

广西金花茶叶解剖

邹琦丽

(广西植物研究所)

金花茶是世界珍稀的观赏植物,仅分布于广西一隅。自从金花茶被发现之后,金花茶的新分类群不断增加,导致中山大学张宏达教授于1981年在《中山大学学报(自然科学)论丛(1)》的专著中建立了金花茶组(sect *Chrysantha* Chang),该组共包含9个分类群。近年来新的金花茶分类群仍陆续被发现,目前金花茶组的分类群已达到20个以上。蒋承曾等曾报道过金花茶部分种类叶横切面的结构。笔者近年来对金花茶作了一些研究,本项工作拟通过对金花茶叶片内部结构的研究,找出其种类间的异同点,为植物分类提供一些依据,现报告如下。

材料和方法

实验材料共9个种(变种),它们是:金花茶(*C. chrysantha*),柠檬黄金花茶(*C. limonia*),东兴金花茶(*C. tunghinensis*),弄岗金花茶(*C. longgangensis*),显脉金花茶(*C. euphlebia*),凹脉金花茶(*C. impressinervis*),弄岗大样金花茶(*C. longgangensis* var. *grandis*),平果金花茶(*C. pingguoensis*),毛瓣金花茶(*C. pubipetala*)。除毛瓣金花茶取自腊叶标本上的叶片外,其余种类的样品均采自种植于广西植物研究所植物园中的各该种的成熟叶片。叶片,叶柄横切面采用常规石蜡法制片,切片厚12 μ ,番红——固绿染色。叶表皮采用硝酸——氯酸钾离析法。叶肉中石细胞采用段续川的改良法。全部制成永久片。

观察结果

叶片:所有供试种类的叶片有共同的结构,它们都具有表皮、栅栏组织、海绵组织、维管束、叶肉中散生有大小、形状各异的石细胞及晶簇。但各个种类之间有差别。详见表1。

叶柄:所有供试种类结构基本相似。表皮为一层紧密排列的细胞,细胞呈长方形,厚壁组织包围着维管束,基本组织中含有大量叶绿体和晶体,并且散生有形状大小各异的石细胞,各个种叶柄维管束形状不一。见表1及图版Ⅰ:9—14;图版Ⅱ:9—10。

叶肉石细胞:各个种的形态不同,有星状,有骨状,有的分枝,有的不分枝。详见表1、图版Ⅲ:2—8。

表皮:上表皮细胞为多角形和不规则形。周壁有平直、弯曲、微弯曲和弓形,均无气孔。下表皮细胞也为多角形和不规则形,每个种类下表皮均有气孔,气孔类型全部是不等细胞型,即保卫细胞被3个大小不等的,与表皮细胞有区别的副卫细胞包围。气孔个体发育类型均为中源类型。只发现毛瓣金花茶下表皮有单细胞毛。详见表1及图版Ⅱ:1—8、15—23、图版Ⅲ:1。

广西金花茶解剖特征

植物名称	叶片厚度(微米)	叶主脉维管束	栅栏组织细胞	海绵组织细胞	下表皮细胞和细胞壁	上表皮细胞和细胞壁	叶柄维管束	叶肉中石细胞
金花茶 <i>C. chrysantha</i>	219.07	肾形	2—3列	疏松	不规则形, 弯曲	不规则形, 弯曲	肾形	骨状, 主体长, 两端有分枝, 壁上有小刺
东兴金花茶 <i>C. tungbinensis</i>	249.07	肾形	2列	疏松	不规则形, 弯曲	多角形, 平直	肾形	骨状, 主体短, 两端有分枝, 壁厚
弄岗金花茶 <i>C. longgangensis</i>	214.52	心形	2列	疏松	多角形, 平直	多角形, 平直	肾形	骨状, 不分枝, 腔大, 壁薄
显脉金花茶 <i>C. euphlebia</i>	272.70	肾形	2列	紧密	不规则形, 弯曲	不规则形, 弯曲	弓形	星状, 先端常有浅裂, 壁薄
凹脉金花茶 <i>C. impressinervis</i>	154.59	V形	2列	疏松	不规则形, 弯曲	不规则形, 弯曲	U形	叶肉中不见石细胞
弄岗大样金花茶 <i>C. longgangensis</i> var. <i>grandis</i>	136.35	肾形	2列	紧密	不规则形, 弯曲	不规则形, 弯曲	心形	星状, 主体长, 分枝短, 壁薄
平果金花茶 <i>C. pingguoensis</i>	309.06	弓形	1列	疏松	多角形, 不规则形, 弯曲, 微弯曲, 弓形	不规则形, 弓形, 微弯曲	肾形	叶肉中不见石细胞
柠檬黄金花茶 <i>C. limonia</i>	174.53	弓形	2列	疏松	多角形, 平直, 微弯曲	不规则形, 多角形, 弯曲, 微弯曲	心形	骨状, 不分枝, 壁厚
毛瓣金花茶 <i>C. pubipetala</i>	194.53	肾形	2列	紧密	不规则形, 微弯曲, 有单细胞毛	不规则形, 多角形, 平直, 微弯曲	U形	骨状, 两端分枝短, 主体长, 壁厚

表1

小 结

9 个种类的金花茶叶表皮细胞形态不同, 主要归为二类: 一类是多角形, 另一类为不规则形。气孔类型是同型, 为不等细胞型。叶肉中石细胞各式各样。石细胞壁有两种: 一种厚壁, 另一种薄壁, 其中东兴金花茶和金花茶叶肉中石细胞壁较厚, 纹孔非常清楚。叶柄、叶片结构基本相同, 但叶片主脉维管束和叶柄维管束形态各有差异。

参 考 文 献

- 〔1〕 蒋承曾等, 1985: 十种金花茶叶片横切面显微构造。广西植物, 5(2): 105—106页。
 〔2〕 段续川, 1962: 小麦叶片细胞的研究。植物学报, 10(4): 285—291页。
 〔3〕 严学成, 1981: 茶 (*Camellia sinensis* L.) 叶肉硬化细胞形态的研究。植物学报, 23(4): 273—277页。
 〔4〕 卡特, E.G. 著 (李正理译), 1973: 植物解剖学试验与解说 (上册)。科学出版社, 62—69, 89—96页。
 〔5〕 Metcalfe, C. R. and Chalk, L., 1950: Anatomy of the dicotyledons (I): 183—184.

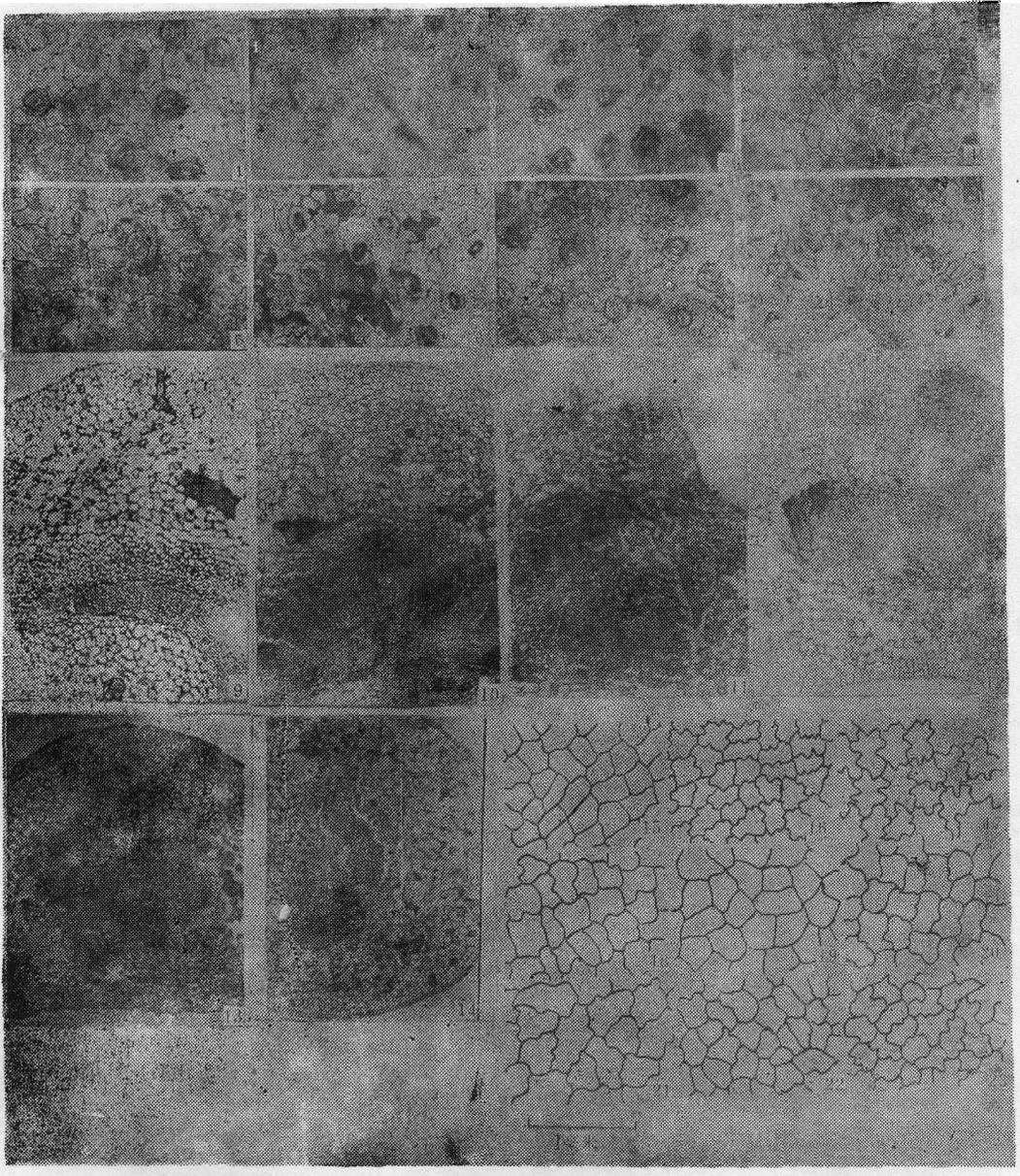
OBSERVATION ON LEAF STRUCTURE OF CAMELLIA SECT
CHRYSANTHA FROM GUANGXI

Zou Qi-li

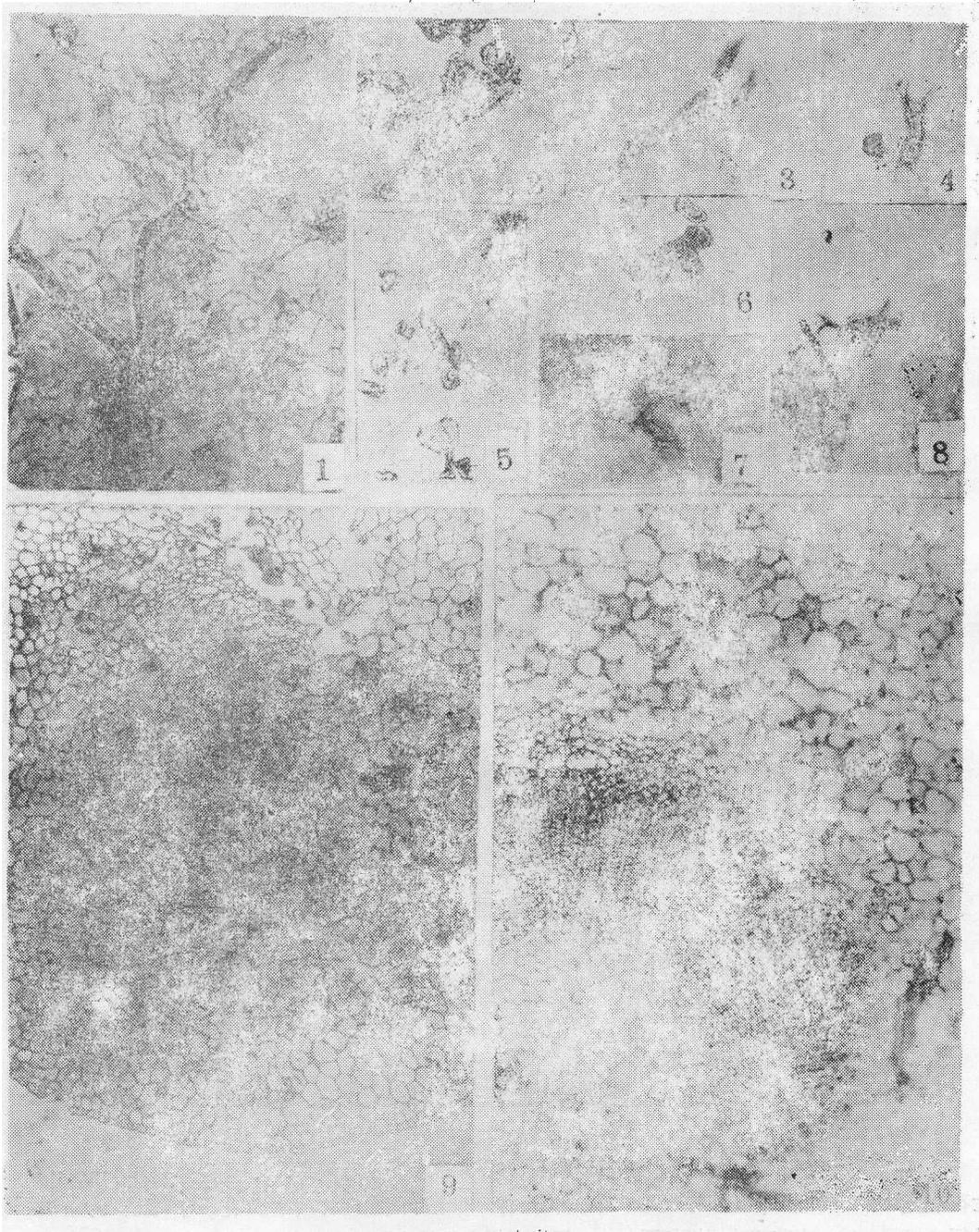
(Guangxi Institute of Botany)

Abstract In this paper, leaf structure of nine taxa of *Camellia* sect. *Chrysantha* from Guangxi has been observed. The species examined were *Camellia chrysantha* (Hu) Tuyama; *Camellia limonia* C. F. Liang et S. L. Mo; *Camellia pingguoensis* D. Fang; *Camellia tunghinensis* Chang; *Camellia longgangensis* C. F. Liang et S. L. Mo; *Camellia longgangensis* var. *grandis* C. F. Liang et S. L. Mo; *Camellia pubipetala* Y. Wan et S. Z. Huang; *Camellia euphobia* Merr. ex Sealy; *Camellia impressinervis* Chang et S. Y. Liang.

The stomata are of anisocytic type. The form of epidermal cell are various. Unicellular hair only occurred on the epidermis of *Camellia pubipetala*. The mesophyll sclerids are polymorphic. The vascular bundles of petiole and vascular bundles of vein are reniform-, U-, or arc-shaped and heart-shaped. All observation are of value to taxonomic studies.



1. 金花茶叶气孔; 2. 柠檬黄金花茶叶气孔; 3. 东兴金花茶叶气孔; 4. 弄岗金花茶叶气孔; 5. 显脉金花茶叶气孔; 6. 凹脉金花茶叶气孔; 7. 弄岗大样金花茶叶气孔; 8. 平果金花茶叶气孔; 9. 凹脉金花茶叶柄横切面; 10. 金花茶叶柄横切面; 11. 弄岗大样金花茶叶柄横切面; 12. 平果金花茶叶柄横切面; 13. 弄岗金花茶叶柄横切面; 14. 柠檬黄金花茶叶柄横切面; 15. 东兴金花茶叶上表皮; 16. 弄岗大样金花茶叶上表皮; 17. 凹脉金花茶叶上表皮; 18. 柠檬黄金花茶叶上表皮; 19. 弄岗金花茶叶上表皮; 20. 平果金花茶叶上表皮; 21. 金花茶叶上表皮; 22. 毛瓣金花茶叶上表皮; 23. 显脉金花茶叶上表皮。



1. 毛瓣金花茶叶气孔；2. 显脉金花茶叶肉石细胞；3. 金花茶叶肉石细胞；4. 弄岗大样金花茶叶肉石细胞；5. 柠檬黄金花茶叶肉石细胞；6. 东兴金花茶叶肉石细胞；7. 弄岗金花茶叶肉石细胞；8. 毛瓣金花茶叶肉石细胞；9. 东兴金花茶叶柄横切面；10. 显脉金花茶叶柄横切面。