

志 2: 16, 图 732. 1988.——*Corydalis ochotensis* Turcz. var. *raddeana* (Regel) Nakai in Bot. Mag. Tokyo 25: 234—235. 1911; Chos. Shok. 1: 101. 1914; 东北植物检索表 100. 1959; 内蒙古植物志 2: 291, 图版 152: 1—2. 1978; 东北草本植物志 4: 34. 1980; 浙江植物志 3: 14, 图 3—17. 1993.——*C. ochotensis* auct. non Turcz.: Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. 23: 37. 1886, p. p. maj.; Fl. Taiwan 2: 657. 1976.

无毛草本，高 60—90 厘米。主根粗壮，长达 13 厘米，上部粗达 7 毫米，向下渐狭，具侧根和纤维状细根。茎直立，基部粗达 1 厘米，具棱，通常自下部分枝。基生叶少数，具长柄，叶片轮廓三角形或宽卵形，长 4—9 (—13) 厘米，宽 2—6 (—9) 厘米，二至三回羽状分裂，第一回全裂片具长 1—2.5 厘米的柄，第二回具 2—5 毫米的柄，2—3 深裂或浅裂，小裂片倒卵形、菱状倒卵形或卵形，先端圆或钝，具尖头，背面具白粉；茎生叶多数，下部者具长柄，上部者具短柄，其他与基生叶相同。总状花序顶生和腋生，长 5—9 厘米，果时达 15 厘米，有 (5—) 13—20 花，排列稀疏；苞片狭卵形至披针形，全缘，有时基部者 3 浅裂；花梗劲直，长约为苞片的 1/2。萼片鳞片状，近肾形，长约 1 毫米，边缘具缺刻状齿；花瓣黄色，上花瓣长 1.8—2 厘米，花瓣片舟状卵形，先端渐尖，背部鸡冠状突起高 1—1.5 毫米，超出瓣片先端并延伸至其中部，距圆筒形，与花瓣片近等长或稍长，末端略下弯，下花瓣长 1—1.2 厘米，鸡冠同瓣，中部稍缢缩，下部呈浅囊状，内花瓣长 8—9 厘米，花瓣片倒卵形，具 1 侧生囊，爪线形，略长于花瓣片；雄蕊束长 7—8 毫米，花药小，长圆形，花丝披针形，蜜腺体贯穿距的 2/5—1/2；子房狭椭圆形，长 4—5 毫米，具 1 列胚珠，花柱细，与子房近等长，柱头扁长方形，上端具 4 乳突。蒴果圆柱形，长 1.5—2 (—2.5) 厘米，粗约 2 毫米，具 4—12 枚种子，排成 1 列。种子近圆形，直径 1.5—2 毫米，黑色，具光泽。花果期 6—10 月。

产黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古、河北、山西、陕西、甘肃、河南、山东、浙江、台湾等地，生于海拔 (200—) 850—1 400 (—2 500) 米的杂木林下或水沟边。俄罗斯远东地区、朝鲜、日本有分布。

183. 黄紫堇 (东北植物检索表) 黄龙脱壳、气草 (东北) 图版 76: 11—18

Corydalis ochotensis Turcz. in Bull. Soc. Nat. Mosc. 13: 62. 1840; Ledeb. Fl. Ross. 1: 103. 1842; Forb. et Hemsl. in Journ. Linn. Soc. Bot. 23: 37. 1886, p. p. min.; Kom. in Act. Hort. Petrop. 22: 346. 1903; N. Busch. Fl. Sib. et Or. Extr. 1: 46. 1913; Fedde in Fedde Repert. 21: 47. 1925; in Engl. et Prantl Nat. Pflanzenfam. ed. 2/17b: 131, fig. 69 D—F. 1936; M. Popov in Kom. Fl. URSS 7: 703. 1937; Kitag. Lineam. Fl. Mandsh. 233. 1939; Ohwi Fl. Jap. 564. 1953; 东北植物检索表 100, 图 22: 7. 1959; 中国高等植物图鉴 2: 18. 1972; 补编 1: 671.

1982, in clavi; 东北草本植物志 4: 32, 图 19: 1. 1980; Lidén in Opera Bot. 88: 26, fig. 18 F. 1986.

无毛草本, 高 50—90 厘米。主根长达 13 厘米, 具少数侧根, 干时褐色; 根茎极短, 盖以稀疏的残枯叶基。茎柔弱, 通常多曲折, 四棱状, 常自下部分枝。基生叶少数, 具长柄, 叶片轮廓宽卵形或三角形, 三回三出分裂, 第一回全裂片具较长的柄, 第二回具较短柄, 羽状深裂或浅裂, 小裂片倒卵形、菱状倒卵形或卵形, 先端圆或钝, 具短尖, 背面具白粉, 二歧状细脉明显; 茎生叶多数, 下部者具长柄, 上部者具短柄, 其他与基生叶相同。总状花序生于茎和分枝先端, 长 3—5 厘米, 果时达 9 厘米, 有 4—6 花, 排列稀疏; 苞片宽卵形至卵形, 长 0.5—1 厘米, 全缘; 花梗劲直, 纤细, 远短于苞片。萼片鳞片状, 近肾形, 边缘具缺刻状齿; 花瓣黄色, 上花瓣长 1.8—2 厘米, 花瓣片舟状卵形, 先端渐尖, 背部鸡冠状突起高 1—1.5 毫米, 超出瓣片先端并延伸至其中部, 距圆筒形, 与花瓣片近等长或稍长, 末端略下弯, 下花瓣长 1—1.2 厘米, 鸡冠同瓣, 中部稍缢缩, 下部呈浅囊状, 内花瓣长 8—9 毫米, 花瓣片倒卵形, 具 1 侧生囊, 爪线形, 略长于花瓣片; 雄蕊束长 7—8 毫米, 花药极小, 花丝披针形, 蜜腺体贯穿距的 $\frac{2}{5}$ — $\frac{1}{2}$; 子房狭倒卵形, 长 4—5 毫米, 具 2 列胚珠, 花柱细, 比子房短, 柱头扁长方形, 上端具 4 乳突。蒴果狭倒卵形, 长 1—1.4 厘米, 粗约 3 毫米, 有 6—10 枚种子, 排成 2 列。种子近圆形, 直径约 1.5 毫米, 黑色, 具光泽。 花果期 6—9 月。

产黑龙江、吉林东部、辽宁、河北东北部, 生于杂木林下或水沟边。东西伯利亚至鄂霍次克、朝鲜北部、日本有分布。

全草药用。

本种与前一种虽然非常相近, 但同在中国东北境内久经分化, 并一则向其更东北方向迁移, 一则向其大西南方向扩散, 而与许多相近类型在其祖型集中分布区中共同分布。

组 19. 小黄堇组 Sect. *Fumarioides* Lidén in Rheedea 1 (1—2): 32. 1991, descr. —Sect. *Microcapnos* M. Popov in Kom. Fl. URSS 7: 702. 1937, in ross., nom. illeg. —Sect. *Ramoso-Sibiricae* Fedde ex Wendelbo in Reching Fl. Iran. n. 110: 4. 1974, p. p. maj. —*Corydalis sibirica* group, Liden in Bull. Brit. Mus. (Nat. Hist.) Bot. 18 (6): 530. 1989, p. p.

多年生至一年生草本, 直立或铺散; 主根明显; 无匍匐的根茎。茎常自基部多分枝, 纤细或粗壮, 多叶。基生叶少, 具长柄, 叶片二回三出或羽状分裂; 茎生叶多, 于整个茎上疏离互生, 具柄, 叶柄基部常有鞘, 叶片与基生叶相同。总状花序生于茎和分枝先端, 多或少花。花冠黄色, 很小, 长 6—13 (—16) 毫米; 柱头多扁长方形, 上端 2 裂, 具 4—6 个具柄乳突, 侧面无乳突或具 1 对无柄乳突。

组模式种：北紫堇 *C. sibirica* (L. f.) Pers.

约有 23 种 3 变种，我国产 14 种 1 变种。大多为狭域分布的地区特有种，但其分布和分化中心均在喜马拉雅和横断山区，其中 *C. sibirica* (L. f.) Pers. 和 *C. impatiens* (Pall.) Fisch. 广布于我国内蒙古、东北，并沿西伯利亚直达欧洲、且联系着青藏高原和横断山区，而 *C. crispa* Prain 为西藏高原的特化种，广布于高原的草甸草原区。这一分布格局，显示有些广布老种具有冰期前的分布，随泰加林区的扩大而扩大其分布区。喜马拉雅山区和横断山区的特有种则大多是新特有种，随喜马拉雅隆升和青藏高原隆起而活化的。它们几乎全部是亚高山针叶林的伴生种类，因林型不同而异，其发展几有踪迹可寻。

分种检索表

1. 内花瓣无紫黑色先端；距短于或等长于花瓣片；茎多直立粗壮；叶柄基部常具鞘。
 2. 下花瓣下部不呈囊状；苞片下部者同上部茎生叶，向上裂片渐减，至最上部者全缘；蒴果大多圆柱形，通常具 1 列种子。
 3. 叶片背面粗糙不平滑，常具乳突或沿脉具小刺毛；茎生叶无鞘；苞片中部以上者全缘；蒴果具 1—3 枚种子 184. 皱波黄堇 *C. crispa* Prain
 3. 叶片背面平滑；茎生叶常具鞘；苞片较多分裂；蒴果具较多种子。
 4. 种子表面无小瘤状突起；柱头具 4 (—6) 乳突；上花瓣鸡冠状突起较短或无；花梗短于或稀长于苞片。
 5. 茎被淡黄色短柔毛；外花瓣无鸡冠状突起；蜜腺体粗，仅贯穿距的 1/5；果狭椭圆形，具 2 列种子 185b. 毛长梗黄堇 *C. longipes* DC. var. *pubescens* (C. Y. Wu et H. Chuang) C. Y. Wu
 5. 茎无毛；外花瓣具鸡冠状突起；蜜腺体细，贯穿距的 1/2 以上；蒴果圆柱形，具 1 列种子。
 6. 花较大，上花瓣长 10—16 毫米，距与花瓣片近等长。
 7. 总状花序有 4—7 花，上花瓣长 10—13 毫米；蒴果长 1.3—1.7 厘米，有 8—15 枚种子；柱头具 4 乳突 186. 甲格黄堇 *C. pseudodrakeana* Lidén
 7. 总状花序有 5—25 花；上花瓣长 13—16 毫米；蒴果长 1—1.3 厘米，有 5—7 枚种子；柱头具 6 乳突 187. 聂拉木黄堇 *C. cavei* D. G. Long
 6. 花较小，上花瓣长 6—9 毫米，距短于或稍长于花瓣片。
 8. 外花瓣和鸡冠边缘具不规则的齿，上花瓣鸡冠状突起自先端稍后开始，延伸至距末，距稍长于瓣片；种子无光泽 188. 假北紫堇 *C. pseudoimpatiens* Fedde
 8. 外花瓣和鸡冠边缘不具齿，上花瓣鸡冠状突起较短，不延伸至距；距短于花瓣片，种子具光泽。
 9. 主根细；花梗与苞片近等长或稍短；蜜腺体贯穿距的 1/2；蒴果长 10—12 毫米

- 189. 赛北紫堇 *C. impatiens* (Pall.) Fisch.
9. 主根粗壮; 花梗明显短于苞片; 蜜腺体贯穿距的 $3/4-4/5$; 蒴果长 6—8 毫米…
- 190. 假全冠黄堇 *C. pseudotongolensis* Lidén
4. 种子表面密具小瘤状突起; 柱头具 6 乳突; 上花瓣鸡冠自瓣片先端延伸至距末; 花梗与苞片近等长。
10. 茎基部粗 2—3 毫米; 外花瓣和鸡冠边缘全缘; 蒴果长约 10 毫米, 具 5—7 枚种子……
- 191. 全冠黄堇 *C. tongolensis* Franch.
10. 茎基部粗 4—6 毫米; 外花瓣和鸡冠边缘具缺刻状齿; 蒴果长 4—6 毫米, 具 2—4 枚种子
- 192. 瘤籽黄堇 *C. yui* Lidén
2. 下花瓣下部呈囊状; 距比瓣片短; 苞片大部全缘, 长于花梗; 蒴果倒卵形至狭倒卵形, 具 2 列种子。
11. 苞片披针形至钻形, 全部全缘; 上花瓣长 7—8 毫米; 蜜腺体贯穿距的 $1/2$
- 193. 北紫堇 *C. sibirica* (L. f.) Pers.
11. 苞片最下部 1 枚羽状 3—5 裂, 其余披针形至狭披针形全缘; 上花瓣长 9—10 毫米; 蜜腺体贯穿距的 $2/3$
- 194. 中甸黄堇 *C. zhongdianensis* C. Y. Wu
1. 内花瓣先端紫黑色; 距长于或等长于花瓣片; 花梗远长于苞片; 茎多柔弱纤细; 叶柄通常不具鞘。
12. 花序长 5—10 厘米; 下花瓣下部呈囊状; 蜜腺体短且粗, 贯穿距的 $1/5-1/6$; 蒴果狭倒卵形, 长 5—6 毫米
- 195. 短腺黄堇 *C. pseudolongipes* Lidén
12. 花序长 2—4 厘米; 蜜腺体较长和细, 贯穿距的 $1/3-1/2$; 蒴果较长。
13. 距圆筒形, 长于花瓣片; 蜜腺体贯穿距的 $1/2$; 花梗比苞片长 2—3 倍; 蒴果线状长圆形 …
- 196. 铺散黄堇 *C. casimiriana* Duthie et Prain ex Prain
13. 距圆锥状, 与花瓣片近等长; 蜜腺体贯穿距的 $1/3$; 花梗较短; 蒴果狭倒卵状长圆形。
14. 下花瓣下部不呈囊状, 也无下垂小距, 外花瓣具矮鸡冠状突起
- 197a. 纤细黄堇 *C. gracillima* C. Y. Wu var. *gracillima*
14. 下花瓣下部呈囊状, 并延伸成 1 下垂小距, 外花瓣无鸡冠状突起
- 197b. 小距纤细黄堇 *C. gracillima* C. Y. Wu var. *microcalcarata* H. Chuang
184. 皱波黄堇 (西藏植物志) 抓桑、隆恩、隆结路恩 (藏药名) 图版 78: 1—6

Corydalis crispa Prain in Journ. As. Soc. Bengl **65**: 30. 1896; et Nov. Ind. 150. 1905; D. G. Long in Not. Bot. Gard. Edinb. **42** (1): 101. 1984, in nota; et in Griens. et D. G. Long Fl. Bhutan **1** (2): 396. 1984; 西藏植物志 **2**: 315, 图 108: 8—13. 1985; Lidén in Rheedea **1** (1—2): 30, 31, f. 1 A. 1991. ——*Corydalis stracheyoides* Fedde in Fedde Repert. **18**: 29. 1922; 西藏植物志 **2**: 313. 1985. ——*C. crispa* Prain var. *waltoni* Fedde in Fedde Repert. **19**: 120. 1923; 西藏植物志 **2**: 317. 1985. ——*C. bowes-lyonii* D. G. Long in l. c. **42** (1): 99, f. 4 C. 1984. ——*C. pseudothyrsiflora* C. Y. Wu et Z. Y. Su, 西藏植物志 **2**: 310, 图 98: 1—8.



图版 76 1—8. 紫苞黄堇 *Corydalis urbaniana* Fedde: 1. 植株上部, 2. 上花瓣, 3. 下花瓣, 4. 内花瓣, 5. 雄蕊, 6. 雌蕊, 7. 苞片, 8. 萼片。9—10. 小黄紫堇 *C. raddeana* Regel.: 9. 植株上部, 10. 植株下部。11—18. 黄紫堇 *C. ochotensis* Turcz.: 11. 花外形, 12. 上花瓣, 13. 下花瓣, 14. 内花瓣, 15. 雄蕊, 16. 雌蕊, 17. 萼片, 18. 果和苞片。(肖溶绘)