

- Sabia glandulosa* L. Chen 云南中甸南部(模式标本 K. M. Feng 1834)
Sabia angustifolia L. Chen 云南剑川湄公河分水岭(模式标本 Forrest 21472)
Sabia pallida Stapf ex L. Chen 云南蒙自(模式标本 A. Henry 10529)
Sabia puberula Rehd. et Wils 湖北兴山(模式标本 E. H. Wilson 2534a)
Sabia rockii L. Chen 云南丽江(模式标本 J. F. Rock 8334)

2. 泡花树亚科——MELIOSMOIDEAE

Law et Y. F. Wu in Acta Phytotax. Sinica 20 (4): 425. 1982.

乔木或灌木;总状花序组成圆锥花序式;花两侧对称;花瓣5片,大小不等,外面3片大,与不育雄蕊对生,内面2片显著小,与发育雄蕊对生;雄蕊5枚,2枚发育,3枚不发育;果为2心皮发育成的核果,核果球形、卵球形或半球形。染色体基数 $x = 16$ 。

2. 泡花树属——*Meliosma* Bl.

Bl. Cat. 32. 1823.

常绿或落叶,乔木或灌木,通常被毛;芽裸露,被褐色绒毛。叶为单叶或具近对生小叶的奇数羽状复叶,叶片全缘或多少有锯齿。花小,直径1—3毫米,两性,两侧对称,具短梗或无梗,组成顶生或腋生、多花的圆锥花序;萼片4—5片,覆瓦状排列,其下部常有紧接的苞片;花瓣5片,大小极不相等,外面3片较大,通常近圆形或肾形,凹陷,覆瓦状排列;内面2片远比外面的小,2裂或不分裂,有时3裂,而中裂片极小,多少附着于发育雄蕊的花丝的基部,花蕾时全为外面花瓣所包藏;雄蕊5枚,其中2枚发育雄蕊与内面花瓣对生,花丝短,扁平;药隔扩大成一杯状体,花蕾时由于花丝顶端弯曲而向内俯垂,花开时伸直转向外;药室2,球形或椭圆形,横裂;其它3枚退化雄蕊与外面花瓣对生,附着于花瓣基部,宽阔,形态不规则,药室空虚;花盘杯状或浅杯状,通常有5小齿;子房无柄,通常2室,很少3室,顶部收缩具1不分枝或稀为2裂的花柱,柱头细小,胚珠每室2颗,半倒生,多少重叠着生于隔壁。核果小,近球形,梨形,中果皮肉质,核(内果皮)骨质或壳质,1室。胚具长的而弯曲的胚根和折叠的子叶,无胚乳。

约50种,分布于亚洲东南部 and 美洲中部及南部。我国约有29种和7变种,广布于西南部经中南部至东北部,但北部极少见。

本属模式种: 单叶泡花树 *M. simplicifolia* (Roxb.) Walp.

分 种 检 索 表

1. 叶为单叶或为羽状复叶,如为羽状复叶,叶轴顶端的3片小叶的小叶柄无节;萼片通常5片;外轮花瓣

近圆形或阔椭圆形, 宽不超过长; 果核腹部核壁中连接果柄与种子的维管束有或长或短的管状通道 (亚属 1. 泡花树亚属 Subg. *Meliosma*)

2. 叶为单叶。

3. 叶侧脉劲直, 有时曲折, 但不弯拱。

4. 叶基部楔形或狭楔形, 叶倒卵形, 狭倒卵形或狭倒卵状椭圆形; 内面 2 片花瓣 2 裂, 或有时在两裂间具中小裂, 短于发育雄蕊。

5. 圆锥花序直立, 主轴及侧枝劲直, 或稍呈之字形曲折, 但侧枝不向下弯垂。

6. 叶缘具锐尖稍内弯的重锯齿, 叶背被弯曲长柔毛, 侧脉腋毛不明显……………1. 重齿泡花树 *M. dilleniifolia* (Wall. ex Wight et Arn.) Walp.

6. 叶缘具单锯齿, 或很少有 1—2 重锯齿; 叶背被平伏直毛或稀疏短柔毛, 侧脉腋毛明显。

7. 叶倒卵状楔形或狭倒卵状楔形, 先端短渐尖, 边缘 3/4 以上具侧脉伸出的锐尖锯齿; 侧脉每边 16—20(30) 条; 果核三角状卵形; 两侧面有不规则的纵条纹凸起或平滑。

8. 叶柄细长, 长 16—20 毫米, 叶基部不明显下延; 叶长 8—15 厘米, 宽 2.5—4 厘米, 叶面被细毛; 侧脉每边 16—20 条; 圆锥花序长 15—20 厘米……………2. 泡花树 *M. cuneifolia* Franch.

8. 叶柄粗短, 长 2—15 毫米; 叶基部下延成翅; 叶长 10—24 厘米, 宽 4—10 厘米; 叶面近无毛; 侧脉每边 20—30 条; 圆锥花序长 16—30 厘米……………2a. 光叶泡花树 *M. cuneifolia* Franch. var. *glabriuscula* Cufod.

7. 叶倒卵形, 先端近平截, 具短急尖, 边缘具波状齿; 侧脉每边 8—15 条; 果核扁球形, 两侧面有明显的网纹……………3. 细花泡花树 *M. parviflora* Lecomte

5. 圆锥花序向下弯垂, 主轴及侧枝具明显的之字形曲折, 侧枝向下弯垂; 内面 2 片花瓣 2 裂或有时具中小裂, 裂片仅顶端有缘毛……………4. 垂枝泡花树 *M. flexuosa* Pampan.

4. 叶基部圆或钝圆; 叶长椭圆形或倒卵状长椭圆形; 内面 2 片花瓣狭披针形, 不分裂, 长于发育雄蕊。

9. 叶全部边缘具锯齿, 叶背披疏长毛; 侧脉每边 20—25(30) 条……………5. 多花泡花树 *M. myriantha* Sieb. et Zucc.

9. 叶近基部边缘无锯齿。

10. 叶背被稀疏毛或仅中脉及侧脉被柔毛; 侧脉每边 12—22(24) 条……………5a. 异色泡花树 *M. myriantha* Sieb. et Zucc. var. *discolor* Dunn

10. 叶背密被长柔毛, 叶面亦多少被柔毛; 侧脉每边 10—20 条……………5b. 柔毛泡花树 *M. myriantha* Sieb. et Zucc. var. *pilosa* (Lecomte) Law

3. 叶侧脉明显弯拱上升。

11. 圆锥花序狭窄呈扫帚状, 宽 4—7 厘米; 侧枝短而纤细, 直径不及 1 毫米; 叶两面中脉及侧脉均凸起。

12. 叶面无毛; 叶边缘稍向外卷; 叶柄具狭翅; 内面 2 片花瓣浅 2 裂……………6. 狭序泡花树 *M. paupera* Hand.-Mazz.

12. 叶面散生平伏毛; 叶边缘不向外卷; 叶柄密被平伏毛; 内面 2 片花瓣 2 深裂达中部以下……………7. 双裂泡花树 *M. bifida* Law

11. 圆锥花序宽广呈宽塔形, 宽在 8 厘米以上。

13. 叶大; 成长叶长 15—40 厘米, 宽 4—16 厘米; 侧脉每边 15—28 条。

14. 叶背密被短绒毛; 侧脉在叶面凹下; 中上部侧脉常伸出齿尖; 萼片 5 片, 紧接有同形的苞片 4—5 片……………8. 西南泡花树 *M. thomsonii* King ex Brandis

14. 叶背无毛或被疏柔毛或紧贴微柔毛;侧脉在叶面凸起,向上弯拱环结;萼片4—5片,其下无紧接同形的苞片。
15. 子房密被柔毛,核果残留有毛;叶背被紧贴疏微柔毛或无毛,叶片倒披针状椭圆形或倒披针形,先端渐尖;内面2片花瓣不分裂……………9. **山楔叶泡花树** *M. thorelii* Lecomte
15. 子房及核果均无毛;叶背被短柔毛,叶片倒卵形、倒披针形或倒卵状长圆形,先端短急尖或狭尾状渐尖;内面2片花瓣分裂过半。
16. 叶柄长1.5—2.5厘米;小枝被细柔毛;核果球形,直径4—6毫米……………10. **单叶泡花树** *M. simplicifolia* (Roxb.) Walp.
16. 叶柄长3—5厘米;小枝无毛,皮孔明显;核果倒卵形或近球形,直径8—10毫米……………11. **疏枝泡花树** *M. longipes* Merr.
13. 叶较小,长通常不超过15厘米;如达15厘米则叶宽不超过5厘米;侧脉每边不多于15条。
17. 叶全缘,很少叶上部具1—2齿。
18. 叶柄细长,长2.5—6.5(10)厘米;基部圆柱状增粗;叶先端狭条尾状渐尖,尖头钝;叶通常集生于枝端。
19. 叶背粉绿色,密被黄褐色小鳞片;侧脉每边3—5条;内面2片花瓣2裂达中部以下,广叉开;核果直径4—6毫米……………12. **樟叶泡花树** *M. squamulata* Hance
19. 叶背淡褐色,被稀疏展开长柔毛;侧脉每边7—10条;内面2片花瓣不分裂,披针形;核果直径2—4毫米……………13. **灌丛泡花树** *M. dunicola* W. W. Smith
18. 叶柄粗短,一般长不及2.5厘米,基部不呈圆柱状增粗;叶先端不为狭条尾状渐尖,尖头锐尖;叶通常不集生于枝端。
20. 叶背无毛或仅脉腋有髯毛。
21. 叶革质,叶背无毛;枝及花序密生白色点状皮孔;花直径约2毫米;内面2片花瓣不分裂,狭椭圆形;核果倒卵形,直径约6毫米……………14. **贵州泡花树** *M. henryi* Diels
21. 叶纸质,叶背仅脉腋有髯毛;枝及花序被褐色柔毛;花序夹杂有紫色腺毛;花直径约1毫米;内面2片花瓣2裂达中部;核果球形,直径约3毫米……………15. **紫珠叶泡花树** *M. callicarpaefolia* Hayata
20. 叶背密被锈色绒毛或长柔毛。
22. 叶革质,椭圆形、椭圆状倒卵形或长圆状倒披针形;基部圆或阔楔形;叶面除中脉及侧脉外余无毛;内面2片花瓣深裂达中部……………16. **华南泡花树** *M. laui* Merr.
22. 叶膜质,倒披针形或狭倒卵形,基部2/3以下渐狭成楔形;叶面被稀疏短柔毛;内面2片花瓣2浅裂……………17. **毛泡花树** *M. velutina* Rehd. et Wils.
17. 叶有锯齿。
23. 叶背及花序疏被长柔毛或交织绒毛。
24. 叶背、叶柄及花序疏被长柔毛……………18. **笔罗子** *M. rigida* Sieb. et Zucc.
24. 叶背、叶柄及花序密被交织绒毛……………18a. **毡毛泡花树** *M. rigida* Sieb. et Zucc. var. *pannosa* (Hand.-Mazz.) Law
23. 叶背及花序被平伏疏散短柔毛或粗毛。
25. 叶柄被疏柔毛或广展长柔毛;圆锥花序3(4)次分枝;内面2片花瓣2裂达中部,裂片线形。
26. 幼枝、叶柄、叶背及花序被疏散短柔毛;叶倒披针形或披针形;圆锥花序为宽广的圆锥形;花梗长1—2毫米……………19. **香皮树** *M. fordii* Hemsl.

26. 幼枝、叶柄、叶背及花序密被广展长柔毛；叶狭倒卵形或狭椭圆形；圆锥花序为狭尖塔形；花近于无梗……19a. **辛氏泡花树** *M. fordii* Hemsl. var. *sinii* (Diels) Law
25. 叶柄密被紧贴短绒毛；圆锥花序 2(3) 次分枝；内面 2 片花瓣 2 浅裂，裂片卵形……
20. **云南泡花树** *M. yunnanensis* Franch.
2. 叶为羽状复叶，叶轴顶端具小叶 3 片，小叶柄均无节。
27. 小叶革质，叶背被平伏细毛或无毛。
28. 小叶狭长圆形或长圆状披针形；中脉在叶面凸起或平，边缘通常全缘，极少上端有 1—2 小齿；仅叶背沿中脉有稀疏平伏毛……21. **狭叶泡花树** *M. angustifolia* Merr.
28. 小叶狭卵形、卵状披针形或长圆状椭圆形，中脉在叶面凹下，边缘通常有疏离的细芒尖齿；叶两面无毛，或仅侧脉脉腋有髯毛。
29. 叶侧脉脉腋无髯毛……22. **漆叶泡花树** *M. rhoifolia* Maxim.
29. 叶侧脉脉腋有髯毛……22a. **腋毛泡花树** *M. rhoifolia* Maxim. var. *barbulata* (Cufod.) Law
27. 小叶纸质或近革质；叶背(除羽叶泡花树叶两面无毛外)被柔毛、绒毛或腺毛。
30. 小叶基部通常楔形或狭楔形；叶两面无毛亦无髯毛；边缘具内弯的粗锯齿；叶柄圆柱形；子房无毛；果核中肋锐隆起……23. **羽叶泡花树** *M. pinnata* Roxb. ex Maxim.
30. 小叶基部通常圆钝；叶两面多少被毛，边缘具叶脉伸出的小尖齿；叶柄通常具沟。
31. 小叶面除中脉及侧脉有细柔毛外余无毛。
32. 叶背淡绿色，被疏长柔毛或绒毛。
33. 小枝褐色；叶卵形、卵状披针形；叶背及花序被展开柔毛或绒毛……
24. **南亚泡花树** *M. arnottiana* Walp.
33. 小枝红色；叶狭长圆形、狭卵形或狭倒卵状椭圆形，叶背及花序被疏柔毛……
25. **山青木** *M. kirkii* Hemsl. et Wils.
32. 叶背粉绿色，除脉腋有髯毛外余被棒状腺毛……26. **腺毛泡花树** *M. glandulosa* Cufod.
31. 小叶面被疏短柔毛，叶背被疏柔毛或近于无毛。
34. 小叶背面密被或疏被柔毛或近于无毛……27. **红柴枝** *M. oldhamii* Maxim.
34. 小叶背面被疏而短的棒状腺毛……
27a. **有腺泡花树** *M. oldhamii* Maxim. var. *glandulifera* Cufod.
1. 叶为羽状复叶，叶轴顶端的一片小叶(少有 2 片)的小叶柄具节；萼片通常 4 片；外轮 3 片花瓣的最大 1 片宽肾形，宽甚超过于长，其较小的 1 片，形状多少不同，亦宽稍过于长；果核腹部核壁中连接果柄与种子的维管束在核壁凹孔中或在果肉中，无管状通道 [亚属 2. 肾瓣亚属 Subg. *Kingsboroughia* (Lieben) Beus.]
35. 小叶背面侧脉腋有髯毛；圆锥花序长 12—30 厘米，花序总轴的皮肤不明显；内面 2 片花瓣 2 尖裂；核果直径 6—7 毫米……28. **珂楠树** *M. beaniana* Rehd. et Wils.
35. 小叶背面侧脉腋无髯毛；圆锥花序长 40—45(60) 厘米，花序总轴和分枝有明显的皮孔；内面 2 片花瓣 2 钝裂；核果直径 10—12 毫米……29. **暖木** *M. veitchiorum* Hemsl.

亚属 1. 泡花树亚属——Subg. *Meliosma*

叶为单叶或为羽状复叶，如为羽状复叶，叶轴顶端 3 片小叶的叶柄无节；萼片通常 5 片；外面 3 片，花瓣近圆形或阔椭圆形，宽不超过长；果核腹部核壁中连接果柄与种子的维管束有或长或短的管状通道。

有 2 组,产亚洲东部,我国有下列 1 组。

组 1. 泡花树组——Sect. *Meliosma*

叶为单叶或羽状复叶;子房无毛或有毛;果核核壁较薄,果核腹部壁内连接果柄与种子的维管束的管状通道不延长;果核通常球形,有时半球形、椭圆形或倒卵形。

有 2 亚组,约 40 余种。

亚组 1. 单叶亚组——Subsect. *Simplices* (Warb.) Beus. in *Blumea* **19**: 434 1971.

叶为单叶。

有下列 2 系。

系 1. 直侧脉系——Ser. *Rectinervia* Beus. in *Blumea* **19**: 435 1971.

落叶灌木或小乔木;叶侧脉全部劲直或几全部劲直,有时曲折但不弯拱。我国有 5 种及 3 变种。分布于我国西南部、中部及东部及东南部。生于低海拔至高海拔,与常绿或落叶的阔叶树种混交成林。也分布于日本。

1. 重齿泡花树(新拟) 图版 36: 1—7

***Meliosma dillenii* (Wall. ex Wight et Arn.) Walp. Repert. **1**: 423. 1842; Hook. f. Fl. Brit. Ind. **2**: 4. 1876; Rehd. Man. Cult. Trees et Shrubs 594. 1940; Hara, Fl. E. Himal. 194. 1966 et Sec. Repert. 74. 1971.——*Millingtonia dillenii* Wall. ex Wight et Arn. in Edinb. New Philos. Journ. **15**: 179. 1833.——*Meliosma dillenii* (Wall. ex Wight et Arn.) Walp. subsp. *dillenii* Beus. in *Blumea* **19**: 441. fig. 21, 22, Cl, 2 1971.**

乔木高达 8 米,直径达 30 厘米;小枝褐色,残留有柔毛。叶纸质,倒卵形或倒卵状椭圆形,长 10—30 厘米,宽 4.5—7.5(14.5) 厘米,先端尖或渐尖,基部楔形,边缘具锐尖头的重锯齿,叶面被细柔毛,叶背被弯曲长柔毛;侧脉每边 16—20 条,劲直伸出成齿尖。圆锥花序直立,长 14—30 厘米,具 3(4) 次分枝,主轴及分枝具稜,被褐色展开柔毛,侧枝几垂直于主轴。花直径约 2 毫米,萼片 5,卵形或宽卵形,长 0.8—1 毫米,外面 1 片较狭小,具缘毛,外面 3 片花瓣白色,扁圆形,宽 2—2.2 毫米,内面 2 片花瓣,长约 1 毫米,深裂达中部,裂片尖,无缘毛;雄蕊长约 1.5 毫米,花盘具 5 芒尖状齿;雌蕊长约 1 毫米;核果球形,直径 3—3.5 毫米,核具细凹入网纹,中肋锐隆起,从腹孔一边延至另一边,腹孔稍下陷。花期 6—7 月,果期 9—10 月。

产我国西藏东南部喜马拉雅山坡。生于海拔 2000—3300 米的山谷、丛林,常与铁杉属及常绿壳斗科树种混交成林。尼泊尔、锡金及印度北部、缅甸北部也有分布。模式标本采自尼泊尔。