

多数,子房和花柱基部密被灰白色绒毛。果实半球形,直径8—12毫米,熟时黄红色至紫红色,密被灰白色短绒毛;核有细皱纹。花期6—7月,果期8—9月。

产四川西部、云南东北部、西藏东南部(墨脱、定结)。生山坡灌丛、林下及林缘,海拔1300—2500米。

本种和红花悬钩子 *R. inopertus* (Diels) Focke 很相近,区别在于后者小枝、花序和花萼均无毛;花序具较少花朵;子房具柔毛;果实熟时紫黑色,有柔毛。

24. 绿叶悬钩子(东北木本植物图志)

Rubus komarovi Nakai in Chosenshokubutsu 1: 304. 1914; Juzep. in Fl. URSS 10: 20. 1941. — *R. melanolasius* Focke var. *concolor* Kom. in Fl. Mansh. 2: 486. 1903 et in Acta Hort. Petrop. 22: 486. 1904. — *R. idaeus* L. subsp. *melanolasius* f. *concolor* Kom. in sched. — *R. idaeus* L. var. *concolor* Nakai in Bot. Mag. Tokyo 30: 230. 1916. — *R. idaeus* L. var. *aculeatissimus* Regel et Tiling f. *concolor* (Kom.) Ohwi, Fl. Jap. 644. 1953 et Fl. Jap. (Engl. ed.) 535. 1965. — *R. sachalinensis* Lévl. var. *concolor* (Kom.) Lauener et Ferguson in Not. Roy. Bot. Gard. Edinb. 30 (2): 278. 1970.

灌木,高达1米;一年生枝常无白粉或稍具白粉,有绿色针刺,有时具稀疏腺毛。小叶3枚,稀有5枚,卵形,稀卵状披针形,长3—6厘米,宽1.5—4.5厘米,顶端急尖稀短渐尖,基部楔形至圆形,上面无毛或近无毛,下面仅沿叶脉具细柔毛并有稀疏针刺,边缘有不整齐的粗锐锯齿;叶柄长2—4厘米,顶生小叶柄长1—1.5厘米,侧生小叶近无柄,和叶轴均被细柔毛和针刺;托叶线形,有柔毛。花数朵成伞房花序或生于枝下部成花束;总花梗和花梗有柔毛和针刺,并疏生腺毛;花梗长1—2厘米;苞片线状披针形,有柔毛;花中等大,直径约1厘米;花萼外面被柔毛、针刺和疏腺毛;萼片长三角形至三角状披针形,顶端长渐尖至尾尖,花后常直立;花瓣长圆形或匙形,基部具爪,白色,与萼片近等长或稍短于萼片;花丝线形;花柱基部和子房被灰白色绒毛。果实卵形,直径约1厘米,红色,外被短绒毛,有香味;核具细皱纹。花期5—6月,果期7—8月。

产黑龙江(大兴安岭)、吉林(长白山)。生海拔500—1500米的山坡林缘、石坡和林间采伐迹地。朝鲜、苏联远东地区和西伯利亚也有分布。

果实味甜微酸,可供食用。

本种常具3小叶,《东北木本植物图志》中图版106,图219是单叶,掌状分裂,显然不是本种。

此种和库页悬钩子 *R. sachalinensis* Lévl. 区别在于本种全体无刺毛及腺毛,而一年生枝有绿色针刺,有时具稀疏腺毛;小叶片上面无毛,或近无毛,下面仅沿叶脉有柔毛;果实有香味。库页悬钩子全体均有针刺、刺毛和腺毛;小叶片下面密被绒毛;果实无香味。

25. 柔毛悬钩子(植物分类学报)

Rubus pubifolius Yü et Lu, 植物分类学报 18(4):498. 1980.

25a. 柔毛悬钩子(原变种) 图版 5:6—7

R. pubifolius Yü et Lu var. **pubifolius**

灌木;小枝圆柱形,带紫红色,被短柔毛和细皮刺。小叶 5—7 枚,稀在花枝上有 3 小叶,顶生小叶卵形或卵状披针形,有时 3 裂,侧生小叶椭圆形或卵形,长 4—7 厘米,宽 2—4.5 厘米,顶端急尖至短渐尖,基部宽楔形至圆形,两面均被短柔毛,下面毛较密,边缘有不整齐细锐锯齿或重锯齿;叶柄长 4—7 厘米,顶生小叶柄长 1—2 厘米,侧生小叶儿无柄,均被短柔毛和细小皮刺;托叶线形或线状披针形,具短柔毛;花常单生;花梗长 4—6 厘米,被短柔毛和针刺,具稀疏短腺毛;花开展时直径达 2 厘米;花萼外面具短柔毛,无刺或有疏针刺;萼片卵形或卵状披针形,顶端尾尖,长 1—1.8 厘米,花后常开展;花瓣白色;雄蕊多数,排成 2—3 列,花丝线形,近基部稍宽;雌蕊较多,子房密被绒毛。花期 7—8 月。

产西藏(工布江达敏拉山顶)。生山路边,海拔 4200 米。

此种和假帽莓 *R. pseudopileatus* Card. 外形很相似,但后者叶片上面近无毛,下面仅沿叶脉具柔毛,叶边锯齿较粗;花常 3—5 朵成伞房花序;花梗较短,长 1—2 厘米。又和紫红悬钩子 *R. subinopertus* Yü et Lu 区别在于后者小叶 (5)7—11 枚;花成短总状或伞房状花序;花梗长 0.7—1.5 厘米;花直径 1—1.5 厘米。

25b. 川西柔毛悬钩子(变种)

R. pubifolius Yü et Lu var. **glabriusculus** Yü et Lu, 植物分类学报 20(3): 299. 1982.

本变种小叶片两面疏生柔毛或仅沿叶脉有柔毛,边缘锯齿较粗大;萼片长达 2.5 厘米。产四川西部(宝兴、石棉、峨边)。生沟旁林边,海拔 2400 米。

亚组 4. 绒毛叶亚组——Subsect. *Stimulantes* Yü et Lu, 植物分类学报 20(3): 299. 1982. —Sect. *Pungentes* Focke, Bibl. Bot. 72 (2): 160. 1911 et 83: 40. 1914. p. p. —Sect. *Idaeanthi* Focke, l. c. 72 (2): 171. 1911 et 83: 43. 1914. p. p.

本亚组有下列 13 种。

26. 西藏悬钩子(秦岭植物志) 藏莓(经济植物手册),莓儿刺、红莓子(甘肃)

Rubus thibetanus Franch. in Nouv. Arch. Mus. Hist. Nat. Paris ser. 2. 8: 221. 1885; Focke, Bibl. Bot. 72(2): 179. f. 74. 1911 et in Sarg. Pl. Wils. 1: 54. 1911; 秦岭植物志 1(2):534. 图 448. 1974. —*R. veitchii* Rolfe in Kew Bull. 1909: 258. 1909.

灌木,高 2—3 米;枝红褐色,被白粉,具疏皮刺,幼时密被柔毛。小叶 (5)7—11(13) 枚,上面具柔毛,下面密被灰白色绒毛,边缘具深裂或粗锐锯齿;顶生小叶卵状披针形,长 2.5—6.5 厘米,宽 1.5—2.5 厘米,比侧生小叶长 1 倍以上,顶端长渐尖,边缘常羽状分裂,侧生小叶斜卵形或卵状圆形,长 1—3 厘米,宽 0.6—1.5 厘米,边缘自近中部以上具数个粗