75
E（CK）	70	40

參考文獻

1. John Inglis Frozen Food Company: Erozen Standard of Vegetable.

summary

The results of this experiment indicated that mother stem of green asparagus is easily to lodge and apparently which will short the age of mother stem, decrease its yields. The best treatment was shown to cut down ⅓ in mother stem of green asparagus and to use bamboo's bracket and iron wire to prevent it from lodging.