

Fl. URSS 4: 95. 1935; Pavl., Фл. Казах. 2: 128. 1958.

植株高约 5 厘米。鳞茎卵形，直径约 6—9 毫米；鳞茎皮土黄色，干膜质，无附属小鳞茎。基生叶 1 枚，丝状或近刚毛状，长约 5—8 厘米，宽约 1 毫米，无毛。总苞片披针状条形，长于花序，宽约 1—1.5 毫米，基部扩展为鞘状，边缘具缘毛；花梗无毛，花被片条形或宽披针形，长 8—10 毫米，宽 1.5—2 毫米，内面黄色，背面沿中脉具宽的绿色带，边缘黄色，先端渐尖并具短尖；雄蕊长为花被片的一半，花药矩圆形；子房矩圆形，花柱稍长于子房，柱头头状。花期 4 月上旬。

产新疆西部(伊犁河谷)。生于海拔约 1000 米的半固定沙丘。

8. 顶冰花 图版 17: 3

Gagea lutea (L.) Ker-Gawl. in Bot. Mag. t. 1200. 1809.—*Ornithogalum luteum* L., Sp. Pl. ed. 1, 506. 1753.—*Gagea coreana* Nakai in Bot. Mag. Tokyo 46: 603. 1932, non Lévl. (1910); 刘慎谔等, 东北植物检索表 574, 图版 216, 图 2. 1959.—*G. nakaiana* Kitag., Lineam. Fl. Mansh. 136. 1939.

植株高 15—20 厘米。鳞茎卵球形，直径约 5—10 毫米；鳞茎皮褐黄色，无附属小鳞茎。基生叶 1 枚，条形，长 15—22 厘米，宽 3—10 毫米，扁平，中部向下收狭，无毛。总苞片披针形，与花序近等长，宽 4—6 毫米；花 3—5 朵，排成伞形花序；花梗不等长，无毛；花被片条形或狭披针形，长 9—12 毫米，宽约 2 毫米，黄色；雄蕊长为花被片的 $2/3$ ；花药矩圆形，花丝基部扁平；子房矩圆形，花柱长为子房的 1.5—2 倍，柱头不明显的 3 裂。蒴果卵圆形至倒卵形，长为宿存花被的 $2/3$ 。

产东北各省。生于林下、灌丛或草地。日本、朝鲜、苏联和欧洲也有分布。

9. 镰叶顶冰花 图版 17: 2

Gagea fedtschenkoana Pasch. in Rep. Sp. Nov. Fedde 1: 190. 1906; Grossh. in Fl. URSS 4: 81. 1935; Pavl., Фл. Казах. 2: 123. 1958.

植株高 4—10 厘米，全株暗绿色。鳞茎通常卵圆形，直径 6—10 毫米；鳞茎皮褐黄色，近革质，偶有 1—2 个附属小鳞茎。基生叶 1 枚，条形，长 7—16 厘米，宽 2—3 毫米，呈镰刀形弯曲，正面具凹槽，背面有龙骨状脊。花 2—5 朵，排成伞形花序或伞房花序；花梗不等长，无毛或具疏柔毛；总苞片狭披针形，常长于花序，宽 2—4 毫米，两侧或至少近基部具缘毛；花被片条形或窄矩圆形，长 8—12 毫米，宽约 2 毫米，内面淡黄色，外面绿色或污紫色，具黄色的边缘，顶端钝或锐尖；雄蕊长为花被片的约 $2/3$ ，子房矩圆形，花柱长为子房的 2 倍。蒴果三棱状倒卵形，长为宿存花被的 $1/2$ 。种子矩圆形，红棕色，长约 1.5 毫米，宽约 1 毫米。花期 4 月下旬至 5 月上旬，果期 5 月中旬至下旬。

产新疆北部(乌鲁木齐、伊犁、塔城和阿尔泰地区)。生于海拔 2500 米以下的亚高山草甸、灌丛、林缘和草原凹地等。苏联和蒙古也有分布。

10. 少花顶冰花 图版 19: 1—3

Gagea pauciflora Turcz. in Bull. Soc. Nat. Mosc. 11: 102. 1838, nom. nud.; Ledeb., Fl. Ross. 4: 143. 1853. — *Szechenyia lloydoides* Kanitz, Pl. Exped. Szechen. in As. Centr. Collect. 61. 1891. — *Lloydia szechenyiana* Engl., Natürlich Pflanzenfam. Aufl. 2, 15a: 337. 1930.

植株高 8—28 厘米, 全株多少有微柔毛, 下部尤其明显。鳞茎狭卵形, 上端延伸成圆筒状, 多少撕裂, 抱茎。基生叶 1 枚, 长 10—25 厘米, 宽 1—1.5 毫米, 通常脉上和边缘疏生微柔毛; 茎生叶通常 1—3 枚, 下部 1 枚长可达 6—7 厘米, 披针状条形, 比基生叶稍宽, 上部的渐小而为苞片状, 基部边缘具疏柔毛。花 1—3 朵, 排成近似总状花序; 花被片条形, 绿黄色, 长 9—20 (—25) 毫米, 宽 3—5 毫米, 先端锐尖; 雄蕊长为花被片的一半; 子房矩圆形, 长 2.5—3.5 毫米; 花柱与子房近等长或略短, 柱头 3 深裂, 裂片长度通常超过 1 毫米。蒴果近倒卵形, 长为宿存花被的 $1/2—3/5$, 长 7—16 毫米, 宽 6—10 毫米。种子三角状, 扁平, 长宽各约 1 毫米。花期 4—6 月, 果期 6—7 月。

产黑龙江(海拉尔)、内蒙古(阿巴嘎)、河北(小五台山)、陕西(长安)、甘肃(兰州、洮河上游)、青海(昆仑山、青海湖边)和西藏(北部)。生于海拔 400—4100 米的草原山坡、田边空地或沙丘上。苏联和蒙古也有分布。

11. 高山顶冰花

Gagea jaeschkei Pasch., Sitzungsber. Deutsch. Naturwissensch. Gesellsch. 24: 128. 1904; Pavl., Фл. Казах. 2: 132. 1958. — *G. pamirica* Grossh. in Fl. URSS 4: 108 et 738. 1935.

植株高 3—5 厘米。鳞茎窄卵形, 直径约 4—6 毫米; 鳞茎皮黄褐色, 膜质, 上端延伸成圆筒状, 抱茎, 无附属小鳞茎。茎具短柔毛。基生叶 1 枚, 条形, 长 5—7 厘米, 宽约 1.5—2 毫米, 无毛, 背面有龙骨状脊; 茎生叶 5—6 枚, 最下部一枚宽约 1.5 毫米, 与基生叶相似, 但较短, 上部的渐小, 边缘具缘毛, 叶腋中有时多少有小鳞茎。花单生, 花梗具短柔毛; 花被片卵状披针形或椭圆形, 长 8—10 毫米, 宽 2—3 毫米, 内面黄色, 外面污紫红色, 先端钝或锐尖; 雄蕊长为花被片的 $4/5$, 花药矩圆形, 花丝基部扁, 与花药近等长; 子房矩圆形, 花柱与子房近等长, 柱头稍 3 裂。花期 6 月, 果期 7 月。

产新疆南部(塔什库尔干)。生于海拔 4100—4600 米的高山草原和高山冰雪线附近。伊朗、阿富汗和苏联中亚地区也有分布。

12. 腋球顶冰花 珠芽顶冰花(中国高等植物图鉴) 图版 18: 3—5

Gagea bulbifera (Pall.) Roem. et Schult., Syst. Veg. 7: 552. 1829; Grossh. in Fl. URSS 4: 108. 1935; 中国高等植物图鉴 5: 442. 1976.

植株高 4—6 厘米, 具灰白色短柔毛, 果期有时近无毛。鳞茎卵圆形, 直径约 3—6 毫米; 鳞茎皮棕褐色, 须根繁多, 缠绕鳞茎。基生叶通常 2—4 枚, 丝状或刚毛状, 长 3—7 厘米, 宽不超过 1 毫米; 茎生叶 (2—) 3—5 枚, 下部的茎生叶与基生叶相似, 但较短, 上部的



1—3. 少花顶冰花 *Gagea pauciflora* Turcz.: 1. 植株, 2. 雌蕊, 3. 果实和宿存花被片; 4. 三花顶冰花 *G. triflora* (Ledeb.) Roem. et Schult.: 植株的一部分; 5—6. 尖果洼瓣花 *Lloydia oxycarpa* Franch.: 5. 植株, 6. 花; 7—8. 洼瓣花 *L. serotina* (L.) Rchb.: 7. 花; 8. 果实和宿存花被片。(张泰利、张春芳绘)