

# 38

# 高雄區農技報導

【第三十八期】

中華民國九十年十月

發行單位

行政院農業委員會  
高雄區農業改良場

## 印度棗新品種 高雄二號



◆高雄二號幼果



◆高雄二號葉片



◆高雄二號植株



# 印度棗新品種高雄二號

高雄區農業改良場 邱祝櫻

## 前言

印度棗(*Zizyphus mauritiana* Lam.)俗稱棗子，為鼠李科(Rhamnaceae)棗屬(*Zizyphus* Mill.)植物，原產於印度及中國雲南一帶，何時傳入台灣已不可考，唯在日據時代即有栽培紀錄，經過多年品種選育及栽培技術改進，品質大幅提昇，享有“中國蘋果”美譽，目前是台灣南部重要熱帶果樹。根據90年期農業年報統計，民國89年全省栽培面積為1,724公頃，主要產地集中在高雄縣燕巢、大社、阿蓮、岡山、田寮；屏東縣鹽埔、高樹等地。

印度棗之實生苗變異大，且幼年性短，播種後第2年可結果，因此，歷年來由農民選出之品種很多，栽培品種之更替速度很快。唯近年來，經濟栽培品種，例如高朗1號、高朗2號(台農1號)、蜜棗、翠蜜棗、天棗棗的產期集中在12月至2月，常有量多價跌的現象；另一方面，農曆過年後，民俗祭祀日多，且正值省產水果的淡季，也需要有較晚熟的品種以應消費者之需。

為了分散產期，並且改進產量、樹架壽命、品質、耐白粉病等性狀，本場自83年至89年間由天然授粉之高朗1號實生苗中選育出3個晚熟品系，再經過品系比較及區域試驗後，發現KIS-84034具有2至4月採收的晚熟特性，並且具有耐儲藏、耐白粉病、質優、豐產等優點。本場於90年2月提出命名申請，3月15日獲得審查委員一致通過命名為高雄2號，商品名稱為春蜜。

## 育成經過

印度棗高雄2號是民國83年，由天然授粉的高朗1號300株實生苗中選拔出的優良晚熟品系KIS-84034，於民國84年至87年間經過嫁接試驗及品系比較試驗，發現具有2至4月採收的晚熟特性，且

果實大、豐產、樹架壽命長，進而於87年至89年間，和對照品種高朗1號、台農1號、蜜棗進行區域試驗。茲摘要區域試驗之表現如后。

KIS-84034及對照品種於88-89年期高樹試區之植株物候期如表1，KIS-84034之始花期在9月下旬，盛花期在10月中旬，終花期在11月下旬，著果期在10至11月間；產期在2月上旬至4月上旬，和對照品種高朗1號及台農1號比較，延後40日；和蜜棗比較延後30日。果實生育日數以KIS-84034之135日最長，蜜棗之128日次之，高朗1號及台農1號較短。KIS-84034之開花型態為上午，開花期很長，至11月下旬仍會開花，是一良好經濟栽培兼授粉品種。

表一 印度棗新品系KIS-84034之物候期  
(高樹88-89年期)

| 品系        | 始花期  | 盛花期   | 終花期   | 開花時間 | 著果期(月) | 果實生育日數 | 產期       |
|-----------|------|-------|-------|------|--------|--------|----------|
| KIS-84034 | 9月下旬 | 10月中旬 | 11月下旬 | 上午   | 10-11  | 135    | 2月上-4月上  |
| 高朗1號      | 9月上旬 | 9月下旬  | 10月下旬 | 上午   | 9-10   | 115    | 12月中-2月下 |
| 台農1號      | 9月上旬 | 9月下旬  | 10月下旬 | 上午   | 9-10   | 112    | 12月中-2月下 |
| 蜜棗        | 9月中旬 | 10月中旬 | 11月上旬 | 下午   | 9-11   | 128    | 1月上-3月上  |

3個參試品系(種)區域試驗之2年2地區之產量穩定性結果得知(表2)，KIS-84034產量遠超過3參試品種(系)之總平均(133.5公斤/株)，而高朗1號及台農1號低於總平均值。穩定係數方面，KIS-84034雖比高朗1號及台農1號遠離1.0，但在穩定分析圖上位於右上方，此顯示KIS-84034在栽培環境佳的條件下可發揮高產潛力，而台農1號及高朗1號在一般環境下皆適應。



◆高雄二號掛樹期長



◆高雄二號成熟果



◆高雄二號果實碩大



◆高雄二號黃綠色果實



- 頭大尾小，肉質較粗，中晚期果呈長扁圓形，口感較佳。果實樹架壽命約7日。
- 3.果實生育日數：約130日。
  - 4.產期：國曆2-4月，盛產期在3月，產期約較高朗1號、台農1號及蜜棗晚30日結束。
  - 5.產量：較對照品種多30-100%。五年生植株平均每株達164.9公斤。
  - 6.適栽地區：屏東地區。

### 品種優點

- 1.晚熟：目前經濟栽培品種產期在12月至3月上旬，本品種2至4月採收，具市場獨佔性。
- 2.果實碩大：盛產期平均果重達130-150公克。
- 3.豐產：產量較高朗1號約增加40%，較台農1號約增加30%，較蜜棗增加100%。
- 4.樹架壽命長-樹架壽命約7日，優於對照品種之5-6日。
- 5.其它：本品系除了當晚熟栽培品種之外，由於花期長，亦可當做下午開花型印度棗之優良授粉樹。

### 品種缺點

- 1.果型：早期果之果實外型和台農1號相似，有棱起不平滑。
- 2.果實品質：早期果(2月)果肉較粗，口感較其它品種差；惟3月採收者品質較佳。
- 3.栽培管理：期間較一般品種長，需具耐心方能成功。

### 栽培管理要點

印度棗「高雄2號」為2-4月採收的晚熟品種，具有晚熟、豐產、大果、樹架壽命長等優點，在栽培管理上，要表現品種晚熟、豐產、大果等特性，必需有良好的栽培技術，茲簡述如下，提供農友參考。

- 1.嫁接適期應在國曆4月中旬至5月上旬較佳。成熟枙嫁接者優於嫩枙嫁接。

- 2.本品種為雌雄蕊異熟上午開花型品系，授粉品種宜選擇蜜棗或天蜜棗等下午開花型品種授粉，授粉樹不需剪除，兼具經濟栽培價值。
- 3.栽培行株距為6x6公尺。
- 4.此品種花期長，著果期從10至11月間，10月著果者果型較短，11月著果者果型較長，疏果宜選留果型較長者。每3節留1果，細弱枝梢不留果。
- 5.田間供水若有驟乾驟濕情形，部份果實果頂部會有裂果現象發生。惟供水不宜過多，保持田間濕潤即可。
- 6.施肥量建議依合理化施肥之推薦用量施用之。每年每株氮素為460公克，磷鉀為330公克，氧化鉀為750-950公克。
- 7.此品系對硼的需要量特別高。施基肥時，每分地以硼砂1公斤混合有機肥料施入，缺硼嚴重者可酌量增加。始花期至大果期，每10-15日施用水溶性硼素(有效硼66%以上)1,000倍以上稀釋液，進行葉面噴施。增施有機肥料可供給有效硼素。
- 8.適當的採收成熟度為果蒂周圍平滑無皺摺，果皮為淡黃色至金黃色；應至一定的採收成熟度方可採收，切勿搶收影響果實品質，3月份採收者佳。
- 9.病蟲害防治和一般品種相似，注意白粉病、柑桔葉蟻、東方果實蠅之為害。此外，為預防東方果實蠅及野鳥為害，以網室栽培較佳。
- 10.此品種栽培管理期間較一般品種長，需具耐心方能成功。

### 展望

新育成高雄2號印度棗於經濟栽培品種12月至2月採收後的3月生產，可延長印度棗產期。由於其果實碩大，盛產期平均果重達130-150公克，果實樹架壽命長達7日，加上產量較現有經濟栽培品種增加30%至100%的豐產特性，可提供農民多一項選擇。本品種建議在屏東縣麟埔鄉、里港鄉、九如鄉及高樹鄉等產區推廣種植。



◆高雄二號結實累累



◆高雄二號網室栽培



◆高雄二號中果期缺硼現象



表二 印度棗新品系KIS-84034產量穩定性試驗

| 品系        | 產量(公斤/株) | 穩定係數       |
|-----------|----------|------------|
| KIS-84034 | 164.9    | 1.20±0.025 |
| 高朗1號      | 115.9    | 0.83±0.042 |
| 台農1號      | 119.6    | 0.97±0.038 |

果實品質方面(表3)，88-89年期高樹試區2月1日調查發現，果重以KIS-84034之162.1公克最大，和其它品種比較呈顯著差異，高朗1號及台農1號居次，蜜棗之90.1公克最小。2月17日調查者也有相同趨勢。KIS-84034之果型較高朗1號及台農1號短，長寬比平均為1.15-1.18，較蜜棗之1.11-1.16長，參試品系(種)皆為早期果較短，晚期果較長。糖度以蜜棗最佳，和其它品種呈顯著差異；

表三 印度棗新品系KIS-84034之果實品質(高樹88-89年期)

| 收穫期(M/D) | 品系        | 果重(公克)             | 果型(長/寬) | 糖度(%)             | 口感(分) | 亮度                | 顏色                | 樹架壽命(日) |
|----------|-----------|--------------------|---------|-------------------|-------|-------------------|-------------------|---------|
| 12/15    | KIS-84034 | -                  | -       | -                 | -     | -                 | -                 | -       |
|          | 高朗1號      | 133.5              | 1.16    | 12.4              | 7     | 49.1              | 63.1              | 5       |
|          | 台農1號      | 140.9              | 1.14    | 12.0              | 6     | 48.3              | 59.1              | 6       |
|          | 蜜棗        | -                  | -       | -                 | -     | -                 | -                 | -       |
| 01/06    | KIS-84034 | -                  | -       | -                 | -     | -                 | -                 | -       |
|          | 高朗1號      | 129.4 <sup>a</sup> | 1.16    | 12.3 <sup>b</sup> | 7     | 51.3 <sup>b</sup> | 63.7 <sup>a</sup> | 5       |
|          | 台農1號      | 133.2 <sup>a</sup> | 1.14    | 11.6 <sup>b</sup> | 6     | 48.8 <sup>c</sup> | 61.5 <sup>a</sup> | 6       |
|          | 蜜棗        | 100.4 <sup>b</sup> | 1.11    | 13.4 <sup>a</sup> | 8     | 52.9 <sup>a</sup> | 62.4 <sup>a</sup> | 6       |
| 01/20    | KIS-84034 | -                  | -       | -                 | -     | -                 | -                 | -       |
|          | 高朗1號      | 124.9 <sup>b</sup> | 1.17    | 11.6 <sup>b</sup> | 8     | 49.8 <sup>b</sup> | 65.2 <sup>a</sup> | 5       |
|          | 台農1號      | 134.3 <sup>a</sup> | 1.16    | 11.6 <sup>b</sup> | 7     | 47.9 <sup>b</sup> | 62.0 <sup>b</sup> | 6       |
|          | 蜜棗        | 93.2 <sup>c</sup>  | 1.12    | 13.2 <sup>a</sup> | 9     | 52.6 <sup>a</sup> | 61.1 <sup>b</sup> | 6       |
| 02/01    | KIS-84034 | 162.1 <sup>a</sup> | 1.15    | 12.5 <sup>b</sup> | 6     | 50.2 <sup>b</sup> | 68.2 <sup>a</sup> | 7       |
|          | 高朗1號      | 112.7 <sup>b</sup> | 1.17    | 12.3 <sup>b</sup> | 8     | 49.6 <sup>b</sup> | 65.0 <sup>a</sup> | 5       |
|          | 台農1號      | 120.4 <sup>b</sup> | 1.19    | 12.0 <sup>b</sup> | 6     | 48.4 <sup>b</sup> | 63.4 <sup>b</sup> | 6       |
|          | 蜜棗        | 90.1 <sup>c</sup>  | 1.13    | 13.6 <sup>a</sup> | 9     | 53.6 <sup>a</sup> | 62.7 <sup>b</sup> | 6       |
| 02/17    | KIS-84034 | 143.1 <sup>a</sup> | 1.17    | 11.4 <sup>b</sup> | 6     | 48.1 <sup>b</sup> | 65.3 <sup>a</sup> | 7       |
|          | 高朗1號      | 98.2 <sup>b</sup>  | 1.20    | 12.6 <sup>a</sup> | 7     | 50.3 <sup>b</sup> | 63.9 <sup>a</sup> | 5       |
|          | 台農1號      | 95.7 <sup>b</sup>  | 1.22    | 11.4 <sup>b</sup> | 8     | 51.2 <sup>b</sup> | 61.1 <sup>b</sup> | 6       |
|          | 蜜棗        | 76.5 <sup>c</sup>  | 1.15    | 12.9 <sup>a</sup> | 9     | 53.1 <sup>a</sup> | 62.1 <sup>b</sup> | 6       |
| 03/02    | KIS-84034 | 142.4              | 1.17    | 11.3              | 8     | 48.0              | 66.5              | 7       |
|          | 高朗1號      | -                  | -       | -                 | -     | -                 | -                 | -       |
|          | 台農1號      | -                  | -       | -                 | -     | -                 | -                 | -       |
|          | 蜜棗        | 65.8               | 1.16    | 13.5              | 9     | 52.4              | 63.1              | 6       |
| 03/16    | KIS-84034 | 128.4              | 1.17    | 11.5              | 8     | 47.3              | 64.1              | 7       |
|          | 高朗1號      | -                  | -       | -                 | -     | -                 | -                 | -       |
|          | 台農1號      | -                  | -       | -                 | -     | -                 | -                 | -       |
|          | 蜜棗        | -                  | -       | -                 | -     | -                 | -                 | -       |

+：果實未成熟或已結束。

#：同一調查日，表中並列數值之字母相同者，表示其差異沒有達到Duncan's 5%顯著水準。

## 品種特性

1.植株特性：本品種植株生長勢強健，枝條柔軟茂密有彈性，新梢刺少稍硬，結果量多時枝梢下垂。葉為卵狀披針形，開花期為9-11月，著果

KIS-84034和高朗1號及台農1號間則沒有顯著差異。口感綜合評價，在相同採收期，以蜜棗最佳，高朗1號及台農1號次之，KIS-84034較差；惟KIS-84034在3月採收者口感達8分評價。亮度以蜜棗最亮，高朗1號次之，KIS-84034及台農1號再次之。顏色以KIS-84034及高朗1號最黃，蜜棗及台農1號較綠。樹架壽命以KIS-84034之7日最長，優於其它對照品種。

綜合試驗結果，KIS-84034有晚熟、豐產、果實大、樹架壽命長等優點，且無特殊病蟲害，於現有栽培品種12-2月採收後之3月量產，具有調節市場供需，並具高經濟效益之優點，可提供農民多一項選擇，因此提出命名申請。

期為10-11月，開花時間為雌雄蕊異熟上午開花型。

2.果實：果實碩大，平均果重130-150公克左右，糖度約在11.5%，外觀金黃色具光澤，早期果