

藤本,稀乔木或亚灌木;花被两侧对称,1轮,极少2轮或内轮退化仅具痕迹,裂片常偏斜或为单侧;雄蕊1轮,花药贴生于合蕊柱上;子房下位。蒴果;种子多颗。

本亚科仅一族。

4. 马兜铃族——Trib. Aristolochieae

Klotzsch in Monatsb. Akad. Wiss. Berlin 584. 1859; Duchartre in A. DC. Prodr. **15**(1):431. 1864; O. C. Schmidt in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. ed. 2. **16b**:234. 1935.

草质或木质藤本,稀亚灌木或小乔木。叶互生,全缘或深裂,无托叶。花排成总状、聚伞或伞房花序,稀单生,花被1轮,极少2轮或内轮退化仅具痕迹,两侧对称;雄蕊通常6枚,稀4—10枚,排成1轮,花药贴生于合蕊柱上;子房下位。蒴果,室间开裂;种子多颗。

本族有2属,我国产1属。

4. 马兜铃属 *Aristolochia* L.

L. Sp. Pl. 960. 1753. et Gen. Pl. ed. 5. 410. 1754; Duchartre in A. DC. Prodr. **15**(1):432. 1864; Benth. et Hook. f. Gen. Pl. **3**(1):123. 1880; O. C. Schmidt in Engl. u. Prantl, Nat. Pflanzenfam. ed. 2. **16b**: 235. 1935.——*Isotrema* Rafin. in Journ. Phys. Paris **89**: 102. 1819, et in Amer. Monthly Mag. 195. 1819.

草质或木质藤本,稀亚灌木或小乔木,常具块状根。叶互生,全缘或3—5裂,基部常心形;羽状脉或掌状3—7出脉,无托叶,具叶柄。花排成总状花序,稀单生,腋生或生于老茎上;苞片着生于总花梗和花梗基部或近中部;花被1轮,花被管基部常膨大,形状各种,中部管状,劲直或各种弯曲,檐部展开或成各种形状,常边缘3裂,稀2—6裂,或一侧分裂成1或2个舌片,形状和大小变异极大,颜色艳丽而常有腐肉味;雄蕊6枚,稀4或10枚或更多,围绕合蕊柱排成一轮,常成对或逐个与合蕊柱裂片对生,花丝缺;花药外向,纵裂;子房下位,6室,稀4或5室或子房室不完整;侧膜胎座稍突起或常于子房中央联合或连接;合蕊柱肉质,顶端3—6裂,稀多裂,裂片短而粗厚,稀线形;胚珠甚多,排成两行或在侧膜胎座两边单行叠置。蒴果室间开裂或沿侧膜处开裂;种子常多颗,扁平或背面凸起,腹面凹入,常藏于内果皮中,很少埋藏于海绵状纤维质体内,种脊有时增厚或呈翅状,种皮脆壳质或坚硬,胚乳肉质,丰富,胚小。

模式种:圆叶马兜铃 *A. rotunda* L.

约350种,分布于热带和温带地区。我国产39种、2变种、3变型,广布于南北各省区,但以西南和南部地区较多。此外,华南植物园曾从国外引种栽培作为观赏或药用的种

类有美丽马兜铃 *A. elegans* Mast. 和木本马兜铃 *A. arborea* Lind. 等, 云南盈江亦引种栽培过麻雀花 *A. ringens* Vahl。

本属染色体数多为 $x = 6$ 或 $x = 7$ 。

本属有多种植物可供药用, 如木通马兜铃的茎入药称“木通”, 马兜铃、北马兜铃和木香马兜铃的果均称“马兜铃”, 茎称“天仙藤”, 以及广防己的块根都是我国常用的中药。其它如背蛇生、耳叶马兜铃、通城虎和广西马兜铃等的块根亦为民间常使用的中草药。

据文献报道, 本属的一些植物含具有抗癌作用的马兜铃酸 (aristolochic acid), 此外尚含有土青木香酸 (debilic acid)、季铵生物碱类析木蓝花碱 (magnoflorine) 和轮环藤碱 (cyclanoline) 等, 其中有些成分有降血压作用。

本属植物有些种类在开花过程中, 颜色常有较大的变异, 常见的是初为紫色后变为黄色, 或者初为绿色后变为半透明以及斑块的消失等, 因此用花的颜色作为分类的特征, 常常需要长时间的观察。

分 种 检 索 表

1. 木质藤本, 稀草质藤本或亚灌木; 花被管中部急速弯曲, 檐部顶端或边缘常 3 裂, 稀 2 裂或具 5—6 齿; 合蕊柱顶端 3 裂, 裂片顶端极少再二裂; 花药长圆形, 成对与合蕊柱裂片对生; 果长圆柱形至卵球形, 由上而下开裂 (亚属 1. 管花亚属 Subgen. *Siphisia* (Rafin.) Duchartre)。
2. 花被檐部展开呈盘状或喇叭状, 边缘 3 裂, 裂片平展或外反。
3. 花被檐部呈盘状, 裂片边缘平展或稍外反, 喉部小 (组 1. 管花组 Sect. *Siphisia* (Rafin.) Duchartre)。
4. 叶多型, 稀单型, 边缘深裂或浅裂, 或为具不规则圆齿或有时全缘。
5. 叶掌状 5—7 深裂几达基部 1. 瓜叶马兜铃 *A. cucurbitifolia* Hayata
5. 叶边缘有 1—3 个圆齿或因下部扩展而有 2 个圆裂片, 或有时全缘。
6. 花被裂片向一侧偏斜, 卵状披针形或长圆状披针形 2. 偏花马兜铃 *A. obliqua* S. M. Hwang
6. 花被裂片广展, 阔卵形或阔三角形。
7. 叶阔长圆状倒披针形、线形或长圆形, 常上部最宽, 向下渐狭, 边缘上部常有 1—3 个圆齿, 稀全缘, 叶基狭心形, 湾缺宽 3—5 毫米 3. 南粤马兜铃 *A. howii* Merr et Chun
7. 叶卵状心形、卵形、卵状披针形或戟状耳形, 一般下部最宽, 边全缘或因基部向外扩展而有 2 个圆裂片, 叶基心形或耳形, 湾缺宽 5 毫米以上 4. 大叶马兜铃 *A. kaempferi* Willd.
4. 叶单型, 边全缘。
8. 叶心形、圆形或卵状心形, 长宽约相等或长不超过宽一倍, 基出脉 5—9 条。
9. 花大, 开放时檐部直径 3.5—12 厘米。
10. 嫩枝、叶和花序密被污黄色或浅棕色长硬毛; 花开时檐部直径 3.5—4.5 厘米, 上面有暗红色棘状突起 5. 广西马兜铃 *A. kwangsiensis* Chun et How ex C. F. Liang
10. 嫩枝、叶和花序被白色或红棕色长柔毛或绒毛; 花开时檐部直径 4—12 厘米, 内面

有黑色乳头状小点或斑纹。

11. 花被管中部马蹄形弯曲, 下部管状, 上部与下部近等长; 种子三角状心形, 长宽均 6—7 毫米, 背面具小疣点 6. 木通马兜铃 *A. manshuriensis* Kom.

11. 花被管中部急遽膝状弯曲, 下部囊状倒卵形, 上部紧缩呈管状; 种子卵形, 长过于宽, 背面有皱纹。

12. 叶近圆形或心形, 顶端钝圆, 花被檐部直径 6—12 厘米, 内面有黑色乳头状小点 7. 云南马兜铃 *A. yunnanensis* Franch.

12. 叶卵状心形或卵形, 顶端短尖或短渐尖; 花被檐部直径 5—7 厘米, 内面平滑 8. 西藏马兜铃 *A. griffithii* Hook. et Thoms. ex Duchartre

9. 花小, 檐部直径 2—3.5 厘米。

13. 叶下面密被白色或灰色长绵毛; 花开时檐部直径 2—2.5 厘米; 花梗长 1.5—3 厘米, 直立或近子房处下弯 9. 寻骨风 *A. mollissima* Hance

13. 叶下面密被黄棕色长柔毛; 花开时檐部直径 3—3.5 厘米; 花梗长 3—8 厘米, 近基部向下弯垂 10. 宝兴马兜铃 *A. moupinensis* Franch

8. 叶非上述形状, 长为宽的一倍以上, 基出脉 3 条, 稀 5 条。

14. 叶基心形或狭耳形, 稀浅心形。

15. 叶长卵形、卵状椭圆形或长圆状椭圆形, 长约为宽的一倍或稍超过, 下面黄绿色; 花开时檐部直径 2—3.5 厘米。

16. 叶长卵形, 基部心形, 湾缺宽 1—2 厘米, 下面被白色短柔毛 11. 革叶马兜铃 *A. acytophylla* S. M. Hwang et D. L. Chen

16. 叶卵状椭圆形或长圆状椭圆形, 基部深心形或狭耳形, 湾缺宽 2—4 毫米, 下面密被黄色长柔毛 12. 黄毛马兜铃 *A. fulvicoma* Merr. et Chun

15. 叶狭长圆状披针形、狭长圆形、椭圆状披针形或长椭圆形, 长为宽的两倍以上, 下面粉绿色; 花开时檐部直径 4—13 厘米。

17. 花大, 开放时檐部直径 8—13 厘米 13. 香港马兜铃 *A. westlandii* Hemsl.

17. 花较小, 开放时檐部直径 4—6 厘米 14. 变色马兜铃 *A. versicolor* S. M. Hwang

14. 叶基圆形或浅心形。

18. 叶披针形、椭圆状披针形或线状披针形, 花被檐部内面具疣状突起 15. 长叶马兜铃 *A. championii* Merr. et Chun

18. 叶长圆形、卵状长圆形、卵状椭圆形或卵状披针形, 花被檐部内面平滑。

19. 叶长圆形或卵状长圆形, 顶端短尖或钝, 基部圆形; 花被管上部和下部互相不贴生 16. 广防己 *A. fangchi* Y. C. Wu ex L. D. Chow et S. M. Hwang

19. 叶长卵形、卵状椭圆形或卵状披针形, 顶端渐尖至长渐尖, 基部浅心形, 花被管上部较下部短且彼此贴生 17. 滇南马兜铃 *A. austroyunnanensis* S. M. Hwang

3. 花被檐部开展呈喇叭形, 裂片外反或向外卷, 喉部大 (组 2. 环檐组 Sect. *Nepenthesia* Klotzsch)

20. 叶基深心形, 湾缺深 1—4 厘米, 下面密被白色, 丝质长绵毛; 花被喉部近四方形, 具紫色斑纹 18. 管兰香 *A. cathcartii* Hook. f.

20. 叶基圆形, 下面被浅褐色丝质柔毛, 以后变无毛, 灰绿色或棕色; 花被喉部近圆形, 黄色, 无斑点 19. 海南马兜铃 *A. hainanensis* Merr

2. 花被檐部延伸成圆筒状或囊状, 边缘 2—6 齿裂, 裂齿直或稍内弯 (组 3. 圆筒檐组 Sect. *Pentodon*)

Klotzsch)

21. 花被檐部囊状, 卵形, 不等侧……………20. 囊花马兜铃 *A. utriformis* S. M. Hwang
21. 花被檐部圆筒状, 近等侧。
22. 直立亚灌木; 花被檐部边缘 5—6 齿……………21. 海边马兜铃 *A. thwaitesii* Hook. f.
22. 木质或草质藤本; 花被檐部 2—3 裂。
23. 花被檐部边缘 2—3 裂, 上面裂片大, 顶端截形或凹入, 下面裂片小, 宽卵形, 边缘有缘毛……………22. 粉质花马兜铃 *A. transecta* (Chatterjee) C. Y. Wu ex S. M. Hwang
23. 花被檐部边缘 3 裂, 裂片等大或稍不等。边缘无毛。
24. 叶卵形, 下面密被灰白色或黄棕色长绒毛; 花被檐部裂片近半圆形……………23. 卵叶马兜铃 *A. ovatifolia* S. M. Hwang
24. 叶葫芦状披针形或卵状披针形, 下面疏被长柔毛; 花被檐部裂片披针形……………24. 葫芦叶马兜铃 *A. cucurbitoides* C. F. Liang
1. 草质藤本; 花被管直或稍弯, 基部或其稍上方急遽扩大呈球形, 檐部一侧极短, 另一侧延伸成长舌片; 合蕊柱顶端 6 裂; 花药卵形, 单个与合蕊柱裂片对生; 果实卵球形或球形, 由基部向上开裂(亚属 2. 马兜铃亚属 Subgen. *Aristolochia*)
25. 花被管基部急遽扩大呈球形(组 4. 马兜铃组 Sect. *Aristolochia*)。
26. 叶下面脉上密生与叶脉成垂直的短茸毛。
27. 叶戟形或卵状披针形, 长 7—14 厘米, 宽 2—2.5 厘米……………25. 蜂巢马兜铃 *A. foveolata* Merr.
27. 叶卵形、卵状心形或卵状三角形, 长 8—16 厘米, 宽 5—11 厘米。
28. 总状花序长 4—6 厘米, 有花 8—10 朵; 苞片和小苞片基部心形, 无柄, 稍抱茎……………26. 苞叶马兜铃 *A. chlamydophylla* C. Y. Wu ex S. M. Hwang
28. 总状花序长 4 厘米, 有花 3—4 朵; 苞片和小苞片基部圆形或楔形, 具短柄, 不抱茎……………27. 通城虎 *A. fordiana* Hemsl.
26. 叶无毛或被柔毛。
29. 茎、叶和花序密被白色或褐色长柔毛……………28. 福建马兜铃 *A. fujianensis* S. M. Hwang
29. 茎、叶和花序无毛或被短柔毛。
30. 檐部舌片顶端长渐尖并延伸成长 2—3 厘米、线形而弯扭的尾尖。
31. 叶下面脉上被短柔毛, 顶端急渐尖; 种子无翅……………29. 弄岗马兜铃 *A. longgonensis* C. F. Liang
31. 叶两面均无毛, 顶端钝或具短尖, 种子具膜质宽翅……………30. 北马兜铃 *A. contorta* Bunge
30. 檐部舌片顶端渐尖或短尖。
32. 叶卵状三角形或戟状披针形, 长约为宽的 1—2 倍; 种子钝三角形, 边缘有膜质宽翅……………31. 马兜铃 *A. debilis* Sieb. et Zucc.
32. 叶肾形或心形等, 但不为上述形状, 长宽近相等或长不超过宽的一倍; 种子卵形, 无翅。
33. 叶近无柄或具短柄, 基部抱茎; 茎粉绿色, 节间短……………32. 贯叶马兜铃 *A. delavayi* Franch.
33. 叶具长柄; 茎绿色, 节间长。
34. 植株矮小, 茎长 20—50 厘米; 叶小, 长宽均不超过 5 厘米……………

- 33. 优贵马兜铃 *A. gentilis* Franch.
34. 植株较高大, 茎长在 50 厘米以上; 叶较大, 长宽均约 5 厘米以上。
35. 叶柄, 嫩枝折断后有微红色汁液流出, 叶密布油点; 无块根
- 34. 管花马兜铃 *A. tubiflora* Dunn
35. 叶柄, 嫩枝折断后无红色汁液, 叶无油点; 具块根
- 35. 肾蛇生 *A. tuberosa* C. F. Liang et S. M. Hwang
25. 花被管基部收狭呈柄状, 其上方急速扩大呈球形(组 5. 柄花被组 Sect. *Podanthemum* Klotzsch)
36. 叶 3 深裂或 3 浅裂; 花被管稍弯..... 36. 多型叶马兜铃 *A. polymorpha* S.M. Hwang
36. 叶全缘; 花被管直。
37. 叶卵状披针形或被针形, 基部深心形或楔形; 叶下面密被短茸毛
- 37. 凹脉马兜铃 *A. impressinervis* C. F. Liang
37. 叶卵状心形、卵状三角形或长卵形, 基部深心形或心形, 叶下面无毛或被细柔毛。
38. 叶卵状心形或长卵形, 基部深心形, 两面无毛..... 38. 耳叶马兜铃 *A. tagala* Champ.
38. 叶卵状三角形, 基部浅心形, 下面被细柔毛 39. 港口马兜铃 *A. zollingeriana* Miq.

亚属 1. 管花亚属——Subgen. *Siphisia* (Rafin.) Duchartre in Ann. Sci. Nat. 4. ser. Bot. 2. 29. 1854; O. C. Schmidt in Engl. u. Plantl. Nat. Pflanzenfam. ed. 2. 16b:236 1935. —*Hocquartia* Dum. Comm. Bot. 20. 1823. —*Siphisia* Rafin. Medic. Fl. 1:62. 1828; Klotzsch in Monatsb. Akad. Wiss. Berlin 601. 1859.

木质藤本, 稀草质藤本或直立亚灌木; 花被管中部各种弯曲, 檐部边缘常 3 裂, 合蕊柱顶端 3 裂, 花药长圆形, 成对与合蕊柱裂片对生, 果从顶端向下开裂。

本亚属我国有 24 种。

组 1. 管花组——Sect. *Siphisia*

花被管部开展呈盘状, 边缘 3 裂; 裂片平展或稍外翻。

本组我国有 17 种。

1. 瓜叶马兜铃(台湾植物志) 黄藤、青木香(台湾)

Aristolochia cucurbitifolia Hayata, Ic. Pl. Formos. 5:137. 1915, et Gen. Fl. Formos. 60. 1917; Kudo et Masam. in Ann. Rep. Taihoku Bot. Gard. 2:47. 1932; Masam. List. Vasc. Pl. Taiwan 49. 1954; T. S. Liu et M. J. Lai in Fl. Taiwan 2:572. 1967.

草质藤本; 茎和小枝近圆柱形, 直径约 3 毫米, 密被短柔毛或无毛, 平滑或具槽纹。叶革质, 卵形或卵状心形, 长 6—9 厘米, 宽 5—11 厘米, 基部心形, 边缘 5—7 深裂几达基部, 中裂片匙状倒卵形或菱状倒披针形, 长 2—9 厘米, 宽 1—3 厘米, 顶端短尖, 邻近的两侧裂片匙形或倒披针形, 较中裂片短而狭, 近基部的两侧裂片卵形, 长 2—3 厘米, 宽约 1.5 厘米, 顶端钝, 大部分与邻近的侧裂片合生, 上面无毛, 下面被疏柔毛; 掌状脉 5—7 条, 两面均隆起; 叶柄长约 3 厘米, 被柔毛。花单生于叶腋; 花梗纤细, 常向下弯垂, 长约 3 厘米, 密