

# 蔓性菜豆利用單網鋸管直立架 每穴種16株效益最好

／陳東鐘

菜豆又名四季豆或敏豆，以鮮嫩莢食用為主，亦可冷凍加工外銷；乾豆仁則可做糕餅餡。植株莖之性狀分蔓性與矮性兩種，矮性品種之嫩莢，目前仍不為國人歡迎，因此農民仍習慣栽培蔓性品種。

高屏地區為台灣重要的豆類蔬菜產地，其中蔓性菜豆栽培面積為1,392公頃，佔總生產面積63.47%。因不耐熱，4～8月間種植者，結莢率與莢果品質都不佳，導致本區播種期集中於每年9月至翌年3月等月份。

一般農民以行距100公分，株距30公分做畦，立支架，每穴種4株予以栽培管理，種植後50天左右可採收嫩豆莢，但以秋作採收期較長，約40天，嫩莢產量高，品質亦優；春作因銹病及蟲害發生嚴重，採收期短僅20天左右，且後期豆莢品質不佳，因此如何增加每穴種植株數及配合支架改進，以提昇產量與品質，實為產業重要課題。

栽培蔓性菜豆需立支架，目前農民慣用直徑約3公分之桂竹，立二支或四支交叉支架，或用直徑約6公分之桂竹，立繫橫尼龍繩二支交叉支架等3種慣行支架方式栽培。因桂竹之取得日益缺乏且昂貴，成本高，立支架又費工，管理及採收亦頗不便。為解決此問題，本場研發穩固、耐用之單網鋸管直立式支架，其材料為瓜網及鋸管，是工業產品取得較

易，田間管理及豆莢採收亦較為方便，通風、日照均較佳，在蔓性豆類蔬菜栽培上極具發展潛力。

為比較單網鋸管直立架與慣行3種支架方式在生產上之優劣，本場進行該4種不同支架方式及每穴留1、4、8、12、16、20株等不同株數之試驗，產量結果如表1，發現單網鋸管直立架及慣行法中之二支交叉竹架在每穴種植4株之密度下，平均公頃產量秋作分別為7,810及7,490公斤，春作為3,820及3,320公斤，單網鋸管直立架較二支交叉竹架分別可增產4.3及15.0%。

由不同支架、密度比較產量結果可知，秋作四種不同支架栽培均隨每穴留株數之增加而提高其產量，但春作四支交叉竹架與繫橫繩二支交叉竹架每穴留20株之產量反較每穴留16株為低，表現較優之單網鋸管直立架只增產0.4%，二支交叉竹架只增產1.8%，顯示春作每穴留20株並無增產效果；秋作每穴留20株比留16株雖有增產，但顯著性測定未達差異水準，考量秋作豆株較茂密，如每穴留20株時負荷過重，遇暴風雨天候，網架可能倒伏或毀損，反而會減少收益。由此顯示，每穴以留16株最適宜。

擬推薦單網鋸管直立架每穴留16株栽培法之公頃產量春作為4,240公斤，秋作13,360公斤，分別比慣行法中較優之二支交叉竹架增產27.6及78.4%。合格莢率春作為67.7%，秋作為89.5%；嫩莢長度

春作為15.7公分，秋作17.2公分；均比慣行法優，但春、秋作病蟲害率較低，色澤品質則不分上下。

至於成本與效益問題，根據試驗調查結果，四種支架方式每穴種植16株之公頃生產成本，使用單網鋸管直立架第一次鋸管成本較高，但可多年使用，折合單期作成本，單網鋸管直立架為280,950元，二支交叉竹架301,536元，四支交叉竹架307,536元，繫橫繩二支交叉竹架256,409元，單網鋸管直立架成本次

低。其產值春作105,952.5元，秋作333,970元。扣除生產成本，純收益春作為虧本174,997元，秋作為53,020元，分別比慣行法每穴留4株之二支交叉竹架春作增加收益14,521元，秋作高出收益22,668.5元。而繫橫繩二支交叉竹架其產品外觀、品質都差，售價比其他三種支架產品減少30%以上，不受消費者歡迎。故以單網鋸管直立架每穴留16株，為蔓性菜豆栽培最佳支架與密度，值得推廣採用。

表1 不同支架及每穴留株對蔓性菜豆嫩莢產量之影響 (公斤／公頃)

| 處 理         |     | 單網鋸管直立架 |         | 二支交叉竹架  |         | 四支交叉竹架  |         | 繫橫繩二支交叉竹架 |         |
|-------------|-----|---------|---------|---------|---------|---------|---------|-----------|---------|
|             |     | 秋 作     | 春 作     | 秋 作     | 春 作     | 秋 作     | 春 作     | 秋 作       | 春 作     |
| 每 穴<br>留 4株 | 產 量 | 7,810   | 3,820   | 7,490   | 3,320   | 5,870   | 3,230   | 4,560     | 3,230   |
|             | 百分比 | (104.3) | (115.0) | (100.0) | (100.0) | (78.4)  | (97.4)  | (60.8)    | (97.4)  |
| 每 穴<br>留16株 | 產 量 | 13,360  | 4,240   | 10,580  | 3,790   | 8,450   | 3,700   | 7,920     | 3,640   |
|             | 百分比 | (178.4) | (127.6) | (141.3) | (114.1) | (112.9) | (115.6) | (105.8)   | (109.5) |
| 每 穴<br>留20株 | 產 量 | 13,970  | 4,250   | 10,950  | 3,850   | 8,880   | 3,680   | 8,580     | 3,540   |
|             | 百分比 | (186.6) | (128.0) | (146.3) | (115.9) | (118.6) | (110.7) | (114.5)   | (106.5) |



單網鋸管直立架



慣行二支交叉竹架