

4. 堇菜属——*Viola* L.

L. Sp. Pl. 933.1753.

多年生,少数为二年生草本,稀为半灌木,具根状茎。地上茎发达或缺少,有时具匍匐枝。叶为单叶,互生或基生,全缘、具齿或分裂;托叶小或大,呈叶状,离生或不同程度地与叶柄合生。花两性,两侧对称,单生,稀为2花,有两种类型的花,生于春季者有花瓣,生于夏季者无花瓣,名闭花。花梗腋生,有2枚小苞片;萼片5,略同形,基部延伸成明显或不明显的附属物;花瓣5,异形,稀同形,下方(远轴)1瓣通常稍大且基部延伸成距;雄蕊5,花丝极短,花药环生于雌蕊周围,药隔顶端延伸成膜质附属物,下方2枚雄蕊的药隔背方近基部处形成距状蜜腺,伸入于下方花瓣的距中;子房1室,3心皮,侧膜胎座,有多数胚珠;花柱棍棒状,基部较细,通常稍膝曲,顶端浑圆、平坦或微凹,有各种不同的附属物,前方具喙或无喙,柱头孔位于喙端或在柱头面上。蒴果球形、长圆形或卵圆状,成熟时3瓣裂;果瓣舟状,有厚而硬的龙骨,当薄的部分干燥而收缩时,则果瓣向外弯曲将种子弹射出。种子倒卵状,种皮坚硬,有光泽,内含丰富的内胚乳。细胞染色体基数 $x = 6, 10, 11, 12, 13, 17, 18, 21, 23, 27$ 。花粉粒为3沟孔,粒形类似,雕纹皆为细网纹;仅三色堇的花粉粒为4—5(6)沟孔,粒形较大。

属模式种: 香堇菜 *V. odorata* L.

本属约500余种,广布温带、热带及亚热带;主要分布于北半球的温带。我国约有111种,南北各省区均有分布,大多数种类分布在西南地区,其次,在东北、华北地区种类也较多。

堇菜属不少种类如紫花地丁、萱等,可供药用,能清热解毒、活血去瘀;有些种类花色艳丽,可供观赏,如三色堇就是著名的庭园观赏佳品。

本属植物的闭花能产生种子,其构造较为特殊。萼片通常闭锁;花瓣完全退化;雄蕊减少为2枚,花药变小而与柱头紧贴;花柱极短,顶端有斜生的柱头孔;花粉粒在花粉囊中萌发,形成的花粉管经过花粉囊的壁直接进入柱头孔而到达子房,以保证自花受精。

堇菜属分类系统总览

亚属 1. 堇菜亚属 Subgen. *Viola* 多年生草本,有或无地上茎。托叶多少与叶柄合生,或离生。花紫蓝色、淡紫色、淡蓝色或白色;侧方花瓣在开花时朝向两侧并略向下方开展,里面近基部有或无须毛;下方花瓣有或长或短的距;花柱基部稍膝曲,顶部扩大,柱头前方有或长或短的喙,两侧有或无缘边,喙端具柱头孔。

组 1. 堇菜组 Sect. *Viola* 无地上茎,有匍匐枝或无。叶基生呈莲座状。花柱顶部肥厚,柱头延伸成钩状喙,喙平伸或向下弯,与花柱最宽部分的直径近等长,柱头孔小。蒴

果球形,通常被毛;果梗向地表弯曲。 $n = 10$ 。(种 1—3)

组 2. 鸟嘴柱头组 Sect. *Trigonocarpae* Godr. 花期有地上茎,稀无地上茎。柱头前方的钩状喙较短,喙通常向上斜升,稀近直立,较花柱最宽部分的直径为短,柱头孔较粗。蒴果长圆形;果梗通常直立。 $n = 10$ 。(种 4—17)

组 3. 斜柱头堇菜组 Sect. *Plagiostigma* Godr. 无地上茎。根状茎细长且横生,或短缩且垂直。托叶离生,通常膜质。柱头顶部扁平、倾斜,呈钉帽状,前方具短喙,喙端稍细,有较小的柱头孔。 $n = 12$ 。(种 18—20)

组 4. 合生托叶组 Sect. *Adnatae* (W. Beck.) C. J. Wang. 无地上茎,也无匍匐枝。托叶 $1/2$ — $2/3$ 与叶柄合生。花柱基部微膝曲,柱头顶部微凹,两侧具缘边,前方具短喙。 $n = 12, 24, 36$ 。(种 21—55)

组 5. 裂叶堇菜组 Sect. *Pinnatae* (W. Beck.) C. J. Wang 无地上茎,亦无匍匐枝。托叶 $1/2$ 以上与叶柄合生;叶片羽状或假掌状全裂,稀不裂。花大,白色或紫堇色;侧方花瓣里面近基部有须毛;下方花瓣的距粗而长。 $n = 12$ 。(种 56—63)

组 6. 阔鞘堇菜组 Sect. *Vaginatae* (W. Beck.) C. J. Wang 无地上茎。根状茎粗而较长。托叶离生或仅基部与叶柄合生。花大;下方花瓣的距短而粗,呈囊状;柱头顶部略平坦,有缘边,前方具短喙。蒴果通常大形。 $n = 12$ 。(种 64—67)

组 7. 匍匐堇菜组 Sect. *Serpentes* (W. Beck.) C. J. Wang 无地上茎,或有时具缩短的地上茎。匍匐茎纤细而伸长,有均匀散生的叶片。花较小;下方花瓣的距较短;柱头顶部平坦无缘边或两侧有缘边,前方具短喙。 $n = 11, 12$ 。(种 68—82)

组 8. 蔓茎堇菜组 Sect. *Diffusae* (W. Beck.) C. J. Wang 无地上茎,有匍匐枝。匍匐枝具较长的节间,顶端簇生莲座状叶。托叶较狭,近膜质。花小;下方花瓣的距较短;柱头顶部二浅裂或平坦,二裂片间的前方具短喙。 $n = 12, 13, 24$ 。(种 83—86)

组 9. 双缘柱头堇菜组 Sect. *Bilobatae* (W. Beck.) Juz. 有或无地上茎或具上升的匍匐枝。托叶大形呈叶状或小而近全缘,或具细齿裂,离生或仅基部与叶柄合生。花小;下方花瓣的距较短;花柱基部或多或少膝曲,柱头顶部两侧有肥厚的片状缘边,前方具明显的短喙;柱头孔较粗。 $n = 12$ 。(种 87—95)

亚属 2. 二裂花柱亚属 Subgen. *Dischidium* (Ging.) Peterm. 多年生草本,有地上茎。托叶小,离生。花黄色,有时淡紫色;上方及侧方花瓣在开花时均朝向上方开展;侧方花瓣里面无须毛;花柱基部直而较细,上部二裂,无喙,柱头孔位于两裂片间的腹面(前方)。

组 10. 短距堇菜组 Sect. *Brevicalcaratae* (W. Beck.) Juz. 下方花瓣的距极短,或长 3—4 毫米,较粗壮。(种 96—101)

组 11. 长距堇菜组 Sect. *Longicalcaratae* (W. Beck.) C. J. Wang 下方花瓣的距长而细,长 4—6 毫米,有时稍向下方弯曲。(种 102—106)

亚属 3. 须毛柱头堇菜亚属 Subgen. *Chamaemelianium* (Ging.) Juz. 多年生草本, 有或稀无地上茎。托叶小, 离生。花黄色, 稀白色; 侧方花瓣里面近基部有须毛, 在开花时向下方开展; 下方花瓣的距极短, 不超出或稍稍超出萼片的附属物; 花柱顶部肥厚, 柱头呈头状, 无喙, 两侧簇生须毛, 柱头孔位于柱头面的腹面。n = 6。

组 12. 直立黄花堇菜组 Sect. *Erectae* (W. Beck.) C. J. Wang 根状茎短, 垂直或斜生, 具多数细根, 或长而横卧。基生叶存在。茎直立, 下部通常无叶。(种 107—109)

亚属 4. 美丽堇菜亚属 Subgen. *Melianium* (Ging.) Peterm. 多年生或一、二年生草本, 有地上茎。托叶大, 离生, 通常羽状或呈掌状深裂, 稀不裂。花蓝色、紫堇色、黄色及杂色等; 萼片的附属物较明显; 花柱基部明显膝曲, 柱头肥厚呈球状, 无喙, 近基部两侧有柔毛, 腹面有大形柱头孔, 柱头孔下方具瓣片状突起物。

组 13. 三色堇菜组 Sect. *Noverculae* Kupff. 多年生、二年生或一年生草本, 有发达的地上茎, 无缩短的根状茎。托叶羽状或掌状分裂。花大小及颜色多变, 通常为杂色; 下方花瓣的距较短。(种 110)

组 14. 高山堇菜组 Sect. *Caudicaules* (Kupff.) Klok. 多年生高山型丛生草本, 有较短的地上茎和较长的匍匐状根状茎。托叶羽状全裂或半裂, 有时不裂。花大, 黄色或蓝紫色。(种 111)

堇菜属分亚属及分组检索表

1. 花柱上部 2 裂成片状, 柱头孔位于两裂片间的腹面; 花通常黄色, 侧方花瓣里面无须毛 [2. 二裂花柱亚属 Subgen. *Dischidium* (Ging.) Peterm.]。
 2. 下方花瓣的距较粗壮, 极短或长不超过 4 毫米 10. 短距堇菜组 Sect. *Brevicalcaratae* (W. Beck.) Juz.
 2. 下方花瓣的距细长, 长 4—6 毫米 11. 长距堇菜组 Sect. *Longicalcaratae* (W. Beck.) C. J. Wang
1. 花柱上部不裂, 通常肥厚形成明显的柱头。
 3. 柱头呈头状或球状, 腹面无喙, 但具大形柱头孔, 两侧或近基部有须毛或柔毛。
 4. 柱头呈头状, 两侧簇生须毛; 花黄色, 稀为白色; 托叶小, 不分裂 [3. 须毛柱头堇菜亚属 Subgen. *Chamaemelianium* (Ging.) Juz.] 12. 直立黄花堇菜组 Sect. *Erectae* (W. Beck.) C. J. Wang
 4. 柱头呈球状, 近基部两侧有柔毛; 柱头孔下方具瓣片状突出物; 花色多变, 有蓝色、紫堇色、黄色及杂色; 托叶大, 羽状或掌状分裂 [4. 美丽堇菜亚属 Subgen. *Melianium* (Ging.) Peterm.]。
 5. 花杂色, 通常有 3—10 朵; 地上茎伸长, 具开展且互生的叶 13. 三色堇菜组 Sect. *Noverculae* Kupff.
 5. 花黄色或蓝紫色, 通常仅一朵; 地上茎极短, 通常具簇生叶 14. 高山堇菜组 Sect. *Caudicaules* (Kupff.) Klok.
 3. 柱头不呈头状或球状, 前方具喙, 喙端具柱头孔 [1. 堇菜亚属 Subgen. *Viola*]。

6. 果梗弯曲, 柱头连前方之喙呈钩状, 喙的长度与花柱最宽处的直径近相等……1. 堇菜组 Sect. *Viola*
6. 果梗直立。
7. 柱头前方延伸成钩状喙, 喙的长度短于花柱最宽处之直径 …………… 2. 鸟嘴柱头组 Sect. *Trizonocarpae* Godr.
7. 柱头前方不延伸成钩状喙, 顶部平坦或微凹, 两侧及后方具或宽或狭的缘边。
8. 地上茎明显, 或稀无地上茎; 托叶大呈叶状, 或较小, 通常离生或仅基部与叶柄合生; 柱头两侧及后方具肥厚的缘边……………9. 双缘柱头堇菜组 Sect. *Bilobatae* (W. Beck.) Juz.
8. 无地上茎, 或有时具短缩的地上茎(匍匐堇菜组 Sect. *Serpentes*)。
9. 柱头顶部扁平, 倾斜呈钉帽状; 根状茎细长且横走, 或短缩而垂直; 托叶离生, 膜质…………… 3. 斜柱头堇菜组 Sect. *Plagiostigma* Godr.
9. 柱头顶部平坦或微凹, 绝非钉帽状。
10. 托叶 1/2—2/3 与叶柄合生。
11. 叶掌状 3—5 全裂或深裂、羽状浅裂, 或具缺刻状牙齿…………… 5. 裂叶堇菜组 Sect. *Pinnatae* (W. Beck.) C. J. Wang
11. 叶不裂, 边缘具圆齿或各式锯齿 …………… 4. 合生托叶组 Sect. *Adnatae* (W. Beck.) C. J. Wang
10. 托叶离生或仅基部与叶柄合生。
12. 花较小; 植株具发达的匍匐枝(茎)。
13. 匍匐枝上具均匀散生的叶片; 柱头顶部平坦无缘边或两侧及后方具缘边 …………… 7. 匍匐堇菜组 Sect. *Serpentes* (W. Beck.) C. J. Wang
13. 匍匐枝顶端簇生莲座状叶; 柱头顶部 2 浅裂 …………… 8. 蔓茎堇菜组 Sect. *Diffusae* (W. Beck.) C. J. Wang
12. 花较大; 匍匐枝缺乏或于花期后生出; 根状茎粗壮且伸长; 叶大形; 托叶大, 通常离生, 膜质…………… 6. 阔鞘堇菜组 Sect. *Vaginatae* (W. Beck.) C. J. Wang

分种检索表

1. 花柱上部 2 裂成片状, 柱头孔位于两裂片间的腹面; 花通常为黄色, 侧方花瓣里面无须毛。
2. 下方花瓣的距较粗, 极短或长不超过 4 毫米。
3. 叶卵形或三角状卵形; 根状茎上具多数暗褐色侧根。
4. 叶卵形至卵状披针形, 厚纸质, 下面呈苍白色, 边缘具波状齿; 花梗远长于叶…………… 96. 灰叶堇菜 *V. delavayi* Franch.
4. 叶三角状卵形, 草质, 深绿色, 边缘具粗锯齿; 花梗较叶稍短…………… 97. 粗齿堇菜 *V. urophylla* Franch.
3. 叶肾形、圆形或卵状心形。
5. 叶在茎顶部集生, 肾形, 或多或少肉质…………… 99. 密叶堇菜 *V. confertifolia* Chang
5. 叶在茎上互生, 草质。
6. 下方花瓣的距极短, 长仅 0.5 毫米; 叶较小, 圆形或近肾形, 长、宽均为 1—1.5 厘米…………… 100. 圆叶小堇菜 *V. rockiana* W. Beck.
6. 下方花瓣的距长 2—2.5 毫米。
7. 植株较健壮, 直立; 叶片卵状心形、宽卵形或肾形……………

- 98. 四川堇菜 *V. szetachwanensis* W. Beck. et H. de Boiss.
- 7. 植株较细弱, 通常斜生; 叶通常肾形或近圆形, 有时为宽卵形 101. 双花堇菜 *V. biflora* L.
- 2. 下方花瓣之距较细, 长 4—6 毫米。
 - 8. 植株较健壮, 高 25—30 厘米; 叶卵状披针形, 长 3—7 厘米, 先端渐尖 106. 紫叶堇菜 *V. hediniana* W. Beck.
 - 8. 植株较细弱, 高不超过 20 厘米。
 - 9. 叶宽卵形或三角状卵形, 先端渐尖 105. 阔紫叶堇菜 *V. cameo* H. de Boiss.
 - 9. 叶片肾形、近圆形或心形。
 - 10. 茎纤细呈丝状; 叶心形, 先端具短的渐尖; 距末端钝 103. 纤茎堇菜 *V. tenuissima* Chang
 - 10. 茎纤细, 但不呈丝状; 叶肾形或近圆形, 先端钝。
 - 11. 下方花瓣连距长约 1.4 厘米, 先端具 2 浅齿裂; 距细, 长 4—6 毫米, 粗 0.8 毫米, 末端尖 102. 西藏细距堇菜 *V. wallichiana* Ging.
 - 11. 下方花瓣连距长约 1 厘米, 先端圆; 距较粗, 长约 4 毫米, 粗约 1.5 毫米, 末端钝 104. 肾叶堇菜 *V. schulzeana* W. Beck.
- 1. 花柱上部不裂, 通常肥厚形成明显的柱头。
 - 12. 柱头成头状或球状, 腹面无喙, 但具大的柱头孔, 两侧或近基部有须毛或柔毛。
 - 13. 柱头呈头状, 两侧簇生须毛, 柱头孔下方无瓣片状突起物; 花黄色, 稀为白色; 托叶小, 不分裂。
 - 14. 根状茎短粗, 通常垂直或斜生, 密生多条较粗的支根; 花较小, 下瓣连距长 1—1.5 厘米。
 - 15. 最下方 1 枚茎生叶位于茎中部以上, 其叶腋生花, 花梗较短 107. 东方堇菜 *V. orientalis* (Maxim.) W. Beck.
 - 15. 最下方 1 枚茎生叶位于茎中部以下, 其叶腋无花 108. 尖叶堇菜 *V. acutifolia* (Kar. et Kir.) W. Beck.
 - 14. 根状茎细长, 通常横生, 节上具细根; 花较大, 下方花瓣连距长 1.5—2 厘米 109. 大黄花堇菜 *V. muehldorfii* Kiss.
 - 13. 柱头呈球状, 近基部两侧有柔毛, 柱头孔下方具瓣片状突起物; 花色多变, 有蓝色、紫堇色、黄色及杂色; 托叶大, 羽状或掌状分裂。
 - 16. 花杂色, 通常 3—10; 地上茎伸长, 具开展且互生的叶 11. 三色堇 *V. tricolor* L.
 - 16. 花黄色或蓝紫色, 通常仅 1 朵; 地上茎极短, 通常具簇生叶 111. 阿尔泰堇菜 *V. altaica* Ker-Gawl.
 - 12. 柱头不呈头状或球状, 腹面具喙, 喙端具较细的柱头孔。
 - 17. 果梗弯曲; 果实密被柔毛; 柱头连腹面之喙呈钩状, 喙与花柱最宽处直径近等长。
 - 18. 植物具匍匐枝; 花深紫色, 有香味, 花瓣边缘微波状; 栽培植物 1. 香堇菜 *V. odorata* L.
 - 18. 植物无匍匐枝。
 - 19. 叶长圆状卵形或近圆形; 托叶边缘具较短流苏; 花无香味, 下方花瓣顶端微凹, 距通常向上弯; 小苞片生于花梗中部以下 2. 硬毛堇菜 *V. hirta* L.
 - 19. 叶宽卵形或近圆形; 托叶边缘具长流苏, 长约等于托叶宽度之半; 花芳香, 下方花瓣顶端无微凹, 距通常平伸, 稀向上弯; 小苞片生于花梗中部或中部以上 3. 球果堇菜 *V. collina* Bess.
- 17. 果梗直立。

20. 柱头腹面延伸成钩状喙,喙短于花柱最宽处的直径。

21. 柱头有乳头状凸起。

22. 叶披针形、宽披针形或卵状披针形。

23. 叶基部截形或浅心形;上部托叶叶状、卵状披针形,上半部全缘,下部疏生牙齿,基部常具2—3小裂片;花大,下方花瓣顶端具微尖头,连距长约2厘米,距长3—4毫米……………

……………14. 高堇菜 *V. elatior* Fries

23. 叶基部楔形;上部托叶披针形,边缘羽状深裂;花较小,下方花瓣顶端全缘无微缺,连距长约1.3厘米,距长2毫米……………

……………15. 蓼叶堇菜 *V. websteri* Hemsl.

22. 叶卵形、宽卵形、心形或近圆形。

24. 根状茎发达,横走或斜生,长可达10厘米;叶宽卵形或近圆形,先端钝;下方花瓣匙形,具长约4毫米的距;柱头前方具极短的喙……………

……………17. 滇西堇菜 *V. weixiensis* C. J. Wang

24. 根状茎短缩,垂直或斜生。

25. 叶卵形或卵状心形,先端急尖至长渐尖。

26. 植株矮小,无地上茎;托叶边缘具细齿;花小,柱头孔粗,周围具乳头状凸起……………

……………11. 小齿堇菜 *V. serrula* W. Beck.

26. 植株较高,具地上茎;托叶羽状深裂或浅裂成牙齿状;花大,柱头背部具乳头状凸起,柱头孔较细……………

……………16. 鸡腿堇菜 *V. acuminata* Ledeb.

25. 叶心形、圆形或肾形,先端钝;托叶具流苏状细齿缘;花紫色或淡紫色。

27. 植株被短柔毛;托叶披针形至卵形,长3—7毫米;萼片基部附属物较短,长0.5—1.5毫米,方形,具2—3个钝齿……………

……………13. 石生堇菜 *V. rupestris* F. W. Schmidt

27. 植株无毛;托叶卵状披针形或狭卵形,长8—10毫米;萼片基部附属物长2—3毫米,具尖齿裂……………

……………12. 库页堇菜 *V. sacchaliniensis* H. de Boiss.

21. 柱头无乳头状凸起。

28. 柱头蚕头状,具粗短之喙,柱头孔粗,几与柱头直径相等大。

29. 基生叶三角状卵形,基部宽楔形下延于叶柄;花瓣顶端微凹……………

……………10. 庐山堇菜 *V. stewardiana* W. Beck.

29. 基生叶卵形、宽卵形、近肾形、三角状心形或心形,基部浅心形,不下延于叶柄;花瓣顶端圆。

30. 地上茎横卧或斜升,高仅13厘米;叶先端钝,稀稍尖;花梗细长挺直,远长于叶……………

……………9. 长梗紫花堇菜 *V. fauriciana* W. Beck.

30. 地上茎直立,果期高达30厘米;叶先端具短尖;花梗与叶等长或稍长出于叶……………

……………8. 紫花堇菜 *V. grypoceras* A. Gray

28. 柱头鸟喙状,喙稍细而长,柱头孔细。

31. 无地上茎,叶基生。

32. 叶三角状卵形或肾形,两面被细伏毛,基部微心形或截形不下延于叶柄;侧方花瓣有须毛,下方花瓣之距较长,呈管状……………

……………4. 细齿堇菜 *V. microdonta* Chang

32. 叶卵形至椭圆形,无毛,基部楔形下延于叶柄;侧方花瓣无须毛,下方花瓣之距短,呈囊状……………

……………7. 西藏堇菜 *V. kunawarensis* Koyle

31. 有地上茎。

33. 根状茎粗而长,密被褐色鳞片状托叶;叶宽心形或肾形,花期叶缘两侧常内卷;花大,长约2厘米,侧方花瓣有须毛,下方花瓣之距长且粗,长约5毫米,末端钝……………

……………6. 奇异堇菜 *V. mirabilis* L.

- 33. 根状茎纤细;叶卵形或近圆形,叶缘不内卷;花较小,长约1.5厘米,侧方花瓣无须毛,下方花瓣之距较短且细,长约3毫米,末端稍尖..... 5. 茂丽堇菜 *V. mauritii* Tepl.
- 20. 柱头前面不延伸成钩状喙,顶部平坦或微凹,两侧及后方具或宽或狭的边缘。
 - 34. 地上茎明显,或稀无地上茎;托叶大呈叶状,或较小,通常离生或仅基部与叶柄合生;柱头两侧及后方具肥厚边缘。
 - 35. 花黄色;地上茎较短;叶卵圆形或三角状卵形,边缘密生细锯齿 91. 多形堇菜 *V. polymorpha* Chang
 - 35. 花白色、淡紫色或紫堇色。
 - 36. 植株低矮,无地上茎。
 - 37. 植株高仅6厘米;根状茎粗4—7毫米,长可达12厘米;叶三角状卵形,基部截形或浅心形,背面叶脉明显隆起;花深紫色..... 90. 悬果堇菜 *V. pendulicarpa* W. Beck.
 - 37. 植株高约15厘米;根状茎稍细,粗2—4毫米;叶卵状心形,基部浅至深心形;花白色或淡紫色..... 89. 假如草 *V. pseudoarcurata* Chasg
 - 36. 植物具地上茎。
 - 38. 茎上部的托叶大,叶状,狭披针形或宽卵形。
 - 39. 叶长圆状狭三角形,基部戟形;托叶狭披针形,长1.5—4厘米,下部常具1—3小裂片或近全缘;花淡紫色..... 93. 立堇菜 *V. raddeana* Regel
 - 39. 叶心形、近肾形或心状圆形,基部浅心形或深心形;茎生叶的托叶对生,宽卵形或半圆形,长0.5—1.5厘米,全缘或具疏圆齿;花苍白色或淡黄色 92. 额穆尔堇菜 *V. amurica* W. Beck.
 - 38. 托叶小,非叶状。
 - 40. 花淡紫堇色,侧方花瓣里面无须毛;叶卵形或卵状披针形,长远大于宽,质地较薄..... 95. 巫山堇菜 *V. henryi* H. de Boiss.
 - 40. 花白色或淡紫色,侧方花瓣里面有须毛;叶宽卵形、卵状三角形、三角状心形、卵状心形,长与宽近相等或长稍大于宽。
 - 41. 茎生叶卵状三角形或狭三角形;花白色 94. 三角叶堇菜 *V. triangulifolia* W. Beck.
 - 41. 茎生叶宽卵形、卵状心形或近肾形,基部心形或深心形;花白色或淡紫色。
 - 42. 茎生叶托叶披针形,先端渐尖,全缘或具疏齿及缘毛;下方花瓣顶端圆,无微凹..... 87. 如意草 *V. hamiltoniana* D. Don
 - 42. 茎生叶托叶卵状披针形或匙形,全缘或具细齿;下方花瓣顶端微凹..... 88. 堇菜 *V. verecunda* A. Gray
 - 34. 无地上茎,或有时具短缩地上茎。
 - 43. 柱头顶部明显增厚且倾斜呈钉帽状;根状茎细长且横走,或短缩而垂直。
 - 44. 根状茎细长,横走,节间长,节处残存褐色托叶;托叶离生,膜质;花紫色或淡紫色..... 18. 溪堇菜 *V. epipsila* Ledeb.
 - 44. 根状茎稍粗,垂直或斜生;托叶1/2—2/3与叶柄合生;花白色或淡紫色。
 - 45. 根状茎稍伸长,节处残存褐色托叶;托叶1/2与叶柄合生;花白色或淡紫色,较小,长约8毫米,距短,稍长于萼片附属物..... 19. 兴安圆叶堇菜 *V. brachyceras* Turcz.
 - 45. 根状茎短缩,残存白色膜质托叶;托叶2/3与叶柄合生;花白色,较大,长约2厘米,距长6—7毫米..... 20. 长距堇菜 *V. dolichoceras* C. J. Wang

43. 柱头顶部平坦或微凹, 绝非钉帽状。

46. 托叶离生或仅基部与叶柄合生。

47. 花较小; 植物具发达的匍匐茎(枝)。

48. 匍匐枝上具均匀散生的叶片; 柱头顶部平坦无缘边或两侧及后方具缘边。

49. 植株被柔毛或糙毛。

50. 柱头顶部近平坦, 无缘边; 叶柄被倒生长硬毛; 蒴果近球形, 通常被柔毛。

51. 叶卵形或狭卵形, 先端尾状渐尖, 两面散生白色硬毛; 托叶宽披针形, 边缘具稍短流苏; 蒴果被短柔毛或有时无毛…………… 69. 匍匐堇菜 *V. pilosa* Blume

51. 叶宽卵形或肾形, 先端钝, 两面被灰色柔毛; 托叶披针形, 边缘具长流苏; 蒴果被短柔毛…………… 70. 灰堇菜 *V. canescens* Wall.

50. 花柱顶部具缘边; 叶柄被开展的白色柔毛或无毛; 蒴果长圆形, 通常无毛。

52. 叶柄及花梗无毛, 叶卵形, 上面散生短毛, 下面通常无毛; 根状茎粗, 节间伸长…………… 81. 毛堇菜 *V. thomsonii* Oudem.

52. 叶片、叶柄及花梗密被开展的白色柔毛或糙毛。

53. 低矮小草本, 高通常不超过 10 厘米; 根状茎较细而短; 叶长 1—3.5 厘米。

54. 植株被白色长柔毛; 叶长圆状卵形或长圆形, 先端钝…………… 74. 亮毛堇菜 *V. lucens* W. Beck.

54. 植株被白色糙毛; 叶卵形或椭圆状卵形, 先端钝或稍尖…………… 76. 岩生堇菜 *V. adenothrix* Hayata

53. 植株较高, 通常超过 10 厘米; 根状茎粗而伸长; 叶较大, 长 3—8 厘米。

55. 叶长圆形或长圆状卵形, 先端尖或渐尖, 基部狭心形; 花淡红色或白色, 侧方花瓣里面无须毛…………… 82. 云南堇菜 *V. yunnanensis* W. Beck. et H. de Boiss.

55. 叶卵形、宽卵形或近圆形, 先端钝圆, 基部宽心形; 花白色, 侧方花瓣里面有少量须毛…………… 72. 柔毛堇菜 *V. principis* H. de Boiss.

49. 植株通常无毛, 稀散生短毛。

56. 柱头顶部近平坦, 向前方弯曲成钩状喙, 无缘边。

57. 叶小, 宽卵形或近圆形, 长 1—3 厘米, 先端钝圆; 托叶卵形至宽披针形, 全缘; 花白色, 柱头顶部无附属物; 萼片宽卵形, 附属物极短, 末端圆…………… 68. 阔萼堇菜 *V. grandisepala* W. Beck.

57. 叶较大, 长 2—8 厘米, 长圆状卵形或卵形, 先端急尖; 托叶披针形至线状披针形, 边缘具长流苏; 花淡紫色, 柱头顶部有乳头状凸起; 萼片披针形, 基部附属物较长, 末端深二裂…………… 71. 江西堇菜 *V. kiangsiensis* W. Beck.

56. 柱头两侧及后方具直立或平展的缘边, 前方的喙短, 非钩状。

58. 叶先端圆钝, 边缘具圆齿, 叶卵形、宽卵形或近圆形。

59. 柱头的缘边较宽而明显; 叶较大, 基部深心形。

60. 叶宽卵形或近圆形, 边缘密生浅圆齿; 侧方花瓣里面无须毛…………… 75. 锡金堇菜 *V. sikkimensis* W. Beck.

60. 叶卵形或卵圆形, 边缘疏生浅圆齿; 侧方花瓣里面有须毛…………… 77. 浅圆齿堇菜 *V. schneideri* W. Beck.

59. 柱头的缘边较窄; 叶通常稍小, 圆形或肾形, 基部浅心形或截形, 边缘疏生

- 深圆齿……………73.深圆齿堇菜 *V. davidii* Franch.
58. 叶先端尖,边缘具锯齿,叶三角状卵形、长圆状卵形、卵状心形或宽卵形。
61. 叶薄,绿色,齿端无明显膨大的腺体;花白色,下方花瓣短,有紫色脉纹及斑点……………80.裸堇菜 *V. nuda* W. Beck.
61. 叶较厚,灰绿色,齿端具明显的腺体;花紫堇色、白色或淡紫色。
62. 叶缘齿端延伸成刺状尖;花白色或淡紫色,长1.2—1.4厘米,下方雄蕊背部的距尖角状,长约2毫米……………78.小尖堇菜 *V. mucronulifera* Hand-Mazz.
62. 叶缘齿端无刺状尖,仅有膨大的腺体;花淡紫色或紫色,长1—1.2厘米;下方雄蕊背部的距短角状。……………79.光叶堇菜 *V. hossei* W. Beck.
48. 匍匐枝顶端簇生莲座状叶;柱头顶部2浅裂。
63. 叶柄上部或整个叶柄具翅。
64. 植株无毛;叶卵形或椭圆形,基部宽楔形;上方及侧方花瓣与萼片等长或稍长……………86.光蔓茎堇菜 *V. diffusoides* C. J. Wang
64. 植株被柔毛或糙伏毛。
65. 叶通常卵形或卵状长圆形,先端钝或稍尖,基部宽楔形或截形,稀浅心形……………83.七星莲 *V. diffusa* Ging.
65. 叶通常卵状心形或宽卵状心形,先端钝,基部浅心形……………84.台北堇菜 *V. nagasawai* Makino et Hayata
63. 叶柄细,无翅;叶戟形、三角状心形或有时近圆形,下面通常带淡紫色,基部心形……………85.台湾堇菜 *V. formosana* Hayata
47. 花较大;匍匐枝缺乏或于花期后生出;根状茎粗壮而长;叶大型;托叶通常离生,膜质。
66. 叶三角形或三角状卵形,基部宽心形或深心形,垂片大而开张,边缘具大而内弯的粗锯齿……………66.犁头叶堇菜 *V. magnifica* C. J. Wang
66. 叶心形、卵状心形、宽卵形或近肾形,边缘具浅或钝锯齿;蒴果表面有紫色或褐色腺点。
67. 匍匐枝细长;叶心形或近肾形,花后长可达9厘米,先端通常渐尖。
68. 叶单一,稀2—3;侧方花瓣里面无须毛……………65.大叶堇菜 *V. diamantiaca* Nakai
68. 叶多数,花期叶缘两侧向内卷;侧方花瓣里面有须毛;匍匐枝通常在花后出现,其叶腋间生花……………67.蕤 *V. moupinensis* Franch.
67. 植株无匍匐枝;叶卵状心形或近肾形,边缘具细锯齿;花淡紫色,侧方花瓣里面有少量须毛;蒴果表面无斑点……………64.辽宁堇菜 *V. rossii* Hemsl.
46. 托叶1/2—2/3与叶柄合生。
69. 叶掌状3—5全裂或深裂,羽状浅裂或具缺刻状牙齿。
70. 叶掌状3—5全裂或深裂。
71. 叶掌状5全裂,裂片具钝齿缘……………63.掌叶堇菜 *V. dactyloides* Roem. et Schult.
71. 叶掌状3全裂,侧裂片又深裂,各裂片通常再裂。
72. 花淡紫色或紫堇色;萼片附属物极短,长1—1.5毫米;叶最终裂片线形……………61.裂叶堇菜 *V. dissecta* Ledeb.
72. 花白色或淡紫色;萼片附属物发达,长4—6毫米;叶最终裂片卵状披针形、披针形、线状披针形或长圆形……………62.南山堇菜 *V. chaerophylloides* (Regel) W. Beck.
70. 叶羽状浅裂至中裂,或具缺刻状牙齿,或具锯齿。
73. 花白色。

74. 叶缘具较整齐而内弯的钝锯齿;下方花瓣先端具微缺……………56. 朝鲜堇菜 *V. albida* Palih.
74. 叶缘浅裂或3—5中裂;下方花瓣先端圆……………57. 菊叶堇菜 *V. xtakabashii* Taken.
73. 花紫堇色或淡紫色。
75. 叶缘上部具不整齐钝锯齿,下部具浅裂状粗锯齿;叶两面无毛或仅叶脉被柔毛,基部稍心形或近截形……………58. 辽东堇菜 *V. savatieri* Makino
75. 叶缘具缺刻状齿或缺刻状浅裂至中裂;叶两面或仅上面被柔毛。
76. 叶缘具缺刻状圆齿,中部以下锐裂;叶上面被柔毛,下面无毛,基部浅心形……………59. 羽裂堇菜 *V. Forrestiana* W. Beck.
76. 叶缘具缺刻状浅裂至中裂;叶两面密被短柔毛,叶基宽楔形……………60. 总裂叶堇菜 *V. fissifolia* Kitag.
69. 叶不裂,边缘具圆齿,或具各式锯齿。
77. 花白色或近白色。
78. 植物具鳞茎。
79. 叶通常长圆状卵形,稀近圆形,托叶大部分与叶柄合生;侧方花瓣里面无须毛,下方花瓣先端圆;鳞茎白色……………54. 鳞茎堇菜 *V. bulbosa* Maxim.
79. 叶通常肾形或近圆形;托叶1/3与叶柄合生;侧方花瓣里面有须毛,下方花瓣先端微缺;鳞茎干后呈深灰色……………55. 块茎堇菜 *V. tuberifera* Franch.
78. 植物不具鳞茎。
80. 叶狭长,呈长圆形、椭圆形、长三角形或长圆状披针形。
81. 根黑色或深褐色;下方花瓣之距囊状,长约3毫米;叶长圆形、椭圆形至长圆状披针形……………46. 白花地丁 *V. patrinii* DC. ex Ging.
81. 根淡褐色;下方花瓣之距筒状,长4—5毫米;叶长三角状或长圆形……………48. 白花堇菜 *V. lactiflora* Nakai
80. 叶卵形至狭卵形、心形、卵状心形、椭圆状心形。
82. 植株被短柔毛;萼片附属物发达,长3—4毫米,末端具或深或浅的缺刻……………25. 阴地堇菜 *V. yezoensis* Maxim.
82. 植株无毛或叶上疏被短毛;萼片附属物较短,长不超过2.5毫米。
83. 植株较低矮,高8—10厘米;花较小,下方花瓣之距长仅2—3毫米。
84. 根状茎较粗,上端具多数分蘖短枝;叶卵形或卵状心形;托叶1/2与叶柄合生,淡白色,边缘具带腺体的短流苏;下方花瓣顶端圆……………33. 盐源堇菜 *V. bambusetorum* Hand.-Mazz.
84. 根状茎较细,不分枝;叶三角状卵形至长圆状卵形;托叶2/3与叶柄合生,淡绿色,边缘全缘或疏生短流苏;下方花瓣顶端微缺……………51. 湖南堇菜 *V. hunanensis* Hand.-Mazz.
83. 植株较高,通常不低于8厘米;花较大,下方花瓣连距长1.5—2厘米,距较长,长5—7毫米。
85. 叶卵形至狭卵形,先端尖至尾状渐尖,基部深心形,两面近无毛;萼片附属物长1.8—2.5毫米,末端具或浅或深的齿裂……………38. 维西堇菜 *V. monbeigii* W. Beck.
85. 叶心形、卵状心形、椭圆状心形,先端钝或急尖。
86. 花白色,萼片附属物长2—2.5毫米,末端浅齿裂……………

-23. 蒙古堇菜 *V. mongolica* Franch.
86. 花近白色, 萼片附属物较短, 长约 1.5 毫米, 末端平截, 疏生钝齿.....
-24. 西山堇菜 *V. hancockii* W. Beck.
77. 花淡紫色、紫堇色、蓝紫色。
87. 叶柄密被开展的白色细长毛, 通常似蛛丝状..... 41. 毛柄堇菜 *V. hirtipes* S. Moore
87. 叶柄无毛或被短毛。
88. 叶较宽, 卵形、宽卵形、圆形、卵圆形、长圆状卵形、三角形或三角状卵形, 叶基部心形、圆形或截形。
89. 子房被短毛; 蒴果幼时密被短粗毛, 后渐变稀疏; 叶卵形, 基部心形, 幼叶密被短毛, 果期叶显著增大, 基部呈深心形..... 39. 茜堇菜 *V. phalacrocarpa* Maxim.
89. 子房无毛; 蒴果亦无毛。
90. 叶上面深绿色, 沿叶脉有明显白色斑带, 花期特明显, 叶圆形或卵圆形, 边缘具圆齿, 下面常带紫红色..... 26. 斑叶堇菜 *V. variegata* Fisch. ex Link.
90. 叶上面无白色斑带。
91. 叶三角形、三角状卵形至三角状披针形。
92. 根状茎顶端具 2—3 分蘖的短茎; 叶基部深心形, 先端钝; 蒴果近球形.....
- 36. 分蘖堇菜 *V. oligocephala* Chang
92. 根状茎稍粗壮, 顶端无分蘖之短茎; 叶基部宽(浅)心形, 先端急尖至长渐尖; 蒴果长圆形。
93. 叶较宽大, 基部两侧具明显的耳状垂片; 叶柄具狭翅; 萼片附属物长约 3 毫米, 末端缺刻状浅裂..... 34. 长萼堇菜 *V. inconspicua* Blume
93. 叶较小而狭长, 基部两侧无垂片; 叶柄无翅; 萼片附属物较短, 长仅 1 毫米, 末端平截或具浅齿..... 37. 多花堇菜 *V. pseudo-monbeigii* Chang
91. 叶卵形、宽卵形、心形、圆形、卵圆形或长圆状卵形。
94. 蒴果球形, 无毛; 叶宽卵形, 基部宽心形.....
- 40. 圆果堇菜 *V. sphaerocarpa* W. Beck.
94. 蒴果椭圆形或卵状椭圆形。
95. 花较大, 长 1.5—2 厘米; 下方花瓣之距长 4—7 (9) 毫米。
96. 根状茎细, 长可达 10 厘米, 节间长; 叶薄纸质, 两面疏被细短毛; 叶柄具狭翅, 被白色短毛; 侧方花瓣里面无须毛.....
- 21. 深山堇菜 *V. selkirkii* Pursh ex Gold.
96. 根状茎短粗, 节间缩短, 节密生; 叶两面无毛或仅沿下面叶脉被细毛, 叶柄通常无毛。
97. 叶较大呈卵形、宽卵形, 果期叶增大呈三角状卵形, 基部深心形; 侧方花瓣里面无须毛, 下方花瓣顶端具微缺.....
- 22. 心叶堇菜 *V. concordifolia* C. J. Wang
97. 叶较小呈心形、圆形、卵状心形; 侧方花瓣里面有须毛(雪山堇菜 *V. tsugitakaensis* Masamune 无须毛), 下方花瓣顶端圆。
98. 花淡紫色; 叶缘具钝细锯齿。
99. 叶卵形或近圆形; 叶柄密被白色细毛; 萼片附属物短, 长仅 1.5 毫米; 下方花瓣里面无须毛

- 50. 雪山堇菜 *V. tsugitakaensis* Masamune
99. 叶圆形或卵状心形;叶柄无毛;萼片附属物较长,长2—3毫米;下方花瓣里面有须毛.....
-29. 北京堇菜 *V. pekinensis* (Regel) W. Beck.
98. 花紫堇色;叶缘具或浅或平的圆齿。
100. 叶心形或卵状心形,先端尖;托叶1/2与叶柄合生,白色膜质,卵状披针形,全缘或疏生长流苏状齿缘.....27. 大距堇菜 *V. macroceras* Bunge
100. 叶卵形或宽卵形,先端钝;托叶2/3与叶柄合生,线状披针形,边缘疏生短流苏状齿缘.....
-28. 细距堇菜 *V. tenuicornis* W. Beck.
95. 花较小,长8—13毫米;下方花瓣之距较短,长2.5—3毫米。
101. 花粉红色,有紫色脉纹;叶近肾形或圆形,绿色,长、宽均为1—1.5厘米.....
-30. 陕西堇菜 *V. schensiensis* W. Beck.
101. 花淡紫色或深紫色;叶圆形、心形或卵形,下面淡紫色。
102. 花淡紫色,较小,上方花瓣长6—8毫米,下方花瓣顶端微缺;萼片紫红色或深紫红色.....
- 31. 莲花山堇菜 *V. lianhuashanensis* C. J. Wang et K. Sun
102. 花深紫色,较大;上方花瓣长约1.2厘米,下方花瓣顶端钝;萼片通常绿色.....
-32. 圆叶堇菜 *V. pseudo-bambusetorum* Chang
88. 叶较狭长,舌形、长圆形、卵状长圆形、狭三角状卵形、三角状戟形、匙形、披针形,长大于宽2倍以上。
103. 上方花瓣及侧方花瓣里面均被须毛,下方花瓣连距长约1.2厘米,具浅囊状短距.....
-44. 毛瓣堇菜 *V. trichopetala* Chang
103. 上方花瓣无须毛。
104. 叶狭披针形、长三角状戟形或三角状卵形,基部戟形、截形;下方花瓣连距长1.3—1.5厘米,距长2—6毫米.....52. 戟叶堇菜 *V. betonicifolia* J. E. Smith
104. 叶舌形、长圆形、匙形、披针形。
105. 花较小,下方花瓣连距长10—15毫米,距较短,长2—5毫米。
106. 叶狭三角状卵形或卵状披针形;托叶离生部分线形,全缘;根状茎稍细,长仅1厘米.....
- 35. 狭托叶堇菜 *V. angustistipulata* Chang
106. 叶匙形、披针形、长圆形;根状茎粗壮,长达7—10厘米,粗3—4毫米。
107. 叶较厚,近革质,匙形、长椭圆形或披针形;花紫堇色;子房沿背棱有颗粒状凸起.....
- 53. 兴安堇菜 *V. gmeliniana* Roem. et Schult.
107. 叶草质,灰绿色,披针形;花淡紫色;子房平滑无毛.....
-49. 鄂西堇菜 *V. cuspidifolia* W. Beck.
105. 花较大;下方花瓣连距长13—25毫米,距较长,长5—10毫米。
108. 根暗褐色;叶长圆形、舌形,基部截形或宽楔形;叶柄具狭翅,果期翅增宽;侧方花瓣里面有明显须毛.....47. 东北堇菜 *V. mandshurica* W. Beck.
108. 根淡褐色或灰白色。
109. 植株密被褐色短毛;叶长圆状卵形或长圆形,基部浅心形;侧方花瓣里面无须毛;柱头具直展的缘边.....
- 43. 泰山堇菜 *V. tajshanensis* C. J. Wang
109. 植株无毛或有绿色短毛;侧方花瓣里面有少量须毛或有时无毛。
110. 叶通常三角状卵形或狭卵形,基部截形或楔形,两面无毛或被细毛.....
- 45. 紫花地丁 *V. philippica* Cav.

110. 叶通常长圆状卵形、卵状披针形或狭卵形,基部宽楔形、截形或微心形
 42. 早开堇菜 *V. prionantha* Bunge

亚属 1. 堇菜亚属 —Subgen. *Viola*—Subgen. *Nomimium* (Ging.) Peterm. Deutschl. Fl. 64. 1846; Juz. in Kom. Fl. URSS 15:353. 1949, sine auct. comb. —Sect. *Nomimium* Ging. Mém. sur la Fam. Viol. 11. 1823 et in DC. Prodr. 1:291. 1824; W. Beck. in Engler et Prantl, Nat. Pflanzenfam. 2, 21:365. 1925; Chang in Bull. Fan Mém. Inst. Biol. 1(3):239. 1949, nom. tant.; 竹内亮, 东北师范大学科学研究通报 1: 70. 1955; 东北草本植物志 6: 82. 1977.

本亚属划分为以下 9 组。

组 1. 堇菜组 —Sect. *Viola*—Sect. *Hypocarpea* Godr., Fl. Lorr. 1: 86. 1857; Juz. in Kom. Fl. URSS 15: 363. 1949. —Subsect. *Uncinatae* Kupff. in Oest. Bot. Zeitschr. 328. 1903. —Subsect. *Hypocarpea* (Godr.) P. Y. Fu, 东北草本植物志 6: 82. 1977, sine auct. comb.

本组中国产下列 3 种, 1 变种。

1. 香堇菜 图版 3: 1—6

Viola odorata L. Sp. Pl. ed. 1:933. 1753; W. Beck. in Beih. Bot. Centralbl. 36(2): 15. 1918; Juz. in Kom. Fl. URSS 15:363. t. 18. f. 1, 1. 1949; Makino New Illus. Fl. Jap. 403. 1612. 1979; 北京植物志(修订版) 上册 588. 图 747. 1984; 秦岭植物志 1(3): 311. 1981.

多年生草本,无地上茎,具匍匐枝,高 3—15 厘米。根状茎较粗,垂直或斜生,淡褐色,密生结节,向下生多数细根,横向发出细长的匍匐枝,其节处生根、发叶而成新植株。叶基生;叶片圆形或肾形至宽卵状心形,开花期叶片较小,长与宽均为 1.5—2.5 厘米,花后叶片渐增大,长宽可达 4.5 厘米,先端圆或稍尖,基部深心形,边缘具圆钝齿,两面被稀疏短柔毛或近无毛。花较大,深紫色,有香味;花梗细长,被细柔毛或近无毛,中部或中部以上有 2 枚线形小苞片;萼片长圆形或长圆状卵形,先端钝圆,基部的附属物长 0.2—0.3 厘米,末端圆钝或具浅齿;花瓣边缘波状,上方花瓣倒卵形,侧方花瓣里面近基部有短须毛,下方花瓣宽倒卵形,连距长 1.5—2 厘米;距长 2—4 毫米,直或微弯曲;下方 2 枚雄蕊之距较粗,长约 4 毫米;子房被细柔毛,花柱基部细而直,向上增粗而稍扁,顶部弯曲成钩状短喙,喙长度与花柱直径近相等,喙端具较细的柱头孔。蒴果球形,密被短柔毛。

我国各大城市多有栽培,北京、天津、西安、上海、广州等较常见。欧洲、非洲北部、亚洲西部有野生种。