

端突尖或锐尖,基部楔形或稀圆形,边缘具细锯齿或圆齿状锯齿,上面无毛或仅中脉具疏柔毛,下面干后常变黄色,沿脉或脉腋有金黄色柔毛,侧脉每边通常5—6条,两面均凸起,具明显的网脉;叶柄长0.5—1.5厘米,上面具小沟,有疏微毛或无毛;托叶披针形,常具疏毛,宿存。花单性,雌雄异株,4基数,具花瓣;花梗长5—7毫米,无毛;雄花数个簇生于叶腋,或10—30余个聚生于小枝下部,有退化的雌蕊;雌花2—6个簇生于叶腋或小枝下部;退化雄蕊小,花柱较长,2浅裂或半裂。核果圆球形或近球形,成熟时黑色,具2分核,基部有宿存的萼筒;果梗长5—12毫米,无毛;种子背侧基部有短沟。花期4—6月,果期5—8月。

产甘肃、陕西、河南、河北、山西、安徽、江苏、浙江、江西、福建、广东、广西、湖北、湖南、四川、贵州。常生于海拔1500米以下的山地、丘陵、山坡草丛、灌丛或疏林下。朝鲜、日本也有分布。

种子油作润滑油;果实、树皮及叶含黄色染料。

本种分布较广,在叶形及枝端的针刺等常多变异,但枝端不具顶芽,有针刺,叶干时常变黄色,下面沿脉或脉腋被金黄色的疏或密柔毛等特征,极易识别。此外还有下列2个变种。

37b. 毛冻绿(变种) 黑刺(秦岭植物志)

Rhamnus utilis Decne. var. *hypochrysa* (Schneid.) Rehd. in Journ. Arn. Arb. 14: 349. 1933. — *R. hypochrysus* Schneid. in Notizbl. Bot. Gart. Mus. Berl. 5: 76. 1908, et Ill. Handb. Laubholzk. 2: 290, f. 198 p—q, 199 o—q. 1909; Grub. in Act. Inst. Bot. Acad. Sci. URSS ser. 1, 8: 318. 1949. — *R. crenatus* auct. non Sieb. et Zucc.; Pritz. in Engl. Bot. Jahrb. 29: 460. 1900. p. p.

此变种与原变种的区别在于:当年生枝、叶柄和花梗均被白色短柔毛,叶较小,两面特别下面有金黄色柔毛。

产山西(吕梁)、河北、河南、陕西、甘肃、湖北(均县、房县)、四川、贵州和广西。生于山坡灌丛或林下。模式标本采自陕西。

37c. 高山冻绿(变种) (东北林学院植物研究室汇刊)

Rhamnus utilis Decne. var. *szechuanensis* Y. L. Chen et P. K. Chou in Bull. Bot. Lab. North-East. Forest. Inst. 5: 80. 1979.

叶上面常被白色糙伏毛,下面沿脉被柔毛,基部不等侧,边缘有明显的深锯齿或重锯齿与原变种和毛冻绿容易区别。

产四川北部(理县、茂汶、金川、黑水、松潘、平武)、甘肃南部(西固)。生于海拔2600—3300米的山谷林中。模式标本采自四川黑水。此变种分布于高海拔的山区。

38. 柳叶鼠李(中国高等植物图鉴) 黑格铃(内蒙古),黑疙瘩(秦岭植物志),红木鼠李(山西)

Rhamnus erythroxylon Pall. Reise Russ. Reich. 3, Append. 722. 1776;

Turcz. Fl. Baic.-Dahur. 1: 268. 1845; Maxim. in Mén. Acad. Sci. st. Pétersb. ser. 7, 10: 7. 1866; Franch. Pl. David. 72. 1884; Schneid. Ill. Handb. Laubholz. 2, f. 193 b, 194 f. 1909; Grub. in Act. Inst. Bot. Acad. Sci. URSS ser. 1, 8: 344. 1949; 中国高等植物图鉴 2: 763, 图 3255. 1972.

灌木, 稀乔木, 高达 2 米; 幼枝红褐色或红紫色, 平滑无毛, 小枝互生, 顶端具针刺。叶纸质, 互生或在短枝上簇生, 条形或条状披针形, 长 3—8 厘米, 宽 3—10 毫米, 顶端锐尖或钝, 基部楔形, 边缘有疏细锯齿, 两面无毛, 侧脉每边 4—6 条, 不明显, 中脉上面平, 下面明显凸起; 叶柄长 3—15 毫米, 无毛或有微毛; 托叶钻状, 早落。花单性, 雌雄异株, 黄绿色, 4 基数, 有花瓣; 花梗长约 5 毫米, 无毛; 雄花数个至 20 余个簇生于短枝端, 宽钟状, 萼片三角形, 与萼筒近等长; 雌花萼片狭披针形, 长约为萼筒的 2 倍, 有退化雄蕊, 子房 2—3 室, 每室有 1 胚珠, 花柱长, 2 浅裂或近半裂, 稀 3 浅裂。核果球形, 直径 5—6 毫米, 成熟时黑色, 通常有 2, 稀 3 个分核, 基部有宿存的萼筒; 果梗 6—8 毫米; 种子倒卵圆形, 长 3—4 毫米, 淡褐色, 背面有长为种子 $4/5$ 上宽下窄的纵沟。花期 5 月, 果期 6—7 月。

产内蒙古、河北(张家口、小五台山)、山西、陕西北部、甘肃(合水、庆阳、环县)和青海(尖扎县)。生于干旱沙丘、荒坡或乱石中或山坡灌丛中, 海拔 1000—2100 米。苏联西伯利亚地区、蒙古也有分布。模式标本采自苏联贝加尔湖。此植物叶有浓香味, 在陕西民间用以代茶。

39. 鄂西鼠李 (东北林学院植物研究室汇刊) 图版 24: 3—4

Rhamnus tzekweiensis Y. L. Chen et P. K. Chou in Bull. Bot. Lab. North-East. Forest. Inst. 5: 81. 1979.

平卧低矮灌木, 高 8—20 厘米, 刺未见; 当年生枝纤细, 浅黄色, 无毛, 顶端具芽而不变成刺, 老枝常扭曲, 皮黑褐色, 具纵条纹或不规则的裂纹。叶小, 纸质或薄革质, 在长枝上互生或上部近对生, 或在短枝上簇生, 狭倒披针形或倒披针形, 长 1—2.5 厘米, 宽 0.3—0.6 厘米, 顶端圆钝或微凹, 基部狭楔形, 边缘具疏小圆齿, 或下部全缘或近全缘, 多少背卷, 上面绿色, 下面干时变金黄色, 两面无毛, 侧脉每边 3—5 条, 纤细, 弧状弯曲, 中脉和侧脉在上面稍下陷, 网脉明显, 在下面稍凸起; 叶柄长 2—3 毫米, 上面有小沟, 无毛; 托叶钻状刚毛形, 与叶柄近等长或短于叶柄, 宿存。花未见。核果 1 或 2 个生于小枝下部或短枝叶腋, 倒卵状球形, 直径 4—5 毫米, 基部有浅盆状的宿存萼筒; 果梗长 5—8 毫米, 无毛, 具 2, 稀 3 个分核; 种子倒卵状矩圆形, 淡褐色, 有光泽, 长 4—5 毫米, 背面有长达种子 $4/5$ 的狭深沟。果期 7—8 月。

产湖北西部(秭归)。生于沙滩岩石缝中。

本种似与柳叶鼠李 *R. erythroxylon* Pall. 比较接近, 但小枝端具小芽不变为刺, 叶小, 倒披针形或狭倒披针形, 顶端圆钝或微凹, 边缘具疏细圆齿, 下部边缘近全缘, 托叶钻状刚毛形, 宿存, 与后者明显不同。