

118-124

3052(7)

广西植物 Guihaia 12(2): 118--124, May 1993

## 黄皮属部分种及栽培品种花粉形态的初步研究

喻自觉

(广州果子食品厂, 广州 510370)

何丽卿 ✓ 黄昌贤

(华南农业大学, 广州 510642)

Q949.752.7

**摘要** 本文应用光学显微镜和扫描电子显微镜对华南地区黄皮属 (*Clausena* Burm. f.) 5种(变种)及9个黄皮栽培品种 (*Clausena lansium* (Lour.) Skeels) 的花粉形态特征进行了观察分析, 发现花粉形态组成、沟孔特征、外壁纹饰特征是黄皮属种级或种级以下各个分类等级内的个体相互区分的有效特征, 可以作为种或品种鉴定的依据之一。另外, 对花粉形态研究中的一些问题进行了讨论。

**关键词** 黄皮属; 种; 品种; 花粉形态

本世纪七十年代中期以来, 由于扫描电子显微镜在孢粉学研究上的应用, 用花粉形态特征的分析由属、种级以上的单位扩大到了变种、栽培品种的分类和鉴定。过去, 在果树分类上, 利用花粉形态特征进行种级以及种级以下分类单位的分类和鉴定, 较多的有苹果属, 梨属, 桃属, 柑桔属, 葡萄属, 龙眼等。这些研究结果一致表明, 不同种、品种花粉粒的大小、形态、外壁纹饰特征及萌发孔的形态特征存在着差异, 可以作为种及品种分类的依据, 据此而进一步探讨它们的亲缘关系与演化路线<sup>[1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14]</sup>。黄皮属 (*Clausena* Burm. f.) 植物具有很高的经济价值, 有些是重要的药用植物与观赏植物, 有些是著名的果树, 该属有16个种(变种)的果实可食, 并且可以作为果树进行经济栽培和选种资源。目前, 世界上正在栽培的有黄皮 (*Clausena lansium* (Lour.) Skeels), 细叶黄皮 (*Clausena anisum-olens* (Bl.) Merr.), 茴味黄皮 (*Clausena anisata* (Willd.) Hook. f.), 和印度黄皮 (*Clausena dentata* var. *dulcis* (Beld.) Swingle)<sup>[2, 3, 10, 13]</sup>。我国黄皮 (*Clausena lansium* (Lour.) Skeels) 栽培历史悠久, 已达一千五百多年, 广布于云南、四川、贵州、广西、广东、海南、福建和台湾等省(自治区), 品种多, 遗传基因丰富。据报道, 迄今, 黄皮属植物仅有四种进行过花粉形态的观察<sup>[3, 6]</sup>, 栽培品种方面的研究未见报道。本文主要研究华南地区黄皮属部分种(变种)和栽培品种的花粉形态, 试图从花粉形态的角度探讨它们的鉴定与分类, 为黄皮属植物的分类研究及其开发利用提供参考依据。

### 材料与方 法

供试材料为黄皮属的四个种、一个变种和黄皮的九个栽培品种。野生种(变种)名称为: 黄皮 (*Clausena lansium* (Lour.) Skeels), 细叶黄皮 (*Clausena anisum-olens* (Bl.)

本文试验材料的采集得到了华南农业大学李秉滔教授、陈乃荣副教授, 广东果树研究所黄寿欣助理研究员、黎美华助理研究员, 广西农垦局童玉川副局长、陈锦强副处长, 中国林科院广西大青山实验局黄培忠、李干善、范晋海工程师, 广西龙州县科委韦礼贞讲师, 广西弄岗自然保护区管理处何子刚同志, 广西国营百合茶场李少文、周铭同志, 解放军边防某部81分队邱明星、钟文高等同志, 8号高地的全体官兵的帮助。花粉扫描电子显微镜观察, 得到华南农业大学实验中心的大力协助。谨此致谢。

Merr.), 小黄皮 (*Clausena emarginata* Huang), 丽达黄皮 (*Clausena inolida* Z. J. Yu et C. Y. Wong), 四棱黄皮 (*Clausena excavata* var. *quadrangulata* Z. J. Yu et C. Y. Wong)。栽培品种有: 鸡子皮黄皮, 细鸡心黄皮, 郁南无核黄皮, 白糖大鸡心黄皮, 黄糖鸡心黄皮, 独核黄皮, 圆皮黄皮, 岐山黄皮, 白细鸡心黄皮。所有野生种于1988年4—5月采于广西凭祥、龙州、那坡等县(市), 栽培品种均于1988年3—4月采于广东省果树研究所。

试材在上午采集, 为树冠外围中上部含苞待放的花蕾。

花粉试样用额尔特曼(G. Erdtman)醋酸分解法处理<sup>[1]</sup>, 在光学显微镜及电子扫描显微镜下观察。花粉粒大小为20粒的统计值, 网脊、网眼宽分别为30个数据的统计值, 并计算极轴长与赤道轴长的比值P/E和网脊宽与网眼宽的比值R/L。电子扫描显微镜观察的样品经醋酸酐分解后, 用水洗, 然后置于贴有双面胶纸的铜台上, 自然干燥后, 真空镀膜, 在JMS-25S型电子扫描显微镜下观察照像, 电压为12.5千伏。花粉形态的描述基本上采用额尔特曼(G. Erdtman)的术语。

## 实验结果与分析

### 一、种及变种的花粉形态

细叶黄皮 *C. anisum-olens* (图版 I : 1, 2; W : 3)

花粉近长球形, P/E值为1.21, 极面观为近三裂圆形, 大小为 $(26.7 \pm 1.7) \times (22.1 \times 1.3)$ 微米。三孔沟, 沟细长几达两极轮廓线, 具沟膜, 沟两端渐尖; 内孔横长, 较宽, 两端膨大呈哑铃形, 极边略呈弧形, 内孔边缘加厚, 沟孔相交呈十字形。外壁外层厚于内层, 基柱较明显, 表面具细网状纹饰, 网眼小, 宽为 $0.130 \pm 0.038$ 微米, 网脊粗, 宽为 $0.185 \pm 0.032$ 微米, R/L值为1.42。

小黄皮 *C. emarginata* (图版 I : 5, 6; I : 3)

花粉长球形, P/E为1.36, 极面观为近三裂圆形, 大小为 $(28.8 \pm 1.5) \times (21.2 \times 1.3)$ 微米。三孔沟, 具沟膜, 沟狭长, 两端急尖; 内孔横长, 两端膨大呈哑铃形, 内孔两侧边缘显著加厚, 沟孔相交呈十字形, 外壁外层厚于内层, 具基柱, 表面为条纹—网状纹饰, 网眼较大, 宽为 $0.192 \pm 0.059$ 微米, 网脊粗, 宽为 $0.260 \pm 0.045$ 微米, R/L为1.35。

四棱黄皮 *C. excavata* var. *quadrangulata* (图版 I : 3, 4; I : 2)

花粉长球形, P/E为1.38, 极面观为三裂圆形, 大小为 $(28.0 \pm 1.3) \times (20.3 \pm 1.0)$ 微米。三孔沟, 沟较宽, 具沟膜, 沟长几达两极轮廓线, 内孔横长, 较宽, 孔沟相交呈十字形, 孔沟相交处四角加厚。外壁外层厚于内层, 基柱明显, 表面具细条纹—网状纹饰, 网眼小, 宽为 $0.135 \pm 0.043$ 微米, R/L为1.61。

丽达黄皮 *C. inolida* (图版 I—7, 8; I—1)

花粉长球形, P/E为1.35, 极面观近三裂圆形, 大小为 $(28.9 \pm 1.4) \times (21.4 \pm 1.7)$ 微米。三孔沟, 沟狭长, 具沟膜; 孔沟相交呈十字形, 内孔窄且边缘不平。外壁外层厚于内层, 具明显基柱, 细网状纹饰, 网眼较大, 宽为 $0.180 \pm 0.060$ 微米, 网脊细, 宽为 $0.177 \pm 0.042$ 微米, R/L为0.98。

黄皮 *C. lansium* (图版 I : 9, 10; N : 2)

花粉长球形—球形，以近球形花粉为主，P/E为1.16，极面观呈近三裂圆形，六角形，近圆形，以近圆形居多，大小为 $(29.8 \pm 2.7) \times (25.7 \pm 1.2)$ 微米，具三孔沟，偶见四孔沟，具沟膜，沟较宽，内孔横长且窄，两端边缘略加厚，沟孔相交呈十字形。外壁外层厚于内层，具明显基柱，网眼较大，宽为 $0.177 \pm 0.046$ 微米，网脊较粗，宽为 $0.207 \pm 0.040$ 微米，R/L为1.17。该种有部分变异花粉出现。

根据上面的描述可见，所观察的5个种（变种），它们各具独特的形态特征组合，这正是不同种（变种）相互区别的遗传因子在花粉粒上产生的表现型。根据花粉粒的形态组成成分，有两种类型：（1）花粉粒有几种形态，且出现变型花粉，如*C. lansium*；（2）形态组成单一，其它四个种（变种）属于这个类型。根据内孔形态分，有三种类型：（1）内孔宽，呈弧形，如*C. anisum-olens*；（2）内孔直，宽，如*C. excavata* var. *quadrangulata*；（3）内孔窄，如*C. emarginata*, *C. inolida*, *C. lansium*。根据花粉粒表面纹饰特征分，有二种类型：（1）具条纹—网状纹饰，如*C. emarginata*, *C. excavata* var. *quadrangulata*；（2）具网状纹饰，如其余三种。根据沟的特征或内孔加厚的情况，同样可划分若干类型，根据花粉粒表面纹饰网眼与网脊的形态特征或综合上面各特征进行分析，这5个种（变种）彼此区分如下：

本实验5种（变种）花粉检索表

Key to the pollens of 4 species and 1 variety of *Clausena*

- 1 内孔宽
  - 2 内孔呈弧形 ..... 细叶黄皮 *C. anisum-olens*
  - 2 内孔直 ..... 四棱黄皮 *C. excavata* var. *quadrangulata*
- 1 内孔窄
  - 2 沟宽 ..... 黄皮 *C. lansium*
  - 2 沟狭长
    - 3 外壁具条纹—网状纹饰 ..... 小黄皮 *C. emarginata*
    - 3 外壁为网状纹饰 ..... 丽达黄皮 *C. inolida*

二、黄皮栽培品种花粉形态

所观察的九个栽培品种的形态特征为：各品种均可见四面体型和十字形复合花粉。单粒花粒长球形—球形，以近长球形和近球形花粉居多，部分品种有大量的变异花粉（即畸形花粉和发育不良的空瘪花粉）（图版IV：1）；极面观为近三裂圆形，圆钝三角形，近圆形，花粉粒大小为 $(28.6-32.7) \times (24.4-27.8)$ 微米。具三孔沟，每个品种均可见四孔沟花粉（图版IV：7）。沟孔相交处呈十字形，内孔横长，其边缘有不同程度的加厚；沟长，几达两极，具沟膜。外壁两层，外层厚于内层，具基柱，网状纹饰。

各品种花粉之间均有较细致的特征差别（表1），根据不同的特征，可将花粉分成若干类型。根据花粉粒的形态组成可分为四种类型：（1）近长球形，几无变异花粉，如白细鸡心，岐山，圆皮；（2）近球形，几无变异花粉，如黄糖鸡心；（3）近长球形，变异花粉多，且多为无萌发孔花粉，如鸡子皮，细鸡心；（4）近球形或近长球形，变异花粉多，无萌发孔花粉极少见，如白糖大鸡心，郁南无核，独核。根据花粉粒外壁网脊与网眼的形态特点可分为三种类型：（1）网眼宽与沟脊宽近相等，如白糖大鸡心，郁南无核，独核；（2）网脊比网眼宽，如鸡子皮，细鸡心，白细鸡心，圆皮；（3）网脊比网眼明显宽，如黄糖鸡

表1 黄皮栽培品种花粉形态比较  
Table 1 Characters of pollen grains of wampee cultivars

品 种 Cultivars	图 版 Plate	花粉粒形态 Shape of pollen grains	被面观 Polar view	花粉粒大小( $\mu$ ) Size of pollen grains	P/E	萌发孔特征 Characteristics of aperture	外壁纹饰特征 Characteristics of ornamentation
白细鸡心黄皮 Baixi heart-shaped wampee	I-11, 12 I-4	长球形—近球形, 多数为近球形, 少数为近球形, 无变异花粉	近三裂圆形	(30.4±2.1)× (25.6±1.6)	1.18	内孔边缘加厚, 沟两端与中部宽度几乎相等, 少数长球形花粉为渐尖, 沟孔相交处呈正方形	粗网状纹饰, 网眼较大, 宽为0.162±0.057; 网管粗, 宽为0.252±0.051; R/L为1.56
白糖大鸡心黄皮 Baitangda heart-shaped wampee	I-13, 14 I-5	近长球形—近球形, 少数为近球形, 多数为近球形, 变异花粉占一半以上	近三裂圆形, 近圆形	(29.1±2.9)× (25.9±2.5)	1.12	内孔边缘一边明显加厚, 一边略加厚, 沟两端渐尖	网眼较大, 网眼角圆钝, 网眼宽, 为0.182±0.056; 网管较细, 宽为0.195±0.043; R/L为1.12
黄糖鸡心黄皮 Huangtang heart-shaped wampee	I-15, 16 I-6	近球形, 花粉粒形状整齐, 变异花粉	近三裂圆形, 近圆形	(29.1±2.9)× (26.2±2.0)	1.11	内孔略呈弧形, 其边缘略加厚, 沟两端渐尖	网眼大, 网眼角圆钝, 网眼宽为0.200±0.056; 网管较粗, 宽为0.227±0.051; R/L为1.12
郁南无核黄皮 Yunan seedless wampee	I-17, 18 II-1	长球形—近球形, 多数为近球形, 少数为近球形, 变异花粉多	近三裂圆形, 近圆形	(31.6±2.7)× (26.3±2.1)	1.20	内孔两端稍膨大, 其边缘加厚, 沟一端渐尖	网眼大, 宽为0.242±0.075; 网管较粗, 宽为0.227±0.075; R/L为0.94
独核黄皮 One-seed wampee	I-19, 20 II-2 III-1	近球形, 偶见扁球形, 多数为近球形, 长球形和近球形, 变异花粉多	近三裂圆形, 近圆形, 三角形	(30.3±2.0)× (27.8±1.7)	1.09	沟端渐尖, 内孔直或略呈弧形, 其边缘加厚, 孔沟相交处呈方形	网眼很大, 宽为0.287±0.066; 网眼角圆钝; 网管粗, 宽为0.263±0.053; R/L为0.92
鸡子皮黄皮 Jizipi wampee	I-25 II-3 III-4	近长球形, 变异花粉多, 且为无萌发孔花粉	近三裂圆形	(31.1±2.9)× (25.4±2.0)	1.22	沟端略渐尖, 内孔两端稍膨大, 其边缘加厚	穿孔—网状纹饰, 网眼较大, 网眼角圆钝, 宽为0.182±0.056; 网管很粗; 宽为0.302±0.081; R/L为1.66
细鸡心黄皮 Small heart-shaped wampee	II-4 III-5 IV-7	近长球形, 少数为近球形, 多数为近球形, 变异花粉多, 且为无萌发孔花粉	圆钝三角形, 近圆形	(28.6±3.4)× (24.4±3.0)	1.17	沟两端渐尖, 近长球形花粉内孔较窄而略呈弧形, 近球形花粉内孔宽而直, 内孔边缘加厚	网眼小, 宽为0.143±0.042; 网管细, 宽为0.173±0.038; R/L为1.21
岐山黄皮 Qishan wampee	I-21, 22 II-5	长球形—近球形, 多数为近球形, 少数为近球形, 变异花粉多	圆钝三角形, 近圆形, 裂圆形	(32.2±2.8)× (25.7±1.6)	1.25	沟两端渐尖, 内孔两端膨大呈哑铃形, 其边缘加厚	网眼大, 宽为0.221±0.093; 网管粗, 宽为0.270±0.049; R/L为1.22
圆皮黄皮 Yuanpi wampee	I-23, 24 II-6	长球形—近球形, 多数为近球形, 少数为近球形, 变异花粉多	近圆形, 近三裂圆形	(32.7±3.0)× (28.1±2.1)	1.25	沟两端渐尖, 内孔两端膨大, 其边缘加厚	网眼较大, 宽为0.193±0.064; 网管粗, 宽为0.272±0.073; R/L为1.41

心, 岐山。根据沟孔的特征可分为三种类型: (1) 沟两端渐尖而呈梭形, 如岐山, 圆皮, 细鸡心; (2) 沟一端渐尖或两端渐尖而不呈梭形, 内孔弧形, 如独核, 黄糖鸡心; (3) 沟不呈梭形, 内孔直, 如白糖大鸡心, 郁南无核, 白细鸡心, 鸡子皮。综合分析各种特征, 可将各个品种严格区分开来。

## 讨 论

利用花粉的形态特征作为果树分类手段之一是可行的。花粉是植物具有保守性的器官之一, 其形态特征具有遗传性, 因此, 新种的建立有时可以以花粉的形态特征进一步证实<sup>[6, 7, 12]</sup>。小黄皮 (*C. emarginata*) 与丽达黄皮 (*C. inolida*) 仅从外观形态的区别<sup>[9]</sup>来判断, 则似乎难以充足说明它们是二个客观上的种, 然而, 结合其花粉形态特征 (图版 I: 5—8, I: 1, 3) 进行比较分析, 则足以充分说明二者是有明显区别的种。

### 小黄皮

1. 内孔哑铃形, 其边缘明显加厚;
2. 外壁为条纹—网状纹饰。

### 丽达黄皮

1. 内孔下呈哑铃形, 其边缘不平, 略加厚;
2. 外壁为网状纹饰。

我们的研究结果 (表 2 及花粉检索表) 表明, 不论是种 (变种), 还是栽培品种, 在各自的分类等级上均有共同特征与独特特征。我们认为区别黄皮栽培品种的有效特征是花粉粒的形态组成, 外壁纹饰特征及沟孔的特征。其它果树的种和栽培品种的花粉分析结果也证明, 花粉粒外壁纹饰特征在种与品种分类上是非常有用的特征<sup>[4, 5, 7, 11, 13, 14]</sup>, 而且, 将花粉纹饰特征与花粉生活力和萌发率<sup>[4, 11]</sup>或花药的形态结合<sup>[14]</sup>, 即使品种数量很多, 它们也有独特的性状组合。

有些研究根据花粉形态特征将黄皮属花粉划归 3 孔沟具网状纹饰类<sup>[3, 8]</sup>, 而我们在电子显微镜下观察到, 小黄皮 (*C. emarginata*) 花粉粒的外壁纹饰为条纹—网状纹饰 (图版 I: 3), 因此, 我们认为, 仅根据一个属的部分种之花粉粒形态, 或仅以在光学显微镜下所观察到的沟孔与外壁纹饰特征来讨论一个属的花粉粒归属何种类型是不妥当的。

我们对黄皮属部分种 (变种) 和栽培品种的花粉观察发现, 花粉粒均具基柱 (图版 I: 1—25; IV: 4—6) 且较明显, 与过去的研究有出入<sup>[3, 8]</sup>, 其原因可能是: 过去的研究材料来源于腊叶标本, 而这些标本被采集时, 花粉粒未完全发育成熟, 而我们的观察材料是上午采集的含苞待放的花蕾。另外, 我们还观察到所有花粉粒都具沟膜, 并对沟孔的特征进行了详细的描述, 而且, 发现无论是种, 还是栽培品种, 其沟孔的特征有不同程度的差异。

黄皮花粉观察结果也同许多其它植物种类品种的观察结果一样, 某一具体的树种和品种, 其花粉粒的大小, 外壁纹饰上孔穴或网眼的大小, 网脊的宽度有一定的变化幅度, 过去孢粉分析的结果大都以一个均值来表示大小, 以所观察的最大、最小值表示变化幅度, 如 *C. excavata* 花粉粒的大小表示为 (23.4—29.9) 26.0 × 20.8 (18.2—22.1)<sup>[3]</sup>。我们认为这种方法不妥当, 生物统计学表明, 生物的特征在数量上呈正态分布, 也即只有若干数据的均值与其标准差才能准确地代表数量特征, 其变化幅度以标准差表示。因此, 建议孢粉分析的数据应统一用均值与标准差来表示, 而且, 这样的方法简单易行。

## 参 考 文 献

- [1] 王伏雄、喻诚鸿, 1954: 花粉形态的研究, I. 术语及研究方法. 植物学报, 3(1): 97—98
- [2] 俞德浚, 1979: 中国果树分类学. 农业出版社, 339—344
- [3] 中国科学院植物研究所古植物孢粉组、华南植物研究所形态研究室, 1982: 中国热带亚热带被子植物花粉形态. 科学出版社, 325—327
- [4] 刘长恩、朱林, 1985: 葡萄品种花粉和花粉萌发形态的研究. 园艺学报, 12(1): 6—10
- [5] 邹乐敏等, 1986: 根据花粉形态探讨梨属植物的亲缘关系. 园艺学报, 13(4): 219—224
- [6] 刘丙仑, 1987: 中国芸香科植物的花粉形态. 植物研究, 7(3): 11—56
- [7] 王白坡等, 1988: 梨某些品种花粉形态的观察及初步分析. 浙江林学院学报, 5(3): 291—300
- [8] 喻自觉, 1991: 野生佳果细叶黄皮. 植物杂志, (1): 9
- [9] 喻自觉、黄昌贤, 1992: 中国黄皮属新植物. 华南农业大学学报, (1): 20—24
- [10] Martin F. W. et al., 1987: Other Fruits of the Orange Family, In: Perennial Edible Fruits of the Tropics—An Inventory. U. S. D. A. Agri. Res. Service, Agriculture Handbook No. 642
- [11] Marcucci M. C. et al., 1984: Distinguishing apple clones and cultivars by surface Morphology and pollen Physiology. J. Amer. Soc. Hort. Sci., 109(1): 10—19
- [12] Nair P. K. K., 1980: Pollen morphology in relation to plant taxonomy and evolution, In: P. K. K. Nair eds., Glimpses in plant rearch—modern trends in plant taxonomy. Vikas Publ House PVT Ltd., 253—271
- [13] Swingle W. T. and P. C. Reece, 1967: The botany of Citrus and its wild relatives, In: W. Reuther et. al. eds., The citrus industry, revised edition. Agri. Sci. Publ. Univ. of Calif., Berkely Calif., 196—241
- [14] Westwood M. N. and J. S. Challice, 1978: Morphology and surface topography of pollen and anthers of pyrus species. J. Amer. Soc. Hort. Sci., 103(1): 28—37

## A PRELIMINARY STUDY ON POLLEN OF SOME SPECIES AND CULTIVARS OF *CLAUSENA*

Yu Zijue

(Guangzhou Fruit Stuff Factory, Guangzhou 510370)

He Liqing and Wong Cheongyin

(South China Agricultural University)

**Abstract** The pollens of 4 species and 1 variety of *Clausena* Burm. f., and 9 cultivars of wampee (*Clausena lansium* (Lour.) Skeels) have been examined by means of the scanning electron microscope (SEM) and the light microscope (LM) for identification purpose in this paper. It is found that all species, varieties and

cultivars in our study can be distinguished on their own relevant taxon by the characteristics of apertures, ornamentation of exine, and components of pollen shapes. It is seemed that the species, *Clausena inolida* Z. J. Yu et C. Y. Wong, could not be identified fully with *Clausena emarginata* Huang on the morphological characteristics of dry materials, but combined with the micromorphological characteristics of pollens, *C. inolida* has a clear-cut definition with *C. emarginata*. In addition, some problems in pollen studying, such as the collecting of experimental materials, analysing of the results and the statistics of the size, are discussed.

**Key words:** *Clausena*; species; cultivars; pollen morphology

## 广西植物学会第七次代表大会暨学术年会召开

广西植物学会第七次代表大会暨学术年会于1991年11月22日至25日在柳州市科学会堂召开。到会正式代表56人,列席代表2人。大会总结了1987年底至1991年第五届理事会任期间的工作;讨论了学会今后的方向和任务;选举产生第六届理事会;进行了学术交流,大会共收到论文或摘要38篇。

李树刚理事长作的工作报告主要有如下方面:①组织工作:成立了柳州、南宁、玉林三个地市植物学会;发展会员235人;基本完成社团登记。②学术活动:参与接待国外学者12人次并作学术报告2次;组织国内专家学术报告会13次;参加中国植物学会55周年年会及其他学术会议;组织各地市植物学会年会。③人材培训:办学习班4期,参观实习6次。④开展评奖活动:区科协优秀论文奖;中国科协“青年科学奖”;“科技兴桂”优秀科技工作者等等。⑤科普:开展中学生标本制作竞赛;校园植物名录编写竞赛;生物百项科技竞赛;生物夏令营等。⑥出版《广西植物》学术期刊,编印简讯。

大会以无记名投票方式选举产生了第六届理事会,由29人组成,并设名誉席位5个。其组成和分工如下:

名誉理事长:钟济新,周百嘉,李树刚;名誉理事:梁畴芬,罗迪光;理事长:金代钧;副理事长:林荣,赵有德,何若天;秘书长:文和群;副秘书长:梁健英;常务理事:石亮成,冯科志,蒋波;理事:薛妙男,甘显威,徐位坤,黄辉华,龙光日,王建荣,张敏,陈柳强,莫玉新,周厚高,徐峰,陈秀香,冯伟业,祝秀英,陈继枢,钟业聪,罗金裕,谭松鼎,刘肖凡,杨学溥。

大会进行了学术交流,内容涉及植物分类学、形态解剖、生理、生态、资源等各分支学科以及植物教学等,8位会员作大会报告。

大会期间,代表们参观了龙潭亚热带岩溶景观植物园,并对植物园的建设提出了意见和建议。

大会得到广西植物研究所、柳州市园林局的大力支持。

广西植物学会 文和群