

玉荷包荔枝栽培試驗

鄧永興

鳳山熱帶園藝試驗分所

摘要

本試驗在鳳山分所、高樹、里港、枋寮及恆春等地區進行，並已建立密植矮化果園，試驗結果顯示玉荷包品種具自花親和性，可單一品種種植，本試驗結果預估單位面積產量可達12~16 ton，具經濟生產價值，可在高屏地區發展。

關鍵字：玉荷包、荔枝、栽培試驗。

前言

荔枝為本省重要經濟果樹，栽培面積最高達15,000 ha（78年報），因品種單一化（以黑葉品種為主），產期集中，除少數早熟者價高外，大部份在盛產期價格低廉，農民往往無利可圖，近兩年來面積銳減為13,000 ha，已突顯荔枝產業之問題，因此品種多樣化分散產期已刻不容緩。玉荷包品種經鳳山園藝分所多年之研究穩定生產方法，已建立生產模式，本品種為早熟質優之小核種，具有分散產期之用途，因此擬本計畫進行農家栽培試驗。

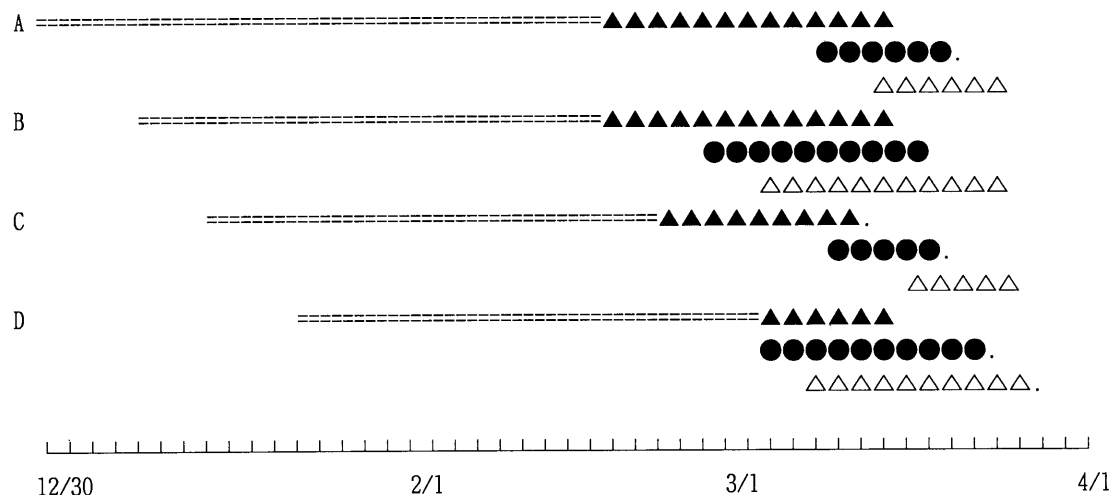
材料與方法

- 一 栽植密度採3 m×3 m之密植栽培（每公頃1,000株）。
- 二 採收後進行強修剪，控制植株高度，並配合肥培管理方法，培養二次新梢。
- 三 授粉源控制：於十月上旬利用益收生長素(Ethrel) 2,000倍噴施，或環刻處理控制營養生長，促進早花，處理株數約全園之5%。
- 四 其餘植株自十月下旬開始利用益收生長素(Ethrel) 2,000倍噴施控制晚梢，11月下旬進行環刻處理。
- 五 防止生理落果之藥劑處理於偏雄花盛開後處理(2.4.5-TP 50 ppm)。
- 六 栽培試驗地區五區：高樹、里港、枋寮、恆春及鳳山分所等。

結果及討論

玉荷包荔枝為早花品種，成年樹（六年以上）之花芽萌芽期在十二月下旬起，一般栽培於坡地，花期相當整齊，且因早花形成大花穗，及各型花開放過程中缺少重疊(overlap)時間，放任栽培下相當低產。本試驗是利用密植栽培方式，配合花期調節（授粉樹與結果株處理時期錯開）促進雌、雄花在同園之全程開放期內重疊機會，提高授粉機會，改善低產問題。由鳳山分所試區之開花調查（圖一）可知此栽培法可充分掌握授粉機會，且在一月下旬前萌出之花芽之偏雌花之開放期相近，且有超越授粉樹（圖一：A）之情形，此乃因晚花序之雄花少甚至缺如而雌花先開（第一級花）之故。在一月中旬前抽出之花穗，其全程開放時間約

需一個月，一月下旬抽出之花穗，其全程開放時間約需三週，全園雌花開放期約持續兩週，鳳山試區之採收期自五月中旬起至五月下旬止約兩週，恆春試區因溫度較暖，花序及果實發育均較快，因此成熟期提早，採收期自五月上旬至五月中旬，在生產上相當有利，惟因當地有特殊之落山風，必須有良好之防風設施及矮化樹型才能經濟生產。



圖一、玉荷包荔枝不同抽穗期之花穗各花型之開放情形（鳳山試區：82年度）
註：▲雄花 ●偏雌花 △偏雄花 花芽可辨視日期：A: 30/Dec. B: 8/Jan.
C: 14/Jan. D: 22/Jan

Fig. 1. The anthesis procedure of panicles which emerged in series period.

Note: ▲: male flower. ●: Hermaphrodite flowers (function as female).

△: Hermaphrodite flowers (function as male). Date of visible flower bud:

A: 30/Dec. B: 8/Jan. C: 14/Jan. D: 22/Jan.

本試驗結果平均單株產量（表一）可達12~16 kg，依此預估每公頃產量可達12~16 ton，81年之產量劇減主要是花期降雨之影響，里港、枋寮、恆春等試區因樹齡較小產量尚未達理想。在此試作試驗已可確定玉荷包荔枝無自花不親和性之問題，因此不需其他品種作為授粉樹，可單一品種種植。

本品種之生產期可長達一個月，由五月上旬（恆春）至五月下旬，更因本種品質優良且早熟，可提高果農收入，經本計畫之執行已建立生產模式之雛型，對未來之荔枝產業有決定性之效益，並可利用本品種取代部份黑葉疏解產期集中之壓力。

表一、區域試作平均單株產量 (Kg/tree)

Table 1. The average yield per tree in each experiment orchards

Region (orchards)	Yield				
	Feng shang	Kao Shu	Li Kang	Fan Liao	Heng Chun
Year	(Kg/per tree)				
1990	12.0	7.5	0.0	1.2	0.0
1991	16.0	15.0	2.5	1.0	1.0
1992	8.2	6.7	2.0	2.3	1.5

表二、不同抽穗期各花型之平均開放日數（鳳山試區：82年度）

Table 2. The duration blooming time of three flower type on panicles which emerged in series period

抽穗期	花 型			總 計
	雄 花	偏雌花	偏雄花	
30/DEC	18.6 a	6.0 a	7.8 a	32.4 a
08/JAN	16.4 a	4.6 a	10.6 a	31.6 a
14/JAN	16.6 a	5.0 a	8.4 a	30.0 a
22/JAN	6.4 b	6.0 a	8.6 a	21.0 b

(Duncan's multiple range test at 5% level)

誌 謝

本試驗承農委會 79農建 7.1－糧－54(19)，80農建 7.1－糧－68(11)，81農建 12.2－糧－55(10)、82農建 2.2－糧－63(9)等計畫經費支持，謹此致謝。

參考文獻

1. 林宗賢 1987 荔枝開花與花序形態 園藝作物產期調節研討會專集台中區農業改良場特刊第十號 p.65~76。
2. 鄧永興 1985 荔枝之花芽分化 果樹產期調節研討會專集 台中區農業改良場特刊第1號：125~129。
3. 鄧永興 鄭正勇 1985 荔枝營養季節性變化之研究 國科會進修報告 p.43。
4. 黃弼臣 1966 荔枝 廣益印書局 p.160。
5. Menzel, C. M., T. S. Rasmussen and D. R. Simpson. 1989. Effects of temperature and leaf water stress on growth and flowering of litchi (*Litchi chinensis* Sonn). J. Hort. Sci. 64(6) : 739-752.
6. Menzel, C. M and D. R. Simpson. 1988. Effect of temperature on growth and flowering of litchi (*Litchi chinensis* Sonn) cultivars. J. Hort. Sci. 63(2) : 349-360.
7. Yuan, R. C. and H. B. Huang. 1988. Litchi fruit abscission: its pattern effect of shading and relation to endogenous abscisic acid. Sci. Hort. 36 : 281-292.
8. Liang, W. Y., L F. Liang., Z. L. Ji and P. W. Li. 1987. The fluctuation of endogenous gibberellin and indole-3-acetic in *Litchi chinensis* shoot tips during flower initiation. Acta. Hort. Sinica. 14(3) : 145-152. cite from: Hort Abs 1989. 59(3) : 284.
9. Menzel, C. M. and D. R. Simpson. 1987. Lychee nutrition: A review. Sci. Hort. 31 : 195-224.
10. Menzel, C. M. and B. F. Paxton. 1986. The effect of cincturing at different stages of vegetative flush maturity on the flowering of litchi (*Litchi chinensis* Sonn). J. Hort. Sci. 61(1) : 135-139.
11. Menzel, C. M. 1984. The pattern and control of reproductive development in lychee: A review. Sci. Hort. 22 : 333-345.
12. Menzel, C. M. 1983. The control of floral initiation in lychee: A review. Sci. Hort. 21 : 201-215.
13. Bernier, G., J. M. Kinet and R. M. Sachs. 1981. The physiology of flowering Vol. 2. Transition to reproductive growth. CRC press. p.231.
14. Schwabe, W. W. and J. J. Mills. 1981. Hormones and parthenocarpic fruit set. Hort Abs. 51(10) : 661-698.
15. Nakata, S. and R. Suehisa. 1969. Growth and development of *Litchi chinensis* as affected by soil-moisture stress. Amer. J. Bot. 56 (10) : 1121-1126.
16. Nakata, S. and Y. Watanabe. 1966. Effects of photoperiod and night temperature on the flowering of *Litchi chinensis*. Bot. Gaz. 127 (2-3) : 146-152.
17. Mustard, M. J. 1960. Megagametophytes of the lychee (*Litchi chinensis* Sonn). Pro. Amer. Soc. Hort. Sci. 75 : 292-304.
18. Luckwill, L. C. 1953. Studies of fruit development in relation to plant hormones. 1. Hormone production by the developing apple seed in relation to fruit drop. J. Hort. Sci. 28 : 14-24.

Cultivation Experiment of Lychee (*Litchi Chinensis* Sonn) cv. Yu Her Pau

Yung-shing Teng

Fengshang Tropical Horticultural Experiment Station

ABSTRACT

The cultivation experiment of lychee (*Litchi chinensis* Sonn. cv. Yu her pau) was carried out in Feng Shang, Kao Shu, Li Kang, Fan Liao and Heng Chun area, the result of experiment indicated that there is self-compatible in Yu Her Pau lychee, the evaluated yield (per hectare) is 12 tons to 16 tons. The model orchards (high density planting) were established in this experiment.

Key words: Yu Her Pau. Lychee (*Litchi chinensis* Sonn), cultivation experiment.