

濟州島 在來柑橘의 植物學的 研究

(第四報) 在來柑橘의 分類學的 研究

金 文 洪·許 仁 玉

Taxonomical and Phytochemical Studies on the Citrus Plants Native to Jeju Island (4)

—Study on the Classification—

Kim, Moon Hong · Huh, In Ok

Summary

This study was carried out to classify the 7 types of the citrus plants native to Jeju Island. The results obtained are summarized as follows:

Among them, 4 types of the native citrus were identified as *Citrus aurantium* L. (Ji-Gak), *C. peltymamma* Tanaka (Byung-Kiul), *C. suavissima* Hort. ex Tanaka (Dong-Jung-Kiul) and *C. junos* Tanaka (So-Yu-Ja). Dang-Yu-Ja was supposed to *C. tenuissima* Tanaka.

Classification table on the 8 specise of the native citrus in the Jeju Island was completed.

I. 序 論

在來柑橘은 食用이나 藥材로서 옛부터 貴重한 果實로 취급되어 왔고 特別 濟州島는 韓半島에서 唯一한 在來柑橘의 分布地여서 1900年代初에 本島에서 Taquet에 의하여 *Citrus junos* Sieb.가 採集된 이래(田中 1931) 中井(1914)가 種의 確認없이 20여種의 在來柑橘의 分布를 報告한 바 있다. 日本의 古文獻에 本島에서 柑橘類를 갖어갔다는 記錄 등이 있으며 (韓等1966) 田中(1927, 1931, 1935, 1948, 1977), 北村等(1977) 佐藤等(1972)等 주로 日本의 學者들에 의하여 本島의 在來柑橘의 分布가 斷片的으로 調查 報告된 바 있다.

우리나라에서는 鄭(1943)이 *C. aurantium*等 5種의 柑橘을 報告한 이래 李(1957), 李等(1963), 李(1966) 李(1974) 등이 몇 種의 導入 柑橘과 함께 在來柑橘을 報告한 바 있다. 그러나 在來柑橘에 대하여는 學者들間에 植物學的 記載가 다르게 報告되어 있고 檢索表가 作成되어 있지 않은 點等 分類學的 研究가 되어있지 않았기 때문에 在來柑橘의 利用은 물론 이 分野의 教育과 研究에 混同을 갖어오고 있다.

著者等은 濟州島 在來柑橘의 起源植物을 究明하기 위하여 前報(金等 1978)에 이어 7種의 在來柑橘의 外部形態를 植物學的으로 調查한 結果 2種의 濟州島 未記錄植物을 確認, 本島의 自生 植物로 追加하였고 8種의 在來柑橘에 대한 檢索表를 作成하였기 그 結果를 報告하는 바이다.

II. 材料 및 方法

濟州島에 分布하고 있는 在來柑橘 中 古來의 鄉名이 確實하고 固有의 特性이 뚜렷한 7種을 選定하여 花, 果, 葉, 樹形等 植物學的 特性을 調查하였다.

調查된 在來柑橘과 調查地는 다음과 같다.

1. 唐柚子 : 濟州市 二徒洞
2. 青 橘 : " "
3. 瓶 橘 : " "
4. 山 橘 : " "
5. 枳 殼 : " "
6. 小柚子 : 北濟州郡 涯月面 光令里
7. 洞庭橘 : " "

II. 結果 및 考察

調査된 7種의 在來柑橘의 形態의 特徵은 다음과 같다.

1. 唐柚子

唐柚子的 外部形態는 그림 1과 같다. 唐柚子는 樹勢가 強하고 樹形은 直立하며 가지의 發達이 粗하고 莖針이 있다. 잎은 大形으로 卵狀長橢圓形으로 길이 10~13cm, 幅 4~5cm로 葉形指數는 2,3이다. 葉柄의 長이 1~2.5cm, 葉翼은 大形으로 幅 0.4~1cm이고 葉緣에 淺은 鋸齒가 있다. 雄蕊는 20本 内外이며 長이 11mm로 雌蕊(22mm)보다 짧다.

果實은 倒卵形으로 大形이고 果面은 약간의 凹凸이 있다. 縱徑 10~12cm, 橫徑 9~10cm로 果形指數는 1.1

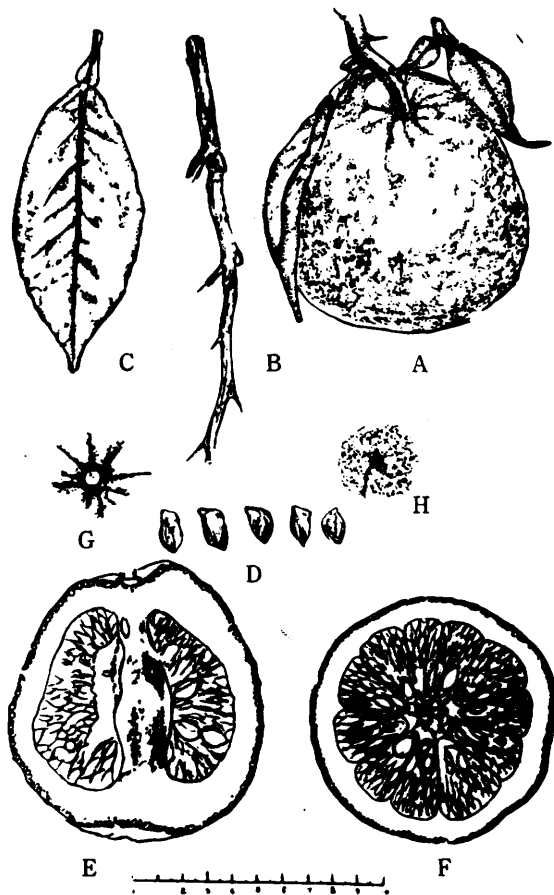


Fig 1. Dang-Yu-Ja. A. Branch with mature fruit B. Twig C. Leaf D. Seed E. Vertical section of fruit F. Cross section of fruit G. Stem end H. Stylate

이다. 6室 内外이고 種子는 19個 内外이며 重量은 205g 内外이나 큰것은 500g에 達하는 것도 있다.

唐柚子를 濟州島에서는 “앵우지”라 부르고 있고 栽培本數도 많으나 古文獻을 除外하면 本種에 대한 植物學的 記載가 전혀 되어있지 않고있다. 鄭(1943)이 本島에 栽培되는 것으로 報告한 당굴나무(*C. sinensis*)와 語感이 類似하나 果形이 달라 別個의 種임이 밝혀졌고 李等(1963)이 왕굴나무로, 金(1977)이 唐柚子로 報告한 *C. grandis*와도 果形이 달라 다른 種임이 밝혀졌다. 唐柚子的 源植物은 田中(1977)가 濟州島에서 난다고 新種으로 報告한 *C. tenuissima*로 推定되나 앞으로 계속 調査하여 確認되어야 할 것으로 思料된다.

2. 洞庭橘

洞庭橘의 外部形態는 그림 2와 같다. 樹勢는 強하고

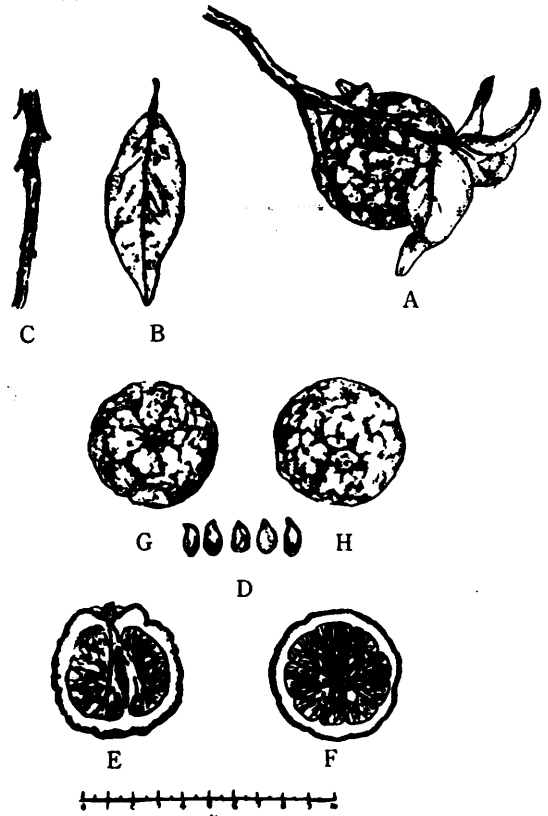


Fig 2. *Citrus suavissima* Hort. fruit Tanaka. A. Branch with mature B. Twig C. Leaf D. Seed E. Vertical section of fruit F. Cross section of fruit G. Stem end H. Stylate

半喬木性으로 드물게 莖針이 있다. 葉形은 橢圓狀皮針形으로 小形이고 葉長 6~8.5cm, 幅 2.5~3.5cm로 葉形指數는 2.5이다. 葉翼幅은 0.2~0.4cm로 좁다.

雄蕊는 25本 内外이고 길이 11mm로 雌蕊보다(8mm)길다. 果實은 거의 球形으로 表面에 凹凸이 심하고 縱徑 5~6cm, 橫徑 5~6cm로 果形指數는 1.0이다. 9室內外로 種子數는 9個内外이며 果重은 50~80g 程度이다.

本島에 分布하는 洞庭橘은 田中(1927)가 *C. nobilis*와 *C. deliciosa*의 中間形으로 報告한 洞庭橘 (*C. suavissima* Hor. ex Tanaka)의 記載와 本 調査結果가 一致하므로 洞庭橘의 源植物은 *C. suavissima*로 確認되었다. 田中(1927)는 洞庭橘이 *C. nobilis*나 *C. deliciosa* 등과 誤解될 수 있다고 하였고 李等(1963)도 같은 見解를 보이는 點 등으로 미루어 鄭(1943), 李(1969) 등이 갈나무(*C. nobilis*)는 洞庫橘의 誤記로 思料된다.

3. 枳殼

枳殼의 外部形態는 그림 3과 같다. 樹勢는 強하고

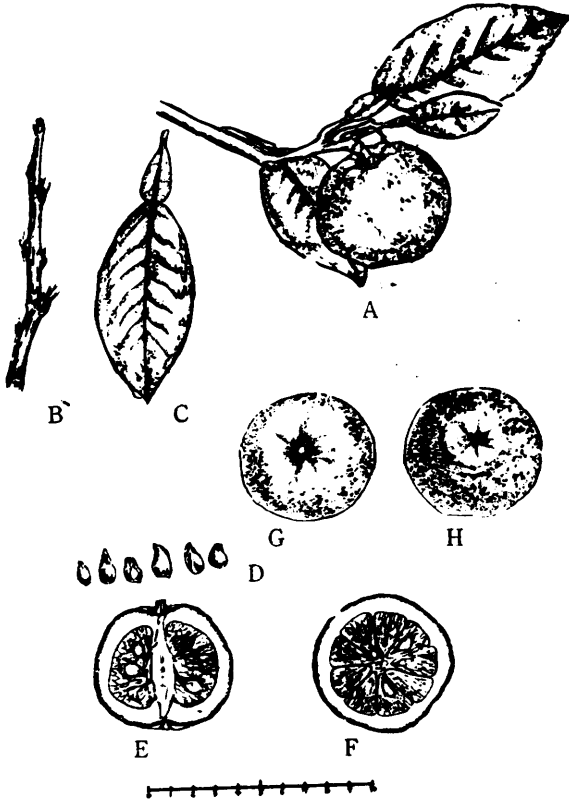


Fig 3. *Citrus aurantium*. A. Branch with mature fruit B. Twig C. Leaf D. Seed E. Vertical section of fruit F. Cross-section of fruit G. Stem end H. Stylete

耐寒性이 強하며 樹上에서 越冬한 果實이 다음해 겨울까지 落果하지 않는다. 果實은 酸味가 強하고 苦味가 있어 生食하지 못하고 果皮는 잘 벗겨지지 않는다. 葉形은 卵狀橢圓形으로 길이 7.5~10cm, 幅 4~5.5cm로 葉形指數는 1.9이다. 葉柄은 1.5~3.5cm 크고 葉翼幅도 0.5~2cm로 大形이다. 全緣에 가까우나 얇은 鋸齒가 있다.

雄蕊는 20本 内外로 길이 15mm, 雌蕊는 雄蕊보다 길다.

果實은 短球形으로 縱徑 5~6cm, 橫徑 5.5~6.5cm이고 果皮는 5mm内外로 두껍다. 果重은 100~130g으로 9室 内外이고 種子數는 30個 内外로 많다.

本 調査의 形態의 특징과 前報(1978)의 成分分析의 結果로 枳殼은 鄭(1943)李(1963) 등이 報告한 바 있는 *C. aurantium* (광갈나무) 임이 再 確認되었다.

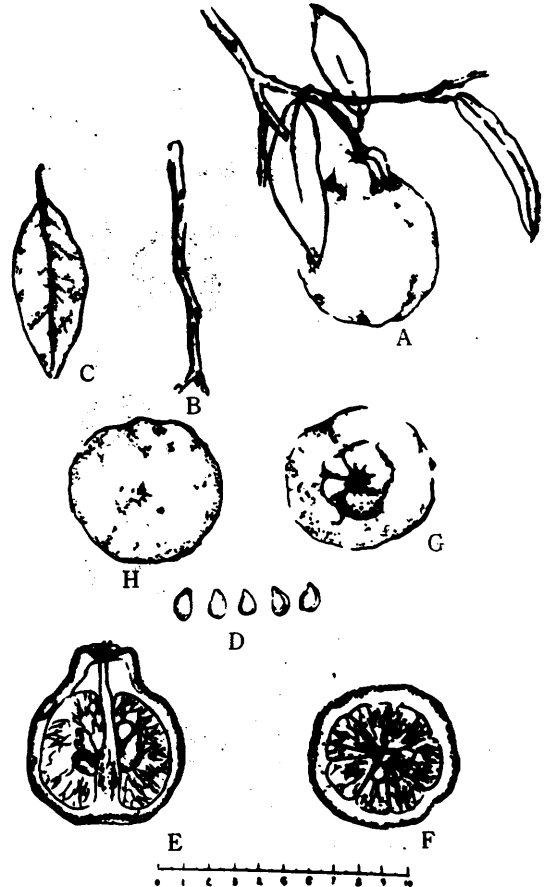


Fig 4. *Citrus platymamma* Tanaka. A. Branch with mature fruit B. Twig C. Leaf D. Seed E. Vertical section of fruit F. Cross-section of fruit G. Stem end H. Stylete

4. 瓶 橘

瓶橘의 外部形態는 그림 4와 같다. 樹勢는 中程度이며 灌木으로 흔히 基針이 있다. 잎은 橢圓狀皮針形으로 길이 6~8.5cm, 幅 2.5~3.5cm, 葉形指數는 2.4이고 葉柄의 길이 0.9~1.5cm, 葉翼幅은 0.2~0.4cm로 좁고 葉緣에 淺은 細齒가 있다. 雄蕊는 20本 内外로 길이 11mm이고 雌蕊는 9mm로 雄蕊보다 짧다.

果實은 縱徑 6.5~8cm, 橫徑 5.5~6.5cm, 果形指數 1.2로 果硬部가 突出한 Collared形이다. 突出部의 높이는 1~1.6cm, 幅은 2.5~3.5cm이다. 10室 内外로 種子數는 6個 内外로 적고 果重은 80~120g이다. 瓶橘은 흔히 "벤줄"로 불리워지고 있고 많이 栽培되고 있으나 分布에 대한 報告가 지금까지 되어있지 않은 것은 理解할 수 없는 일이다.

瓶橘의 形態의 특징에 의하여 本種은 田中(1935), 佐藤(1972) 등이 報告한 바 있는 *C. platymamma* Ta-

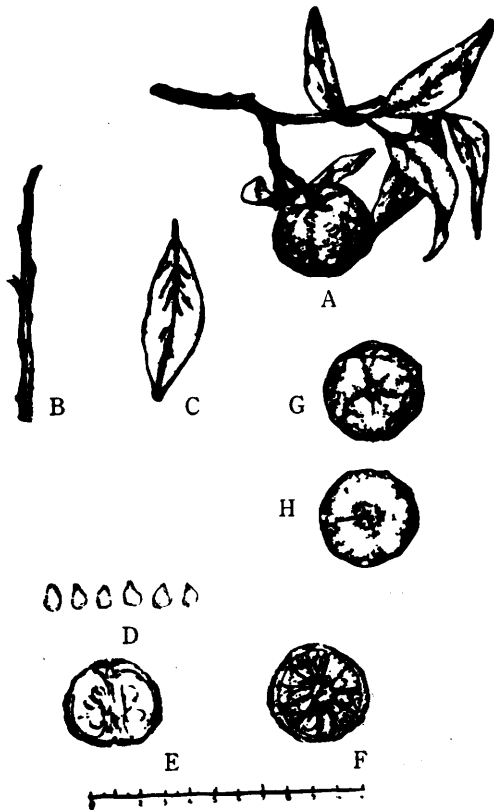


Fig 5. San-Kyul. A. Branch with mature fruit B. Twig C. Leaf D. Seed E. Vertical section of fruit F. Cross section of fruit G. Stem end H. Stylate

naka와 同一種임이 確認되었고 이는 本島 未記錄植物로 報告한다.

5. 山 橘

山橘의 外部形態는 그림 5와 같다. 濟州島内 各處에 흔히 老木으로 남아있다. 樹勢는 旺盛하고 가지가 密生하며 가지의 마디가 짧고 드물게 莖針이 있다. 잎은 橢圓狀皮針形으로 小形이며 葉翼이 없다. 길이 4.5~7.5cm, 幅 2~3cm로 葉形指數는 2.4이고 葉柄은 길이 0.5~1cm이다.

果實은 扁球形으로 果皮에 흔히 瘡痂病에 의한 것 같은 淺은 突起가 있다. 縱徑 3~4cm, 橫徑 3.5~4.5cm로 果形指數는 0.9이다. 9室 内外이고 種子數는 20個 内外이며 果重은 25~30g이다.

山橘은 흔히 "산물" 또는 "진귤"로 불리워지며 分布가 넓고 栽培本數도 많다. 山橘의 原植物로는 鄭(1943)이 *C. sinensis* "당귤나무"로 報告하였고 田中(1948)은 *C. tachibana*가 濟州島에 나고 山橘이라 한다 하였으며 金(1977)도 *C. tachibana*로 推定한 바 있으나 本調査結果 *C. tachibana*는 果實이 山橘보다 小形(縱徑 2cm, 橫徑 2.5cm, 果重 7g)이고 葉形도 다르므로 各 各別個의 種임이 確認되었으나 山橘의 源植物은 究明할 수 없었다.

6. 青 橘

青橘의 外部形態는 그림 6과 같다. 樹勢는 強하고 半喬木性으로 거의 莖針이 나지 않는다. 잎은 橢圓狀皮針形이고 小形으로 葉翼이 없다. 길이 5.5~6.5cm, 幅 2~3cm, 葉形指數는 2.6이다.

果實은 小形으로 扁球形이고 果皮에 약간의 凹凸이 있고 縱徑 3~4cm, 橫徑 3.5~5cm로 果形指數는 0.9이다. 7室 内外로 種子數는 8個 内外이고 果實의 무게는 40~50g으로 酸味가 強하며 越冬하여 2月頃에 完熟한다.

青橘의 源植物은 確認할 수 없었으나 계속 調査하여 究明되어야 할 것으로 思料된다.

7. 小 柚 子

小柚子의 外部形態는 그림 7과 같다. 樹勢는 多小弱하고 直立性이며 莖針이 많이 난다. 잎은 卵狀長橢圓形으로 길이 5~6.5cm, 幅 2~3cm로 葉形指數는 2.5이고 葉緣에 淺은 鋸齒가 있다. 葉翼幅은 0.5~1cm로 넓은 것이 특징이다.

雄蕊는 20~23本으로 길이 8mm이고 雌蕊는 雄蕊와 같거나 짧다. 果實은 扁球形으로 縱徑 5.5~6.5cm, 橫徑 6~7.5cm로 果形指數는 0.9, 果重은 120~160g이

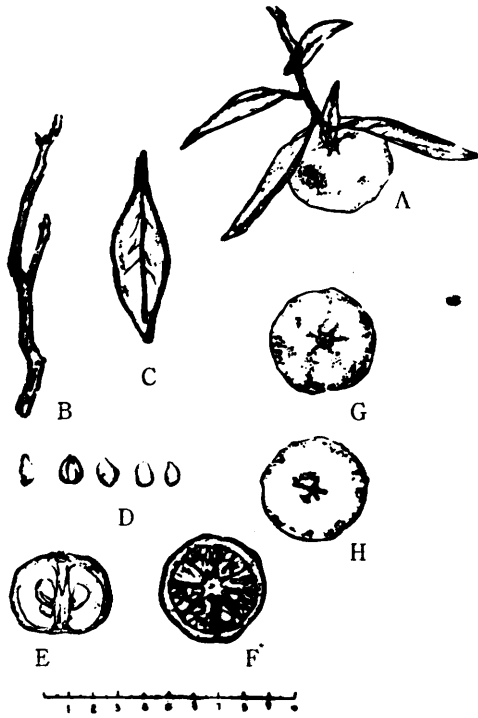


Fig 6. Cheong-yul. A. Branch with mature-fruit B. Twig C. Leaf =V D. Seed E. Vertical section of fruit F. Cross section of fruit G. Stem end H. Stylate

고 드물게 果硬部に 낮은 Collar가 있다. 10室 内外이고 種子는 30個 内外로 많다.

小柚子는 鄭(1943), 李(1957), 李等(1963), 李(1966 1969), 等에 의해 報告된바 있는 *C. junos*임이 再確認 되었다.

8. 在來柑橘의 檢索表

在來柑橘의 檢索表는 李(1966)에 의하여 *C. junos*, *C. deliciosa*, *C. aurantium* var. *daidai*, *C. sinensis*等 4種에 대하여 作成된 바 있으나 原植物의 確認이 어려운 實情이다. 著者等은 本 調査에서 밝혀진 7種과 홍귤等 8種의 形態의 특징을 根據로 다음과 같이 檢索表를 作成하였다.

1. 葉寬幅이 0.5cm 以上으로 大形이다.....2
1. 葉寬幅이 없거나 幅 0.5cm 以下로 小形이다.....4
2. 莖針이 거의 나지 않고 果實은 扁球形으로 무게

100~130g. 果實은 越冬後 다음해 가을까지 樹上에 남는다...*C. aurantium* L.

2. 莖針이 흔히 있다.....3
3. 果實은 倒卵形이고 大形으로 250g 内外, 6室 内外로 種子는 20個 内外이다.....唐柚子
3. 果實은 扁球形으로 120~160g, 10室 内外로 種子는 30個 内外로 많다...*C. junos* Sieb. 산유자 나무(小柚子)
4. 果實은 球形 또는 Collar形으로 果重은 50g 以上이다.....5
4. 果實은 扁球形으로 小形이고 果重은 50g 以下이다.....6
5. 果實은 球形으로 50~70g, 果皮에 凹凸이 심하고 莖針이 거의 나지 않으며 수술은 25本 内外이다...*C. suavissima* Hort. ex Tanaka (洞庭橘)

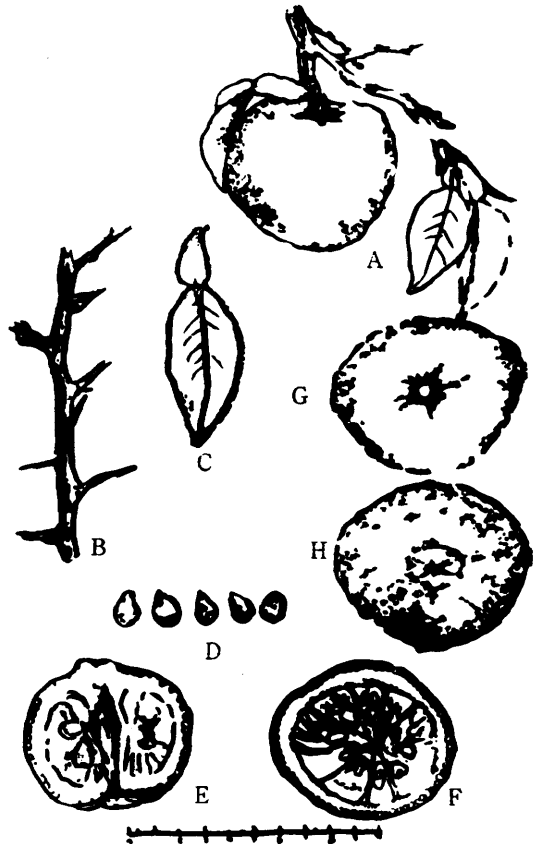


Fig 7. *Citrus junos*. A. Branch with mature-fruit B. Twig C. Leaf D. Seed E. Vertical section of fruit F. Cross section of fruit G. Stem end H. Stylate

5. 果實은 果硬部가 突出하여 Collar形을 이루고 50~80g, 수술은 20本 内外이다. *C. platymamma* Tanaka (瓶橘)
6. 果實은 40~50g이고 다음해 2月頃에 完熟하며 7室 内外이다青橘
6. 果實은 30g以下이고 11월에 完熟한다7
7. 果實은 25~30g이고 9室 内外, 種는 20個 内外로 많고 果皮에 얇은 突起가 흔히 있다... 山橘
7. 果實은 20g以下로 小形이고 7室内外로 果皮는 매끄럽다紅橘

IV. 摘 要

濟州島 在來柑橘의 起源植物을 究明하기 위한 基礎 調査로서 7種의 在來柑橘의 形態를 調査하였으며 그 結果를 要約하면 다음과 같다.

1. 枳殼은 *C. aurantium*, 洞庭橘는 *C. suavissima* 瓶橘은 *C. platymamma* 小柚子는 *C. junos*이며 各各 確認되었다.
2. 唐柚子는 *C. tenuissima*로 推定되었으나 계속적인 調査로 確認되어야 할 것이다.
3. 8種의 在來柑橘의 檢索表가 作成되었다.

引 用 文 獻

鄭台鉉, 1943. 朝鮮森林植物圖說. 研究書林.
 ———, 1956. 韓國植物圖鑑. 理文社. 韓海龍, 權五均, 1967. 감귤의 원산지. p.4~6. 감귤栽培. 富民文化社.
 洪貞杓, 1976. 濟州道誌 37~44.
 許仁玉, 1977. 濟州道 在來柑橘의 分布와 特性에 關한 研究 濟州教育大學 論文集 (Vol 7). 157~174.
 岩政正男, 1976. 品種의 調査法. p.111~120. 柑橘의 品種. 靜岡縣柑橘農業協同組合連合會.
 金昌玟, 金京植, 金文洪, 許仁玉, 1978. 濟州道在來柑橘의 植物學的 研究 (第3報) 1978年度 韓國生藥學會 學術大會 發表 (인쇄중)
 김한용, 1977. 濟州 在來柑橘에 關한 研究. 1977年 寒季園藝學會 發表要旨
 金永在, 1967. Rutaceae. 204~210. 藥品資源植物學. 東明社.
 李昌福, 1966. 韓國樹木圖鑑. 林業試驗場.
 ———, 1969. 資源植物. 韓國林學會誌8(2):27~139
 李春寧, 安鶴洙, 1963. 韓國植物名鑑. 范學社.

李德鳳, 1957. 濟州島의 植物相. 高大文理論集. 2:339~412.
 牧野富太郎, 1977. 新日本植物圖鑑. 北隆館.
 中井孟之進, 1914. 濟州島及莞島植物調査報告書, 朴萬奎, 1975. 韓國植物中 絶滅 또는 그 危機에 있는 것과 稀貴種에 關한 調査研究. 自然保存 8號. 3~24.
 Reuther W., H. J. Webber and L. D. Batchelor, 1967 Citrus. p.358~386.
 The Citrus Industry. A. Centennial Publication of the Univ. of California.
 佐藤公一, 1972. 柑橘類分類 p.1055 果樹園藝大事典. 養賢堂.
 田中長三郎, 1927. 温州密柑의 起源系統並學名に就て. 柑橘の研究 1:26~46.
 ———, 1931. 柑橘果樹의 原生中樞に就て. 柑橘の研究 4(1):197~203.
 ———, 1948. 日本柑橘圖譜. 養賢堂.
 ———, 1977. 칸킷分類への 推論. 柑橘の研究. 14:1~6.