

2. 茎挺直, 粗壮, 常不分枝, 稀具少数腋生小枝; 蒴果下垂, 宽 3—4 毫米; 柱头具 10 乳突 233. 直茎黄堇 *C. stricta* Steph. ex Fisch.
2. 茎不分枝至多分枝, 较细瘦; 蒴果直立或斜伸; 柱头具 6 乳突。
3. 茎常不分枝或少分枝; 叶的末回裂片较小; 外花瓣边缘不呈波状。
4. 总状花序较密花; 苞片约与花梗等长; 花长约 1.5 厘米; 蒴果宽约 2.5 毫米; 种子和种阜均较大 234a. 灰绿黄堇 *C. adunca* Maxim. var. *adunca*
4. 总状花序较疏花; 苞片明显短于花梗; 花较小, 长约 1.2 厘米; 种子和种阜均较小 234b. 滇西灰绿黄堇 *C. adunca* ssp. *microsperma* Lidén et Z. Y. Su
3. 茎较铺散, 帚状多分枝; 叶的末回裂片较宽展; 外花瓣边缘常呈波状 234c. 帚枝灰绿黄堇 *C. adunca* ssp. *scaphopetala* (Feede) C. Y. Wu et Z. Y. Su
1. 叶一回羽状全裂; 柱头不呈圆形, 常具较少乳突; 种子的种阜部位常具短柱状突起; 种阜贴生于突起的一侧或顶端。
5. 茎和枝的顶生花序总状, 不分枝。
6. 叶的羽片扇形或肾形, 3—5 浅裂。
7. 苞片长 4—6 毫米, 花芽时常伸出; 萼片披针形, 长 3—5 毫米; 果瓣上无中肋 235. 铁线蕨叶黄堇 *C. adiantifolia* Hook. f. et Thoms.
7. 苞片较短, 长 1—2 毫米, 花芽时不伸出; 萼片卵圆形, 长约 2 毫米; 果瓣上具中肋 236. 扇叶黄堇 *C. flabellata* Edgew.
6. 叶的羽片近圆形, 三深裂, 裂片常 2—3 浅裂, 有时全缘。
8. 蒴果线形, 近念珠状, 下部的俯垂, 上部的斜升; 花较小, 距较短 237. 南疆黄堇 *C. krasnovii* M. Mikhaililova
8. 蒴果线形, 不呈念珠状, 全部直立或斜伸; 花较大, 距较长 238. 喀什黄堇 *C. kaschgarica* Rupr.
5. 顶生总状花序常多分枝, 形成复合圆锥花序。
9. 侧生花序总状, 基部具小叶; 苞片不聚生成伞形; 叶较小, 常具 3 枚羽片; 种子阜种部位的突起较大 239. 假小叶黄堇 *C. pseudomicrophylla* Z. Y. Su
9. 侧生花序基部具苞片, 末回的近伞形或伞房状, 少花, 具总苞状排列的苞片; 叶较大, 具不少于 5 枚的羽片; 种子的种阜部位突起较小。
10. 花序仅具 2 级分枝; 花梗上具 2—1 枚小苞片 240. 梗苞黄堇 *C. bibracteolata* Z. Y. Su
10. 花序常具 3 级分枝; 花梗上无小苞片 241. 帕米尔黄堇 *C. paniculigera* Regel et Schmalh.
233. 直茎黄堇 (中国高等植物图鉴) 玉门透骨草、劲直黄堇 (中国沙漠植物志), 直立紫堇 (新疆植物检索表) 图版 98: 1—5

Corydalis stricta Steph. ex Fisch. in DC. Syst. 2: 123. 1821; in DC. Prodr. 1: 123. 1824; Ledeb. Icon. Altai t. 56. 1829; Fl. Alt. 3: 244. 1832; Hook. f. Fl.



图版 98 1—5. 直径黄堇 *Corydalis stricta* Steph. ex Fisch.: 1. 植株, 2. 花, 3. 内花瓣, 4. 柱头, 5. 萼片。6—9. 灰绿黄堇 *C. adunca* Maxim.: 6. 柱头, 7. 花, 8. 柱头, 9. 萼片。(吴锡麟绘)

Brit. Ind. 1: 126. 1872; Maxim. Fl. Tang. 46. 1889; et Enum. Pl. Mongol. 38. 1889; Fedde in Fedde Repert. 26: 272. 1929; Pamp. in Fl. Carac. 116. 1930; Rehd. et Kobuski in Journ. Arm. Arb. 14: 15. 1933; Fedde in Engl. et Prantl, Nat. Pflanzen fam. ed. 2/17b: 133. 1936; M. Popov in Fl. URSS 7: 692. 1937; Grub. Consp. Fl. Mong. P. R.: 148. 1955; 中国高等植物图鉴 2: 22, 图 1774. 1972; Jafri in Nasir et Ali, Fl. W. Pakist. 73: 31, f. 9. 1974; Ludlow et Stearn in Bull. Brit. Mus. (Hist. Nat.) Bot. 5: 49. 1975; Whitmore in Hara et al. Enum. Fl. Pl. Nepal 2: 35. 1979; M. Mikhailova in Nov. Sist. Vyssh. Rast. 18: 191. 1981; 中国高等植物图鉴补编 1: 669. 1982; 新疆植物检索表 2: 346. 1983; 西藏植物志 2: 321. 1985; 中国沙漠植物志 2: 7. 图版 3, 图 1—6. 1987; Lidén in Bull. Brit. Mus. (Nat. Hist.) Bot. 18 (6): 535, f. 25, D. 26, B. 1989; H. Kobs et al., Name List Fl. Pl. & Gymnosp. 138. 1994. —*C. astragalina* Hook. f. et Thoms. Fl. Ind. 1: 270. 1855. —*C. stricta* var. *potaninii* Fedde in Fedde Repert. 17: 448. 1921. —*C. grubovii* M. Mikhailova in Nov. Sist. Vyssh. Rast. 18: 197. 1981. —*C. stricta* ssp. *holosepala* M. Mikhailova in l. c. 18: 193. 1981 et ssp. *spathosepala* M. Mikhailova in l. c. 18: 194. 1981. —*C. schlagintweitii* Fedde in Fedde Repert. 13: 303. 1914 et 18: 32. 1922.

多年生灰绿色丛生草本，高 30—60 厘米，具主根和多头根茎。根茎具鳞片和多数叶柄残基。茎具棱，劲直，多少具白粉，不分枝或少分枝，疏具叶。基生叶长 10—15 厘米，具长柄，叶片二回羽状全裂，一回羽片约 4 对，具短柄，二回羽片约 3 枚，宽卵圆形，约长 1.2 厘米，宽 1—1.2 厘米，质较厚而多少具白粉，三深裂，裂片卵圆形，近具短尖，有时羽片较小，二回三深裂，末回裂片狭披针形至狭卵圆形，约长 3—6 毫米，宽 1—3 毫米，质较薄，无白粉。茎生叶与基生叶同形，具短柄至无柄。总状花序密具多花，约长 3—7 厘米，宽 2—4 厘米。苞片狭披针形，长 6—8 毫米，近白色。花梗长 4—5 毫米，果期不伸长，下弯。花黄色，背部带浅棕色。萼片卵圆形，长 2—4 毫米，有时基部具流苏状齿。外花瓣不宽展，具短尖，无鸡冠状突起，上花瓣长约 1.6—1.8 厘米；距短囊状，约占花瓣全长的 1/5；蜜腺体粗短，长约 1 毫米。下花瓣长约 1.4 厘米。内花瓣长约 1.2 厘米，具鸡冠状突起。雄蕊束披针形，具中肋。柱头小，近圆形，具 10 乳突。蒴果长圆形，约长 1.5—2 厘米，宽 3—4 毫米，下垂。

产新疆（天山、和靖、乌恰、托峰、帕米尔）、青海（青海湖、沙柳河、柴达木、德令哈、都兰、兴海、玉树）、甘肃（拉卜楞、酒泉）、四川（巴塘）、西藏（班公湖、吉隆、博古湖、札达、日土），生于海拔（2 300—）3 450—4 400 米的高山多石地。蒙古、巴基斯坦、中亚各国和尼泊尔有分布。

全草有消炎作用（甘肃）。

本种分布范围很广，变异幅度常较大，但居群间的联系却难于划断。M. Lidén 将 *C. grubovii* M. Mikhailova, *C. stricta* ssp. *holosepala* M. Mikhailova ssp. *spathosepala* M. Mikhailova 均并入本种正是注意到这一复合种某些特征的变异幅度（如体态和萼片等）。但是他却在种下保留了一个亚种 ssp. *astragalina* (Hook, f. et. Thoms.) Lidén (= *schlagintweitii* Fedde)，他用的区别特征是“叶的羽片分裂较细，总状花序更为密集”。这一亚种似乎也是难以成立的，正如 Jafri (1974) 指出：“本种是一个多型种，其体态、叶裂片和花的大小均存在变异”。

234. 灰绿黄堇 (中国高等植物图鉴) 旱生紫堇 (秦岭植物志)，师子色巴 (德钦藏语)，柴布日—萨巴乐干纳 (内蒙古蒙语) 图版 98: 6—9

Corydalis adunca Maxim. in Bull. Acad. Sci. St. Pétersb. **24**: 29. 1878; in Mém. Biol. **10**: 47. 1878; Forbes et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. **23**: 36. 1888; Maxim. Fl. Tang. 46, t. 6, f. 7—16. 1889; in Act. Hort. Petrop. **11**: 49. 1889, p. p.; Fedde in Fedde Repert. **22**: 220. 1926; Hand.-Mazz. Symb. Sin. **7**: 342. 1931, in nota; 中国高等植物图鉴 **2**: 22, 图 1775、1972 和补编 **1**: 669. 1982, in clavi; 西藏植物志 **2**: 31. 1985; 横断山区维管植物, 上册: 605. 1993, p. p. maj. — *C. albicaulis* Franch. in Nouv. Arch. Mus. Paris ser. **2** (5): 182, f. 8. 1884; et Pl. David. **1**: 30, t. 8, 1884; in Bull. Soc. Bot. Franch. **33**: 395. 1886, excl. var. *latiloba* Franch. — *C. adunca* var. *humilis* Maxim. Enum. Pl. Mong. **38**, 1889. — *C. odontostigma* Fedde in Fedde Repert. **21**: 51, t. 14, 1925.

234a. 灰绿黄堇 (原亚种)

ssp. *adunca*

多年生灰绿色丛生草本，高 20—60 厘米，多少具白粉。主根多头根茎，向上发出多茎。茎不分枝至少分枝，具叶。基生叶约高达茎的 $1/2$ 至 $2/3$ ，具长柄，叶片狭卵圆形，二回羽状全裂，一回羽片约 4—5 对，二回羽片 1—2 对，近无柄，约长 5—8 毫米，宽 5—6 毫米，三深裂，有时裂片 2—3 浅裂，末回裂片顶端圆钝，具短尖。茎生叶与基生叶同形，上部的具短柄，近一回羽状全裂。总状花序长 3—15 厘米，多花，常较密集。苞片狭披针形，约与花梗等长，边缘近于膜质，顶端渐狭成丝状。花梗长约 5 毫米。花黄色，外花瓣顶端浅褐色，先近直立，后渐平展。萼片卵圆形，长约 3 毫米，渐尖，基部多少具齿。外花瓣顶端兜状，具短尖，无鸡冠状突起。上花瓣长约 1.5 厘米；距约占花瓣全长的 $1/4$ 至 $1/3$ ，末端圆钝；蜜腺体约占距长的 $1/2$ 。下花瓣长约 1 厘米，舟状内凹。内花瓣长约 9 毫米，具鸡冠状突起，爪约与瓣片等长。雄蕊束披针形。柱头小，近圆形，具 6 短柱状突起。蒴果长圆形，直立或斜伸，约长 1.8 厘米，宽 2.5 毫米，具长约 5 毫米的花柱和 1 列种子。种子黑亮，具小凹点，直径约 2 毫米，种阜大。