

台湾林檎及其近缘种的研究

谷粹芝

(中国科学院植物研究所, 北京)

李朝奎

(中国科学院成都生物所, 成都)

关键词 苹果属; 替代种

《中国植物志》在苹果属**柤木海棠组**中曾记载台湾林檎*Malus doumeri* (Bois.) Chev. 和尖嘴林檎*M. melliana* (Hand.-Mazz.) Rehd. 两种。作者依据最近二十多年来增加的野外采集标本和资源开发中新近提出来的问题, 检查了过去国内外文献资料, 发现我国江西西部和西南部、浙江西南部、广东、广西、湖南东部和东南部、贵州西南部、云南东南部和台湾等地区均有台湾林檎分布并与老挝东北部、越南中部和南部形成连续的分布区。而尖嘴林檎(模式标本采自广东连平)和广西近年来开发利用的“大果山楂”均属于台湾林檎。又在江西东部和东南部、安徽和浙江、福建尚有一个(没有记载过的)新类型。因而本文作者对柤木海棠组的分类学作了重新处理。

柤木海棠组 Sect. *Docyniopsis* Schneid. in Fedde, Repert. sp. nov. 3:179. 1906, excl. *M. Docynides* Rehd. in Journ. Arn. Arb. 2:49. 1920; Yu et Ku in Fl. Reip. Pop. Sin. 36:399. 1974.

主要特征: 叶在芽中呈对折状; 萼片宿存, 果时在果实顶端伸长呈颈状; 子房室延伸到花柱基部; 果心伸长成一尖顶; 果内有石细胞。

分布于华中、华南、华东、贵州西南部和云南东南部; 老挝和越南也有分布。

组的模式种: **台湾林檎** *M. doumeri* (Bois.) Chev.

分种检索表

1. 花梗、萼筒和萼片外面被绒毛…………… 1. **台湾林檎** *M. doumeri* (Bois.) Chev.
1. 花梗、萼筒和萼片外面无毛…………… 2. **光萼林檎** *M. leiocalyca* S.Z. Huang

1. 台湾林檎

Malus doumeri (Bois.) Chev. Compt. Rend. Acad. Sci (Paris). 170:1129. 1920; Vidal, in Adansonia 6 (4); 564. 1966, et in Fl. Camb. Laos et Vietn. 6:99. 1968. — *Pirus doumeri* Bois. in Bull. Soc. Bot. Fr. 51:113. fig. 1904; Card. in Lecomte, Fl. Gen. Indoch. 2:668. 1920. — *Eriolobus doumeri* (Bois.) Schneid. Ill. Handb. Laubh. 1:728 (note). 1906. — *Docynia doumeri* (Bois.) Schneid. l. c. 2:1001. 1907. — *Pirus formosana* Kaw. & Koidz. in Kaw. List. Pl. Form. no. 471. 1910. nom. nud.; Hayata in Journ. Coll. Sc. Univ. 32 (1):100. 1911, et Icon. Pl. Form. 1:24. 1911. — *Malus formosana* (Kaw. & Koidz.) Kaw. & Koidz. in Bot. Mag. Tokyo 25:146. t. 4. 1911; Rehd. in Sarg. Pl. Wils. 2:295. 1915; 侯宽昭, 广州植物志 301. 1956; Yu et Yen in Acta Phytotax. Sin. 5 (2):105. pl. 20. 1956; Li, Woody Fl. Taiwan 274. fig. 102,

1963. — *Pirus laosensis* Card. in Lecomte, Not. Syst. 3:345. 1918. — *Malus laosensis* (Card.) Chev. op. cit. 170:1129. 1920. — *Pirus melliana* Hand.-Mazz. in Anzeig. Akad. Wiss. Wien. Math.-Naturw. Kl. 60:96. 1923. — *Malus melliana* (Hand.-Mazz.) Rehd. in Journ. Arn. Arb. 20:414. 1939; Yü et Yen in Acta Phytotax. Sin. 5(2):105. pl. 20. 1956, p. p.; Yü et Ku in Fl. Reip. Pop. Sin 36:400. 1974, p. p. — *Malus asiatica* Nakai var. *argutiserrata* Hu et Chen in Acta Phytotax. Sin. 1(2):225. 1951.

灌木或小乔木，高可达15米；小枝圆柱形，紫褐色；幼时密被或疏被长柔毛，老时脱落，暗灰褐色，无毛；冬芽卵形，先端急尖，被柔毛或仅在鳞片边缘有柔毛，紫红色。叶片长椭圆形至卵状披针形，长9—15厘米，宽4—6.5厘米，先端渐尖，基部宽楔形或近圆形，边缘有尖锐锯齿，幼时两面被毛，逐渐脱落，果时两面有疏柔毛或上面无毛，下面被毛或两面均无毛；叶柄长1.5—3厘米，幼时被毛，逐渐脱落，老时有疏柔毛或近无毛；托叶膜质，线状披针形，早落。花序近伞形，有花4—5朵，花梗长1.5—3厘米，被绒毛；苞片膜质，线状披针形，早落；花直径2.5—3厘米；萼筒倒钟形，外面有绒毛，萼片卵状披针形，先端渐尖，全缘，长约8毫米，内面密被白色绒毛，外面较疏，与萼筒近等长或稍长；花瓣黄白色，卵形，基部有短爪；雄蕊约30，花药黄色；花柱4—5，基部有长绒毛，较雄蕊长。果实球形，直径2.5—5.5厘米，黄红色，顶端有短萼筒，萼片反折；果心线分离，外面有点；果梗长1.5—3厘米。

台湾林檎 *M. formosana* (Kaw. & Koidz.) Kaw & Koidz. (*Pirus formosana* Kaw & Koidz.) 是1910年日人命名；法人J.E. Vidal在编写印度支那三国植物志时，核对了采自越南南部信德省的 *M. doumeri* (Bois.) Chev. (1904) 模式标本，认为两者系同物异名，依据命名优先律，应该采用后者学名，并记载本种分布于越南、老挝和中国的中部、东部、海南和台湾，除中国东部植物之外，这与作者最近的研究是一致的，即上述地区形成了一个连续的分布区。作者核对了尖嘴林檎 *M. melliana* (Hand.-Mazz.) Rehd. 的原始文献和模式产地标本(广东连平)；并研究广西最近开发利用当地称之为“大果山楂”者，均应归属本种。

本种植物果期标本保存较多，果梗及果实表面绒毛脱落，常误认为无毛，但仔细观察果梗顶端及果实两端部份仍有密的毛被。另外果实的大小和果梗的长度变化也非常明显，尤其是经过栽培以后，果实更大，这些变异尚未发现规律性。

浙江：庞元，章绍尧3527；景宁，章绍尧5135；龙泉，章绍尧3222、4639、7260，张其芳等37；遂昌，浙江植物资源普查队25791、26676、26749。

江西：会昌，胡启明3283；安远，胡启明2455、2772，赖书坤184；寻邬，采集人不详1485；井冈山，熊杰2716、2758，赖书坤4124；上饶，聂敏祥8285；永新，赖书坤1098；遂川，熊杰2264、2702、2716、3202；莲花乡，采集人不详1485；安福，熊跃国8907；铜鼓，熊杰4874；修水，熊跃国5439。

广东：大埔，邓良11960；梅县，李学根，201068；平远，邓良4208；和平，卫兆芬120265；连平，刘熯光00169，卫兆芬120101；乳源，刘熯光00563；河源，卫兆芬120682；高锡朋53446；阳山，邓良1170；连山县，谭沛祥58145。

广西：大苗山，陈少卿16675；大苗山，秦仁昌5932；靖西，黄鸿海，无号码。

湖南：宜章，高锡朋54240，刘林翰580；衡阳，谭沛祥062505；汝城，采集人不详8575。

贵州：贞丰，蒋英4399

云南：富宁，王启无89611

光萼林檎

Malus leiocalyca S. Z. Huang in *Guihaia* 9 (4): 1989. — *M. melliana* (Hand. -Mazz) Rehd. in *Journ. Arn. Arb.* 20:414. 1939, p. p.; Yu et Yen in *Acta Phytotax. Sin.* 5 (2):105. pl. 2. 1956, p. p.; Yu et Ku in *Fl. Reip. Pop. Sin.* 36:400. pl. 54: 1—4. 1974. p. p.

灌木或小乔木，高4—10米；小枝幼时密或疏被柔毛或近无毛，老时脱落近无毛或无毛，暗灰褐色；冬芽红褐色，卵形，先端急尖，无毛或鳞片边缘被柔毛。叶片椭圆形至卵状椭圆形，长5—10厘米，宽2.5—4厘米，先端急尖或渐尖，基部圆形至宽楔形，边缘有圆钝锯齿，幼时两面被柔毛，逐渐脱落，两面无毛或两面散生柔毛或仅下面散生柔毛；叶柄长1.5—2.5厘米；托叶膜质，线状披针形。花序近伞形，有5—7朵，花梗长3—5厘米，无毛；苞片披针形，早落；花直径约2.5厘米；萼筒外面无毛；萼片三角披针形，先端渐尖，全缘，长约8毫米，外面无毛，内面具绒毛，比萼筒长；花瓣白色，倒卵形，长1—2厘米，基部有短爪；雄蕊约30，花丝长短不等，比花瓣稍短；花柱5，基部有白色绒毛，较雄蕊稍长。果实球形，直径1.5—3厘米；顶端有长筒，筒长5—8毫米；萼片宿存，反折。

本种与台湾林檎*M. doumeri* (Bois.) Chev. 区别在于花梗、萼筒及萼片外面光滑无毛。

Anhui (安徽)：Huangshan (黄山)，20 V 1934, X. Y. He (贺贤育) 2410；*ibidem*, alt. 800 m, 11 X 1955, M. J. Wang (王名金) 3807；*ibidem*, R. C. Ching (秦仁昌) 3290；*ibidem*, alt. 800 m, 23 IX 1933, M. Chen (陈谋) 1127；*ibidem*, alt. 700 m, 16 X 1933, W. C. Cheng (郑万钧) 3966。

Jiangxi (江西)：Lushan (庐山)，VIII 1934；H. H. Hu (胡先骕) 02381；Guixi (贵溪)，26 VII 1958, sine collectore (采集人不详) 3825；Qianshan (铅山)，alt. 1200 m, 26 VIII 1956, sine collectore (采集人不详) 4503；Wuyishan (武夷山)，alt. 400 m, 7 XI 1957, M. J. Wang (王名金) 2562；Lichuan (黎川)，alt. 900 m, 14 X 1957, M. J. Wang (王名金) 2321。

Fujian (福建)：Wuyishan (武夷山)，alt. 2000 m, 16 IV 1955, M. J. Wang (王名金) 3344 (Holotypus PE)；Chong'an (崇安)，alt. 550 m, sine collectore (采集人不详) 106；*ibidem*, alt. 250 m, 13 IV 1955, M. J. Wang (王名金) 3174。

Zhejiang (浙江)：Rui'an (瑞安)，26 VI 1959, S. Y. Zhang (章绍尧) 5451；Pingyang (平阳)，25 VI 1959, S. Y. Zhang (章绍尧) 5793；Taishun (泰顺)，alt. 580 m, IX 1959, S. Y. Zhang (章绍尧) 3671、3685、5520、5559；Lishui (丽水)，16 VIII 1959, S. Y. Zhang (章绍尧) 6345；Longquan (龙泉)，19 VII

1958, S. Y. Zhang (章绍尧) 3155; ibidem, IX 1959, S. Y. Zhang (章绍尧) 5015, 5093, 6920; ibidem, alt. 1250 m, 12 V 1963, J. X. Wang (王景祥) 1371, 1619; Kaihua (开化), alt. 580 m, 22 V 1959, Exped. Pl. Econ. Zhejiang (浙江植物资源普查队) 26088.

STUDY ON MALUS DOUMERI AND ITS RELATIVES

Ku, Tsue Chih

(Institute of Botany, Academia Sinica, Beijing)

and

Li, Chao Luan

(Chengdu Institute of Biology, Academia Sinica, Chengdu)

Malus doumeri (Bois.) Chev. and its relatives have been studied on the basis of recent collections. The study indicates that in the Flora of China vol. 36, *Malus melliana* (Hand.-Mazz.) Rehd. is a synonym of *Malus doumeri* which is continuously distributed in the continent area and Taiwan Island of China, N.-E. Laos and central & south Vietnam. *Malus leiocalyca* S. Z. Huang, a species from E. & S. Jiangxi, Anhui and Zhejiang, is different from *Malus doumeri* in glabrous pedicels, calyx tubes and sepals and it is geographically considered to be a vicarious species with *Malus doumeri*.

Key words *Malus*, vicarious species