

分类号\_\_\_\_\_

密

级

UDC \_\_\_\_\_

编号 200628010515010

中国科学院研究生院  
硕士学位论文

中国大陆胡颓子属 (*Elaeagnus* L.)  
分类学初步研究

孙苗

指导教师 林祁 高级工程师 博士 中国科学院植物研  
究所

申请学位级别 硕士 学科专业名称 植物学

论文提交日期 2009 年 6 月 论文答辩日期 2009 年 6  
月

培 养 单 位 中国科学院植物研究所

学位授予单位 中国科学院研究生院

答辩委员会主席 陈之端 研究  
员

**Primary Taxonomic Study of *Elaeagnus*  
( *Elaeagnaceae* )  
in Mainland China**

Dissertation Submitted to

**Institute of Botany, The Chinese Academy of Sciences**

in partial fulfillment of the requirements

for the degree of

**Master of Science**

by

**Miao Sun**

**( Botany )**

**Dissertation Supervisor: Prof. Qi Lin**

# 关于学位论文使用授权的说明

本人完全了解中国科学院植物研究所有关保留、使用学位论文的规定，即：植物研究所有权保留送交论文的复印件，允许论文被查阅和借阅；学校可以提供目录检索以及公布论文的全部或部分内容，可以采用影印、缩印或其它复制手段保存论文。

(保密的论文在解密后遵守此规定)

学位论文作者签名：

年 月 日

-----  
经指导教师同意，本学位论文属于保密，在 年解密后适用  
本授权书。

指导教师签名：		学位论文作者签名：	
解 密 时 间：	年 月 日		

各密级的最长保密年限及书写格式规定如下：

内部 5 年（最长 5 年，可少于 5 年）  
秘密★10 年（最长 10 年，可少于 10 年）  
机密★20 年（最长 20 年，可少于 20 年）

# 学位论文原创性声明

本人郑重声明：所呈交的学位论文，是本人在导师指导下，进行研究工作所取得的成果。除文中已经注明引用的内容外，本学位论文的研究成果不包含任何他人创作的、已公开发表或者没有公开发表的作品的内容。对本论文所涉及的研究工作做出贡献的其它个人和集体，均已在文中以明确方式标明。本学位论文原创性声明的法律责任由本人承担。

学位论文作者签名：

年 月 日



# 中国大陆胡颓子属 (*Elaeagnus* L.)

## 分类学初步研究

孙苗 (植物学)

指导教师: 林祁 高级工程师

根据在重庆、湖北、江西、云南、浙江等省(直辖)市的野外调查和居群观察, 查阅并研究保存于 20 个标本馆的 7000 余份中国大陆产胡颓子属植物标本(其中含模式标本 161 份), 参考前人的研究资料, 结合地理分布信息, 通过对营养器官和繁殖器官方面的形态学性状分析, 寻找可靠的分类学性状, 以解决中国大陆胡颓子属植物种间关系混乱、种类不清的问题为切入点, 对中国大陆胡颓子属植物做了分类学的初步研究: 分析了胡颓子属形态性状的变异, 确定了各个性状的变异幅度, 认为叶背的毛被、花萼筒的形状和毛被、果实质地以及果梗长度等性状具有重要的分类学意义。对国产胡颓子属中的 13 种和 6 变种的名称做了归并处理, 即: 将嵩明木半夏 *Elaeagnus angustata* (Rehd.) C. Y. Chang var. *songmingensis* W. K. Hu & H. F. Chow ex C. Y. Chang 归并入窄叶木半夏 *Elaeagnus angustata* (Rehd.) C. Y. Chang, 东方沙枣 *Elaeagnus angustifolia* L. var. *orientalis* (L.) Kuntze 归并入沙枣 *Elaeagnus angustifolia* L., 木里胡颓子 *Elaeagnus bockii* Diels var. *muliensis* C. Y. Chang 归并为长叶胡颓子 *Elaeagnus bockii* Diels, 短柱胡颓子 *Elaeagnus difficilis* Servettaz var. *brevistyla* W. K. Hu & H. F. Chow 归并入巴东胡颓子 *Elaeagnus difficilis* Servettaz, 膝柱胡颓子 *Elaeagnus geniculata* D. Fang 归并入角花胡颓子 *Elaeagnus gonyanthes* Benth, 多花胡颓子 *Elaeagnus griffithii* Servettaz var. *multiflora* C. Y. Chang 和少花胡颓子 *Elaeagnus griffithii* Servettaz var. *pauciflora* C. Y. Chang 归并入鸡柏紫藤 *Elaeagnus loureiroi* Champion ex Benth, 异叶胡颓子 *Elaeagnus heterophylla* D. Fang & D. R. Liang 和罗香胡颓子 *Elaeagnus luoxiangensis* C. Y. Chang 归并入蔓胡颓子 *Elaeagnus glabra* Thunb., 湖南胡颓子 *Elaeagnus hunanensis* C. J. Qi & Q. Z. Lin 归并入大披针叶胡颓子 *Elaeagnus lanceolata* Servettaz subsp. *grandifolia*

Serv., 江西羊奶子 *Elaeagnus jiangxiensis* C. Y. Chang 归并入多毛羊奶子 *Elaeagnus grijsii* Hance, 长裂胡颓子 *Elaeagnus longiloba* C. Y. Chang、卷柱胡颓子 *Elaeagnus retrostyla* C. Y. Chang、兴文胡颓子 *Elaeagnus xingwenensis* C. Y. Chang 归并入长柄胡颓子 *Elaeagnus delavayi* Lecomte, 小花胡颓子 *Elaeagnus micrantha* C. Y. Chang 归并入余山胡颓子 *Elaeagnus argyi* Léveillé, 长萼木半夏 *Elaeagnus multiflora* Thunb. var. *siphonantha* (Nakai) C. Y. Chang 归并入木半夏 *Elaeagnus multiflora* Thunb., 弄化胡颓子 *Elaeagnus obovatifolia* D. Fang 归并入平南胡颓子 *Elaeagnus pingnanensis* C. Y. Chang, 钝叶胡颓子 *Elaeagnus obtusa* C. Y. Chang 归并入胡颓子 *Elaeagnus pungens* Thunb., 西畴胡颓子 *Elaeagnus xichouensis* C. Y. Chang 和西藏胡颓子 *Elaeagnus xizangensis* C. Y. Chang 归并入绿叶胡颓子 *Elaeagnus viridis* Servettaz; 将南川牛奶子 *Elaeagnus nanchuanensis* C. Y. Chang 和巫山牛奶子 *Elaeagnus wushanensis* C. Y. Chang 分别降级并组合为银果牛奶子的变种 (*Elaeagnus magna* (Servettaz) Rehder var. *nanchuanensis* (C. Y. Chang) M. Sun & Q. Lin 和 *Elaeagnus magna* (Servettaz) Rehder var. *wushanensis* (C. Y. Chang) M. Sun & Q. Lin); 对 5 个名称(罗香胡颓子 *Elaeagnus luoxiangensis* C. Y. Chang、小花胡颓子 *Elaeagnus micrantha* C. Y. Chang、毛柱胡颓子 *Elaeagnus pilostyla* C. Y. Chang、西畴胡颓子 *Elaeagnus xichouensis* C. Y. Chang 和兴文胡颓子 *Elaeagnus xingwenensis* C. Y. Chang) 指定了后选模式。确认胡颓子属在中国大陆有 36 种 1 亚种 5 变种, 编排有分种检索表, 对各个分类群做了详细的形态描述, 并附分布资料和绘制了地理分布图。另外, 本文还讨论了胡颓子属在中国植物区系中的分布格局。

**关键词:** 中国; 胡颓子属; 胡颓子科; 分类学研究



## **Primary Taxonomic Study of *Elaeagnus* (*Elaeagnaceae*) in Mainland China**

**Miao Sun (Botany)**

**Directed by Prof. Qi Lin**

Based on field observations in Chongqing, Hubei, Jiangxi, Yunnan, Zhejiang *etc.* provinces, and comprehensive study on more than 7000 specimens including 161 type specimens from 20 herbaria, referring to the former results and geographical data, the variation scope of all the morphological characters in *Elaeagnus* from Mainland China were carefully analysed and discussed. Some reliable diagnostic characters were found, which played an important role in resolving the problems of species delimitations. Then, the classifications of *Elaeagnus* were primarily researched. The main results were summarized as follows:

First, all the morphological characters in *Elaeagnus* from Mainland China were carefully analysed and discussed. And their taxonomic significance was re-evaluated. The results show that abaxial hairs of leaves, shapes of calyx tube, nature of drupe and fruiting pedicel *etc.* were constant within species and thus they are good characters for classification.

Second, based on above results, taxonomic notes on *Elaeagnus* in mainland China were made. Thirteen species names and six varieties names were regarded as new synonyms, viz. *Elaeagnus angustata* (Rehd.) C. Y. Chang var. *songmingensis* W. K. Hu & H. F. Chow ex C. Y. Chang was regarded as a new synonym of *Elaeagnus angustata* (Rehd.) C. Y. Chang, *Elaeagnus angustifolia* L. var. *orientalis* (L.) Kuntze as a new synonym of *Elaeagnus angustifolia* L., *Elaeagnus bockii* Diels var. *muliensis* C. Y. Chang as a new synonym of *Elaeagnus bockii* Diels, *Elaeagnus difficilis* Servettaz var. *brevistyla* W. K. Hu & H. F. Chow as a new synonym of *Elaeagnus difficilis* Servettaz, *Elaeagnus geniculata* D. Fang as a new synonym of

*Elaeagnus gonyanthes* Benth., *Elaeagnus griffithii* Servettaz var. *multiflora* C. Y. Chang and *Elaeagnus griffithii* Servettaz var. *pauciflora* C. Y. Chang as new synonyms of *Elaeagnus loureiroi* Champion ex Benth., *Elaeagnus heterophylla* D. Fang & D. R. Liang and *Elaeagnus luoxiangensis* C. Y. Chang as new synonyms of *Elaeagnus glabra* Thunb., *Elaeagnus hunanensis* C. J. Qi & Q. Z. Lin as a new synonym of *Elaeagnus lanceolata* Servettaz subsp. *grandifolia* Serv., *Elaeagnus jiangxiensis* C. Y. Chang as a new synonym of *Elaeagnus grijsii* Hance, *Elaeagnus longiloba* C. Y. Chang, *Elaeagnus retrostyla* C. Y. Chang and *Elaeagnus xingwenensis* C. Y. Chang as new synonyms of *Elaeagnus delavayi* Lecomte, *Elaeagnus micrantha* C. Y. Chang as a new synonym of *Elaeagnus argyi* Léveillé, *Elaeagnus multiflora* Thunb. var. *siphonantha* (Nakai) C. Y. Chang as a new synonym of *Elaeagnus multiflora* Thunb., *Elaeagnus obovatifolia* D. Fang as a new synonym of *Elaeagnus pingnanensis* C. Y. Chang, *Elaeagnus obtusa* C. Y. Chang as a new synonym of *Elaeagnus pungens* Thunb., *Elaeagnus xichouensis* C. Y. Chang and *Elaeagnus xizangensis* C. Y. Chang as new synonyms of *Elaeagnus viridis* Servettaz.

Third, two species *Elaeagnus nanchuanensis* C. Y. Chang and *E. wushensis* C. Y. Chang were reinstated as *Elaeagnus magna* (Servettaz) Rehder var. *nanchuanensis* (C. Y. Chang) M. Sun & Q. Lin and *Elaeagnus magna* (Servettaz) Rehder var. *wushanensis* (C. Y. Chang) M. Sun & Q. Lin, respectively.

Fourth, after carefully study on the type specimens, lectotypes for five names, viz. *Elaeagnus luoxiangensis* C. Y. Chang, *Elaeagnus micrantha* C. Y. Chang, *Elaeagnus pilostyla* C. Y. Chang, *Elaeagnus xichouensis* C. Y. Chang and *Elaeagnus xingwenensis* C. Y. Chang, were here designated.

Last, as a conclusion, thirty-six species, one subspecies and five varieties were recognized in this genus in mainland China.

In addition, descriptions, geographical maps and keys to the taxa of *Elaeagnus* were given. And also, the patterns of floristic division in China of *Elaeagnus* were analyzed and discussed.

**Key words:** China; Elaeagnaceae; *Elaeagnus*; taxonomic study.

## 目 录

引言 .....	1
第一章 研究简史和存在问题 .....	3
1.1 研究简史 .....	3
1.2 存在问题 .....	4
第二章 材料与方法 .....	7
2.1 材料 .....	7
2.2 研究方法 .....	7
2.2.1 文献考证 .....	7
2.2.2 标本研究 .....	7
2.2.3 野外调查 .....	8
第三章 性状及形状分析 .....	9
3.1 习性 .....	9
3.2 茎 .....	9
3.3 叶 .....	10
3.4 毛被 .....	12
3.5 花 .....	14
3.6 果实 .....	16
第四章 形态性状聚类分析 .....	19
4.1 选用的形态性状及其编码 .....	19
4.2 数据矩阵 .....	19
4.3 结果分析 .....	23
第五章 分类学处理 .....	25
5.1 分种检索表 .....	26
5.2 分种描述 .....	30
5.2.1 常绿组 .....	30
5.2.2 落叶组 .....	92
5.3 错误鉴定 .....	134

5.4 存疑类群 .....	135
第六章 地理分布 .....	137
6.1 中国胡颓子属的地理分布 .....	137
6.2 分布区类型分析 .....	147
参考文献 .....	151
致 谢 .....	155
个人简历、在学期间发表论文 .....	157
附录 模式标本图版 .....	159

## 引言

胡颓子属 (*Elaeagnus* L.) 是 Linnaeus 于 1753 年在《Species Plantarum》中建立的, 以 *Elaeagnus angustifolia* L. 为后选模式种。该属隶属于胡颓子科 (Elaeagnaceae), 在中国各地均有分布, 主产西北和长江流域及以南地区, 中国有 55-67 种 (张泽荣, 1983; Qin H. N. & Gilbert G. Michael, 2006)。

自 Linnaeus 建立胡颓子属以后, 对世界范围胡颓子属进行系统性分类研究最全面的是 Servettaz (1908、1909), 他当时记载该属共有 40 种。在中国, 1980 年以前记载的种类约 30 个。之后距今, 共有约 37 个种以及种下等级名称被陆续发表。对于中国本属究竟包括多少种, 不同研究者观点不一。张泽荣 (1983) 认为是 55 种, 而吴征镒等 (2003) 认为是 (40-) 50 (-80) 种, Qin H. N. & Gilbert G. Michael (2006) 则认为是 67 种。此外, 杜凡 (2006) 对胡颓子属的 7 个名称做了修订。我们发现以上学者对有些新种既未收录也未分类学处理。本属在中国究竟有多少种仍是一个值得探讨的问题。

笔者通过查阅原始文献, 考证模式标本, 研究大量的腊叶标本以及野外观察, 认为前人的研究仍存在分类学问题, 造成这些问题的主要原因有以下几个方面: 文献搜集不全; 未能考证模式标本; 研究腊叶标本数量有限; 缺乏野外调查, 或者野外调查不够, 未能将室内标本观察与野外居群调查结合起来进行研究。最终导致无法全面掌握前人所发表的各个分类群性状的变异规律, 对主要分类学性状变异幅度了解不够, 无法确定各类群间的界限。基于上述认识, 本文拟对中国大陆胡颓子属进行分类学初步研究, 为其种及种下类群的划分寻找合理的分类学性状, 建立更自然的分类系统。

胡颓子属植物具有较高的药用价值和经济价值。其根可治疗麻疹、传染性肝炎、小儿疳积、风湿关节痛、跌打损伤等; 枝、叶及花可治疗烧伤、慢性叶支气管炎、闭合性骨折、神经衰弱、心脏病等; 果可以治疗咳嗽、哮喘、肠炎、痢疾、食欲不振 (《全国中草药汇编》编写组, 1975; 中国科学院新疆生物土壤沙漠研究所, 1981; 李世全, 1987; 熊文愈等, 1993)。胡颓子属植物的叶煎制可作为杀棉蚜的土农药; 茎皮含纤维, 可搓绳、织麻袋; 花可以提取芳香油, 用作化妆品原料; 果实富含维生素、氨基酸、糖、有机酸及微量元素等营养成

份, 可供生食、酿酒、制果汁和果酱、果酒、果糕等果品加工原料等 (安徽经济植物增修编写办公室, 安徽省人民政府经济文化研究中心, 1990)。此外, 它还是蜜源植物、观赏植物和环保植物, 对有害气体抗性较强, 可用于绿化、水土保持等。因此, 对胡颓子属进行系统的分类学研究, 不仅具有重要的科学意义, 也具有一定的社会效益与经济效益。

本研究拟采用经典分类学的方法, 以解决中国大陆胡颓子属种间分类学问题为切入点, 来完成其分类学初步研究工作。主要研究意义表现在以下几个方面: 1) 确定中国大陆胡颓子属种类, 了解其种间关系, 为我国植物资源以及生物多样性在胡颓子属植物方面提供新资料。2) 中国是胡颓子属的主要分布地区, 通过对该地区本类群的分类学修订, 可为今后开展世界性胡颓子属的研究奠定基础。3) 胡颓子属植物具有重要的药用价值和经济价值, 该属的研究将对新药的开发和利用, 以及经济、景观、环境绿化用途的开发具有指导意义。

## 第一章 研究简史和存在问题

### 1.1 研究简史

胡颓子属 (*Elaeagnus* L.) 隶属于胡颓子科 (*Elaeagnaceae*), 是 Linnaeus 于 1753 年在《Species Plantarum》中建立的。1929 年, Hitchcock 选 *Elaeagnus angustifolia* L. 作为该属的后选模式种。胡颓子属在中国全国各地均有分布, 主产西北和长江流域及以南地区, 约有 55-67 种 (张泽荣, 1983; Qin H. N. & Gilbert G. Michael, 2006)。

Schlechtendal (1857、1860) 首次对世界范围的胡颓子科进行了分类学研究, 当时他指出胡颓子属有 28 种, 其中记载中国产 4 种。Diels (1900、1905) 记载和发表了中国新分布 5 种和新种 4 个。此后, Servettaz (1908、1909) 也对世界范围的胡颓子属进行系统分类学研究, 并且对各器官进行了较全面的形态和结构描述。Servettaz 在胡颓子属中记载了 40 种, 首次将该属分为两个组: 落叶组 *Elaeagnus* Sect. *Deciduae* Serv. 与常绿组 *Elaeagnus* Sect. *Semperiventes* Serv.。之后不同学者对于胡颓子属的分类都参考了 Servettaz 的分组观点, 这也是迄今为止对胡颓子属植物研究最早的权威资料。

此后, 除了日本植物学家 Y. Momiyama 和 H. Hara (1973) 曾对喜马拉雅东部的胡颓子属进行过探讨外, 国外针对于胡颓子属的系统研究和修订几乎处于停滞状态。

在中国, 80 年代以后, 张泽荣共发表 23 个新种、9 个新变种、1 新组合、1 新等级 (张泽荣, 1980、1981、1983、1984、1985、1986), 并参与了《四川植物志》、《西藏植物志》和《中国植物志》胡颓子科植物的编写, 他将中国胡颓子属分为两组, 共 55 种, 分布区主要集中在西北和长江流域及以南地区 (张泽荣, 1983)。此后我国各地编写当地植物志胡颓子属时, 均参考张泽荣对胡颓子属的分类处理。

之后, 也有不少学者对该属进行了研究。许兆然 (1985) 发表了产自黔南石灰岩地区的石山胡颓子 (*Elaeagnus calcarea* Z. R. Xu); 祁承经、林亲众 (2000) 发表了湖南胡颓子 (*Elaeagnus hunanensis* C. J. Qi et Q. Z. Lin); 方鼎、梁定仁

(2000) 发表了弄化胡颓子 (*Elaeagnus obovatifolia* D. Fang)、膝柱胡颓子 (*Elaeagnus geniculata* D. Fang) 和异叶胡颓子 (*Elaeagnus heterophylla* D. Fang et D. R. Liang) 三个产自广西的胡颓子属新种。

黄俊华等 (2005) 对新疆胡颓子属植物做了分类修订和补充, 确认新疆胡颓子属共有 3 种 1 变种: 尖果沙枣 (*Elaeagnus oxycarpa* Schlechtend.)、沙枣 (*Elaeagnus angustifolia* L.)、东方沙枣 (*Elaeagnus angustifolia* (L.) var. *orientalis* (L.) Kuntze)、大果沙枣 (*Elaeagnus moorcroftii* Wall. ex. Schlechtend.)。同时, 他们指出花枝下部叶的形状、大小, 以及叶和花盘的毛被为分类的主要依据, 并认为这些特征具有不同程度的多型性变化。

杜凡 (2006) 对云南胡颓子属资料做了整理, 对前人发表的一些名称作了归并处理, 发表新种倒卵叶胡颓子 *Elaeagnus obovatifolia* F. Du, 但由于缺少拉丁文描述和特征集要, 根据《国际植物命名法规》规则 36, 该名称为不合格发表。《Flora of China》收录有 67 种, 其中 15 种仅依据原始文献记载, 还有少数他人发表的新种并未收录或进行分类学处理 (Qin H. N. & Gilbert G. Michael, 2006)。该著作与《中国植物志》相比, 对于该属的研究基本没有实质性的进展。因此, 需要找出更可靠的形态性状或新的分类等级以更好地表明种间关系, 解决目前我国胡颓子属的分类混乱的问题。

## 1.2 存在问题

通过对胡颓子属研究历史的回顾, 不难发现本研究所选定的目标类群存在明显的分类学问题。

首先, 少数种的界定不可靠, 缺乏良好分类学性状对它们进行划分。胡颓子属传统应用的分类特征复杂多变, 并不可靠, 且较难掌握。前人对胡颓子属的分类主要依据的性状有: 具刺与否, 幼枝形状、颜色及毛被, 叶形、大小、叶脉及毛被, 花序及萼筒形状、裂片形状及毛被、花柱长度及毛被、花梗长度, 果实形状、大小、质地以及毛被和果梗长度。这些分类性状在某些类群的处理上有很大大分歧, 通过查阅大量标本, 笔者发现同一学者或不同学者在同一份标本上、不同时间内贴有不同种的鉴定标签, 鉴定混乱。故笔者怀疑前人对胡颓子属进行研究时未能考证本属的全部模式标本, 所研究的腊叶标本数量少, 未能全面掌握各个性状的变异幅度, 因此他们所使用的划分种的性状不稳定, 不



能作为可靠性状，或者仅在个别类群有效，不可以作为全属种类的划分标准，抑或某些性状仅局限于标本，不适用于野外活体植物。鉴于这种情况，需要充分考证模式标本，大量研究其它普通标本，全面掌握各个性状的变异规律及变异幅度，才能为种以及种下类群的划分提供可靠的分类学性状，明确种的界限。

其次，种数不清。由于对于胡颓子属种间关系不清，导致对种的划分不同，种数不清。据笔者统计，Kew 网站 IPNI 收录有胡颓子属种级名称 217 个（种下等级和杂种名称除外），《中国植物志》记录 55 种，而《Flora of China》记录 67 个种，其中 15 个种仅依据原始文献记载。此外，《中国植物志》总论指出中国胡颓子属有（40-）50（-80）种（吴征镒等，2003）。至此，胡颓子属到底有多少种，仍然是一个悬而未决的问题。

再次，对于胡颓子属的分类学研究在《中国植物志》、各地方植物志和《Flora of China》中，无论在分类系统上还是可靠性状选取上没有大的变化。原 1 属 2 组 55 种的分类系统过于粗放，应该为其种及种下等级的划分寻找新的、合理的分类学性状，以建立更自然的分类系统。

最后，纵观胡颓子属的分类简史，除 1909 年 Servettaz 对胡颓子属做了世界性的分类学研究之外，目前还没有人对胡颓子属进行过世界范围的系统研究和修订。

针对上述问题，笔者采用野外调查和经典分类的方法，结合形态学方面的证据，寻找可靠的分类学性状，明确种间关系、确定种类，完成对中国大陆胡颓子属的分类学初步修订工作。



## 第二章 材料与方法

### 2.1 材料

本文研究和引证的标本主要来源于保存在中国科学院成都生物研究所植物标本馆 (CDBI)、广西中医药研究所植物标本室 (GXMI)、贵州科学院生物研究所植物标本馆 (HGAS)、杭州植物园植物标本室 (HHBG)、广西植物研究所标本馆 (IBK)、中国科学院华南植物园标本馆 (IBSC)、中国科学院昆明植物研究所标本馆 (KUN)、南京大学生物系植物标本室 (N)、江苏植物研究所植物分类室标本室 (NAS)、南京农业大学农学系植物标本室 (NAU)、中国科学院植物研究所标本馆 (PE)、中山大学生物系植物标本馆 (SYS)、西南林业大学植物标本室 (SWFC)、四川大学生物系植物标本馆 (SZ)、云南省林业科学院植物标本室 (YAF)、国家林业局云南珍稀濒危特有森林植物保护和繁育实验室标本馆 (YCP)、云南大学生物系植物标本室 (YUKU) 等单位的 7000 多份胡颓子属腊叶标本 (包括部分模式标本), 以及保存于法国巴黎自然历史自然博物馆植物标本馆 (P) 和英国皇家植物园邱园标本馆 (K) 的胡颓子属模式标本照片。

### 2.2 研究方法

#### 2.2.1 文献考证

分类研究的文献可分为两类: 一类是原始文献, 即发表新属名、新种名等新分类群的文献, 具有新分类名称的原始描述; 另一类是与本研究类群相关的其它文献, 如微形态和解剖学资料等。

#### 2.2.2 标本研究

1980年以前, 中国大陆胡颓子属的新种绝大部分都是由国外学者根据采自

中国及其邻近地区的标本而发表，其模式标本大部分保存在国外标本馆。对于分类学修订而言，模式标本与原始文献的考证对于类群的处理至关重要。幸运的是，我们曾拍摄了英国邱园植物园的模式标本照片，还查阅到秦仁昌先生拍自欧美的胡颓子属模式照片。此外，笔者还对保存在国内17个标本馆的7000多份胡颓子属腊叶标本进行了研究。

结合原始文献，笔者对模式标本进行了考证和分析，将原始描述与模式标本特征相印证，确保“名符其实”。通过对普通标本进行比较、观察、测量和记录，笔者掌握了胡颓子属外部形态性状的变异范围和幅度，从中寻找稳定而有价值的分类学性状，为本类群的划分提供可靠的依据。

### 2.2.3 野外调查

虽然腊叶标本可以反映胡颓子属植物的大部分特征，但是一份标本，一个小枝能够提供的信息毕竟是有限的。许多性状如毛被颜色、花色和果实质地等需要野外活体观察才能更准确地把握。

胡颓子属在中国各地均有分布，集中分布在西北和长江流域及以南地区，种类数目因地理差异而不相同。在选择野外工作地点时，尽可能选择分布种类多且具有重要分类意义的地区（如，模式产地）作为野外观察的地点。2007-2009年，笔者对长江流域及以南的地区的浙江、江西、湖北、重庆、云南等地区的胡颓子属植物进行了观察、记录、采集和拍照。

此外，笔者还详细地观察了中国科学院植物研究所植物园内栽培的4种胡颓子属植物（*Elaeagnus angustifolia*、*E. umbellata*、*E. multiflora* 和 *E. mollis*）的不同物候期的形态变化，认识了毛被类型、毛被颜色、叶芽特征、花色、花序特征、果实形态和质地变化等性状的变异幅度与规律。

## 第三章 性状及形状分析

性状分析对于一个类群非常重要，只有对每一个性状的变异幅度和变异规律有了较全面的了解，才能很好地将这些性状应用于类群间的划分。基于这样的认识，我们通过对大量标本和野外的形态观察，特别对毛被和花的形态特征进行重点观察，并参考原始文献和其它相关文献资料，对中国大陆胡颓子属植物的性状整理、归纳和分析如下：

### 3.1 习性

在胡颓子属中，绝大多数种类是灌木，仅有 *Elaeagnus angustifolia* 和 *E. oxycarpa* 是落叶乔木或小乔木，高可达 10 m，能依据此特征将它们与其它种类区别出来。

本属分布在长江流域及以南地区的大部分种类为常绿，分布在西北的均为落叶种类。但在落叶种类中，*E. umbellata* 这个落叶种在全国各地均有分布，而 *E. multiflora* 却主产南方。还有诸如 *E. stellipila*、*E. jingdongensis*、*E. argyi*、*E. guizhouensis* 等种类在冬季落部分叶子，还有一部分存留至早春花期才脱落，此类型为半常绿灌木。由于半常绿与落叶界限并不明显，故本文将半常绿与落叶一起作为落叶组处理。

本属种类绝大部分直立，也有藤状灌木，如 *E. glabra*、*E. sarmentosa* 等种类。根据我们的野外观察，此习性与生境有关，生于密林下的种类一般蔓生，常借助其它植物支撑而向上生长，但在开阔地域多为直立。此特征仅适用于部分种类鉴定。

### 3.2 茎

本属植物的乔木类型（如，*E. angustifolia* 和 *E. oxycarpa*）中，茎干粗壮，常红色或褐色，如 *E. angustifolia* 皮褐色，受伤后流出透明褐色胶，可以作为鉴定依据。其它灌木类型老枝粗糙，树皮纵裂，上部的枝条渐光滑，多具皮孔；

幼枝大部分光滑扁棱形，偶为圆柱形。藤状灌木，枝条相对光滑纤细，如 *E. loureiroi* 和 *E. glabra* 的侧枝在分枝处常呈膨大的三角状，可作为鉴定参考依据。

本属绝大部分种类枝上有刺，稀无刺（如，*E. mollis*）；此外，长叶胡颓子 *E. bockii* 侧枝顶端刺状。刺的形态有细长尖锐（如，*E. oldhami*），也有粗短弯曲（如，*E. magna*）。但整体上讲，具刺是大多数种类的共性，仅作为区分少数种类的参考性状。

除小枝上的毛被外，整体上看本属枝的形态具有一致性，分类学意义不大。

### 3.3 叶

本属植物叶芽鳞覆瓦状排列，芽鳞外密被盾状毛；单叶互生，膜质、纸质或革质，披针形至椭圆形或卵形至圆形，全缘，叶两侧向内微翻卷，叶缘波状；具叶柄，常近有凹槽；无托叶。

胡颓子属叶的形状和大小变异很大（图 3.1），由线状披针形（如，*E. lanceolata* 和 *E. bockii*）到倒卵状圆形（如，*E. argyi*）再到椭圆形（如，*E. macrantha*）至圆形（如，*E. macrophylla*），在同一种内的变异也很明显，如 *E. glabra* 的叶形由线状披针形到椭圆形至近圆形。在 *E. angustifolia* 中，在同一花枝上，上部的叶为披针形，下部的叶从披针形至阔椭圆形均有。再如，*E. argyi* 和 *E. multiflora* 初生叶较小，形状为椭圆形或近圆形，后生叶较大，为卵圆形或倒卵状披针形。根据野外观察，萌生枝条的叶形往往宽大。叶尖由渐尖到钝形乃至圆形；叶基由楔形或渐狭至近圆形或心形（如，*E. grijsii* 和 *E. jingdongensis*）。

本属植物鲜时叶两侧向内微翻卷，或平展，叶缘波状，此特征在属内多数种类中趋于一致，分类学意义不大。但对个别种类，如香港胡颓子 *E. tucheri* 叶面常有泡状突起，可作为该种的鉴定特征之一。

总之，本属的叶形态变异很大，个别性状仅供在很小范围内参考或者结合其它性状综合考虑，不是理想的分类特征。

中脉在叶面上常下凹，稀微凸起；侧脉 5-11 对，在叶两面均明显，稀不明显。侧脉在有的种类（如，*E. henryi* 和 *E. pingnanensis*）中粗壮而显著，而在有的种类（如，*E. guizhouensis*）中，侧脉在叶面深刻下凹于叶缘连接；中脉与侧脉的夹角整体上看比较杂乱，无规律可寻，全属情况趋于一致，分类学意义不大。

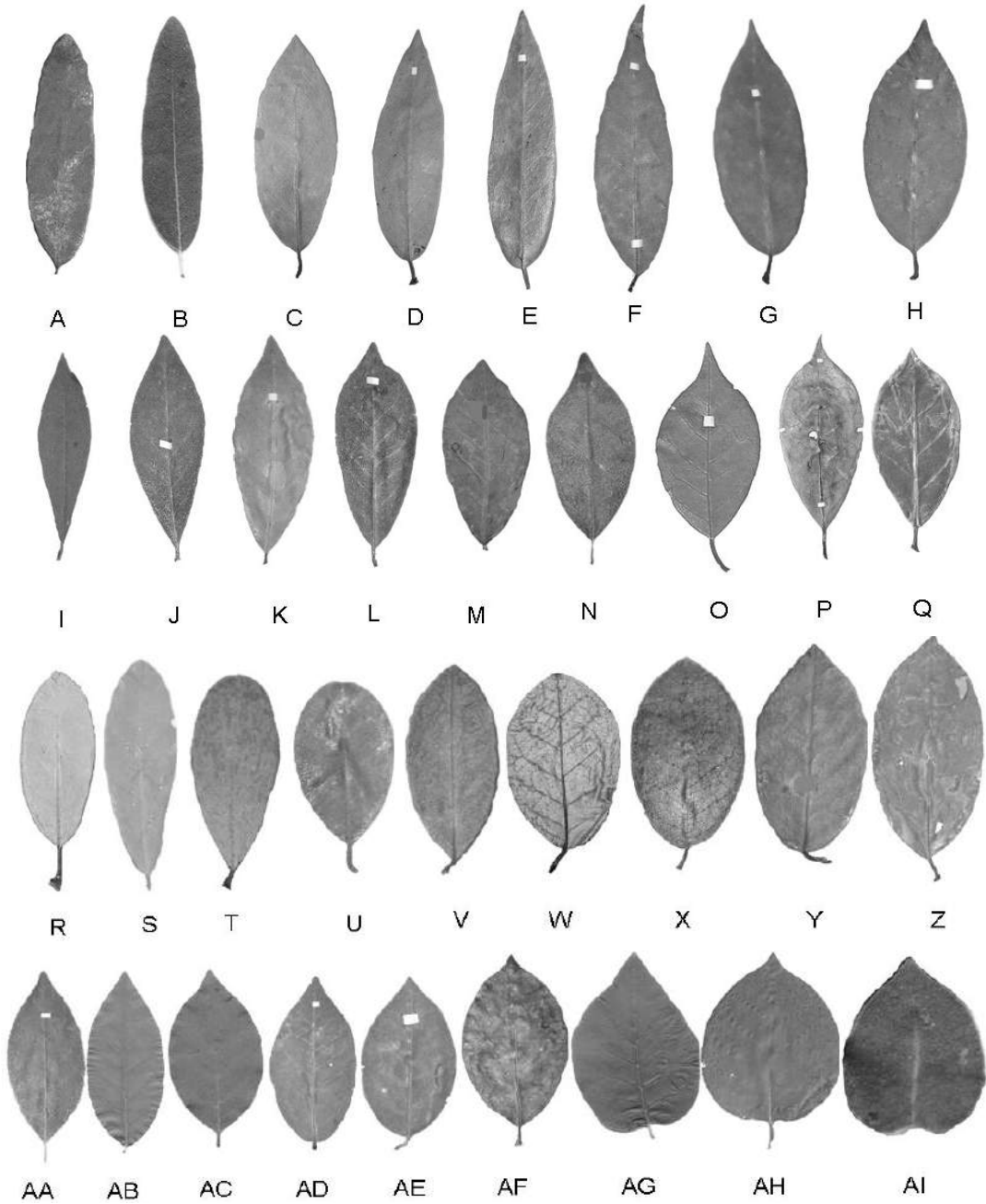


图 3.1 胡颓子属叶类型 A-H: 披针形叶类; I-U: 倒卵形叶类; V-AI: 椭圆形至圆形类 A, K, S, V: *E. bockii*; B: *E. angustifolia*; D, E, G: *E. lanceolata*; F: *E. loureiroi*; H: *E. glabra*; I, AD: *E. courtoisii*; J, AA, AB: *E. umbellata*; M, T: *E. argyi*; N, AC: *E. multiflora*; L, U: *E. magna*; O: *E. guizhouensis* P: *E. henryi*; Q: *E. pingnanensis*; W: *E. luxiensis*; X: *E. gonyanthes*; Y: *E. pungens*; Z: *E. macrantha*; AE: *E. stellipila*; AF: *E. conferta*; AG: *E. mollis*; AH: *E. macrophylla*; AI: *E. jingdongensis*

叶面上常有淡棕色斑纹,这一性状未被前人所提及。但是仅在个别种类(如, *E. difficilis*、*E. bockii*、*E. magna* 和 *E. loureiroi*) 中表现明显,易于与其它种区分,可作为局部种类鉴定的参考性状。

胡颓子属中常绿种类的叶大部分为革质,落叶种类常为纸质(如, *E. umbellata* 和 *E. angustifolia* 等)或薄纸质(如, *E. multiflora*)。但是质地这一性状并不稳定,在个体发育的不同阶段,叶质地也有所不同,新生叶娇嫩,叶薄至膜质。在不同的生境也会引起叶质地的改变,我们在野外观察发现石山胡颓子 *E. calcarea* 生长在密林中叶片薄,呈纸质,而生长在阔地、路边叶厚、近革质;星毛胡颓子 *E. stellipila* 在贵州石灰岩地区叶近革质。总体上看,叶的质地与习性具有一致性,具有一定的参考价值。

### 3.4 毛被

毛被在胡颓子植物种类中是一个非常显著的性状,许多学者都对胡颓子植

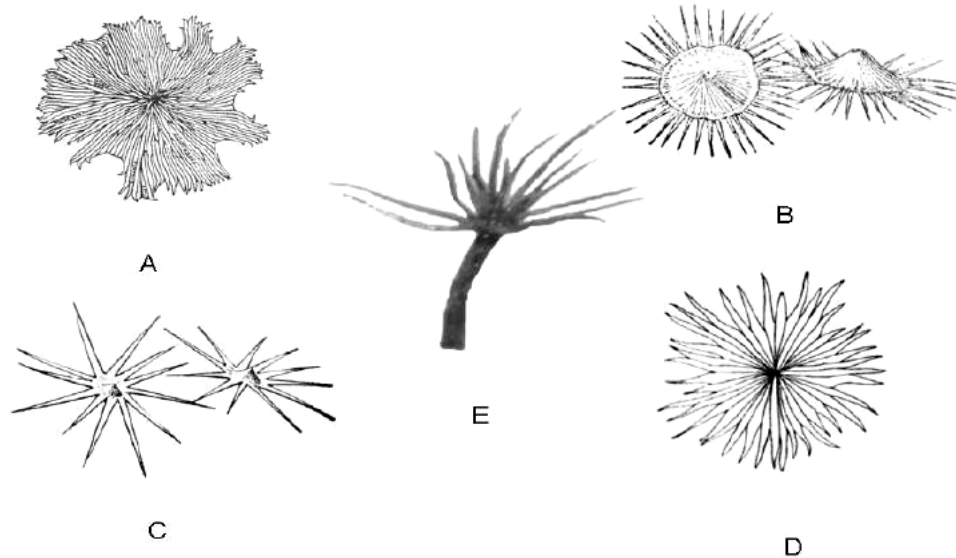


图 3.2 胡颓子属毛被: A. 盾状毛 B. 星状盾状毛 C. 星状毛  
D. 叠生星状毛 E. 具柄星状毛

物的毛被进行过研究,且曾把毛被的出现与否,大小和颜色作为分种和描述的重要分类学特征(De Candolle, 1856; Sakisaka and Suehiro, 1929)。Sakisaka and



Suehiro (1929) 依据直径大小将胡颓子属毛被分为 5 种类型，其中最大的直径为 0.5 mm，最小的直径为 0.2 mm。Cooper D C. (1932) 认为胡颓子属的毛被类型中较大直径的毛具有分类学价值，而小的意义不大，同时还指出，毛被在大小和形状方面比较稳定。

张志翔等 (1992) 应用扫描电镜对胡颓子属叶表皮的毛被做了研究，指出本属主要有三种类型毛被类型：星状毛 (图 3.2.C)，星状盾状毛 (图 3.2.B) 和盾状毛 (图 3.2.A)，它们是由星状毛向星状盾状毛再向盾状毛演化 (图 3.3)。其中星状毛又可进一步分为叠生星状毛 (图 3.2.D) 和具柄星状毛 (图 3.2.E)。此三种类型的毛被，肉眼均可见，密被于小枝、叶、花和果实表面，对于划分不同等级和鉴定不同种类均有重要的分类学意义。



图 3.3 胡颓子属毛被演化关系图

小枝上毛被有两种类型：盾状毛和星状毛。

叶芽外面常密被锈色或灰白色盾状毛，待叶展开后，幼叶常密被银白色星状盾状毛、星状毛或盾状毛，锈色盾状毛在叶背散生。

本属植物的幼叶叶面上密被毛，随着叶成熟，会逐渐脱落，或直至消失。但毛被在叶背很稳定，一般不脱落，仅毛木半夏 *E. courtoisii* 星状毛在叶背脱落至叶脉边缘。叶背的毛被类型具有重要的分类学价值。

毛被最初为银白色，发育到一定阶段变为黄白色，发育成熟后颜色变成锈色 (D. C. Cooper, 1932)。此外，还受环境和其它因素影响，银白色和锈色会同时出现。

本属中叶柄、花梗和果梗的毛被情形大致相似，亦有一定的分类学意义。

本属中仅个别种类的萼筒密被星状毛 (如，*E. jingdongensis* 和 *E. mollis*)，其它种类绝大部分都是密被盾状毛或星状盾状毛，稀被星状毛。

萼筒的裂片内常被星状毛，在靠近裂片边缘常被盾状毛，本属大部分种类基本一致。但是 *E. gonyanthes* 例外，裂片内密被锈色盾状毛。

花盘顶端有毛无毛在个别种类间是分种的参考依据之一。但是此性状不够

稳定, 如 *E. anustifolia* 的同一植株的同一枝上, 花盘完全无毛与花盘完全有毛甚至密被毛共存的特征常见。

本属植物绝大部分种类的果实密被盾状毛, 仅翅果油树 *E. mollis* 密被叠生星状毛。

### 3.5 花

花蕾为四棱状卵球形; 花常芳香 (如, *E. angustifolia*) 或不明显, 两性, 1-3 枚簇生于叶腋或多枚在小枝上排列呈伞形的短总状花序生于侧枝叶腋, 有时花集中腋生于小枝下部, 顶端无, 如 *E. angustifolia*; 苞片细短或早落; 花梗近无或长 1-18 mm, 粗约 1 mm; 花白色、黄绿色至黄色; 花膜质至革质; 无花瓣; 萼筒四棱状管形、钟形和坛形, 顶部 4 裂, 基部收缩紧贴子房, 并随着果实发育而膨大; 裂片通常伸展, 内面白色或黄色, 密被白色或锈色星状毛至盾状毛; 雄蕊 4, 贴生于萼筒喉部, 与裂片互生, 花丝极短, 花药长圆球形或椭球形, 丁字药, 向内, 2 室纵裂; 花柱单一, 常侧斜, 细弱伸长, 顶端常弯曲, 无毛或具星状毛, 稀具盾状毛; 花盘一般不甚发达, 有时具星状毛。

胡颓子属的花存在三种由简单到复杂类型: (1) 花单生于叶腋 (图 3.4.A); (2) 3 枚花簇生于叶腋, 稀 2 或 1 枚 (图 3.4.B); (3) 另一种是多枚花组成短伞形总状花序 (图 3.4.C)

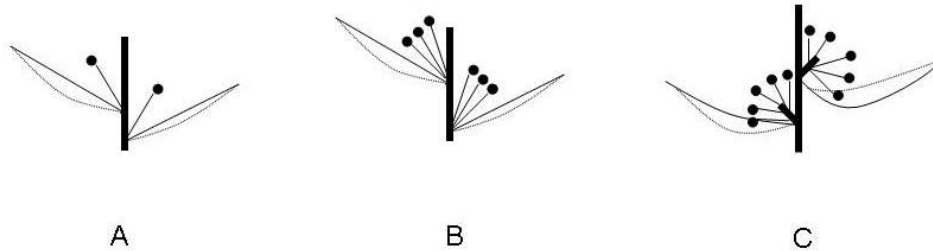


图 3.4 胡颓子属花序模式图

这三种花序, 在大部分种类中都存在, 故此特征不稳定, 分类学意义不大。

本属的花一般白色、黄绿色至黄色, 但是随着开花时间的长短, 花的颜色会发生变化。如牛奶子 *E. umbella* 和木半夏 *E. multiflora* 花初开时为白色, 盛开

之后，逐渐变为黄色直到凋谢，而 *E. angustifolia* 和 *E. mollis* 的花初开为黄色，之后逐渐转变为灰白色。故花色这一性状很不稳定，分类学意义不大。

萼筒主要有三种类型（图 3.5）：坛形（如，*E. mollis*，图 3.5.A）、钟形、管形。其中钟形包括短钟形（如，*E. oldhami*，图 3.5.B）、钟形（如，*E. macrantha*，图 3.5.C）、管状钟形（如，*E. pingnanensis*，图 3.5.D）、阔钟形（如，*E. loureiroi*，图 3.5.F）和四角状钟形（如，*E. gonyanthes*，图 3.5.G）；管形包括圆筒形（如，*E. viridis*，图 3.5.H）、管状漏斗形（如，*E. delavayi*，图 3.5.I）和长管形（如，*E. tubiflora*，图 3.5.J）。

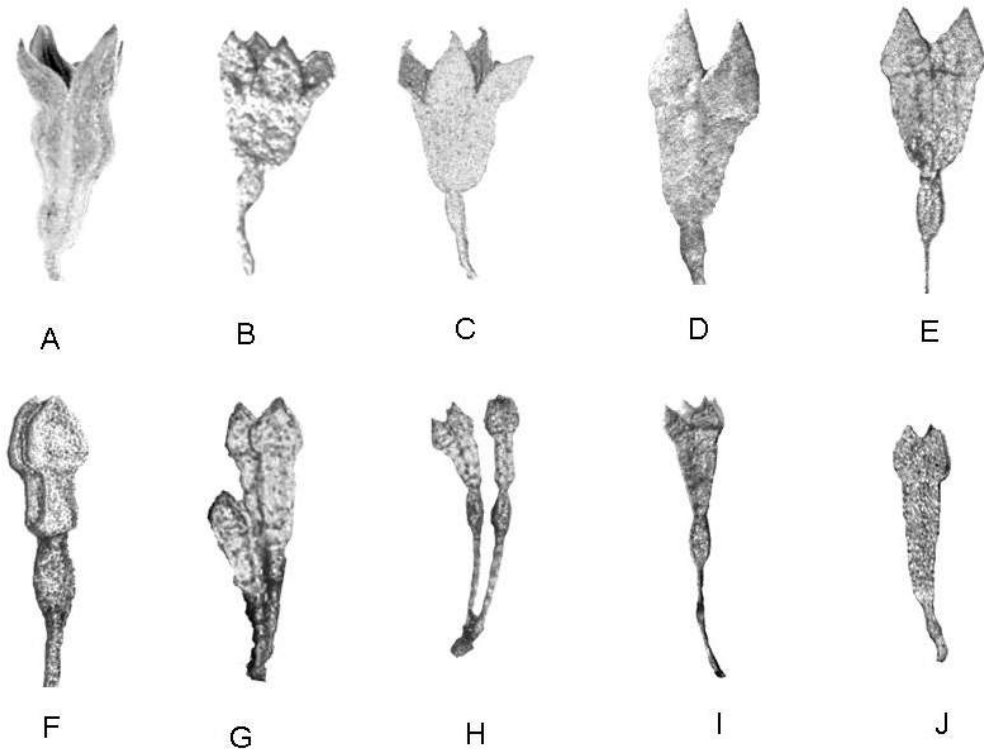


图 3.5 胡颓子属花萼筒形态 A: 坛形 B-F: 钟形 G-J: 管形 A. *E. mollis* B. *E. oldhami* C. *E. macrantha* D. *E. pingnanensis* E. *E. loureiroi* F. *E. gonyanthes* G.-H. *E. viridis* I. *E. delavayi* J. *E. tubiflora*

萼筒的三种类型是本属重要的分类依据，但是三大类型下面的亚类型需要与其它性状结合考虑。

萼筒的质地也有三种类型：膜质、纸质和革质。总体上讲，除 *E. multiflora*、*E. angustata* 和 *E. umbellata* 为膜质外，其它落叶类群多为纸质，常绿类群没有

规律, 有的种类 (如, *E. cinnamomifolia* 和 *E. henryi*) 萼筒革质, 较厚, 而有的种类 (如, *E. viridis*) 花萼筒近纸质或纸质。此性状, 仅可在鉴定个别种类时参考。

裂片辐射对称, 三角形至卵状三角形至卵形, 顶端渐尖至钝形, 裂片常平直展开或直立或微向内弯曲 (如, *E. mollis*), 裂片内常被盾状毛, 星状盾状毛和星状毛。裂片的性状在本属整体上一致, 但是个别种类比较特殊, 在鉴定时具有重要价值。如香港胡颓子 *E. tutcheri* 和福建胡颓子 *E. oldhami* 裂片短小直立, 易与其它种区分, 星毛胡颓子 *E. stellipila* 裂片三角状披针形很容易与其近缘种贵州胡颓子 *E. guizhouensis* 区分。

本属植物的花柱长度有两种情形: (1) 不超过雄蕊或等长; (2) 柱头伸长超出雄蕊。花柱弯曲程度由简单到复杂三种类型: (1) 花柱直立; (2) 花柱顶端弯曲或向一侧倾斜; (3) 花柱在近顶端卷曲成环。花柱有光滑和有毛两种情形。花柱的毛被有被星状毛、星状盾状毛, 稀被盾状毛。

本属植物花柱的特征变化比较复杂, 有时在同一种或同一个体上可同时存在上述的一种或几种情形, 因此不能单凭这些性状作种上等级的划分。

花梗的长度在有的种类中比较稳定, 可作为分类依据之一, 如木半夏 *E. multiflora* 花梗纤细伸长, 性状稳定, 容易与其相似种 *E. umbellata* 以及其它种区分。但是在有的种类中花梗长度变化大, 不稳定, 需要与其它性状相结合。

本属植物常绿种类一般在秋冬季开花, 落叶种类一般在春夏季开花。此性状结合习性在种上属下的等级划分时具有一定的参考价值。有时在个别种类区分上可作参考, 如在北方 *E. multiflora* 花期比 *E. umbellata* 早 15 天左右, 可用以区分。再如 *E. bockii* 和 *E. lanceolata* 有时在叶形或花上难以区别, 此时, 可参考花期, 前者花期较晚, 一般在 11 月份, 可区分。

### 3.6 果实

胡颓子属植物果实为坚果, 由膨大肉质化的萼管所包围, 呈核果状, 长圆球形或椭圆形、有时近球形, 全属仅 *E. mollis* 具翅; 果核纺锤形, 具 8 肋, 果核内面具白色丝状棉毛, 内含一个大直立胚。

果实形状由卵球形, 近球形或球形到长圆球形再到椭球形 (图 3.6)。本属中只有少数 (如 *E. argyi*、*E. umbellata* 和 *E. mollis*) 为卵球形或近球形, 其余大

部分为长圆球形或椭球形，形态趋于一致，而且同一种形状和大小也会随着地理分布及自然生境的不同而有差异，性状不够稳定，但是对个别种可以利用果实性状和大小明显区分，如石山胡颓子 *E. calcarea* (图 3.6.D) 的果实长 3.3-3.8 cm, 密花胡颓子 *E. conferta* (图 3.6.F) 的果实长达 4 cm, 而福建胡颓子 *E. oldhami* 和牛奶子 *E. umbellata* (图 3.6.J) 的果实长仅 0.5-0.8 cm, 前者约为后者的五倍。

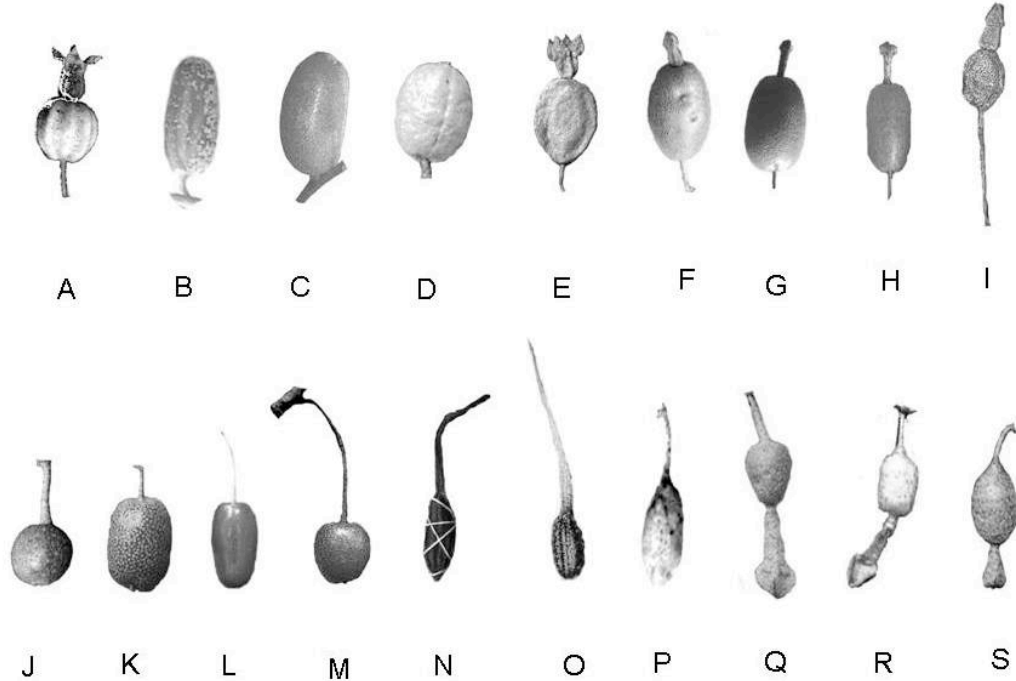


图 3.6 胡颓子属果实类型图 A: *E. mollis* B: *E. angustifolia* C: *E. stellipila* D: *E. calcarea* E: *E. pingnanensis* F: *E. conferta* G: *E. henryi* H: *E. glabra* I: *E. gonyanthes* J: *E. umbellata* K: *E. magna* L: *E. multiflora* M: *E. multiflora* var. *obovoidea* N: *E. grijsii* O: *E. courtoisii* P: *E. viridis* Q: *E. argyi* R: *E. bockii* S: *E. pungens*

果实成熟的颜色有三种情形：(1) 红色；(2) 橘黄色或栗黄色；(3) 无显著颜色差别。如 *E. angustifolia* 和 *E. oxycarpa* 果实成熟后为黄色或栗黄色；而 *E. mollis* 由于密被厚厚的灰黄色星状毛，成熟前后颜色无显著差异。

果实质地有两种类型：(1) 肉质多汁；(2) 干粉质。

本属所有种类中，仅 *E. angustifolia*、*E. oxycarpa* 果肉粉质和 *E. mollis* 果肉干绵质而易于它种区别。其余种类均呈核果状，肉质多汁。此性状在种上属下等级划分中具有重要价值。

果梗的长度在有的种类中都比较稳定,可作为分类依据之一,如木半夏 *E. multiflora* (图 3.6.L) 和毛木半夏 *E. courtoisii* (图 3.6.O) 果梗与花梗一样,纤细伸长,性状稳定,容易与其它种区分。但是在有的种类中花梗长度变化大,不稳定,需要与其它性状相结合,如 *E. magna* (图 3.6.K) 的果梗有时超出 5 mm,有时粗短,近缺失。从本属的整体水平上看,果梗变异很大,从近无梗到长达 25 mm,个别种类果梗在花后伸长。

## 第四章 形态性状聚类分析

用于聚类分析的植物材料主要来源于馆藏标本。通过对腊叶标本和活体植株进行详细比较观察，参考胡颓子属的文献资料，选取 42 个性状，利用 STATISTICA V.8 进行聚类分析。

### 4.1 选用的形态性状及其编码

性状分为 2 态和多态，均被当做无序处理，代表性状状态的数字没有进化含义，即 0 不比 1 更原始，缺失性状用“?”表示（表 1.），并建立数据矩阵。

### 4.2 数据矩阵

参见（表 2.）。

表 1. 形态性状及其编码

性状	变量 1	变量 2	变量 3
1. 习性 1	常绿 (0);	落叶 (1);	
2. 习性 2	藤状灌木 (0);	灌木 (1);	乔木 (2);
3. 刺	无刺 (0);	有刺 (1);	
4. 幼枝形态	圆柱形 (0);	纵向棱状或扁棱形 (1);	
5. 幼枝颜色	黄白色或银白色 (0);	散生锈色或铁锈色 (1);	
6. 幼枝毛被	星状毛 (0);	星状盾状毛 (1)	盾状毛 (2);
7. 叶质地	革质或近革质 (0);	纸质或薄纸质 (1);	
8. 叶斑	无淡棕色斑纹 (0);	常有淡棕色斑纹 (1);	
9. 叶形状	圆形、卵圆或倒卵形 (0);	长圆形或椭圆形 (1);	披针形 (2);
10. 叶尖	圆钝或锐尖 (0);	渐尖或尾尖 (1);	
11. 叶缘	叶缘波状或微反卷 (0);	叶缘平展 (1);	
12. 叶基	叶基圆钝或钝形 (0);	叶基楔形或渐狭 (1);	
13. 叶面毛被	星状毛 (0);	星状盾状毛或混生 (1);	盾状毛 (2);
14. 叶背毛被	星状毛 (0);	星状盾状毛或混生 (1);	盾状毛 (2);
15. 叶背颜色	银白色或黄白色 (0);	散生锈色 (1);	铁锈色 (2);
16. 花序	花常单生 (0);	常 3 枚腋生, 稀其他 (1);	总状花序 (2);
17. 花期	春夏季 (0);	秋冬季 (1);	
18. 花被颜色	白色或黄白色(0);	黄或黄绿色散生锈色 (1);	
19. 萼筒毛被	星状毛 (0);	星状盾状毛或混生 (1);	盾状毛 (2);
20. 萼筒形状	坛状 (0);	钟形 (1);	圆筒形 (2);
21. 萼筒质地	膜质 (0);	纸质 (1);	肥厚 (2);
22. 萼筒长	$\leq 5\text{mm}$ (0);	$> 5\text{mm}$ (1);	
23. 萼筒宽	$\leq 3\text{mm}$ (0);	$> 3\text{mm}$ (1);	
24. 裂片形状	三角形或卵状三角形 (0);	卵形至圆形 (1);	
25. 裂片长	$\leq 3\text{mm}$ (0);	$> 3\text{mm}$ (1);	
26. 裂片宽	$\leq 3\text{mm}$ (0);	$> 3\text{mm}$ (1);	
27. 裂片内毛	星状毛 (0);	星状盾状毛或混生 (1);	盾状毛 (2);
28. 花丝长短	花丝极端 $\leq 1\text{mm}$ (0);	花丝 $> 1\text{mm}$ (1);	
29. 花药形状	近球形 (矩圆球) (0);	椭球形 (1);	
30. 柱头长短	不超过雄蕊或等长(0);	伸长超出雄蕊 (1);	
31. 花柱弯曲	直立 (0);	弯曲或者近 S 形 (1);	卷曲成环 (2);
32. 花柱毛被	无毛 (0);	有毛 (1);	
33. 花梗长短	很短近缺失 (0);	$\leq 5\text{ mm}$ (1);	$> 5\text{mm}$ (2);
34. 果梗长短	很短近缺失 (0);	$\leq 5\text{ mm}$ (1);	$> 5\text{mm}$ (2);
35. 果梗形态	粗壮直立 (0);	纤细弯曲 (1);	
36. 果实形状	近球形或卵球形 (0);	椭球形 (1);	
37. 果实大小	$\leq 8\text{mm}$ (0);	8-15mm (1);	$> 15\text{ mm}$ (2);
38. 果实颜色	红色;	橘黄色或栗黄色;	灰绿色;
39. 果实毛被	星状毛(0);	盾状毛 (1);	
40. 果肉质地	粉质(0);	肉质有汁 (1);	
41. 果实具翅	果实不具翅(0);	果实具翅 (1);	
42. 果核果棱	果棱不明显(0);	果棱明显 (1);	



第四章 形态性状聚类分析

表 2. 形态性状数据矩阵

分类群		性状 Characters																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
Taxa*	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

中国大陆胡颓子属 (*Elaeagnus* L.) 分类学初步研究

<i>E. luxiens</i>	0	1	0	1	1	2	1	0	1	1	0	2	2	1	2	1	1	2	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	1	2	1	1	2	0	1	1	0	1					
<i>E. macranti</i>	0	1	0	0	1	2	1	0	1	1	0	0	2	1	1	2	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	0	0	1	2	0	1	3	0	1	1	0	1					
<i>E. macroph</i>	0	1	0	1	1	2	1	0	0	1	0	0	2	2	0	1	1	0	2	1	1	0	1	1	0	0	0	0	1	0	1	1	0	2	0	1	1	0	1				
<i>E. magna</i>	1	1	1	1	0	2	1	1	0	1	1	1	2	2	0	1	0	0	2	2	1	1	0	1	0	0	0	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1				
<i>E. mollis</i>	1	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1	0	0	1	2	0	0	1	1		
<i>E. multifl</i>	1	1	1	1	1	2	1	0	0	1	1	0	1	1	1	0	0	0	1	2	1	1	0	1	1	0	0	0	1	0	0	2	2	1	1	1	0	1	1	0	1		
<i>E. oldhami</i>	0	1	1	0	1	2	1	0	0	0	0	1	2	2	1	2	1	0	2	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	1	1	0	1	0	1	
<i>E. oxycarp</i>	1	1	1	1	0	2	1	0	2	0	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	0	0		
<i>E. pingnan</i>	0	0	1	1	0	2	0	0	0	1	1	0	2	2	0	2	1	1	2	1	1	2	1	1	0	1	1	2	1	1	1	0	2	0	1	1	1	0	0	0	0		
<i>E. pungens</i>	0	1	1	0	1	2	0	0	1	0	0	0	2	2	1	2	1	0	1	2	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	0		
<i>E. sarment</i>	0	0	1	1	1	2	1	0	1	1	1	0	2	2	2	1	1	0	2	2	1	1	1	0	1	0	0	0	1	0	0	2	2	1	1	3	0	1	1	0	1		
<i>E. stellipila</i>	0	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	0	0	1	2	0	1	0	2	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	
<i>E. tonkine</i>	0	1	1	1	1	2	1	1	1	1	0	1	0	2	2	2	1	0	2	2	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	0		
<i>E. tubiflora</i>	0	1	0	0	1	2	1	1	2	1	1	2	1	1	0	2	2	2	1	0	2	2	1	1	0	1	1	0	0	0	1	1	2	2	1	?	?	?	1	1	0	?	
<i>E. tucherii</i>	0	1	0	0	1	2	0	0	1	0	0	0	1	1	1	2	1	0	2	1	1	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0		
<i>E. umbella</i>	1	1	1	1	0	2	1	0	0	1	1	0	1	2	0	2	0	2	0	2	2	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	1	1	0	0	1	1	0	1
<i>E. viridis</i>	0	1	1	1	1	2	0	0	0	0	0	0	0	2	2	1	2	1	0	2	2	1	0	0	1	0	0	0	1	0	1	1	2	1	1	1	0	1	1	0	?		

**Taxon\*:** *E. angusta*=*E. angustata*; *E. angustifolia*; *E. cinnamo*=*E. cinnamomifolia*; *E. conferta*=*E. conferta*; *E. courtoisii*=*E. gonyanth*=*E. gonyanthes*; *E. guizhou*=*E. guizhouensis*; *E. jingdon*=*E. jingdongensis*; *E. lanceol*=*E. lanceolata*; *E. liuzhou*=*E. liuzhouensis*; *E. loureiro*=*E. loureiroi*; *E. luxiens*=*E. luxiensis*; *E. macrant*=*E. macrantha*; *E. macroph*=*E. macrophylla*; *E. multifl*=*E. multiflora*; *E. oxycarp*=*E. oxycarpa*; *E. pingnan*=*E. pingnanensis*; *E. sarment*=*E. sarmentosa*; *E. tonkine*=*E. tonkinensis*; *E. umbella*=*E. umbellata*.

### 4.3 结果分析

运用 STATISTICA V.8 对数据矩阵（表 2.）进行最简约性（Ward's method）的聚类分析，得出具有树长的最简约树形图（图 4.1）。

最简约树形图可以很好的展现胡颓子属的种间关系。最简约性树明显呈两支：第一支（I）包含所有的落叶类群和半常绿类群；另一支（II）包含所有的常绿类群。这与 Serve.（1909）的观点一致。在第一支中又明显分为两支：一支（Ia）包含 *Elaeagnus mollis*, *E. oxycarpa* 和 *E. angustifolia*, 此三种因果肉干粉质而单独成为一支；另一支（Ib）的所有种类因果肉肉质多汁与前一支截然分开。第二支（II）的常绿类群又分为两支：其中一支（IIa）中绝大部分类群花萼筒圆筒形；而另一支（IIb）种绝大部分类群花萼筒钟形。上述聚类得到了稳定的形态性状支持，这对本属的种间关系和属下种上等级的进一步研究具有重要的参考价值。

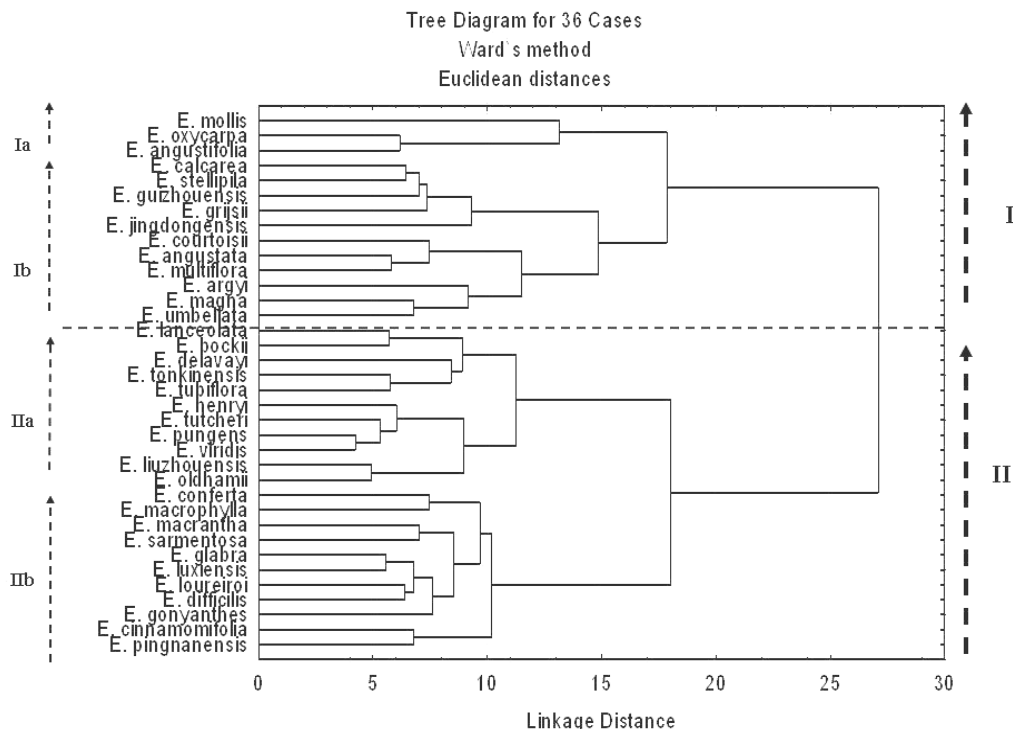


图 4.1 最简约树形图



## 第五章 分类学处理

### 胡颓子属

*Elaeagnus* L., Sp. Pl. 1: 121. 1753.

*Oleaster* Heister ex Fabricius. in Enumeratio Methodica Plantarum 214. 1759.

*Octarillum* Lour., Fl. Cochinch. 90. 1794.

*Aeleagnus* Cav., Descr. Pl. Lecc. Publ. 350. 1802.

常绿或落叶直立灌木或小乔木，有时为藤状灌木，通常具刺，稀无刺；全体具有显著的银白色或者锈色的盾状毛或星状毛。单叶互生，膜质，纸质或革质，披针形至椭圆形或卵形，全缘，叶两侧向内微翻卷，叶缘波状，叶面幼时密被银白色或锈色盾状毛或星状毛，成熟后脱落至无毛或少毛，叶背银白色或锈色盾状毛或星状毛；具叶柄，常近轴面有凹槽；无托叶。花两性，稀杂性，1-3 枚腋生或多枚花组成短伞形总状花序；通常具花梗；花瓣无，花萼四棱状筒形，顶部 4 裂，基部收缩紧贴子房，并随着果实发育而膨大；裂片通常伸展，里面白色或黄色，密被白色或锈色星状毛至盾状毛；雄蕊 4，贴生于萼筒喉部，与裂片互生，花丝极短，花药长圆球形或椭球形，丁字药，向内，2 室纵裂；花柱单一，常侧斜，细弱伸长，顶端常弯曲，无毛或具星状毛，稀具盾状毛；花盘一般不甚发达，有时具星状毛。果实为坚果，为膨大肉质化的萼管所包围，呈核果状，长圆球形或椭圆形、有时近球形，稀具翅（*Elaeagnus mollis* Diels）；果核椭圆形，具 8 肋，紧贴果核具白色丝状毛，内含一直立胚。

属名模式：*Elaeagnus angustifolia* L. (Lectotype, designated by Hitchcock in Prop. Brit. Bot. 126, 1929.)

本属在世界有 67-80 种，广布于亚洲东部及东南部的亚热带和温带，少数种类分布于亚洲其它地区及欧洲温带地区，北美也有。在中国大陆有 36 种，1 亚种 5 变种，全国各地均有分布，主要分布在长江流域及以南地区，生于海拔 50-3100 m 的近海岸灌丛、丘陵、山地沟谷、山坡林中灌丛或开阔地。

胡颓子属植物果实富含维生素、氨基酸、糖、有机酸及微量元素等营养成分，可供生食、酿酒、果汁和果酱等；亦可作药用，具有活血、行气、止咳、祛风等功效，主治肺虚、肝炎、跌打损伤和痢疾等；此外，它还是蜜源植物、观赏植物和环保植物，具根瘤菌，可用于绿化、水土保持等。

## 5.1 分种检索表

1. 常绿直立或藤状灌木。叶片革质或近革质，稀兼纸质。通常秋冬开花，稀早春开花。果实春夏季成熟。(组 1. 常绿组 Sect. *Semperiventes* Serv.)
  2. 花萼筒钟形或漏斗状钟形。(Group A. 钟状花类群)
    3. 花大，长 7-10 mm。(Group A1. 大型花类群)
      4. 叶背密被白色或黄白色盾状毛。花密被白色或黄白色盾状毛。
        5. 叶纸质，椭圆形，花密被白色盾状毛，纸质，长约 7 mm，宽约 5 mm……………1. 大花胡颓子 *E. macrantha*
        5. 叶革质，卵圆形或倒卵圆形，花密被黄白色盾状毛，质厚，长 4-5.5 mm，宽 4-4.5 mm……………2. 平南胡颓子 *E. pingnanensis*
      4. 叶背密被或散生锈色盾状毛。花密被或散生锈色盾状毛。
        6. 萼筒四角状钟形，长 4-6 mm；裂片内密被盾状毛。果实卵状椭球形，长 1.5-2.2 cm，果梗长 1.2-2.5 cm，常粗壮直立……………3. 角花胡颓子 *E. gonyanthes*
        6. 萼筒钟形，长 6-11 mm；裂片内星状毛和盾状毛散生。果实椭球形，长 1.5-2.2 cm；果梗长 7-11 cm，纤细弯曲。
          7. 叶背常密被锈色盾状毛，叶背叶脉不粗壮突起或不明显。花萼筒常被锈色盾状毛，裂片长 5-7 mm……………4. 鸡柏紫藤 *E. loureiroi*
          7. 叶背密常银白色和锈色盾状毛散生，叶背叶脉粗壮突起。花萼筒常被银白色盾状毛，稀疏生锈色盾状毛。裂片长 4-4.5 mm……………5. 潞西胡颓子 *E. luxiensis*
  3. 花小，长 2-6 mm。(Group A2. 小型花类群)
    8. 枝具刺。(Group A2.1 枝具刺类群)
      9. 叶背密被锈色盾状毛。花密被锈色盾状毛。果实长 1.3-1.8 cm……………6. 巴东胡颓子 *E. difficilis*
      9. 叶背密被银白色盾状毛。花密被银白色盾状毛。果实长 0.7-1.2 cm。
        10. 叶纸质，椭圆形，两端钝尖。萼筒长 3.5-4 mm。果实窄椭球形，长约 1.2 cm……………7. 越南胡颓子 *E. tonkinensis*

10. 叶近革质，倒卵形或卵状披针形，顶端常圆形，基部常楔形。萼筒长约 2 mm。果实卵球形或近球形，长 0.7-0.9 mm……………8. 福建胡颓子 *E. oldhami*
8. 枝无刺。(Group A2.2 枝无刺类群)
  11. 幼枝扁棱形。叶卵形或近圆形，叶基圆形或近心形；叶柄长 11-25 mm，粗壮……………9. 大叶胡颓子 *E. macrophylla*
  11. 幼枝圆柱形。叶常椭圆形，叶基圆形或楔形；叶柄长 6-10 mm，不明显粗壮。
    12. 叶纸质，叶顶端常尖头三角形，叶面平展。萼筒坛状钟形，裂片不直立。果实长 1.3-4.0 cm……………10. 密花胡颓子 *E. conferta*
    12. 叶革质，叶顶端钝形，叶面泡状突起。萼筒钟形，裂片直立。果实长 1-1.2 cm……………11. 香港胡颓子 *E. tutcheri*
2. 花萼筒圆筒形或漏斗状圆筒形。(Group B. 筒状花类群)
  13. 常为藤状灌木，有时直立。(Group B1. 藤状灌木类群)
    14. 萼筒圆筒形。
      15. 枝具刺。叶革质，披针形，叶背密被黄白色盾状毛。萼筒常密被黄白色盾状毛，萼筒长 5-6 mm……………12. 披针叶胡颓子 *E. lanceolata*
      15. 枝无刺。叶纸质，长圆形或椭圆形，叶背密被或散生锈色盾状毛。萼筒密被或散生锈色盾状毛，萼筒长 8-9 mm……………13. 攀援胡颓子 *E. sarmentosa*
    14. 萼筒漏斗状圆筒形。
      16. 枝锈色，稀具刺。叶背叶脉不粗壮突起，叶背密被或散生锈色盾状毛；叶柄长 5-10 mm，纤细，密被锈色或褐色盾状毛。萼筒长 4.5-6 mm，密被锈色盾状毛……………14. 蔓胡颓子 *E. glabra*
      16. 枝黄白色，无刺。叶背叶脉粗壮突起，叶背密被黄白色盾状毛；叶柄长 0.8-1.6 cm，粗壮，被黄白色和浅锈色盾状毛。萼筒长 8-9 mm，密被黄白色盾状毛……………15. 樟叶胡颓子 *E. cinnamomifolia*
  13. 常为直立灌木。(Group B2. 直立灌木类群)
    17. 幼枝锈色。萼筒漏斗状圆筒形。
      18. 枝具刺。叶革质，叶背具盾状毛。萼筒长约 7 mm；花柱常光滑。

19. 叶宽披针形至卵圆形, 具叶斑, 顶端常尖头三角形, 叶基窄楔形至圆形; 叶柄粗壮, 具褐色盾状毛。花梗长达 6 mm。果实长圆球形, 长达 2 cm……………16. 宜昌胡颓子 *E. henryi*
19. 叶窄椭圆形或长圆状披针形, 无叶斑, 叶顶端钝形或渐尖, 叶基楔形; 叶柄细长, 密被锈色盾状毛。花梗长达 12 mm。果实椭球形, 长达 12 mm……………17. 长柄胡颓子 *E. delavayi*
18. 枝无刺。叶厚纸质, 叶背具星状盾状毛。萼筒长 4-4.5 mm; 花柱散生星状长毛……………18. 柳州胡颓子 *E. liuzhouensis*
17. 幼枝褐色或黄白色, 稀锈色。萼筒圆筒形。
20. 枝无刺。叶背密被锈色盾状毛。萼筒长 9-10 mm……………19. 管花胡颓子 *E. tubiflora*
20. 枝具刺。叶背银白色或褐色盾状毛, 稀散生锈色盾状毛。萼筒长 4-7 mm。
21. 叶长圆形或长圆状披针形, 叶基楔形。萼筒有时长达 10 mm; 裂片三角形, 内密被星状盾状……………20. 长叶胡颓子 *E. bockii*
21. 叶椭圆形, 叶基圆形, 叶背常散生褐色盾状毛。萼筒长达 8 mm, 裂片卵圆形, 内面密被星状毛。
22. 叶革质, 顶端钝形, 叶背密被或散生褐色盾状毛。萼筒密被褐色或锈色盾状毛; 花梗长 3-5 mm, 直立。果梗长 4-6 mm……………21. 胡颓子 *E. pungens*
22. 叶革质或纸质, 顶端钝形或渐尖, 叶背密被灰白色盾状毛, 稀具锈色盾状毛。萼筒密被银白色盾状毛, 稀具少许锈色盾状毛; 花梗长 6-18 mm, 俯垂。果梗长约 10 mm……………22. 绿叶胡颓子 *E. viridis*
1. 落叶或半常绿直立灌木或乔木, 稀蔓生灌木。叶纸质或近革质。通常春夏开花冬季或早春开花。果实夏秋季成熟。(组 2. 落叶组 Sect. *Deciduae* Serv.)
23. 叶纸质。果肉粉质或干棉质。(Group A. 果肉干粉质类群)
24. 枝无刺。叶阔椭圆形或长圆形。各部具叠生星状毛。果实具 8 条纵长棱翅, 果肉绵质 (Group A.1 翅果类群)……………23. 翅果油树 *E. mollis*
24. 枝具刺。叶披针形或椭圆形。各部具盾状毛或星状盾状毛。果实无翅状结构。(Group A.2 椭球果类群)



25. 花盘常无毛, 稀有毛。果实椭球形, 两端圆顿, 长 0.9-2.5 cm, 宽 0.5-1.3 cm, 成熟时黄棕色或栗黄色……………24. 沙枣 *E. angustifolia*
25. 花盘有毛。果实卵球形, 两端常渐尖, 长 0.7-1.2 cm, 宽 0.6-0.8 cm, 成熟时栗黄色……………25. 尖果沙枣 *E. oxycarpa*
23. 叶近革质或纸质。果肉肉质多汁。(Group B. 果肉多汁类群)
26. 叶背密被星状毛。(Group B.1 星状毛类群)
27. 小枝密被盾状毛, 稀具星状毛或不明显。萼筒密被盾状毛或星状盾状毛。
28. 初生叶与后生叶形状大小不一。萼筒漏斗状圆筒形, 长 5.5-6 mm, 质厚。果实卵球形; 果梗 0.5-1.0 cm, 纤细……………26. 余山胡颓子 *E. argyi*
28. 初生叶与后生叶形状大小无明显区别。萼筒圆筒形, 长 4-5 mm, 纸质。果实长圆球形; 果梗长 3-4 mm, 粗短。
29. 叶革质, 倒卵圆形, 稀椭圆状披针形。果实长约 1.5 cm……………27. 贵州胡颓子 *E. guizhouensis*
29. 叶纸质, 椭圆形。果实长 2.5-3 cm……………28. 石山胡颓子 *E. calcarea*
27. 小枝密被星状毛或具短柄星状毛。萼筒密被星状毛。
30. 裂片披针形或三角形。果梗长 0.3 cm 以下……………29. 星毛胡颓子 *E. stellipila*
30. 裂片卵圆形或卵状三角形。果梗长 0.5-2.5 cm。
31. 叶革质, 卵圆形或近心形……………30. 多毛羊奶子 *E. grijsii*
31. 叶纸质, 椭圆形或倒卵圆形。
32. 叶成熟后, 叶背星状毛不脱落。果实倒卵状长圆球形, 长 2.2-2.5 cm, 宽约 1.3 cm; 果梗长约 0.8-1.5 cm……………31. 景东羊奶子 *E. jingdongensis*
32. 叶成熟后, 叶背星状毛脱落至叶脉处。果实椭球形, 长约 1.0 cm, 宽 0.2-0.3 cm; 果梗长达 5 cm……………32. 毛木半夏 *E. courtoisii*
26. 叶背密被盾状毛。(Group B.2 盾状毛类群)

33. 果梗常弯曲下垂, 纤细, 长 1.5-5.0 cm。 (Group B.2.1 长梗类群)
34. 叶披针形, 果实卵球形, 密被银白色盾状毛.....
- .....33. 窄叶木半夏 *E. angustata*
34. 叶卵圆形或倒卵圆形, 果实椭球形, 密被锈色盾状毛.....
- .....34. 木半夏 *E. multiflora*
33. 果梗直立, 粗壮, 近无梗或长 0.4-1.0 cm。 (Group B.2.2 短梗类群)
35. 萼筒圆筒形。果实椭球形, 长 1.2-2.0 cm.....
- .....35. 银果牛奶子 *E. magna*
35. 萼筒漏斗状圆筒形。果实卵球形或近球形, 长 0.5-0.7 cm.....
- .....36. 牛奶子 *E. umbellata*

## 5.2 分种描述

### 5.2.1 常绿组

**Sect. *Semperiventes* Serv.** in Bot. Centralbl. Beih. 25(1):25, 1909.

常绿直立或藤状灌木。叶片革质或近革质, 稀兼纸质。通常秋冬开花。果实春夏季成熟。

**Group A. 钟状花类群:** 花萼筒钟形或漏斗状钟形。

**Group A1. 大型花类群:** 花大, 长 7-10 mm。

#### 1. 大花胡颓子 《中国植物志》

*Elaeagnus macrantha* Rehder in Sargent, Pl. Wilson. 2: 416. 1915. **Type:** China. Yunnan: Simao, alt. 1500 m, Henry A. 12818 (holotype, A; isotypes, K! MO [photo!]), (图版 I.1).

常绿直立灌木, 高 2-3 m, 幼枝被锈色盾状毛。叶纸质或羊皮纸质, 叶片椭圆形或长椭圆形, 长 4-13 cm, 宽 2.1-5 cm, 叶顶端急尖, 叶基圆形或楔形, 叶背有银白色盾状毛, 幼叶密被锈色盾状毛, 成熟后脱落, 光滑, 叶背被银白色盾状毛或锈色盾状毛, 沿叶脉密被锈色盾状毛, 侧脉 6-7 对, 在叶面有下凹, 叶

背突起；叶柄长 5-10 mm。花单生或常多枚组成短总状花序生于叶腋，白色，外面密被银白色盾状毛；花梗长 2-5 mm；萼筒阔钟形，长约 7 mm，宽约 5 mm；裂片三角形，长约 5 mm，内面具白色星状毛和星状盾状毛，顶端渐尖；花丝长约 3 mm，垂直，花药长椭球形，长约 1.5 mm；花柱直立光滑，柱头小。果实长椭球形，长约 2.3 cm，宽约 1.1 cm，密被白色或锈色盾状毛；果梗较粗，长约 10 mm，密被锈色或白色盾状毛。花期 12 到次年 2 月，果期 3 到 4 月。

产云南，生于海拔 700-1800 m 的山坡、林下阴湿处。

本种叶大，花白色，钟形，长约 7 mm 而易识别。

**查阅的标本:** China. Yunnan (云南): H. Wang (王洪) s. n. (PE). Maguan (马关), H. T. Tsai (蔡希陶) 51958 (KUN). Mengla (勐腊), T. G. Gao (高天刚) 970 (PE). Simao (思茅), Henry A. 12818 (PE). Xichou (西畴), Q. A. Wu (武全安) 7314 (KUN). Xishuangbanna (西双版纳), Y. H. Li (李延辉) 000425 (KUN), 01931 (KUN), 005526 (IBSC, KUN).

## 2. 平南胡颓子 (四川大学学报)

*Elaeagnus pingnanensis* C. Y. Chang in J. Sichuan Univ., Nat. Sci. Ed. 1984 (4): 91. 1984. **Type:** China. Guangxi: Pingnan, Penghua, alt. 500 m, 29 Oct. 1936, C. Wang 40325 (holotype, IBSC!), (图版 I.2).

*Elaeagnus obovatifolia* D. Fang in Acta Phytotax. Sin. 38: 289. 2000, **syn. nov.** **Type:** China. Guangxi: Napo, Longhua, alt. 900 m, Jan. 23, 1984, D. Fang & Z. G. Wang 78477 (holotype, GMXI!), (图版 I.3).

*Elaeagnus obovatifolia* F. Du, Fl. Yunnanica 12: 758. 2001, nom. Invalidum. **Type:** China. Yunnan: Funing, Z. H. Hu 78250 (holotype, YUKU!), (图版 I.4).

常绿藤状灌木，高达 4 m，具短刺；幼枝密被银白色或黄白色盾状毛。叶薄革质或革质叶通常阔倒卵形，有时卵状椭圆形，长 5-12.7 cm，宽 3.5-7.3 cm，叶顶端常渐尖成三角形，稀圆形至微凹，叶基楔形至钝形，幼叶密被白色盾状毛，成熟叶面光滑无毛或很少，叶背密被黄白色盾状毛，侧脉 5-7 对，粗壮，两面均明显，在叶面的边缘网结，在叶背明显上凸；叶柄长 8-15 mm。花常多枚组成短总状花序，黄色，密被黄白色或锈色盾状毛；花梗长 4-7 mm；萼筒钟形或阔钟形，长 4-7.5 mm，裂片卵状三角形或三角形，长 4-5.5 mm，宽 4-4.5 mm，里面基部密被白色星状毛，上部密被银白色或锈色盾状毛，顶端急尖；花丝约与花

药等长或稍长, 花药长圆球形至椭圆形, 长 2-2.5 mm; 花柱弯曲, 长约 1.5 mm, 无毛, 稀有星状毛。果实卵圆球形, 长达 20 mm, 密被黄白色盾状毛; 果梗纤细, 长约 6 mm。花期 10-12 月, 果期 2-3 月。

中国特有, 产广西、贵州及云南, 生于海拔 1000-1400 m 的石灰岩山地。

Qin H. N. & Gilbert G. Michael (2006) 指出, 平南胡颓子 *Elaeagnus pingnanensis* 可能是鸡柏紫藤 *E. loureiroi* 的变种。经过笔者用平南胡颓子的模式标本与 *E. loureiroi* 的标本比较分析, 认为平南胡颓子的叶革质、倒卵形, 萼筒短钟形、质厚, 果实近球形、果梗短, 与鸡柏紫藤的叶纸质、椭圆形, 萼筒钟形, 纸质, 果实椭圆形、果梗纤细弯曲, 差异很大, 是区别明显的两个不同物种。

平南胡颓子是张泽荣 (1984) 依据采自广西平南县鹏化黄志 40325 号花标本 (图版 I.2) 发表的, 他并未见到果实。弄化胡颓子 *E. obovatifolia* D. Fang (方鼎, 2000) 也是依据花标本 (图版 I.3) 被发表的, 也未见到果实描述, 其原始文献记载 “本种与平南胡颓子 *E. pingnanensis* 接近, 但叶倒卵形, 下面会带绿色, 花药与花丝长 2-2.5 mm, 花柱弯曲, 散生星毛, 柱头先端卷成圆形”。*E. obovatifolia* F. Du 这个名称出现在《云南植物志》(杜凡, 2006) 中, 由于缺少拉丁文原始描述以及特征集要, 根据《国际植物命名法规》规则 36, 该名称为不合格发表。但是该名称所依附的主模式为云南富宁胡志浩 78250 号标本 (图版 I.4)。该名称的模式为果标本, 主模式标本的花萼宿存, 叶形、毛被和花竟然与方鼎的 *E. obovatifolia* D. Fang 和张泽荣的 *E. pingnanensis* 模式完全相同。由此, 我们认为杜凡、方鼎与张泽荣三人所描述的种是同一种植物。此外, 云南富宁丁志遵和王嘉熙 1262 号标本以及贵州册亨曹子余 1121 号标本的形态性状, 也支持 *E. obovatifolia* F. Du 和 *E. obovatifolia* D. Fang 与 *E. pingnanensis* C. Y. Chang 属于同物异名。可见, 由于发表的材料不够完全, 导致学者们对该种认识不够全面, 造成了一种植物多个名称的现象。因此, 本文将前两个名称作为 *E. pingnanensis* 的异名处理。

本种与宜昌胡颓子 *E. henryi* 相似, 唯花黄白色, 钟形, 果实卵圆球形而不同。

查阅的标本: **China. Guizhou (贵州):** Ceheng (册亨), Z. Y. Cao (曹子余) 1121 (PE). **Guangxi (广西):** Precise locality not known, s. n. (PE Herb. Code No. 01015281). Napo (那坡), H. N. Qin et al. (覃海宁等) 2453 (PE). Pingnan (平南), C.

Wang (黄志) 40325 (IBK, IBSC). **Yunnan (云南):** Funing (富宁), Z. H. Hu (胡志浩) 78250 (YUKU), Z. Z. Ding (丁志遵) & J. X. Wang (汪嘉熙) 1262 (NAS). Malipo (麻栗坡), K. M. Feng (冯国楣) 12906 (PE).

### 3. 角花胡颓子 《广州植物志》

*Elaeagnus gonyanthes* Benth in Hooker's J. Bot. Kew Gard. Misc. 5: 196. 1853. **Type:** China. Others unknown.

*Elaeagnus gaudichaudiana* Schlechtend. in Prodrum Systematis Naturalis Regni Vegetabilis 14: 612. 1857. **Type:** Anon. s. n. (holotype, HAL).

*Elaeagnus geniculata* D. Fang in Acta Phytotax. Sin. 38: 291. 2000, **syn. nov.** **Type:** China. Guangxi: Longzhou, Xiangshui, J. J. Wang 5449 (holotype, GXMI!), (图版 II. 5).

常绿藤状灌木，高达 4 m 以上，通常无刺；枝条纤细，幼枝密被锈色盾状毛，老枝光滑无毛，灰褐色或黑色。叶近革质或革质，叶片椭圆形，稀长圆状披针形，长 3-13 cm，宽 1.2-5.5 cm，叶顶端渐尖、锐尖或钝形，叶基圆形，幼叶密被锈色盾状毛，成熟后叶面脱落至少毛或光滑无毛，叶背密被锈色盾状毛，有时局部脱落，侧脉 7-10 对，叶两边均突起，在叶面明显，叶背不明显；叶柄密被锈色盾状毛，长约 4-8 mm。花单生于叶腋或数枚组成短总状花序，花枝长达 7.5 cm；花黄白色，外被白色和锈色盾状毛；花梗 3-6 mm；萼筒四棱状钟形，长 4-6 mm，子房顶端明显收缩；裂片卵状三角形，长 3.5-4.5 mm，内密被白色和锈色盾状毛，边缘光滑，顶端急尖；花丝长约 1 mm，花药长圆形，长 1.2 mm；花柱直立，光滑，柱头粗短。果实阔椭球形或倒卵球形，长 1.5-2.2 cm，成熟时黄红色；果梗长 1.2-2.5 cm，被锈色盾状毛。花期 10 月到次年 2 月，果期次年 2 月到 4 月。

产广东、澳门、海南、广西、云南等，生于海拔 150-1900 m 的湿润山谷荫林下、公路水沟边、岩石山地。越南也有分布。

本种叶椭圆形，革质，叶背锈色，萼筒四棱状钟形，果梗花后伸长纤细而易于它种区别。

*Elaeagnus gonyanthes* 在广东、广西、云南，海南广泛分布。本种叶背锈色，花萼筒四角状钟形而与其它种易区别。方鼎（2000）指出 *E. geniculata* 与 *E. gonyanthes* 相似，以“叶卵形，较小，侧脉下面不隆起，花枝腋生”而区别。

笔者基于对 *E. geniculata* 模式标本 (图版 II. 5) 和大量被鉴定为 *E. gonyanthes* 标本 (广西岑溪岑溪调查队 7-805 号标本, 玉林杨玉庚 68292 号标本、广东珠海李泽贤和邢福武的 682 号标本、海南白沙刘心祈 25692 号标本等) 的观察, 发现 *E. gonyanthes* 初生叶为卵形, 侧脉不明显, 一般在叶两面均不隆起, *E. geniculata* 模式标本的形态特征与 *E. gonyanthes* 完全相同, 而且腋生的花枝伸长这一特征在 *E. gonyanthes* 形态变异幅度范围之内 (如, 广西玉林杨玉庚 68292 号标本), 故本文将 *E. geniculata* 作为 *E. gonyanthes* 的异名处理。

**查阅的标本:** **China.** Precise locality not known, Sino-Vietnam Exped. (中越考察队) s. n. (KUN Herb. Bar Code No. 0629703), Y. Tsiang (蒋英) 1863 (N).

**Guangdong (广东):** Precise locality not known, Anonymous 147 (IBSC), S. P. Ko (高锡朋) 6226 (IBSC, PE), Sino-Vietnam Exped. (中越考察队) 1433 (KUN), SYS Coast Exped. (中山大学生物系海涂海岸调查队) 3069 (SYS). Conghua (从化), L. Deng (邓良) 8324 (IBSC, KUN, NAS, PE). Dinghu (鼎湖), G. L. Shi (石国良) 12467 (IBSC), 3000 (IBSC), 240 (IBSC), K. C. Ting (丁光奇) & G. L. Shi (石国良) 1070 (IBSC, NAS, YUKU), 1935 (IBSC). Doumen (斗门), W. C. Ko et al. (高蕴璋等) 832 (IBSC). Fengkai (封开), K. C. Ting et al. (丁光奇等) 6288 (IBSC, CDBI), 6370 (IBSC, CDBI). Gaoyao (高要), C. Wang (黄志) 162302 (IBSC), Y. G. Liu (刘英光) 01950 (IBSC, PE). Guangzhou (广州), C. M. Hu (胡启明) 7259 (IBSC), H. G. Ye et al. (叶华谷等) 194 (IBSC), L. Deng (邓良) 10397 (CDBI, IBSC), 10442 (IBSC), S. H. Chun (陈少卿) 8180 (IBK, IBSC, KUN, PE), 8182 (IBK, IBSC, KUN, PE), S. K. Lau (刘心祈) 25692 (IBK, KUN), H. S. Lo (罗献瑞) 515 (IBSC), 1036 (IBSC). Longmen (龙门), X. G. Li (李学根) 200225 (IBSC). Luoding (罗定), H. G. Ye et al. (叶华谷等) 2478 (IBSC), N. Liu et al. (刘念等) 2105 (IBSC). Taishan (台山), YUE-73 02702 (IBK, IBSC), 02749 (IBK, IBSC), P. Y. Chen et al. (陈邦余等) 0024 (IBSC). Xinyi (信宜), C. Wang (黄志) 38159 (IBSC). Xuwen (徐闻), Xuwen Exped. (徐闻队) 145 (KUN, NAS, PE), 14 (PE), N. Liu (刘念) 145 (IBSC). Yangchun (阳春), Anonymous 3025 (SYS), 1043 (SYS), H. G. Ye et al. (叶华谷等) 6567 (IBSC), N. Liu et al. (刘念等) 977 (IBSC), C. Wang (黄志) 38557 (IBSC). Yangjiang (阳江), C. Wang (黄志) 38822 (IBK, IBSC). Yunan (郁南), N. Liu (刘念) 2813 (IBSC). Yunfu (云浮), R. K. Huang (黄荣焜) 1863 (IBSC), C. Wang (黄志) 37581 (IBK, IBSC, NAS, PE). Zhuhai (珠海), B. H. Chen (陈炳辉) 839 (IBSC),

YUE-73 2946(IBSC), W. C. Ko et al. (高蕴璋等) 291 (IBSC, HGAS), Z. X. Li et al. (李泽贤等) 682 (IBSC). **Guangxi (广西):** Precise locality not known, X. R. Liang (梁向日) 68193 (IBK). Beiliu (北流), M. J. Lu (陆敏甲) 4032 (GXMI). Bobai (博白), Anonymous 16045 (IBSC), D. Fang (方鼎) & X. P. Liao (廖信佩) 22034 (GXMI), F. S. Huang (黄逢生) 16427 (GXMI, IBSC), G. F. Wu (吴光付) 16045 (GXMI), G. M. Huang (黄桂明) 22025 (GXMI). Baise (百色), R. C. Ching (秦仁昌) 7455 (IBSC, NAS, PE). Cenxi (岑溪), Cengxi Exped. (岑溪队) 7-805 (GXMI). Debao (德保), C. C. Chang (张肇骞) 14201 (IBSC). Dongxing (Chengfang) (东兴), Naqin Exped. (那勤调查组) 358 (GXMI), S. H. Chun (陈少卿) 4024 (IBSC). Jingxi (靖西), C. C. Chang (张肇骞) 14886 (IBK, IBSC). Longzhou(Longjin) (龙州), Anonymous 5965 (IBSC), J. J. Wang (王鉴钧) 5449 (GXMI), P. C. Tam (谭沛祥) 57063 (IBSC). Luchuan (陆川), Anonymous 15503 (GXMI), K. X. Chen (陈可香) 13503 (GXMI). Ningming (宁明), H. H. Su (苏洪汉) 68193 (IBSC). Qinzhou (钦州), S. H. Chun (陈少卿) 3764 (IBSC). Rongxian (容县), W. Chen (陈文) 82160 (IBSC, PE). Shangsi (上思), W. T. Tsang (曾德怀) 24513 (IBSC, SYS). Shiwandashan (十万大山), X. R. Liang (梁向日) 69972 (IBK, IBSC). Tianyang (田阳), Anonymous 218 (IBK). Xinyi (信宜), S. P. Ko (高锡朋) 51335 (NAS). Xing'an (兴安), X. R. Liang (梁向日) 67467, 67401 (IBK, IBSC). Yulin (玉林), Y. G. Yang (杨玉庚) 68292 (GXMI).

**Hainan (海南):** Precise locality not known, Anonymous s. n. (SYS Herb. Bar Code No. 001401617), 6226 (SYS), 4883 (SYS), Hainan Veg. Exped. (海南植被调查队) 584 (KUN), J. Linsley Gressitt 1171 (SYS), P. Zeng (曾沛) 11659 (SYS), W. Y. Chun (陈焕镛) 5716 (N), 5743 (N), 5812 (N), 6400 (N), Y. H. Huang (黄云晖) 667 (SYS). Baisha (白沙), Hainan Veg. Exped. (海南植被调查队) 732 (IBSC, PE), S. K. Lau (刘心祈) 25692 (IBSC), 25578 (IBSC, KUN, PE). Baoting (保亭), E. Hainan Exped. (海南东调查队) 953 (IBK, IBSC, NAS, PE), 954 (CDBI), Diaoluo Exped. (吊罗山采集队) 2357 (IBK, IBSC, PE), 2942 (IBK, IBSC, PE), 3201 (IBK, IBSC, PE), F. C. How (侯宽昭) 73426 (IBK, IBSC, NAS, PE), 72736 (IBK, IBSC, NAS, PE), S. H. Chun (陈少卿) 7741 (IBSC). Between Baoting & Sanya (保亭与三亚之间), Ganshiling (甘石岭), H. Ohashi et al. 7008 (IBSC, PE). Changjiang (昌江), S. K. Lau (刘心祈) 3300 (SYS), 1374 (SYS), X. R. Liang (梁向日) 66567 (IBK, IBSC, KUN, PE); Bawangling (霸王岭), G. A. Fu (符国瑗) 3505 (IBSC), 2837 (IBSC), Z.

X. Li et al. (李泽贤等) 3699 (IBSC). Chengmai (澄迈), C. I. Lei 283 (IBSC, NAS, SYS, PE), 452 (IBSC, NAS, SYS, PE). Ding'an (定安), C. Wang (黄志) 35750 (IBK, IBSC), X. R. Liang (梁向日) 68060 (IBSC, NAS, PE), 64673 (IBSC, NAS, PE), 64245 (IBK, IBSC, KUN, PE), 64573 (IBK, IBSC, KUN, PE), S. P. Ko (高锡朋) 52290 (IBK, IBSC). Dongfang (Gan'en) (东方), Hainan Veg. Exped. (海南植被调查队) 00355 (IBSC), H. T. Zhang (张海道) 3653 (IBSC), S. K. Lau (刘心祈) 5330 (SYS), 3473 (SYS), X. R. Liang (梁向日) 65219 (IBK, IBSC, PE). Lingshui (陵水), C. Wang (黄志) 36206 (IBK, IBSC, PE), 36693 (IBK, IBSC, PE), Hainan Exped. (海南调查队) 1892 (PE), L. Deng (邓良) 2969 (KUN, PE), X. R. Liang (梁向日) 61676 (IBK, IBSC, KUN, PE), YUE-76 5363 (IBSC). Qionghai (琼海), Y. Zhong (钟义) 4692 (IBSC, PE). Qiongzhang (琼中), 236-6 Exped. 2002 (PE), L. Deng (邓良) 3404 (IBSC, KUN, PE). Sanya (Yazhou) (三亚), 236-6 Exped. 1631 (PE, YUKU), C. L. Tso et al. (左景烈等) 44709 (IBSC, NAS, PE), C. Wang (黄志) 32966 (IBK, IBSC, PE), N. Q. Chen (陈念劬) 70096 (IBSC), 44709 (IBK, KUN), S. K. Lau (刘心祈) 6004 (SYS), X. R. Liang (梁向日) 62195 (IBK, IBSC, KUN, PE), Z. X. Li et al. (李泽贤等) 2718 (IBSC), 1348 (IBSC). Wanning (万宁), G. A. Fu (符国瑗) 5489 (IBSC), F. W. Xing (邢福武) 5786 (IBSC), X. R. Liang (梁向日) 68421 (IBSC). Wenchang (文昌), G. A. Fu (符国瑗) 2691 (IBSC). Zhazhou (詹州), Hainan Exped. (海南调查队) 00584 (IBSC, CDBI, PE). **Macau (澳门):** H. G. Ye et al. (叶华谷等) 92430 (IBSC), 9056 (IBSC). **Yunnan (云南):** Hekou (河口), W. X. Liu (刘伟心) 606 (PE), Y. M. Shui (税玉民) 973 (PE). Malipo (麻栗坡), C. W. Wang (王启无) & Y. Liu (刘瑛) 86227 (IBSC, KUN, PE), K. M. Feng (冯国楣) 13313 (KUN, PE), 13830 (KUN), Q. A. Wu (武全安) 62-328 (KUN). Maguan (马关), H. T. Tsai (蔡希陶) 58-8273 (KUN). Mengla (勐腊), S. S. Zhou (周仕顺) 632 (PE). Pingbian (屏边), K. M. Feng (冯国楣) 05187 (KUN, PE), Y. Tsiang (蒋英) 13540 (IBSC, NAS). **Vietnam (越南):** Precise locality not known, C. Y. Wu et al. (吴征镒等) 774 (KUN), 54 (KUN), 904 (KUN), 884 (KUN, NAS), Sino-Vietnam Exped. (中越考察队) 54 (IBSC), 884 (IBSC), 904 (IBSC), 1433 (IBSC, NAS), 2674 (IBSC, KUN, NAS), 2065 (IBSC, KUN).

#### 4. 鸡柏紫藤 《中国高等植物图鉴》



*Elaeagnus loureiroi* Champion ex Benth in Hooker's J. Bot. Kew Gard. Misc. 5: 196. 1853. **Type:** China. Guangdong: Hong Kong, montane forests, Nov. 1909, Mrs. Gibbs 8170 (holotype, HK).

*Elaeagnus griffithii* var. *multiflora* C. Y. Chang in J. Sichuan Univ., Nat. Sci. Ed. 1984(4): 93. 1984, **syn. nov.** **Type:** Guangxi: Napo, alt. 930 m, C. C. Chang 13975 (holotype, IBK!), (图版 II. 6).

*Elaeagnus griffithii* var. *pauciflora* C. Y. Chang, in Acta Phytotax. Sin. 23: 379. 1985, **syn. nov.** **Type:** Guangxi: Napo, alt. 1370 m, Z. T. Li 602475 (holotype, IBK!), (图版 II. 7).

常绿直立或藤状灌木，高达 4 m，常无刺；幼枝密被叠生的锈色盾状毛。叶纸质或薄革质，叶片椭圆形，卵状椭圆形或披针形，长 2.8-12 cm，宽 2-5 cm，叶顶端渐尖或急尖，稀钝形，叶基圆形或楔形，幼叶叶面密被锈色星状盾状毛，成熟后脱落，叶背具白色和锈色盾状毛，有时部分脱落，侧脉 6-8 对，叶两面较明显；叶柄长约 7-15 cm。花单生或多枚花组成短伞形总状花序生于叶腋，花黄绿色，花密被锈色盾状毛；花梗 6-10 mm，常下垂，密被白色和锈色盾状毛；萼筒钟形，长 6-11 mm，宽达 6 mm；裂片卵状三角形，长 5-7 mm，里面被盾状毛和基部被星状毛，顶端渐尖；花丝长约 1.5 mm，花药长圆球形，长约 2 mm；花柱弯曲，被星状毛，超过雄蕊。果实椭球形，长 1.5-2.2 cm，密被锈色盾状毛；果梗长 7-11 cm，纤细弯曲。花期 10 到次年 2 月，果期次年 4 月到 5 月。

产广东、香港、广西、贵州及云南，生于海拔 50-2800 m 的水沟旁、潮湿山谷荫林处、石灰山山脚、山坡路旁开阔林地。中南半岛也有分布。

本种常为藤状灌木，叶背密被或散生锈色盾状毛，花钟形，长 6-11 mm，裂片顶端渐尖易识别。

基于错误鉴定的名称 *Elaeagnus griffithii* Serv.，张泽荣（1984，1985）陆续发表了该名称的两个变种：多花胡颓子 *E. griffithii* var. *multiflora* 和少花胡颓子 *E. griffithii* var. *pauciflora*。*E. griffithii* var. *multiflora* 在发表时原文献记载主模式标本（图版 II. 6）采自广西那坡与原变种的区别主要在“花为多数，簇成伞形总状，通常 5-9 花生于叶腋长 3 mm 锈色的着花小枝上，花萼筒长 6-7 mm，裂片长 3-4 mm，花柱裂片平齐或超过。”张泽荣（1985）发表 *E. griffithii* var. *pauciflora* 时，原始文献记载主模式标本（图版 II. 7）产广西那坡、副模式产云南麻栗坡，

与原变种的主要区别“在于叶片较大，革质，长 9-14 cm，宽达 7 cm；花少数（1-2 朵），常单生于叶腋花枝上，花萼片内面密被淡黄色星状绒毛和散生褐色鳞片，花丝长 2.5 mm。”笔者认为上述两个变种，作者主要是针对花序的不同区别于 *E. griffithii* 而发表的。通过笔者对两个变种 *E. griffithii* var. *multiflora* 和 *E. griffithii* var. *pauciflora* 的模式标本以及其它被张泽荣鉴定为该类群标本的进一步研究发现，*E. griffithii* var. *multiflora* 和 *E. griffithii* var. *pauciflora* 实质上是 *E. loureiroi* 花序的两种形态。而且产广西的 *E. loureiroi* 标本叶片大，花萼筒较小，产云南的 *E. loureiroi* 标本叶薄革质，花大些，故上述两个变种的区别特征都在 *E. loureiroi* 变异幅度范围之内。杜凡（2006）对于 *E. griffithii* var. *pauciflora* 处理与本文相同，但杜凡指出 *E. loureiroi* “分布较广，花大小有一定变化”和“外观上接近钟花胡颓子 *E. griffithii*，唯花丝不长于花药以萼片内密生褐色鳞片，仍易与后者区别开来”。但杜凡只看到云南地区的标本，没能够看到 *E. griffithii* var. *pauciflora* 的主模式，也没有结合 *E. loureiroi* 和 *E. griffithii* var. *multiflora* 来从整体角度上处理这些类群。通过笔者对大量的标本的研究并结合野外的观察，发现胡颓子属大部分种的花在枝上同时存在两生长方式：一种是 1-3 花簇生于叶腋；另一种是多枚花组成短的伞形总状花序。而且在 *E. griffithii* var. *multiflora* 的副模式广西那坡张肇骞 12535 号标本上就能看到有 3 花簇生于叶腋和多枚花组成伞形总状花序的两种情况（图版 II. 8）。此外，笔者对花的解剖观察发现，裂片毛被、花丝长短等作者在原始文献中提及的区别特征完全在 *E. loureiroi* 的变异范围之内，故本文将上述两变种作为 *E. loureiroi* 的异名处理。

**查阅的标本:** **China. Guangdong (广东):** Precise locality not known, Anonymous 16617 (PE), s. n. (N Herb. Bar Code No. 118215048). Huiyang (惠阳), W. T. Tsang (曾德怀) 20044 (IBSC, NAS, PE, SYS). Maoming (茂名), L. Deng (邓良) 2290 (IBSC, KUN, PE), 2333 (IBSC, KUN, PE). Shenzhen (深圳), F. W. Xing et al. (邢福武等) 12149 (IBSC). Xinyi (信宜), X. X. Li 90169 (IBSC), Z. S. Zhu (朱志松) 1240 (IBSC), C. Wang (黄志) 38003 (IBSC). Zhanjiang (湛江), IBSC Geobotanical Exped. (华南植物地理考察队) 02974 (SYS). **Guangxi (广西):** Beiliu (北流), Anonymous 17200 (IBSC). Fengshan (凤山), Anonymous 30458 (IBSC), C. C. Chang (张肇骞) 11194 (IBK, IBSC), 11288 (IBK, IBSC), S. C. Wei (韦世臣) 68293 (GXMI), Z. J. Zhang (张之举) 30458 (GXMI). Hengxian (横县), Z. Z. Chen (陈照宙) 50356 (IBK, IBSC, PE). Jingxi (靖西), C. C. Chang (张肇骞) 14551 (IBK, IBSC). Longzhou (Longjin) (龙州), D.

Fang (方鼎) & Y. P. Tao (陶一鹏) 76192 (GXMI), H. C. Li (李焕琦) 40193 (IBK), P. C. Tam (谭沛祥) 57358 (IBSC), 57508 (IBSC), 57635 (IBSC), Z. Z. Ding (丁志遵) & J. X. Wang (汪嘉熙) 1417 (NAS). Napo (那坡), C. C. Chang (张肇骞) 13975 (IBK), 12535 (IBK, IBSC), S. P. Ko (高锡朋) 55966 (IBSC), Z. T. Li (李中提) 602475 (IBK).

Rongxian (容县), Z. Y. Wei et al. (韦占业等) 40590 (IBK). **Guizhou (贵州):** Dushan (独山), S. Guizhou Exped. (黔南队) 51 (HGAS). **Hong Kong (香港):** K. Y. Chen (陈渝) 1269 (PE), S. Y. Hu (胡秀英) 6123 (PE), 11500 (PE), 13112 (PE), 12999 (PE), 12554 (PE), 9251 (PE), 9092 (PE), W. T. Tseng 16617 (IBSC), W. Y. Chun (陈焕镛) 5214 (IBSC), 6611 (IBSC), N. Q. Chen (陈念劬) 40284 (IBK, IBSC, SYS), 40135 (IBSC, PE). Xinjie (新界), N. Q. Chen (陈念劬) 41875 (IBK, IBSC, KUN, NAS, PE). **Yunnan (云南):** Precise place not known, Anonymous 450 (IBSC), 666 (SWFC), Sino-Russia Yunnan Exped. (中苏云南采集团) 6084 (IBSC), Y. Tsiang (蒋英) 12629 (IBSC), 12703 (IBSC), Zsolt Debreczy 42866 (PE), 42837 (PE). Guangnan (广南), C. W. Wang (王启无) 87267 (KUN). Jinping (金平), Yunnan Univ. Exped. (云南大学采集队) 402 (YUKU), 520 (YUKU). Jingdong (景东), Anonymous, 37 (KUN), 515 (KUN), C. Y. Wu (吴征镒) 359 (KUN), H. Peng (彭华) 1584 (KUN), M. G. Li (李鸣岗) 1700 (IBSC, KUN, PE), 1760 (IBSC, KUN, PE), 1466 (IBSC, KUN, PE), 1465 (IBSC), 3109 (KUN), 2440 (IBSC, KUN, PE), S. G. Xu (许树桂) 5476 (KUN). Longling (龙陵), C. J. Wang (王从交) 2823 (SWFC). Malipo (麻栗坡), C. W. Wang (王启无) & Y. Liu (刘瑛) 86934 (IBSC), 86125 (IBSC, KUN, PE), K. M. Feng (冯国楣) 13046 (KUN). Maozhi (茂芝), T. P. Zhu (朱太平) 540 (IBSC). Pingbian (屏边), Y. M. Shui (税玉民) 001116 (PE). Pu'er (普洱), G. D. Tao (陶国达) 44226 (PE). Shuangbai (双柏), Anonymous 520 (KUN, PE), W. M. Zhu et al. (朱维明等) 04115 (YUKU), 03872 (YUKU), 04257 (YUKU), 04044 (YUKU), W. Q. Yin (尹文清) 520 (IBSC, KUN), Y. C. Xu (徐永椿) s. n. (SWFC Herb. Bar Code No. 0036245). Simao (思茅), C. Y. Wu (吴征镒) s. n. (KUN), H. Jiang (蒋宏) & Y. K. Sima (司马永康) 01174 (YCP), H. Wang (王洪) 4119 (PE), 4121 (PE), J. R. Xuan (薛纪如) 202 (SWFC), J. Y. Ren (任聚尧) s. n. (SWFC Herb. Bar Code No. 0036257), Y. Tsiang (蒋英) 12703 (IBSC, NAS, SZ), 12609 (NAS). Xichou (西畴), Q. A. Wu (武全安) 62-246 (KUN), 9984 (KUN). Xinping (新平), S. K. Wu (武素功) 566 (KUN), Yunnan Univ. Exped. (云南大学采集队) 061 (YUKU), Yuxi Pl. Exped. (玉溪队) 2748 (KUN), 2710 (KUN). Yuanjiang (沅江), W. Q. Yin (尹文清) 2095 (KUN), Y.

H. Li (李延辉) 05688 (KUN), Yuxi Pl. Exped. (玉溪队) 2379 (KUN), Z. H. Yang (杨增红) 005688 (KUN), W. Q. Yin (尹文清) 2095 (KUN). Yunxian (云县), T. P. Zhu (朱太平) 540 (KUN, PE). Zhenkang (镇康), C. W. Wang (王启无) 72240 (IBSC, KUN, PE), 72471 (IBSC, KUN, PE). Zhenyuan (镇远), Y. Tsiang (蒋英) 12629 (NAS).

### 5. 潞西胡颓子 (植物研究室汇刊)

*Elaeagnus luxiensis* C. Y. Chang in Bull. Bot. Lab. N. E. Forest. Inst., Harbin.

1980 (6): 105. 1980. **Type:** China. Yunnan: Luxi, alt. 1750 m, March 1933, H. T. Tsai 56383 (lectotype, designated by Q. Lin in Bull. Bot. Res., Harbin. 26 (6): 657. 2006: SZ!; isolectotypes, IBSC!, KUN!, NAS, PE!), (图版III. 9).

常绿直立灌木，高 2-3 m，无刺；幼枝密被锈色盾状毛。叶纸质或近革质，叶片椭圆形或卵状椭圆形，长约 6-11 cm，宽约 2.5-4.2 cm，叶顶端渐尖或钝形，叶基圆形，稀楔形，幼叶上面密被锈色盾状毛，成熟后光滑脱落，叶背叠生银白色或锈色盾状毛，侧脉 5-8 对，在叶背明显；叶柄长 8-12 mm，密被锈色盾状毛。花常 2-5 枚组成短总状花序生于叶腋，花淡黄色或黄绿色，外面具叠生白色盾状毛，散生少许锈色盾状毛；花梗长 4-6 mm；萼筒阔钟形，长 6-9 mm；裂片卵状三角形，长 4-4.5 mm，裂片里面散生白色星状毛和锈色盾状毛，顶端急尖；花丝很短，长约 0.5 mm，花药长圆球形，长约 1.5 mm；花柱光滑直立。果实椭球形，长约 1.5 cm，宽约 0.7 cm，密被锈色盾状毛；果梗长达 10 mm，密被黄白色或锈色盾状毛。花期 12-到次年 2 月，果期 4-5 月。

中国特有，产云南西南部，生于海拔 1000-2800 m 的密林中，农舍旁边。

本种与大花胡颓子相似，唯叶背密被白色和锈色盾状毛，叶脉粗壮，在叶背凸起，萼筒被锈色盾状毛而不同。

**查阅的标本:** China. Yunnan (云南): Jinghong (景洪), H. Wang (王洪) 6466 (PE). Longling (龙陵), H. T. Tsai (蔡希陶) 56489 (IBSC, KUN, NAS, PE, SZ), 55053 (IBSC, KUN, PE, SZ). Luxi (潞西), H. T. Tsai (蔡希陶) 56383 (IBSC, KUN, PE, SZ), 56887 (IBSC, KUN, PE, SZ), 56759 (IBSC, KUN, NAS, PE, SZ). Pingbian (屏边), L. S. Xie (谢立山) & M. Cai (蔡明) 0546 (KUN). Wenshan (文山), Y. M. Shui (税玉民) 002731 (PE). Xinping (新平), H. Jiang (蒋宏) 00290 (YCP). Yongde (永德), E. D. Liu (刘恩德) 152 (KUN), 728 (KUN). Zhenkang (镇康), Yunnan Univ. Exped. (云南大学采集队) 520 (YUKU).

**Group A2. 小型花类群：**花小，长 2-6 mm。

**Group A2.1 枝具刺类群：**枝具刺。叶椭圆形或倒卵圆形，密被锈色或银白色盾状毛。果实较小。

## 6. 巴东胡颓子《中国植物志》

*Elaeagnus difficilis* Servettaz in Bull. Herb. Boissier, sér. 2. 8(6): 386. 1908.

**Type:** China. Hubei: Badong, Henry 1451 (holotype, P; isotype, K!), (图版 III. 10).

*Elaeagnus cuprea* Rehder, Pl. Wilson. 2(2): 414. 1915. **Type:** China. Hubei: Changyang, alt. 600 m, April 1907, E. H. Wilson 3565 (holotype, A).

*Elaeagnus difficilis* var. *brevistyla* W. K. Hu & H. F. Chow, Fl. Sichuan. 1: 464. 1981, **syn. nov.** **Type:** China. Chongqing: Nanchuan, Jinfoshan, alt. 1650 m, K. F. Lee 61039 (holotype, SZ!; isotypes, KUN!; PE!), (图版 III. 11).

常绿直立或藤状灌木，高 2-3 m，叶腋处有刺，微弯曲，长约 7 mm；幼枝密被锈色盾状毛。叶纸质或近革质，椭圆形至狭披针形，长 7-13.5 cm，宽 2.2-6 cm，叶顶端稍渐尖或渐尖，基部圆形或楔形，幼叶叶面具锈色星状盾状毛或盾状毛，成熟后光滑至少毛或无毛，叶背银白色，散生或密被锈色盾状毛，叶脉粗壮，呈黄白色，叶两面均清晰，在叶背沿叶脉密被锈色盾状毛，中脉在叶面一般下凹或浅凹，在叶背显著突起，侧脉 5-9 对，叶两面明显，在叶背常突起；叶柄长 8-20 mm，密被锈色盾状毛。花常 5 枚在叶腋的小短枝上组成短的总状花序，花黄绿色，密被银白色盾状毛，散生锈色盾状毛；花梗长 5-10 mm，具淡褐色盾状毛；花下垂，密被锈色叠生盾状毛；萼筒常钟形或圆筒状钟形，长 4.5-6 mm，宽 2.7-4 mm，在子房顶端收缩，裂片下端骤然变宽；裂片卵状三角形，长 2.5-3 mm，宽约 2.5 mm，顶端急尖或渐尖，内被星状毛和星状盾状毛；花丝极短，花药长圆球形，长 1.2-1.7 mm；花柱顶端弯曲，光滑无毛。果实椭球形，长 1.3-1.8 cm，宽 0.6-0.9 cm，成熟时粉红或橘红色。花期 12 月到次年 3 月，果期 5-6 月。

中国特有，产浙江、福建、江西、湖北、湖南、广东、广西、贵州、重庆、四川及云南，生于海拔 300-1900 m 的溪边、林下灌丛、谷沟边坡上、山顶矮林中等生境。

本种以叶纸质，叶脉在叶面泛白且明显，在叶背密生锈色盾状毛，花钟形

而易与其它种相区别。

*Elaeagnus difficilis* var. *brevistyla* 在发表时 (张泽荣, 1981), 以“枝具短刺; 叶革质; 花柱不超过雄蕊”。笔者查阅了 *E. difficilis* 与 *E. difficilis* var. *brevistyla* 的模式标本 (图版 III. 10, 11), 以及大量普通标本, 发现 *E. difficilis* 亦具有短刺特征 (如, 湖南新宁紫云山队 348 号标本、南岳李明红, 旷月秋 646 号标本等), 而变种 *Elaeagnus difficilis* var. *brevistyl* 的花柱超过雄蕊或与雄蕊等长的情形都存在 (如, 湖南邵阳段林东 2085 号标本、武冈邓云飞 10069 号标本等), 而且 *E. difficilis* 产自广西的张肇骞 298276 号标本、重庆奉节周洪富和粟和毅 107970、111595 号标本、武隆易思荣等 00005 号标本、巫溪杨光辉 57607 号标本、南川方文培 5690 号标本和曲桂龄 896 号标本的叶均为革质。故笔者认为 *E. difficilis* var. *brevistyla* 作为变种的地位不能成立, 且其与 *E. difficilis* 区别的特征都在 *E. difficilis* 的形态变异范围之内, 因此将该变种归并。

**查阅的标本:** **China.** Precise locality not known, Anonymous 5690 (IBSC), 3870 (KUN), 027 (SWFC). **Chongqing (重庆):** Fengjie (奉节), H. F. Zhou et al. (周洪富等) 111595 (IBSC, NAS, PE), 111413 (SZ), 107970 (IBSC, PE, SZ), 108302 (IBSC, PE, SZ), 107964 (IBSC, PE, SZ), M. Y. Fang (方明渊) 24089 (IBSC, NAS, PE, SZ), 24051 (PE, SZ). JingYunshan (缙云山), Anonymous 10318 (NAS). Kaixian (开县), T. L. Dai (戴天伦) 1000389 (PE, SZ). Nanchuan (南川), G. F. Li (李国凤) 62166 (KUN, SZ), 61990 (KUN, PE, SZ), 61039 (KUN, PE, SZ), 64626 (KUN, NAS, PE, SZ) 62327 (IBSC, KUN, NAS), J. H. Xiong et al. (熊济华等) 93475 (KUN), S. X. Tan (谭士贤) 092 (PE), W. P. Fang (方文培) 841 (NF), 41 (IBSC, PE), 5690 (PE), Y. C. Yang (杨衍晋) 3100 (PE, SZ), 3106 (PE), X. Y. He (贺贤育) 09 (NAS), K. L. Chu (曲桂龄) 896 (PE). Shizhu (石柱), Y. Chen (陈尧) 968 (SZ), 0191 (SZ), 0021 (SZ), 631 (CDBI). Wulong (武隆), S. R. Yi (易思荣) 00005 (PE). Wushan (巫山), G. H. Yang (杨光辉) 57607 (IBSC, PE, SZ). Youyang (酉阳), Dept. Biol. S.W. Norm. Univ. (西南师范生物系) 02648 (PE). **Fujian (福建):** Shunchang (顺昌), G. S. He (何国生) 0350 (PE). Wuyishan (武夷山), M. K. Wang (王名金) 3373 (PE). **Guangdong (广东):** Precise locality not known, Anonymous 200529 (IBK), S. P. Ko (高锡朋) 57627 (SZ), S. Q. Tang et al. (唐绍清等) 187 (SYS). Ruyuan (乳源), L. Deng (邓良) 5800 (IBSC, KUN, PE, SZ), 5720 (IBSC, KUN, PE, SZ, NAS), 5625 (IBSC, KUN, PE, SZ, NAS), C. Wang (黄志) 44297 (IBSC, KUN, PE). Xinyi (信宜),

C. Wang (黄志) 38003 (IBK). Yangshan (阳山), P. C. Tam (谭沛祥) 60329 (IBSC, KUN, NAS, SZ), 60391 (IBSC, KUN, NAS), S. P. Ko (高锡朋) 51027 (IBK, IBSC). Yingde (英德), X. G. Li (李学根) 200529 (IBSC). **Guangxi (广西):** Precise locality not known, C. H. Tsoong (钟济新) 86313 (IBK). Baise (百色), IBSC Exped. (华南植物园) 2638 (IBSC). Damiaoshan (大苗山), T. C. Chen (陈德昭) 41 (IBK, IBSC, KUN), S. H. Chun (陈少卿) 16792 (IBK, IBSC, KUN, NAS, PE). Debao (德保), C. C. Chang (张肇骞) 13683 (IBK). Guanyang (灌阳), Z. Z. Chen (陈照宙) 52493 (IBK, IBSC). Huanjiang (环江), Beijing Exped. (北京队) 892945 (PE). Jinxiu (金秀), Dayaoshan Pl. Exped. (大瑶山采集队) 12860 (IBSC), 10550 (IBSC), 11485 (IBSC). Lingui (临桂), L. Q. Chen (陈立卿) 94620 (IBK, IBSC, PE). Lingyun (凌云), C. C. Chang (张肇骞) 11139 (IBK, IBSC, KUN). Longsheng (龙胜), Guangfu Pl. Exped. (广福林区调查队) 242 (IBSC, PE, SYS), S. F. Yuan et al. (袁淑芬等) 5093 (IBSC, SYS), X. W. Tian et al. (田效文等) 182 (PE), Z. T. Li (李中提) & Y. C. Chen (陈永昌) 600492 (IBK, IBSC, KUN). Luocheng (罗城), C. H. Tsoong (钟济新) 83731 (IBK), L. Q. Chen (陈立卿) 91648 (IBK). Xiuren (修仁), C. Wang (黄志) 40573 (IBK, IBSC), 40516 (IBK, IBSC). Tianlin (田林), C. L. Gao (高成兰) & Z. R. Liu (刘治仁) 26537 (GXMI), Hongshuihe Pl. Exped. (红水河考察队) 432 (KUN, PE). **Guizhou (贵州):** Precise locality not known, Anonymous F0061 (PE), S. Guizhou Exped. (黔南队) 870 (HGAS), Y. C. Qin et al. 58 (NAS), Y. Tsiang (蒋英) 7747 (NAS), 7547 (IBSC, NAS), 7539 (IBSC, NAS), 7749 (IBSC, NAS). Dejiang (德江), N. Guizhou Exped. (黔北队) 2891 (HGAS). Duyun (都匀), Y. K. Li (李永康) 10451 (HGAS). Guiding (贵定), M. Z. Yang (杨明珠) 1210 (HGAS). Jiangkou (江口), Z. S. Zhang (张志松) 402173 (IBSC), 401892 (IBSC), 400512 (IBSC). Kaili (凯里), S. Guizhou Exped. (黔南队) 2005 (HGAS). Leishan (雷山), C. P. Tsien et al. (简焯坡等) 50136 (KUN), 50638 (KUN, HGAS), S. Guizhou Exped. (黔南队) 870 (KUN), 879 (HGAS), Y. K. Li (李永康) 10366 (HGAS), 10919 (HGAS). Pingtang (平塘), Anonymous 0156 (HGAS); Xingren (兴仁), C. Z. Dang (党成忠) 1475 (HGAS). Wugongshan (武功山), Jiangxi Exped. (江西队) 1234 (PE), Yinjiang (印江), Z. S. Zhang et al. (张志松等) 401079 (HGAS), 400749 (IBSC). Zhenfeng (贞丰), C. Z. Dang (党成忠) 2525 (HGAS). **Hubei(湖北):** Precise locality not known, H. J. Li (李洪钧) 1653 (IBSC). Badong (巴东), M. Z. Qian (钱敏之) 1715 (NF), R. H. Xuan (玄

仁煌) 1392 (NF), Servettaze 1451 (IBSC), Z. W. Liu s. n. (NAS). Enshi (恩施), H. J. Li (李洪钧) 8721 (IBSC, NAS, PE), 8757 (IBSC, NAS, PE), 8845 (IBSC, NAS, PE). Hefeng (鹤峰), F. S. Peng (彭辅松) 274 (PE), H. J. Li (李洪钧) 6539 (IBSC, PE, SZ), 6645 (IBSC, PE, SZ), 8496 (IBSC, NAS, PE), 8526 (IBSC, NAS, PE), 8524 (IBSC, NAS, PE), 8180 (IBSC, PE, SZ), 6647 (PE), 6004 (SZ). Huanggang (黄冈), X. Q. Huang 243 (NF), 245 (NF), 365 (NF). Laohushan (老虎山), H. J. Li (李洪钧) 1653 (SZ). Lichuan (利川), G. G. Tang (汤庚国) 982 (NF), 25 (NF), 071 (NF), G. X. Fu et al. (傅国勋等) 1863 (IBSC, NAS, PE), 1898 (KUN, NAS, PE), Sino-American Exped. (中美联合采集队) 2077 (KUN, NAS). Jiang'en (江恩), H. J. Li (李洪钧) 5422 (SZ). Jianshi (建始), W. B. Lin (林文豹) 64 (PE). Xianfeng (咸丰), H. J. Li (李洪钧) 9084 (IBSC, NAS, PE), 8524 (NF). Xingshan (兴山), E. H. Wilson 59 (IBSC).

**Hunan (湖南):** Precise locality not known, Anonymous 0078 (KUN), M. X. Huang (黄茂先) 111568 (IBSC), X. G. Li (李学根) 200529 (PE). Guidong (桂东), Hunan Exped. (湖南队) B299 (PE). Nanyue (南岳), F. C. How (侯宽昭) 74192 (KUN, PE), G. X. Zhu (朱国兴) 107 (IBK, IBSC), H. T. Chang (张宏达) 3232 (IBK, IBSC), J. S. Yue (岳俊三) 1742 (NAS), 1682 (NAS), M. H. Li (李明红) & Y. Q. Kuang (旷月秋) 646 (PE), Z. D. Chen (陈振东) 38 (IBSC), Z. H. Hu (胡忠辉) 605 (PE). Shaoyang (邵阳), L. D. Duan (段林东) 2523, 2085 (PE). Wugang (武冈), Y. F. Deng (邓云飞) 10004 (NF, PE), 10069 (NF, PE). Xiangxi (湘西), L. H. Liu (刘林翰) 1830 (IBSC, KUN). Xinning (新宁), L. B. Luo (罗林波) 1154 (PE), 1215 (PE), Ziyunshan Exped. (紫云山队) 348 (PE). Yangmingshan (阳明山), S. H. Chun (陈少卿) & Y. Tsiang (蒋英) 708 (IBK, IBSC). Yizhang (宜章), L. H. Liu (刘林翰) 490 (NAS, YUKU), 1830 (NAS, PE), P. H. Liang (梁宝汉) 83885 (IBK, IBSC), 85160 (IBK, IBSC), S. H. Chun (陈少卿) 2774 (IBK, IBSC), 2332 (IBSC). Zhijiang (芷江), Wuling Pl. Exped. (武陵考察队) 1743 (IBSC).

**Jiangxi (江西):** Precise locality not known, Anonymous 6135 (IBSC, PE), R. C. Ching (秦仁昌) 12133 (NAS). Dexing (德兴), Anonymous 11732 (NAS).

**Sichuan (四川):** Precise locality not known, Anonymous 3100 (NAS), C. Y. Chang (张泽荣) 2470 (SZ), T. L. Dai (戴天伦) 100389 (CDBI). Emei (峨眉), Emei Mountain (峨眉山), W. P. Fang (方文培) 15364 (IBSC, KUN, PE, SZ), 15313 (KUN, SZ). Hechuan (合川), T. H. Tu 5056 (PE). Hongya (洪雅), H. L. Tsiang (蒋麟) 11204 (SZ). Jinyang (金阳), Dept. Biol. SW Norm. Univ. (西南师范生物系)



02470 (PE). Xingwen (兴文), Pan 800277 (YUKU). **Yunnan (云南):** Luque (禄劝), P. I. Mao (毛品一) 719 (KUN, NAS). **Zhejiang (浙江):** Longquan (龙泉), Anonymous 3444 (SZ). Yunhe (云和), X. Y. He (贺贤育) 3535 (NAS).

### 7. 越南胡颓子《中国植物志》

*Elaeagnus tonkinensis* Servettaz in Bull. Herb. Boissier, sér. 2. 8(6): 391. 1908.

**Type:** Vietnam. Austro-Cochinchina. Bords de la riviere Ouanbi 1006 (holotype, B?).

常绿直立灌木，高约 3 m，具刺；幼枝密被铁锈色盾状毛。叶片纸质，椭圆形，长 4.5-5.6 cm，宽 1.5-2.4 cm，叶顶端钝形或急尖，叶基钝形，幼叶叶面被黄白色盾状毛，成熟后脱落，叶背密被黄白色或锈色盾状毛，侧脉 4-5 对，叶两面均不明；叶柄长约 6 mm，纤细。花常多枚组成短的总状花序，黄白色，密被白色和锈色盾状毛；花梗长 2-3 mm，下垂；萼筒杯钟形，长 3.5-4 mm，裂片钝三角形到阔卵形，长约 3 mm，萼筒里面散生星状毛，顶端骤尖；花丝很短，花药椭圆形，长约 8 mm；花柱弯曲。果实窄椭球形，长约 1.2 cm，宽约 0.4 cm，密被白色或锈色盾状毛；果梗纤细弯曲。花期 11-12 月，果期 5-6 月。

产云南西南部，生于海拔 1900-2600 m 山坡林下开阔地。越南也有分布。

本种叶纸质，花密，萼筒钟杯形，果实窄椭球形，被白色或锈色盾状毛，果梗纤细弯曲易识别。

**查阅的标本:** **China. Yunnan (云南):** G. Forrest 7570 (IBSC). Baoshan (保山), 11510 (KUN), 13076 (KUN), 14210 (KUN). Chengjiang (澄江), M. W. Zhu s. n. (YUKU). Dayao (大姚), Y. Chen (陈渝) 356 (KUN), 358 (KUN). Gongshan (贡山), H. Li et al. (李恒等) 18781 (KUN). Longling (龙陵), C. J. Wang (王从交) 2823 (SWFC). Luquan (禄劝), P. I. Mao (毛品一) 719 (IBSC). Menghai (勐海), K. L. Le (乐开礼) 201 (KUN). Tengchong (腾冲), Anonymous 805 (KUN), 01378 (KUN), H. Li et al. (李恒等) 11320 (KUN), 13655 (KUN), 30691 (KUN), 29402 (KUN), 29338 (KUN), 25164 (KUN), S. K. Wu (武素功) 6642 (KUN), Q. Lin 770590 (KUN), 770696 (KUN), 780 Exped. 906 (KUN), 462 (KUN), Spicy Pl. Exped. (香料考察队) 85-281 (KUN), J. Chen (陈介) 1042 (KUN), Y. Q. Guo (郭荫卿) & W. Z. Li (李文政) 8425 (SWFC), 8573 (SWFC). Xiaguan (下关), S. B. E. C. (中英苍山植物考察队) 1204 (KUN), 1217 (KUN). Yangbi (漾濞), S. B. E. C. (中英苍山植物考察队) 0288 (KUN). Yingjiang (盈江), H. Sun (孙航) 1524 (KUN). Yunlong (云龙),

Westforest Exped. 237 (SWFC), 376 (SWFC). Precise locality not known, Anonymous s. n. (KUN Herb. Bar Code No. 0622622), 55879 (IBSC, KUN), 6 (SWFC), T274 (SWFC), Y. Hou (侯勇) 273 (YUKU).

#### 8. 福建胡颓子 《中国植物志》

*Elaeagnus oldhami* Maximowicz in Mélanges Biol. Bull. Phys.-Math. Acad. Imp. Sci. Saint-Petersbourg. 7: 558. 1870. **Type:** China. Taiwan: prop. Tamsui, 1864, Oldham 459 (holotype, Le; isotypes, K!, P), (图版 III. 12).

常绿灌木，稀小乔木，具细而长的刺；幼枝和芽密被银白色或锈色盾状毛。叶纸质或近革质，叶片倒卵形或近圆形，长 3-6 cm，宽 1.3-2.5 cm，顶端钝形或尖凹，叶基楔形或钝形，叶两面均被白色和锈色盾状毛，常部分或全部脱落，侧脉 4-6 对，在叶两面不甚明显；叶柄长 3-11 mm，被锈色盾状毛。花常多枚组成短的伞形总状花序，花白色，密被黄白色盾状毛；花梗长 3-4 mm；萼筒钟形，长约 2 mm，裂片长约 2.5-3.5 mm，裂片内面具白色星状毛；花丝长约 0.7 mm，花药长圆球形，长 2.5-2.7 mm；花柱直立，具星状盾状毛。果实卵球形或近圆球形，长 0.7-0.9 cm，成熟时红色。花期 11-12 月，果期 2-3 月。

产台湾、福建、广东、香港，生于海拔 30-800 m 海边石山、树林、山坡灌丛等。

本种具长而细的刺，叶纸质，倒卵形，花钟形，果近球形易与其它种区别。

**查阅的标本:** **China. Fujian (福建):** Precise locality not known, D. L. Liu (刘东来) 0055 (PE), H. Migo s. n. (NAS), S. I. Tang 448 (SYS), Z. Q. Li (李振琴) s. n. (SWFC Herb. Bar Code No. 0036252). Dongshan (东山), G. S. He (何国生) 522 (PE). Fuzhou (福州), S. G. Tang 5684 (N), Z. T. Chen & B. C. Chen 579 (N). Xiamen (厦门), G. D. Ye (叶国栋) 976 (IBSC, PE), 942 (IBSC, PE), 059 (PE), G. L. Cai 987 (PE), H. H. Ching 505 (IBSC, PE), H. Migo s. n. (NAS), R. C. Lin (林汝昌) 5 (IBSC), Xiameng Exped. (厦门队) 061 (IBSC). **Guangdong (广东):** F. A. Mclure 593 (SYS), SYS Coast Exped. (中山大学生物系海涂海岸调查队) 324 (SYS), Y. R. Chow (周远瑞) 100157 (IBK). Haifeng (海丰), H. G. Ye (叶华谷) 7671 (IBSC). Huiyang (惠阳), Z. X. Li et al. (李泽贤等) 0826 (IBSC). Shenzhen (深圳), F. W. Xing (邢福武) 10210 (IBSC), 11864 (IBSC), 12047 (IBSC), 12294 (IBSC), L. Q. Li et al. (李良千等) 022 (PE). Xuwen (徐闻), Xuwen Exped. (徐闻队) 00884 (IBK,

IBSC, PE). Zhanjiang (湛江), Anonymous 7618 (IBSC). **Hong Kong (香港):** Precise locality not known, Anonymous s. n. (IBSCherb. Bar Code No. 0387030), S. Y. Hu (胡秀英) 12537 (PE). Precise locality not known, Anonymous s. n. (IBSCherb. Bar Code No. 0387025), Y. G. Yan (严炎官) 00250 (KUN Herb. Bar Code No. 0622553).

**Group A2.2 枝无刺类群:** 枝无刺, 叶大, 卵圆形或椭圆形, 密被银白色盾状毛。

### 9. 大叶胡颓子 《中国种子植物名称》

*Elaeagnus macrophylla* Thunb., Fl. Jap. 67. 1784. Type: unknown.

常绿直立灌木, 幼枝被银白色或黄白色盾状毛。叶纸质, 稀革质, 叶片正圆状卵形至阔椭圆状卵形, 有时为圆形, 长 4.5-8 cm, 宽 3-7 cm, 叶顶端急尖至渐尖或两端钝形, 叶基圆形或心形, 幼叶叶面边缘常散生白色盾状毛, 成熟后光滑, 叶背密被银白色盾状毛, 侧脉 6-8 对, 叶两面均明显凸起; 叶柄长 1-2.5 cm, 粗壮, 密被白色盾状毛。花常 1-3 枚腋生, 花白色, 背白色或锈色盾状毛; 花梗长 5-8 mm, 密被白色盾状毛, 有时也具锈色盾状毛; 萼筒钟形, 长 4-5 mm; 裂片阔卵圆形, 比萼筒微短, 内面散生白色星状毛; 花丝极端, 花药长圆球形, 长约 2 mm; 花柱微弯曲, 被星状毛。果实卵球形, 长 1.1-2 cm, 被白色盾状毛。花期 9-11 月, 果期 3-4 月。

产山东(钓鱼台)、江苏(连云港)等, 生于近海岸密林中。日本、朝鲜也有分布。

各地庭院常有栽培, 供观赏用。

本种叶片大, 叶正圆状卵圆形, 叶柄长 1-2.5 cm, 粗壮, 花白色, 萼筒钟形, 各部具银白色盾状毛, 易识别。

**查阅的标本:** **China. Jiangsu (江苏):** Island near Lianyungang Port (连云港), Anonymous s. n. (NF Herb. Bar Code No. 10900117). **Shandong (山东):** Diaoyutai (钓鱼台), Anonymous 89014 (NF). Laoshan (崂山), G. Li (李刚) s. n. (NF Herb. Bar Code No. 10900118).

### 10. 密花胡颓子 《中国高等植物图鉴》

*Elaeagnus conferta* Roxburgh, Fl. Ind. 1: 460. 1820. **Type:** Benggal. Guara, others unknown.

*Elaeagnus conferta* Roxburgh subsp. *euconferta* Servettaz in Bulletin de l'Herbier Boissier, sér. 2, 8(6): 389. 1908. **Type:** unknown.

**10a. 密花胡颓子 (原变种)**

**var. *conferta***

常绿藤状灌木，无刺；幼枝略扁，被银白色或锈色盾状毛。叶纸质，椭圆形或椭圆状长圆形，长 3.5-13 cm，宽 2.3-8 cm，顶端短渐尖或微急尖或钝形，叶基圆形或楔形，幼叶密被银白色盾状毛，成熟后脱落至光滑无毛或少毛，叶背密被银白或散生褐色盾状毛，侧脉 5-11 对，叶两面均明显，在叶背明显凸起；叶柄 5-11 mm，粗壮。花常多枚组成伞形短总状花序生于叶腋，花银白色，具盾状毛；花梗 1-3 mm，萼筒坛状钟形，长 3-4.5 mm，裂片下面急收缩，裂片卵状，长约 1 mm；雄蕊约与花丝等长，花丝长约 1 mm；花药长圆球形，长 0.8-1.2 mm；花柱具星状毛。果实长椭球形，长 1.3-4 cm，宽 0.7-2 cm，成熟时红色；果梗粗短。花期 10-11 月，果期 2-3 月。

产于广东、广西及云南，生于海拔 120-2100 m 的河谷溪边，亚热带森林，山坡密林中。

本种因果实大，富含维生素 C，常以水果种植。

本种叶纸质，椭圆形，叶大，密被银白色盾状毛，花坛状钟形，果实长达 4 cm 而易与它种区别。

**查阅的标本:** **China.** Precise locality not known, Anonymous s. n. (IBSC Herb. Bar Code No. 0386446), 122 (IBSC), 28685 (IBSC), 01328 (KUN), 54 (YUKU), 74 (YUKU), M. S. Zhu (朱明寿) 23 (KUN), S. K. Wen (文绍康) 580656 (KUN), Y. H. Li (李延辉) 05177 (KUN), Y. Tsiang (蒋英) 16001 (IBSC). **Guangdong (广东):** Precise locality not known, G. S. Liao (廖国胜) C1143 (SYS). Guangzhou (广州), Botanical Garden of IBSC (华南植物园), Anonymous 72171 (IBSC), F. W. Xing et al. (邢福武等) 042 (IBSC), H. G. Ye (叶华谷) 171 (IBSC), C. M. Hu (胡启明) 7289 (IBSC). **Guangxi (广西):** Precise locality not known, X. R. Liang (梁向日) 68222 (IBK), 67457 (PE), Z. J. Li (李治基) 3470 (IBK), Z. Q. Li (李振琴) 3470 (GXMI). Jingxi (靖西), Z. J. Li et al. (李治基等) 1641 (IBK). Longzhou (龙州), D. A. Huang

(黄德爱) 61745 (IBSC), Longzhou Exped. (龙州队) 2-553 (GXMI). Napo (那坡), C. C. Chang (张肇箴) 12322 (IBK, IBSC), 13316 (IBK, IBSC), H. N. Qin et al. (覃海宁等) 670 (PE). Nonggang (弄岗), Nonggang Exped. (弄岗队) 20534 (GXMI), 11081 (IBK, SYS). Xing'an (兴安), C. W. Wang (王启无) 81015 (IBSC), H. H. Su (苏洪汉) 68222 (IBSC), X. R. Liang (梁向日) 67457 (IBK, IBSC, SZ, NAS), Z. J. Li (李治基) 3470 (IBSC). **Yunnan (云南):** Precise locality not known, Henry A. 12680 (PE), R. C. Ching (秦仁昌) 50874 (KUN, PE), 50482 (KUN, PE), 50892 (KUN, PE), T. N. Liou (刘慎谔) 019334 (PE), 019342 (PE). Bannajinghong (Cheli) (版纳景洪), C. W. Wang (王启无) 79584 (IBSC, NAS, PE), 81015 (KUN, PE). Dali (Fengyi) (大理), T. N. Liou (刘慎谔) 018100 (PE), Yunnan Chinese Med. Institue (云南中草药研究所) 580784 (YUKU), Yunnan Univ. Exped. (云南大学采集队) 006 (PE, YUKU), 363, 899 (YUKU). Dehong (德宏), 013570 (SYS). Fengqing (Shunning) (凤庆), C. W. Wang (王启无) 72105 (IBSC, KUN, NAS, PE). Gengma (耿马), Yunnan Univ. Exped. (云南大学采集队) 296 (YUKU), 740 (YUKU). Hekou (河口), B. S. Sun et al. (孙必兴等) 90609 (YUKU), 90608 (YUKU), K. M. Feng (冯国楣) 21694 (KUN), X. Wang et al. (王孝等) 100038 (IBSC), W. X. Liu (刘伟心) 00725 (IBSC, KUN, PE). Jingdong (景东), M. K. Li (李鸣光) 1362 (IBSC, KUN, PE), 1366 (IBSC, KUN, PE). Jinping (金平), R. Zhuge (诸葛仁) 10286 (SYS), M. Y. He (何明友) & R. G. Liao (廖荣贵) 12 (SZ), 4 (SZ), Yunnan Univ. Dept. Biol. (云南大学生物系) s. n. (KUN, YUKU). Luxi (潞西), W. Q. Yin (尹文清) 60-1591 (KUN), J. Chen (陈介) 597 (KUN), Spicy Pl. Exped. (香料考察队), 85-15 (KUN). Meng'a (勐阿), K. L. Le (乐开礼) 569 (KUN). Menghai (勐海), C. J. Chen (陈家瑞) 93104 (PE). Mengla (Zhenyue, Yiwu) (勐腊), 236-6 Exped. 4453 (PE), C. W. Wang (王启无) 80025 (IBSC, KUN, NAS, PE), 80339 (IBSC, KUN, NAS, PE), H. T. Tsai (蔡希陶) 59-1111 (KUN), D. D. Tao et al. (陶德定等) 85725 (KUN), G. D. Tao (陶国达) 7143 (PE), R. Zhuge (诸葛仁) 10286 (SWFC), K. M. Feng (冯国楣) 14443 (SZ, KUN, PE), 14139 (KUN, PE), R. G. Liao (廖荣贵) 11 (SZ), Z. H. Yang (杨增红) 012448 (KUN), 012011 (IBSC, KUN). Ningjiang (江宁), K. M. Feng (冯国楣) 14139 (KUN). Ruili (瑞丽), A. L. Zhang et al. (张敖罗等) 75-113 (KUN). Simao (思茅), H. T. Tsai (蔡希陶) 0110 (KUN). Xishuangbannan (西双版纳), Yunnan Tropical Pl. Exped. (云南热带植物资源调查队) 000781 (KUN), 000320 (KUN), B.

Y. Qiu (邱炳云) 57888 (KUN), B. Y. Qiu et al. (邱炳云等) 48 (KUN, PE), C. W. Wang (王启无) 79584 (KUN, PE), G. D. Tao (陶国达) 005177 (IBSC), H. T. Tsai (蔡希陶) 8505 (KUN), P. I. Mao (毛品一) 07463 (IBSC, KUN, PE, SZ), Q. H. Li (李庆华) 553 (PE), Y. H. Li (李延辉) 5177 (IBK, IBSC). Yingjiang (盈江), Anonymous 31 (KUN), 780 Exped. 974 (KUN), s. n. (KUN), G. D. Tao (陶国达) 013140 (KUN), 013570 (KUN), H. Sun (孙航) 1474 (KUN), R. C. Ching (秦仁昌) 50099 (KUN, PE), S. K. Wen (文绍康) 580784 (KUN), Y. Y. Hu et al. (胡月英等) HR630009 (KUN). Yongde (永德), S. S. Zi (字石生) 405 (KUN). Zhenkang (镇康), P. I. Mao (毛品一) 360 (SWFC).

#### 10b. 勐海胡颓子 (变种) (植物研究室汇刊)

var. *menghaiensis* W. K. Hu & H. F. Chow ex C. Y. Chang in Bull. Bot. Lab. N. E. Forest. Inst., Harbin. 1980(6): 107. 1980. **Type:** China. Yunnan: menghai, alt. 1900 m, Jun. 1936, C. W. Wang 77312 (lectotype, designated by Q. Lin in Bull. Bot. Res., Harbin. 26 (6): 656-657. 2006: PE!; isoelectotypes, PE! IBSC! KUN! NAS), (图版 IV. 13).

本变种叶长圆状椭圆形, 长 6.5-11 cm, 宽 2.1-4.2 cm; 叶背密被锈色盾状毛, 叶背具盾状毛; 侧脉 8-11 对, 于叶面微向上突起; 叶基楔形, 顶端近急尖或圆形。花灰白色, 密被白色星状盾状毛和锈色盾状毛, 萼筒长 4.5-5 mm; 裂片卵状三角形, 辐射状, 长约 2.5 mm, 里面疏生白色星状毛; 雄蕊紧贴环生, 向外突出; 花药长 1-1.2 mm。果实柱状椭圆形, 长约 1.3 cm, 宽约 0.7 cm, 密被锈色盾状毛, 梗长约 0.9 mm。花期 7 月, 果期 9 月。

与原变种的区别在于本变种的幼枝被锈色盾状毛, 叶片长圆形, 叶被密被锈色盾状毛, 花柱无毛, 果梗长。

产云南南部 (景洪、勐海、勐腊), 生于海拔 1400-2100 m 的密林中。

**查阅的标本:** China. Yunnan (云南): Jinghong (景洪), C. W. Wang (王启无) 77987 (PE). Menghai (勐海), C. W. Wang (王启无) 77312 (IBSC, PE), 77196 (IBSC, PE). Mengla (勐腊), G. D. Tao et al. (陶国达等) 19827 (KUN).

#### 11. 香港胡颓子 《中国植物志》

*Elaeagnus tutcheri* Dunn in J. Bot. 45: 404. 1907. **Type:** China. Hongkong, W.

J. Tutcher, Hong Kong Herb. 2105 (holotype, HK).

常绿灌木，具刺；幼枝纤细弯曲，密被锈色盾状毛。叶片革质，长圆形或椭圆形，长 3-8 cm，宽 2-3.5 cm，叶顶端钝形，叶基圆形，幼叶叶面密被银白色盾状毛，成熟后光滑脱落，叶面常泡状隆起，叶背密被银白色盾状毛，散生锈色盾状毛，侧脉 5-7 对，叶脉在叶面上明显；叶柄长 6-8 mm，粗壮。花少数簇生或 3 枚以上形成短的总状花序，花白色，外面密被银白色盾状毛，散生锈色盾状毛；花梗 6-8 mm；萼筒钟形，长 4-6 mm，宽约 3 mm，裂片卵状三角形，长约 3 mm，比萼筒短，直立；花柱超出雄蕊，光滑，柱头常钩状弯曲。果实球形，长 1-1.2 cm。花期 11-12 月，果期 3 月。

中国特有，产广东、香港等，喜生于海拔约 500 m 的近海岸的灌丛里。

本种与胡颓子相似，唯叶面泡状隆起，萼筒宽钟形，裂片直立。

查阅的标本：**China. Guangdong (广东):** Precise locality not known, s. n. (IBSC Herb. Bar Code No. 0001815). **Hong Kong (香港):** Heju (鹤咀), C. Wang (黄志) 30342 (IBK, PE, SYS).

**Group B. 筒状花类群：**花萼筒圆筒形或漏斗状圆筒形。

**Group B1. 藤状灌木类群：**常为藤状灌木，有时直立，叶常为披针形。

## 12. 披针叶胡颓子《中国高等植物图鉴》

*Elaeagnus lanceolata* Warburg ex Diels in Bot. Jahrb. Syst. 29: 483. 1900.

**Type:** China: Hubei: Yichang, Henry A. 5157 (holotype, ?; isotype, FI).

*Elaeagnus lanceolata* Warb. subsp. *stricta* Servettaz. in Bulletin de l'Herbier Boissier, sér. 2, 8(6): 388. 1908.

*Elaeagnus lanceolata* Warb. subsp. *rubescens* Lecomte in Bull. Mus. Hist. Nat. Paris 21: 164. 1915.

### 12a. 披针叶胡颓子（原亚种）

subsp. *lanceolata*

*Elaeagnus lanpingensis* C. Y. Chang in Bull. Bot. Lab. N. E. Forest. Inst., Harbin. 1980(6): 109. 1980. **Type:** China. Yunnan: Lanping, alt. 2300 m, Oct. 1933, H. T. Tsai 56264 (lectotype, designated by Q. Lin in Bull. Bot. Res., Harbin. 26 (6):

657. 2006: SZ!; isoelectotypes, IBSC!, NAS, PE!), (图版 IV. 14).

常绿直立或藤状灌木，高达 4 m，具刺；幼枝密被黄白色和锈色盾状毛。叶片革质，披针形，长 5-18 cm，宽 1.5-4 cm，顶端渐尖或钝形，叶基圆形，幼叶叶面密被锈色盾状毛，成熟后脱落，叶背密被银白色星状盾状毛和锈色盾状毛，侧脉 8-12 对，在叶背不明显，叶面明显；叶柄长 5-7 mm，被黄白色或锈色盾状毛。花常 3-5 枚组成短总状花序生于叶腋，花白色，密被银白色和锈色盾状毛；花梗长 3-5 mm，被白色和锈色盾状毛；萼筒圆筒形，长 5-6 mm；裂片三角形，长约 2.5-3 mm，内散生白色星状毛和星状盾状毛，顶端渐尖；花丝很短或缺失，长约 0.5 mm；花药长圆球形，长约 1.5 mm；花柱直立，光滑或散生白色星状毛，柱头长 2-3 mm。果实椭球形或纺锤形，长 1.2-1.5 cm，宽 0.5-0.6 cm，成熟时红色，密被锈色盾状毛；果梗长约 7 mm，纤细，密被锈色盾状毛。花期 9-10 月，果期 4-5 月。

中国特有，产山西、河南、陕西、甘肃、安徽、湖北、湖南、广西、贵州、重庆、四川及云南，生于海拔 140-3480 m 的沟边、山谷林下、山坡灌木丛等生境。

本种与长叶胡颓子相似，唯叶披针形，叶基圆形，萼筒圆筒形长 5-6 mm，花期九月以后相区别。

**查阅的标本:** **China.** Precise locality not known, Anonymous 1306 (KUN), 450 (KUN), 1305 (KUN), 10355 (KUN), Dajie (大介), P. Y. Li (李培元) 5017 (KUN, PE), H. J. Li (李洪钧) 1082 (SZ), Z. W. Yao (姚仲吾) 2986 (KUN), Z. X. Zhao (赵子孝) 484 (KUN), P. C. Kuo (郭本兆) 970 (KUN), R. K. Zhao (赵汝埏) 43 (KUN), J. Tang (唐进) 23610 (KUN), G. H. Yang (杨光辉) 59742 (KUN, NAS). **Anhui (安徽):** Jinzhai (金寨), M. B. Deng (邓懋彬) 81755 (NAS), 81724 (NAS). **Chongqing (重庆):** Chengkou (城口), T. L. Dai (戴天伦) 107526, 100310 (CDBI, PE), 102530 (IBSC, NAS, PE), 102741 (IBSC, NAS, PE), 104279 (IBSC, NAS, PE), 104397 (IBSC, NAS, PE), 104621 (IBSC, NAS, PE), 103846 (IBSC, PE), 105873 (KUN, NAS, PE), 106457 (NAS), 106246 (NAS), 103543 (NAS), 106962 (NAS), 107404 (NAS, PE), 106465 (NAS, PE), 106874 (NAS, PE), 107133 (NAS, PE), 107004 (NAS, PE), 106896 (NAS, PE), 106740 (NAS, PE), 103398 (NAS, PE), 106711 (NAS, PE), 106672 (NAS, PE), 106625 (NAS, PE), 104989 (NAS, PE), 1105596 (NAS, PE), 06202 (NAS, PE), 106247 (NAS, PE), 106322 (NAS, PE), 106106 (NAS,



PE), 106488 (NAS, PE), 106415 (NAS, PE), 106436 (NAS, PE), 106613 (NAS, PE), 106074 (NAS, PE, SZ), 102067 (PE), 102184 (PE), 107133 (PE), 106957 (PE), 104223 (PE), 101881 (PE), 100065 (PE), 100083 (PE), 100167 (PE), 101395 (PE), 100310 (PE). Fengjie (奉节), H. F. Zhou et al. (周洪富等) 111241 (IBSC), 107715 (IBSC), 111309 (IBSC), 111258 (IBSC, NAS, PE), 111008 (IBSC, NAS, PE), 110791 (NAS), 111252 (SZ), 111039 (SZ). Kaixian (开县), T. L. Dai (戴天伦) 101786 (CDBI). Nanchuan (南川), D. Z. Fu (傅德志) 84062 (PE), F. T. Wang (汪发纘) 10093 (PE), 10728 (PE), G. F. Li (李国凤) 64479 (IBSC, KUN, NAS, PE), 64394 (IBSC, KUN, NAS, PE), 64559 (IBSC, KUN, NAS, PE), 63558 (KUN, NAS), J. H. Xiong et al. (熊济华等) 93778 (IBSC, KUN, PE), 92886 (IBSC, PE), K. C. Kuan et al. (关克俭等) 2336 (PE), 193 (PE). Southern of Kaixian (开县南), F. T. Wang (汪发纘) 20503 (KUN, PE), 20602 (KUN, PE), 20603 (KUN, PE). Wushan (巫山), G. H. Yang (杨光辉) 65581 (CDBI), 59704 (IBSC, KUN, NAS, PE), 65584 (IBSC, KUN, NAS, PE), 57934 (IBSC, PE), 57595 (IBSC, PE), 57611 (KUN, PE), 63584 (PE), H. F. Zhou (周洪富) 110369 (IBSC, PE, SZ), 110285 (IBSC, PE, SZ), 110048 (IBSC, NAS, PE), 0387887 (IBSC), H. F. Zhou (周洪富) & H. Y. Su (粟和毅) 110128 (NAS, PE). Wuxi (巫溪), B. L. Li (李本良) 1021 (KUN), G. H. Yang (杨光辉) 59333 (CDBI, IBSC, KUN, NAS, PE), 65054 (IBSC, KUN, NAS, PE), 65114 (KUN, PE), 59132 (KUN, NAS, PE), K. L. Chu (曲桂龄) 2015 (IBSC, PE), M. L. She et al. (余孟籛等) 6498 (NAS), 6481 (NAS), X. T. Ma et al. (马欣堂等) 2005 (PE), Z. D. Chen et al. (陈之端等) 960643 (PE). Youyang (酉阳), S. X. Tan (谭士贤) 418 (PE). **Gannsu (甘肃):** Kangxian (康县), Y. C. Hou (何叶琪) & C. L. Tang (唐昌林) 358 (KUN). Wenxian (文县), Y. C. Hou (何叶琪) 01382 (PE). **Guangxi (广西):** Precise locality not known, C. F. Liang (梁畴芬) 31588 (IBSC), S. F. Yuan et al. (袁淑芬等) 5959 (IBSC). Damiaoshan (大苗山), S. H. Chun (陈少卿) 16790 (KUN). Guilin (桂林), W. T. Tsang (曾德怀) 28475 (IBSC). Lingui (临桂), L. Q. Chen (陈立卿) 94487 (IBSC). Longsheng (龙胜), Longsheng Exped. (龙胜队) 50275 (IBSC), 16790 (KUN). Quanzhou (Quanxian), W. T. Tsang (曾德怀) 27681 (SYS). Yanshan (雁山), Sino-Germany Shaanxi Exped. (中德考察队) 365 (IBSC). Zhaoping (昭平), Z. N. Deng (邓志农) 13051 (IBSC). **Guizhou (贵州):** Precise locality not known, Albert N. Steward et al. 413 (NAS, PE, SYS), 666 (NAS, PE, SYS), Bijie Exped. (毕

节队) 788 (HGAS, PE). Dafang (大方), Bijie Exped. (毕节队) 946 (NAS, PE). Jiangkou (江口), Wuling Pl. Exped. (武陵考察队) 753 (KUN), SAGBE(Sino-American Guizhou Botanical Expedition) (中美贵州考察队) 607 (HGAS, PE), 1286 (HGAS, PE). Dafang (大方), Bijie Exped. (毕节队) 946 (KUN). Fanjingshan (梵净山), Anonymous 3758 (PE), C. Y. Chiao et al. (焦启源等) 413 (N). Guiding (贵定), Anonymous 1710 (HGAS). Libo (荔波), Y. K. Li (李永康) 9372 (HGAS). Panxian (盘县), Anshun Exped. (安顺队) 1002 (KUN, PE), C. Z. Dang (党成忠) 757 (HGAS). Pu'an (普安), Anshun Exped. (安顺队) 1169 (KUN, HGAS, PE). Suiyang (绥阳), Anonymous 246 (HGAS), 060 (HGAS); Qingzhen (清镇), Guizhou Exped. (贵州队) 1707 (PE), S. W. Teng (邓世纬) 1382 (IBSC), 1281 (IBSC); Weng'an (瓮安), Libo Exped. (荔波队) 1992 (HGAS), 1993 (PE). Yinjiang (印江), C. P. Tsien et al. (简焯坡等) 30771 (HGAS), 31399 (HGAS), 32074 (HGAS), Sino-American Guizhou Botanical Exped. (中美贵州考察队) 1545 (PE), Y. Tsiang (蒋英) 7837 (IBSC, NAS), 7635 (IBSC, NAS), 7741 (IBSC, NAS), 43662 (IBSC), 7684 (IBSC, NAS). Zunyi (遵义), Sichuan-Guizhou Exped. (川黔队) 1157 (PE).

**Henan (河南):** Xinyang (信阳), Southern Mountain Exped. (南方山区考察队) D0075 (PE). **Hubei (湖北):** Precise locality not known, G. H. Yang (杨光辉) 59795 (CDBI, PE), 59742 (CDBI, PE), H. J. Li (李洪钧) 1482 (IBSC), K. R. Liou (刘克荣) 923 (PE), 654 (PE), W. Y. Chun (陈焕镛) 3813 (N), Wudangshan (武当山), Paul Meyer et al. WD-086 (NAS). Badong (巴东), C. M. Hu (胡启明) 585 (IBSC), M. Z. Qian (钱敏之) 1448 (PE), 1449 (PE), Z. W. Wen 54004 (NAS). Enshi (恩施), G. X. Fu et al. (傅国勋等) 1445 (KUN, NAS, PE), 1481 (IBSC, KUN, NAS, PE), H. J. Li (李洪钧) 6073 (IBSC, KUN), 8941 (IBSC, NAS, PE), 8753 (NAS), 8783 (PE), 58123 (PE). Fangxian (房县), K. R. Liu (刘克荣) 403 (NAS), 0298 (PE). Hefeng (鹤峰), F. S. Peng (彭辅松) 355 (PE), 797 (PE), H. J. Li (李洪钧) 5518 (IBSC, KUN, PE), 6422 (IBSC, KUN), 6013 (IBSC, KUN), 6172 (IBSC, KUN), 642 (IBSC, PE), 5555 (IBSC, PE), 8262 (IBSC, NAS), 8260 (IBSC, NAS), 6011 (KUN), 8258 (NAS). Lichuan (利川), C. H. Qian (钱崇海) & L. Y. Dai (戴伦鹰) 1607 (PE), M. X. Nie et al. (聂敏祥等) 1927 (IBSC, PE). Shennongjia (神农架), 236-6 Exped. 2141 (PE), Sino-American Shennongjia Pl. Exped. (中美神农架考察队) 145 (KUN, NAS, PE), 227 (KUN, NAS, PE), 459 (KUN, NAS, PE), 1030 (KUN, NAS, PE), 95 (KUN,

NAS, PE), 11635 (PE), 11221 (PE), 22309 (PE), 22300 (PE), 12003 (PE), 30884 (PE), S. X. Yang (杨仕煊) 0083 (IBSC), C. M. Tan (谭策铭) 98415 (IBSC).

Xianfeng (咸丰), H. J. Li (李洪钧) 9211 (IBSC), 7596 (KUN). Xingshan (兴山), Anonymous 923 (IBSC), C. M. Hu (胡启明) 996 (IBSC), 327 (NAS), H. J. Li (李洪钧) 1258, 642 (PE), Q. L. Chen (陈权龙) 2158 (PE). Zhuxi (竹溪), P. Y. Li (李培元) 9351 (KUN), 5112 (PE). **Hunan (湖南):** Huayuan (花垣), L. H. Liu (刘林翰) 10065 (IBSC, KUN, PE). Nanyue (南岳), K. C. Kuan (关克俭) & B. M. Yang (杨保民) 0235 (PE). Sangzhi (桑植), Sangzhi Forestry Institute (桑植林科所) 178 (KUN), T. R. Cao (曹铁如) 090448 (KUN). Shimen (石门), Hupingshan Exped. (壶瓶山考察队) A56 (PE). Xiangxi (湘西), L. H. Liu (刘林翰) 9724 (PE). **Shaanxi (陕西):** Chenggu (城固), T. N. Liou (刘慎谔) 11512 (PE). Foping (佛坪), P. C. Tsoong (钟补勤) & T. N. Liou (刘慎谔) 3321 (PE), X. M. Zhang (张襄明) 609 (IBSC, NAS, SYS). Hanyin (汉阴), Anonymous 183 (PE), 184 (PE). Huxian (户县), P. Y. Li (李培元) 1011 (KUN). Hanzhong (汉中), J. W. Wang et al. (汪劲武等) 200 (PE). Liuba (留坝), Z. X. Hu et al. (胡志新等) 0772 (IBSC). Ningshan (宁陕), P. C. Kuo (郭本兆) 970 (PE), J. Q. Xing (刑吉庆) 2277 (NAS), 2334 (NAS), 2425 (NAS), 2414 (NAS), 2475 (NAS), 2521 (NAS), 4210 (NAS), W. Z. Zhang (张万珍) 1658 (PE). Pingli (平利), C. L. Tang (唐昌林) 1249 (NAS). Shanyang (山阳), J. X. Yang (杨金祥) 2962 (PE). Shiquan (石泉), J. Q. Xing (刑吉庆) 3920 (IBSC, NAS), 3341 (NAS), 3545 (NAS), 3500 (NAS), 4115 (NAS). Yangxian (洋县), P. C. Kuo (郭本兆) 1968 (NAS), H. W. Kung (孔宪武) 3646 (PE), J. X. Yang (杨金祥) 1350 (PE). Zhen'an (镇安), T. P. Wang (王作宾) 16584 (PE). Ziyang (资阳), P. Y. Li (李培元) 4716 (PE). **Sichuan (四川):** Precise locality not known, G. H. Yang (杨光辉) 59795 (IBSC, NAS), Motienling (磨铁岭), F. T. Wang (汪发缵) 22452 (KUN, PE). Baoxing (宝兴), Anonymous 7299 (CDBI), K. C. Kuan (关克俭) & W. T. Wang (王文采) 2594 (PE), 2786 (PE), K. L. Chu (曲桂龄) 3878 (IBSC), 1815 (PE). Ebian (峨边), Z. T. Guan (管中天) 7550 (PE), Z. X. Zhao (赵子孝) 826 (KUN, PE), Z. W. Yao (姚仲吾) 3027 (NAS, PE). Emei (峨眉), G. H. Yang (杨光辉) 57481 (SYS), Liou & Wang 1065 (KUN), X. L. Sun (孙祥麟) 1857 (KUN), Z. S. Zheng (郑止善) 394 (KUN), Z. W. Yao (姚仲吾) 3163 (KUN, NAS), W. R. He (贺文镡) 42 (KUN), W. P. Fang (方文培) 15440 (KUN, NAS), 14964 (NAS). Leibo (雷波), Sichuan Econ. Pl. Exped.(四川

经济植物考察队) 289(KUN). Maoxian (Maowen) (茂县), F. T. Wang (汪发缙) 22037 (PE). Pingwu (平武), H. L. Tsiang (蒋兴麟) 11071 (PE). Tianquan (天全), H. L. Tsiang (蒋兴麟) 37598 (IBK, SWFC), T. H. Tu 4705 (IBSC, PE), W. K. Hu (胡文光) & Z. He (何铸) 11692 (PE), Y. B. Yang (杨亚滨) 21725 (CDBI). Tongjiang (通江), J. A. Wang (王金敖) 0217 (CDBI). Wanyuan (万源), B. L. Li (李本良) 2005 (KUN), 6094 (PE), C. Y. Chang et al. (张泽荣等) 0121 (CDBI). Xichang (西昌), Anonymous 2433 (CDBI). **Yunnan (云南):** Daguan (大关), Anonymous 016-16 (KUN). Deqin (德钦), K. M. Feng (冯国楣) 23942 (KUN). Gongshan (贡山), H. Li et al. (李恒等) 21743 (KUN), 21467 (KUN), 21470 (KUN). Jingdong (景东), B. Y. Qiu (邱炳云) 52921 (KUN, NAS), 53404 (KUN), S. G. Xu (许树桂) 4753 (KUN). Luque (禄劝), W. M. Zhu (朱维明) & J. L. Wu (王金亮) 03118 (YUKU). Luoping (罗平), W. Y. Yin (尹五元) 92824 (SWFC).

#### 12b.大叶披针叶胡颓子 (亚种)

subsp. *grandifolia* Serv. in Bulletin de l'Herbier Boissier, sér. 2, 8(6): 388. 1908.

**Type:** Chongqing: Nanchuan, Rosthorn 1103, 1104 (syntypes, Herb. Boissier).

*Elaeagnus hunanensis* C. J. Qi et Q. Z. Lin in Journal of Central South Forestry University 20(2): 89-90. 2000, **syn. nov.** **Type:** China. Hunan: Tongdao, alt. 700 m, Nov. 1957, J. G. Xiao & C. J. Qi 3376 (holotype, CSFI!; isotypes, CSFI, IBSC!; PE!), (图版 IV. 15).

与原亚种区别在于本亚种幼枝密被锈色盾状毛, 叶片椭圆形或长圆形至倒披针状长圆形, 叶长达 18 cm, 宽达 8 cm, 叶基常钝形, 叶背常密被锈色或褐色盾状毛, 叶脉在叶两面均明显, 叶柄长达 10-15 mm; 花梗长达 10 mm, 萼筒长 6-8 mm, 花柱疏生星状毛或光滑。

产湖北、湖南、广西、重庆、四川及云南, 生于海拔 300-2600 m 山沟林下溪边、石灰岩山地、山坡林下灌丛中。

祁承经与林亲众 (2000) 发表 *Elaeagnus hunanensis* 时, 认为“本新种与 *E. pungens* 接近, 但叶为窄长椭圆形、倒披针状长圆形或长圆形, 长 8-15 cm, 花梗及萼筒均较长而明显不同”。笔者查阅了 *E. hunanensis* 模式标本 (图版 IV. 15) 发现, *E. hunanensis* 叶长圆形, 花梗与萼筒均较长确实易于 *E. pungens* 区别, 但是这些特征却与 *E. lanceolata* subsp. *grandifolia* 的性状重合而难以分开。经笔

者观察, *E. lanceolata* subsp. *grandifolia* 的叶椭圆形或长圆形至倒披针状长圆形, 叶长达 18 cm, 宽达 8 cm, 花梗长达 10 mm, 萼筒长 6-8 mm, 花柱疏生星状毛。由此可见, *E. hunanensis* 完全在 *E. lanceolata* subsp. *grandifolia* (如, 湖南新邵李帮义 6274 号标本、新宁罗林波 1216 号标本、湖北恩施李洪钧 6073 号标本、鹤峰李洪钧 8424, 8276, 6679 号标本等) 的变异范围之内。可能原作者未看到 *E. lanceolata* subsp. *grandifolia* 的标本或者对该亚种性状掌握不足, 而将 *E. hunanensis* 作为新种发表。基于上述分析, 本文将 *E. hunanensi* 作为 *E. lanceolata* subsp. *grandifolia* 的异名。

**查阅的标本:** **China. Chongqing (重庆):** Nanchuan (南川), G. F. Li (李国凤) 63558 (PE), K. C. Kuan et al. (关克俭等) 2243 (PE). **Guangxi (广西):** Damiaoshan (大苗山), S. H. Chun (陈少卿) 16790 (IBSC, PE). Longleng (龙胜), F. H. Xie (谢福惠) 3068 (IBK). Tian'e (天峨), Beijing Exped. (北京队) 89326 (PE). **Hubei (湖北):** Enshi (恩施), H. J. Li 6073 (PE). Hefeng (鹤峰), H. J. Li (李洪钧) 6679 (IBSC, KUN, PE), 8073 (PE), 8276 (PE), 8424 (PE). **Hunan (湖南):** Xiangxi (湘西), L. H. Liu (刘林翰) 490 (IBSC). Xinning (新宁), L. B. Luo (罗林波) 1216 (PE). Xinshao, B. Y. Li 6274 (PE). **Sichuan (四川):** Precise locality not known, Anonymous 705 (NAS), 3878 (PE), J. H. Xiong (熊济华) & Z. L. Zhou (周子林) 90043 (IBSC), T. Tang (唐进) 23310 (PE), X. Y. He (贺贤育) 6596 (IBSC, NAS), Z. W. Yao (姚仲吾) 4707 (NAS, PE), 2986 (NAS, PE). Emei (峨眉), Anonymous 527 (NAS), C. W. Yao (姚仲吾) 3163 (PE), G. H. Yang (杨光辉) 57481 (IBSC, KUN, NAS, PE, SYS), 57366 (IBSC, KUN, NAS, PE, SYS), 53560 (IBSC, SYS), 57422 (KUN, NAS, PE), 52697 (SYS), 52733 (SYS), 52642 (SYS), J. H. Xiong et al. (熊济华等) 30496 (IBK, IBSC), 30456 (IBK, IBSC, NAS, PE), 32100 (IBK, IBSC, NAS, PE), 32373 (IBK, IBSC, NAS, PE), 3606 (IBK, IBSC), S. X. Wang (王蜀秀) 426 (PE), 398 (PE), T. C. Loe 3693 (KUN), 3606 (KUN), 5378 (KUN), 4430 (KUN), W. P. Fang (方文培) 17562 (IBSC, PE), 13842 (KUN, NAS, PE), 15207 (KUN, NAS, PE), Y. L. Qiao (乔英林) 00591 (YUKU). Leibo (雷波), Anonymous 0289 (PE). Tianquan (天全), K. C. Kuan (关克俭) & W. T. Wang (王文采) 2216 (PE), H. L. Tsiang (蒋兴麟) 35245 (IBSC, PE, SWFC), 37556 (IBSC, PE, SWFC), Y. B. Yang (杨亚滨) 21725 (IBSC). **Yunnan (云南):** Daguan (大关), NE. Yunnan Exped. (滇东北队) 117 (KUN). Lanping (兰坪), H. T. Tsai (蔡希陶) 56264 (IBSC, PE). Maguan (马关), X. Wang et

al. (王孝等) 100457 (IBSC). Precise locality not known, Z. X. Zhao (赵子孝) 17 (KUN).

### 13. 攀援胡颓子 《中国植物志》

*Elaeagnus sarmentosa* Rehder in Sargent, Pl. Wilson. 2: 417. 1915. **Type:** China. Yunnan: Mengzi, mountain forest, 1500 m, Henry A. 11439, (holotype, K!), (图版 IV. 16).

常绿藤状灌木，高达 2-10 m；有刺，长约 1.5 cm。叶纸质，椭圆形，长 8-16 cm，宽 2.2-7 cm，叶顶端渐尖，叶基钝形或阔楔形，成熟叶叶面无毛，叶背灰色具白色和锈色盾状毛或脱落至中脉基部，侧脉 5-8 对，在叶背明显突起；叶柄长 1.2 cm，密被锈色盾状毛。花常 1-2 枚腋生，白色，外密被白色和锈色盾状毛；花梗长 6-7 mm；花萼筒管状倒圆锥形，长 8-9 mm，裂片三角状卵形，长 5.5-6 mm，宽约 3.5 mm，内密被星状毛，顶端渐尖；花柱直立，光滑无毛。果实椭球形，长约 2 cm；果梗纤细。花期 10-11 月，果期 3 月。

中国特有，产广西及云南，生于海拔 1200-2000 m 的山坡林中。

本种藤状灌木与蔓胡颓子 *Elaeagnus glabra* 相似，但具长刺；叶纸质，叶背侧脉明显突起，花筒倒圆锥形长 8-9 mm，果实长约 2 cm 相区别。

**查阅的标本:** **China.** Precise locality not known, Anonymous 1439 (IBSC), Z. Chen (陈照宙) 50356 (KUN). **Guangxi (广西):** Longsheng (龙胜), Guangfu Exped. (广福林区调查队) 242 (IBK). Napo (那坡), C. C. Chang (张肇骞) 13486 (IBK, IBSC), Z. T. Li (李中提) 602272 (IBK). **Yunnan (云南):** Bannajinghong(Cheli) (版纳景洪), C. W. Wang (王启无) 77987 (IBSC). Fengqing (凤庆), Z. H. Yang et al. (杨增红等) 8980 (KUN), 7980 (KUN). Maguan (马关), H. T. Tsai (蔡希陶) 51958 (IBSC, PE). Mengzi (蒙自), T. N. Liou (刘慎谔) 018889 (PE). Pingbian (屏边), P. I. Mao (毛品一) 3396 (IBSC, PE). Simao (思茅), Henry A. 11439 (PE).

### 14. 蔓胡颓子 《种子植物名称》

*Elaeagnus glabra* Thunb. in Murray, Fl. Jap. 68. 1784. **Type:** unknown.

*E. glabra* Thunb. subsp. *tenuiflora* (Benth) Servettaz in Bull. Herb. Boissier, sér. 2. 8(6): 386. 1908. — *Elaeagnus tenuiflora* Benth. in Hooker's Journal of

Botany and Kew Garden Miscellany 5: 197. 1853. **Type:** China. Hong Kong, Fortune 114 (?).

*Elaeagnus heterophylla* D. Fang & D. R. Liang in Acta Phytotax. Sin. 38: 292. 2000, **syn. nov.** **Type:** China. Guangxi: Jinxiu, 10 Nov. 1986, T. Ji 8553 (holotype, GXMI!), (图版 V. 17).

*Elaeagnus luoxiangensis* C. Y. Chang in Bull. Bot. Lab. N. E. Forest. Inst., Harbin. 1980(6): 108. 1980, **syn. nov.** **Lectotype:** China. Guangxi: Jinxiu, Luoxiang, S. S. Sin 3984 (lectotype, IBSC Herb. Bar Code No. 0001800, designated here, IBSC!; isoclectotype, IBSC!), (图版 V. 18).

常绿藤状灌木，稀具刺；分枝处常微微膨大呈三角状，幼枝密被锈色盾状毛。叶纸质或近薄革质，叶片从近圆形到椭圆形到线状披针形，长 1.2-11.5 cm，宽 1.2-3.5 cm，叶顶端渐尖到急尖到圆形，叶基楔形至圆形，幼叶叶面被白色和锈色盾状毛，成熟后脱落光滑，叶背密被白色星状盾状毛和散生锈色盾状毛，中脉在叶面下凹，在叶背突起，侧脉 6-10 对；叶柄长 5-10 mm。花单生或常多枚形成短的总状花序生于叶腋，花白色，密被白色星状盾状毛和锈色盾状毛；花梗长 2-4 mm；萼筒管状漏斗形，稀管状钟形，长 4.5-6 mm，宽达 4 mm；裂片卵状三角形，长 2-3 mm，内面被星状毛，顶端急尖；花丝长约 0.8 mm，花药椭圆形，长约 1.5-1.8 mm；花柱光滑无毛或有毛，柱头长约 3 mm。果实阔椭圆形至长圆球形，长 1.4-2 cm，成熟时橘红色；果梗常纤细弯曲，长达 8 mm。花期 9-11 月，果期 4-5 月。

产江苏、安徽、浙江、台湾、福建、江西、湖北、湖南、广东、海南、广西、贵州、重庆、四川、云南及西藏，生于海拔 50-2500 m 的溪边、山谷林中、山坡灌丛等生境。

本种叶形上与鸡柏紫藤 *E. loureiroi* 相似，唯花小，萼筒漏斗形或者细圆筒形，花常宿存椭圆形果实上，果梗纤细弯曲而易区别。

*Elaeagnus glabra* 分布广泛，叶形变异大，圆形到椭圆形至线状披针形，但叶背灰色散生锈色盾状毛，萼筒宽管状钟形或管状漏斗形，果梗纤细弯曲为本种显著识别特征。方鼎等（2000）发表 *E. heterophylla* 时，认为“与柳州胡颓子相似，但叶多形，先端钝、渐尖和近圆形，基部园钝，侧脉两面几乎不明显，叶柄与花梗均较短，花常（1~）3~5 朵聚生，萼片宽 2.5~3 mm，花药长 1.5 mm，柱头和萼片近等高。”笔者对柳州胡颓子 *E. liuzhouensis* 和 *E. heterophylla* 的模

式标本 (图版 V. 17, 图版 VII. 25) 研究发现: (1) 柳州胡颓子叶厚纸质, 近革质, 倒卵状披针形, 叶背具灰白色星状盾状毛和锈色盾状毛; *E. heterophylla* 的叶薄纸质, 圆形或卵圆形, 叶背仅具锈色盾状毛; 故二者能够明显区分 (2) *E. heterophylla* 的“叶多形, 先端钝、渐尖和近圆形, 基部园钝, 侧脉两面几乎不明显, 叶柄与花梗均较短, 花常 (1~) 3~5 朵聚生, 萼片宽 2.5~3 mm, 花药长 1.5 mm, 柱头和萼片近等高。” 这些特征在 *E. glabra* 形态变异范围之内 (参见江苏宜兴毛少华 012 号标本、浙江南高峰章绍尧 1662 号标本、江西庐山熊耀国 09794 号标本、贵州册亨王封才 0575 号标本、广东乐昌陈念劬 42926 号标本、白云山陈少卿 7098 号标本、广西临桂陈立卿 93237 号标本等)。笔者认为方鼎等可能未与 *E. glabra* 作比较或者对 *E. glabra* 形态性状变异范围掌握不够而误以为是新种发表, 故本文将 *E. heterophylla* 作为 *E. glabra* 的异名。

张泽荣 (1980) 在发表 *E. luoxiangensis* 时指出本种与 *E. difficilis* 相近, 区别主要在于枝的颜色、叶形、萼筒大小以及花柱有星状毛。通过我们对 *E. luoxiangensis* 模式标本 (图版 V. 18) 与产自广东、广西的 *E. glabra* 标本 (广东 Levin 243 号标本、广东连县高锡朋 50939 号标本、广东罗浮山蒋英 1650 号标本和广西临桂陈立卿 93237 号标本、广西陈家治 62090 号标本等) 比较研究, 发现在枝颜色、叶形、萼筒大小等形态特征上, *E. luoxiangensi* 在 *E. glabra* 变异范围之内, 本文将其归并。

**查阅的标本:** **China.** Precise locality not known, Anonymous s. n. (KUN Herb. Bar Code No. 0629769), B78 (IBSC), D51002 (KUN), 44 (SYS), 2079 (SYS), Q. Feng 10777 (SYS), Sw. Univ. Exped. (西南大学) 6075 (KUN), S. J. Liang (梁松筠) 66 (SYS), Sw. Univ. Exped. (西南联合大学) 6291 (KUN). **Anhui (安徽):** Precise locality not known, Anonymous 1009 (NAS), M. B. Deng (邓懋彬) 0046 (NAS). Guangde (广德), D. X. Zuo et al. (左大勳等) 3083 (NAS). Huangshan (黄山), Z. Deng (邓智) 183 (NAS). Huoshan (霍山), M. B. Deng (邓懋彬) & H. T. Wei (魏宏图) 80125 (NAS). Jinzhai (金寨), M. B. Deng (邓懋彬) 81143 (HHBG). Qimen (祁门), M. B. Deng et al. (邓懋彬等) 5078 (HHBG, IBSC, NAS, PE), 5318 (NAS, PE), 4934 (NAS). Shexian (歙县), Anonymous 2096 (NAS), 1675 (NAS), 2418 (NAS). Taihu (太湖), S. Chen (陈诗) 2641 (N). Xiuning (休宁), R. H. Shan (单人骅) 2537 (NAS). Xuancheng (宣城), Anonymous 402 (NAS). **Chongqing (重庆):** Fengjie (奉节), H. F. Zhou et al. (周洪富等) 111413 (IBSC, PE). Nanchuan (南川), G. F. Li (李



国凤) 64855 (KUN, NAS, PE, SZ), 62166 (NAS), 60735 (PE), M. Z. She et al. (余孟芝等) 6447 (NAS). Xiushan (秀山), D. H. Du (杜大华) 3966 (IBSC). **Fujian (福建):** Anonymous 5714 (N), L. K. Ling 1534 (KUN), Y. Lin (林谿) 4449 (PE). Chun'an (淳安), M. K. Wang et al. (王名金等) 3476 (NAS, PE). Dehua (德化), S. Y. Huang (黄淑英) 05333 (IBSC). Guangze (光泽), H. Y. Zou et al. (邹惠渝) 20381 (SWFC). Liancheng (连城), D. S. Wang (王大顺) 1053 (KUN, PE), Y. Lin (林谿) 4036 (PE). Minhou (闽侯), H. C. Zhou (周鹤昌) 5417 (IBSC). Minnan (闽南), G. S. He (何国生) 1542 (PE). Nanjing (南京), S. Y. Huang (黄淑英) 04704 (IBSC). Shaowu (邵武), H. C. Zhou (周鹤昌) 5313 (IBSC). Shunchang (顺昌), G. S. He (何国生) 0341 (PE). Yanping (延平), G. S. He (何国生) 3746 (PE). Yong'an (永安) Y. Lin (林谿) 540 (PE). Yongtai (Yongfu) (永泰), H. H. Chung 3210 (IBSC). Zhangping (漳平), Y. Lin (林谿) 5051 (PE). **Guangdong (广东):** Precise locality not known, Anonymous s. n. (IBSC Herb. Bar Code No. 0386545), s. n. (IBSC Herb. Bar Code No. 0386555), 3084 (SYS), 3094 (IBK), 46 (SYS), 40455 (SYS), 8039 (SYS), H. Tse 92 (SYS), L. Deng (邓良) 4035 (PE), SYS Exped. (中山大学采集队) 005 (SYS), S. P. Ko (高锡朋) 51580 (KUN), 50939 (KUN), W. Y. Chun (陈焕镛) 5626 (IBSC, NAS, PE), 5804 (PE). Baiyunshan (云山), S. H. Chun (陈少卿) 7098 (IBK, IBSC, PE). Boluo (博罗), L. Deng (邓良) 356 (IBK, IBSC), N. Q. Chen (陈念劬) 40409 (IBSC, SYS), Q. Feng A-513 (SYS), S. P. Ko (高锡朋) 52438 (IBK, IBSC), 57258 (IBK), T. M. Tsui s. n. (KUN), 23 (SYS), Y. F. Deng (邓云飞) 15701 (PE), Y. Tsiang (蒋英) 1650 (SYS, IBSC, N, NAS, PE). Chao'an (潮安), IBSC Geobotanical Exped. (华南植物地理考察队) 20 (IBSC). Conghua (从化), C. Wang (黄志) 44451 (KUN), L. Deng (邓良) 8570 (IBSC, NAS, PE), 8719 (NAS, PE), Sino-Germany Shaanxi Exped. (中德考察队) 890 (IBSC), 1141 (IBSC). Deqing (德庆), Y. G. Liu (刘英光) 01337 (HHBG, IBSC, NAS). Guangzhou (广州), F. W. Xing (邢福武) 048 (IBSC). Huaiji (怀集), W. T. Tsang (曾德怀) 23305 (IBSC), Y. G. Liu (刘英光) 2744 (HHBG, IBSC, PE). Huidong (会东), P. Y. Chen et al. (陈邦余等) 94 (IBSC). Jiaoling (蕉岭), Nanling Exped. (南岭队) 2337 (IBSC). Lechang (乐昌), N. Q. Chen (陈念劬) 42378 (IBSC), 42926 (IBSC, KUN, NAS, PE), Nanling Exped. (南岭队) 3186 (IBSC), S. P. Ko (高锡朋) 51850 (IBK, IBSC, NAS, PE), W. T. Tsang (曾德怀) 20679 (IBSC, NAS, PE, SYS), X. R. Liang et al. (梁向日等) 31529 (SYS, IBK, IBSC, NAS), Y. Tsiang (蒋英)

11130 (IBK, IBSC). Liannian (连南), Z. S. Zhu (朱志松) 618 (IBSC). Lianping (连平), YUE-73 2004 (IBSC). Lianshan (连山), Nanling Exped. (南岭队) 556 (IBSC). Lianxian (连县), P. C. Tam (谭沛祥) 60022 (IBSC, KUN, NAS, PE), S. P. Ko (高锡朋) 50939 (IBK, IBSC, NAS, PE, SZ). Longmen (龙门), S. Q. Zhong (钟树权) 132 (IBK), X. W. Wang et al. (王学文) 8172, 8236 (HGAS, IBSC). Pingyuan (平远), L. Deng (邓良) 4053 (IBSC, KUN). Raoping (饶平), N. Q. Chen (陈念劬) 42926 (IBK). Ruyuan (乳源), H. S. Lo (罗献瑞) 1793 (IBSC), Y. Li 2177 (IBK, IBSC, KUN, NAS, PE, SZ), YUE 71 172 (IBSC). Wengyuan (翁源), S. K. Lau (刘心祈) 25237 (IBSC, KUN, PE), 774 (SYS). Xinfeng (新丰), Y. M. Tamn 330 (SYS). Xinyi (信宜), Chang s. n. (SYS00101579), C. Wang (黄志) 32149 (IBSC, SYS), 31948 (IBSC), S. P. Ko (高锡朋) 51335 (IBSC, KUN, PE). Xingning (兴宁), IBSC Geobotanical Exped. (华南植物地理考察队) 7682 (IBSC). Yangshan (阳山), P. C. Tam (谭沛祥) 60329 (KUN, NAS, PE). Yingde (英德), C. Wang (黄志) 30397 (IBK, PE), L. Deng (邓良) 952 (IBSC, KUN, PE), R. K. Huang (黄荣焜) 30397 (IBSC, SYS), IBSC Geobotanical Exped. (华南植物地理考察队) 6136 (IBSC). Yongshun (永顺), C. J. Qi (祁承经) 3640 (IBSC). **Guangxi (广西):** Anonymous 120 (IBSC), C. C. Chang (张肇骞) 10488 (IBSC), C. H. Tsoong (钟济新) 85056 (IBK, IBSC), 85048 (IBK, IBSC), 808883 (IBK, IBSC), 85045 (IBK), 86531 (IBK), H. H. Fang (方汉华) 2-333 (GXMI), W. T. Tsang (曾德怀) 28549 (IBSC). Binyang (宾阳), Binyang Exped. (宾阳队) 2-230 (GXMI). Chacheng (茶城), Y. K. Li (李荫昆) 403010 (IBK), 402920 (IBK). Debao (德保), C. C. Chang (张肇骞) 13686 (IBSC). Guilin (桂林), Sino-Germany Shaanxi Exped. (中德考察队) 1283 (IBK), IBSC Geobotanical Exped. (华南植物地理考察队) 4978 (IBK, IBSC). Gongcheng (恭城), Y. K. Li (李荫昆) 403010 (IBSC), 402920 (IBSC). Huanjiang (环江), C. C. Wang (黄志) 17197 (GXMI), F. N. Wei (韦发南) & Y. Liu (刘瑛) M0419 (IBK), Guangxi Med. Pl. Exped. (广西中药资源采集队) 000377 (GXMI), YGG Exped. 70132 (IBK, KUN), 70170 (IBK). Jinxiou (金秀), Anonymous 1085 (IBSC), C. F. Liang (梁畴芬) 34340 (IBK), Dayaoshan Exped. (大瑶山综考队) 811925 (GXMI), 65193 (GXMI), 12650 (IBSC), 10431 (IBSC), 11498 (IBSC). Jingxi (靖西), C. C. Chang (张肇骞) 14533 (IBK, IBSC), Y. C. Chen (陈永昌) 1085 (IBK), Z. T. Li (李中提) 602622 (IBK, IBSC). Leye (乐业), H. N. Qin et al. (覃海宁等) 3157 (PE), W. Y. Yao (饶伟源) &

K. J. Yan (严克俭) 73893 (GXMI), 73904 (PE). Liangfeng (良丰), C. H. Tsoong (钟济新) 808780 (IBK). Lingui (临桂), C. F. Liang (梁畴芬) 30942 (IBK, KUN, PE), Huaping Nature Reserve Pl. Exped. (花坪自然保护区采集队) H0130 (PE), L. Q. Chen (陈立卿) 94403 (IBK), 93237 (IBK, IBSC, PE), S. K. Lee 200337 (IBK), Y. B. Xu (徐月邦) 10149 (IBSC, IBK), 10164 (IBK, IBSC, KUN). Lingyun (凌云), C. C. Chang (张肇骞) 10488 (IBK), C. Y. Chiao et al. (焦启源等) 91 (N). Liuzhou (柳州), C. H. Tsoong (钟济新) 84577 (IBK), G. Z. Li (李光照) 12875 (IBK), L. Q. Chen (陈立卿) 91768 (IBK). Longlin (隆林), T. H. Wei (韦腾辉) 3-34136 (GXMI). Longsheng (龙胜), C. C. Chang (张肇骞) 14145 (IBSC), F. S. Tan (覃方思) & D. Fang (方鼎) 43184 (GXMI), Guangfu Exped. (广福林区调查队) 00250 (IBK, IBSC), 242 (IBSC), Longsheng Exped. (龙胜队) 50169 (IBK, IBSC, KUN, NAS, PE), 50123 (IBK, IBSC, NAS, PE, SYS, YUKU). Luocheng (罗城), C. H. Tsoong (钟济新) 83829 (IBK), L. Q. Chen (陈立卿) 91592 (IBK). Luoxiang (罗香), S. S. Sin (辛树帜) 9884 (IBSC). Napo (那坡), C. C. Chang (张肇骞) 14145 (IBK), D. Fang (方鼎) & D. B. Liu (刘达丙) 22130 (GXMI), 22231 (GXMI). Rongxian (容县), L. Q. Chen (陈立卿) 91694 (IBK), Z. Y. Wei et al. (韦占业等) 40068 (IBK). Rongshui (融水), Beijing Exped. (北京队) 892308 (PE), 891773 (PE), 892218 (PE). Sanjiang (三江), C. H. Tsoong (钟济新) 84013 (IBK), L. Q. Chen (陈立卿) 92878 (IBK). Shangsi (上思), S. H. Chun (陈少卿) 4690 (IBSC). Tian'e (天峨), Beijing Exped. (北京队) 890411 (PE), 890195 (PE). Wuming (武鸣), D. Fang (方鼎) 22591 (GXMI). Xiuren (修仁), C. Wang (黄志) 40662 (IBK, IBSC). Zhaoping (昭平), Y. K. Li (李荫昆) 402552 (IBK, IBSC). **Guizhou (贵州):** Guizhou Exped. (贵州队) 4689 (IBSC), 9232 (PE), H. T. Chang (张宏达) 7362 (SYS), 7368 (SYS), 7378 (SYS), 7340 (SYS), 7350 (SYS), 40455 (SYS). Anlong (安龙), Z. S. Zhang (张志松) & Y. T. Zhang (张永田) 3640 (PE). Anshun (安顺), S. W. Teng (邓世纬) 0079 (IBSC). Ceheng (册亨), F. C. Wang (黄志) 0575 (PE), Y. Tsiang (蒋英) 9232 (IBSC, NAS). Chishui (赤水), P. C. Tsoong (钟补勤) 238 (PE). Guiding (贵定), Anonymous 1675 (HGAS), P. Zhao et al. (赵平等) 679 (HGAS). Guiyang (贵阳), Anonymous 031 (HGAS), S. Guizhou Exped. (黔南队) 58 (KUN, HGAS, PE), Z. J. Ren (任再金) 3699 (PE). Jiangkou (江口), Fanjingshan (梵净山), Y. Tsiang (蒋英) 7533 (IBSC, NAS). Leishan (雷山), C. P. Tsien 50136 (PE), 50638 (PE), Y. S. Chen (陈又生) 4167 (PE).

Libo (荔波), D. F. Huang (黄德富) 1615 (HGAS), Y. K. Li (李荫昆) 10009 (IBSC, HGAS), 10040 (IBSC, HGAS), 9372 (IBSC), X. M. Wang (王雪明) 234 (HGAS). Pingtang (平塘), Anonymous 0399 (HGAS). Pu'an (普安), C. Z. Dang (党成忠) 1219 (HGAS). Puding (普定), S. W. Teng (邓世伟) 342 (IBSC). Tiantaishan (天台山), P. C. Tsoong (钟补勤) 238 (KUN). Xingren (兴仁), Y. G. G. Exped. (滇黔桂队) 50986 (KUN). Wangmo (望谟), G. F. Wang 1-1003 (PE). Zhenfeng (贞丰), Y. Tsiang (蒋英) 4665 (NAS, SYS), 4687 (NAS). Zunyi (遵义), N. Guizhou Exped. (黔北队) 0137 (IBK). **Hainan (海南):** Changjiang (昌江), X. R. Liang (梁向日) 66567 (NAS). **Hubei (湖北):** Badong (巴东), H. C. Zhou (周鹤昌) 94 (N), Q. L. Chen et al. 1835 (PE). Enshi (恩施), H. J. Li (李洪钧) 8757 (NAS, PE), 8845 (NAS, PE), Hefeng (鹤峰), H. J. Li (李洪钧) 8356 (NAS), 8362 (PE), 8364 (PE), Sangzhi Forestry Institute (桑植林科所) 0526 (KUN). Laifeng (来凤), H. J. Li (李洪钧) 7291, 7457 (PE). Luotian (罗田), Q. G. He 85-17 (PE). Yongshun (永顺), Anonymous 00998 (KUN). **Hunan (湖南):** Precise locality not known, Anonymous 6291 (SWFC). Chengbu (城步), F. J. Huang (黄放军) 0476 (PE). Dongkou (洞口), L. H. Liu et al. (刘林翰等) 16608 (IBSC, KUN, PE). Hongjiang (Qianyang) (洪江), C. T. Lee 1653 (IBSC, PE). Nanyue (南岳), Anonymous 6025 (SWFC), F. C. How (侯宽昭) 74192 (IBK, NAS), X. X. Wang (王小溪) 255 (PE), Z. H. Hu (胡忠辉) 605 (PE). Sangzhi (桑植), Sangzhi Forestry Institute (桑植林科所) 0687 (KUN), T. R. Cao (曹铁如) 90531 (KUN). Shaodong (邵东), J. H. Liu (刘继红) 7488 (PE). Shaoyang (邵阳), L. D. Duan (段林东) 20030610 (PE). Suining (绥宁), D. Z. Wang (王德贞) 868 (IBSC). Tongdao (通道), T. C. Chen (陈德昭) 1185 (IBSC). Xiangxi (湘西), Hunan Exped. (湖南队) 0291 (PE). Xinning (新宁), L. B. Luo (罗林波) 1107 (PE), 419 (PE), Z. C. Luo (罗仲春) 1736 (PE). Xinshao (新邵), B. Y. Li 6340 (PE). Yizhang (宜章), B. Z. Xiao (萧百中) 3928 (PE), S. H. Chun (陈少卿) 154 (IBK, IBSC), P. C. Tsoong (钟补勤) 667 (PE). Yongshun (永顺), Anonymous 3640 (PE). **Jiangsu (江苏):** Yixing (宜兴), F. X. Liu (刘昉煦) & Z. Y. Huang (黄致远) 2844 (NAS), M. B. Deng (邓懋彬) s. n. (NAS), S. H. Mao (毛少华) 012 (IBK, KUN, NAS, PE, SZ). **Jiangxi (江西):** Jinagxi Univ. Exped. (江西大学) 5667 (KUN), 6135 (KUN), 12603 (KUN), 12711 (KUN), X. S. Yang et al. (杨学祥等) 830082 (IBSC), 10248 (IBSC). Anfu (安福), J. S. Yue (岳俊三) 2772 (NAS, PE). Dayu (大禹), J. S.

Yue (岳俊三) 1415 (NAS, PE), 1523 (NAS, PE). Guangchang (广昌), J. S. Yue (岳俊三) 2340 (IBSC, NAS, PE). Guangfeng (广丰), M. X. Nei (聂敏祥) & S. S. Lai (赖书绅) 5667 (PE), 5973 (PE). Guixi (贵溪), Anonymous 900456 (NAS). Huichang (会昌), W. H. Wan et al. (王文豪等) 1994 (IBSC, NAS, PE), 1923 (PE). Jing'an (靖安), Lushan Botanical Garden Exped. (庐山植物园) DJD2004-0464 (PE), S. S. Lai (赖书绅) 001394 (PE). Jinggangshan (井冈山), J. S. Yue et al. (岳俊三等) 4897 (NAS, PE). Jiujiang (九江), C. M. Tan (谭策铭) 941626 (HHBG, PE), 84190 (IBSC), 98454 (IBSC), 951344 (IBSC), 92363 (IBSC, SYS), 941361 (PE), 941273 (PE), H. Migo s. n. (NAS), H. Zou (邹恒) 1200 (NAS), Y. G. Xiong (熊耀国) 1007 (NAS), 7070 (NAS), 9794 (NAS, PE), 9722 (PE). Lichuan (黎川), M. K. Wang et al. (王名金等) 2362 (IBSC, NAS, PE). Nanchang (南昌), Anonymous s. n. (PE). Ningdu (宁都), C. M. Hu (胡启明) 5465 (IBSC, KUN). Poyang (鄱阳), J. S. Yue (岳俊三) 2021 (NAS), M. K. Wang (王名金) 4002 (NAS, PE). Shicheng (石城), W. H. Wan et al. (王文豪等) 1923 (IBSC, NAS). Suichuan (遂川), 236 Exped. 597 (PE), J. S. Yue et al. (岳俊三等) 4202 (PE), S. S. Lai et al. (赖书绅等) 5533 (IBSC), 5439 (IBSC). Wuning (武宁), C. M. Tan (谭策铭) 941257 (HHBG, PE), 9611177 (KUN). Wuyuan (婺源), J. S. Yue (岳俊三) 4202 (NAS), M. K. Wang (王名金) 3954 (IBSC, NAS, PE), Q. H. Li (李启和) & C. Chen (陈策) 97 (PE). Xiushui (修水), C. M. Tan et al. (谭策铭等) 951073 (IBSC), S. L. Liou 9080 (PE). Xunwu (寻邬), Anonymous 1192 (IBSC, PE), J. S. Yue (岳俊三) 1917 (NAS, PE), X. S. Yang et al. (杨学祥等) 12603, 12711 (IBSC). **Sichuan (四川):** Precise locality not known, W. P. Fang (方文培) 5690 (N, NAS), Z. W. Yao (姚仲吾) 5282 (NAS), 2986 (PE). Xingwen (兴文), Anonymous 0376 (PE). Xiushan (秀山), Anonymous 3996 (PE). Youyang (酉阳), Dept. Biol. Univ. Sichuan (四川大学生物系) 02218 (PE). **Xizang (西藏):** Precise place not known, H. Green 1130 (IBSC). Derong (德容), H. Sun et al. (孙航等) 2498 (KUN). Mêdog (墨脱), B. S. Li (李勃生) & S. Z. Cheng (程树志) 04323 (PE), H. Sun et al. (孙航等) 5313 (KUN). **Yunnan (云南):** Gongshan (贡山), Nujiang Exped. (怒江采集队) 790277 (KUN). Menglian (孟连), Z. H. Hu et al. (胡志浩等) 7900623 (YUKU). Wenshan (文山), Y. M. Shui (税玉民) 001407 (PE). Yingjiang (盈江), G. D. Tao (陶国达) 013062 (SYS). **Zhejiang (浙江):** Precise place not known, M. Chen (陈谋) 928 (IBSC), S. Y. Chang (章绍尧) 3995 (IBSC), 9950 (NAS). Chun'an (淳

安), L. Hong (洪林) 1456 (HHBG), M. Z. She (余孟芝) 26981 (NAS). Hangzhou (杭州), Anonymous 1982 (HHBG, KUN, PE), 702 (PE), 13 (SZ), H. Migo s.n. (NAS), H. X. Zhou (周惠鑫) 808 (HHBG), S. Y. Chang (章绍尧) 1662 (HHBG, NAS, PE). Jingning (景宁), S. Y. Chang (章绍尧) 3995 (HHBG, PE), 22951 (NAS). Lin'an (Changhua) (临安), Anonymous 30799 (HHBG, PE), 28739 (HHBG, PE), X. Y. He (贺贤育) 26933 (HHBG, IBSC, NAS, PE), 22762 (HHBG, IBSC, NAS, PE), 30799 (IBSC), 30842 (IBSC), Zhejiang Pl. Exped. (浙江队) 29830 (NAS). Longquan (龙泉), Anonymous 21713 (HHBG), 23319 (HHBG), 22951 (HHBG), 22882 (HHBG), D. X. Zuo et al. (左大勳等) 22273 (HHBG, NAS), 25549 (HHBG, NAS), 21799 (HHBG, NAS), 23319 (NAS), S. Y. Chang (章绍尧) 7173 (PE), 4530 (HHBG, PE), 4541 (HHBG, PE), 4315 (HHBG, IBSC, KUN, PE), 22882 (NAS), X. Y. He (贺贤育) 03450 (NAS), 3417 (NAS, SYS). Ningbo (宁波), H. Migo s. n. (NAS), L. Hong (洪林) 3734 (HHBG). Pan'an (盘安), L. Hong (洪林) 2714 (HHBG). Pingyang (平阳), D. X. Zuo et al. (左大勳等) 24602 (HHBG, NAS), D. X. Zuo (左大勳) 24818 (NAS). Suichang (遂昌), M. Z. She (余孟芝) 26361 (NAS, PE), 26646 (NAS, PE), Zhejiang Pl. Exped. (浙江队) 26361 (HHBG), 26645 (HHBG), 25689 (HHBG, NAS, PE). Taishun (泰顺), X. D. Zuo (左大勳) 25413 (HHBG, NAS), 23835 (HHBG, NAS), 23981 (NAS), 23559 (NAS). Tianmushan (天目山), Anonymous 30842 (HHBG), 189 (PE), X. Y. He (贺贤育) 271 (HHBG, IBSC). Tiantai (天台), Anonymous 1241 (NAS). Wenling (温岭), HHBG (杭州植物园标本馆) 4039 (HHBG, PE).

#### 15. 樟叶胡颓子 (植物研究室汇刊)

*Elaeagnus cinnamomifolia* W. K. Hu & H. F. Chow ex C. Y. Chang in Bull. Bot. Lab. N. E. Forest. Inst., Harbin. 1980(6): 114. 1980. **Type:** Guangxi: Jinxiu, C. Wang 40515 (holotype, IBSC!), (图版 V. 19).

常绿藤状灌木, 无刺; 幼枝有棱角, 密被黄褐色盾状毛, 粗糙。叶革质, 叶片椭圆形或倒卵状披针形, 长 6-15 cm, 宽 3-6 cm, 叶顶端缓渐尖, 叶基钝形或楔形, 叶成熟后叶面光滑无毛, 叶背密被黄白色和锈色盾状毛, 侧脉 5-6 对, 在叶两面均明显, 在叶背明显上凸; 叶柄长 0.8-1.6 cm, 粗壮, 被黄白色和浅锈色盾状毛。花单生或多枚组成短总状花序腋生, 花白色, 外面密被银白色和散生锈色盾状毛, 花梗长约 7 mm, 萼筒漏斗状管形, 长 8-9 mm, 质厚, 裂片卵状

三角形，裂片内基部密被丝状毛，上部密被白色星状毛，散生淡锈色盾状毛，顶端锐尖；花丝长约 1.5 mm；花药长圆球形，长约 1.5 mm；花柱直立，光滑无毛，柱头顶端微弯曲。花期 11-次年 1 月，果实未见。

中国特有，产广西东南，生于海拔约 500 m 的溪边。

本种与南平胡颓子 *Elaeagnus pingnanensis* 相似，唯萼筒漏斗状管形，裂片内面基部有丝状毛，花梗较长而不同。

**查阅的标本：**China. Guangxi (广西): Jinxiu (金秀), T. Ji (吉涛) 08542 (GMXI). Luoxiang (罗香), S. S. Sin (辛树帜) 2004 (IBSC). Rongxian (容县), W. Chen 82115 (IBK). Xiuren (Lipu) (修仁), C. Wang (黄志) 40515 (IBSC), 40522 (IBK).

**Group B2. 直立灌木类群：**常为直立灌木。

#### 16. 宜昌胡颓子 《中国高等植物图鉴》

*Elaeagnus henryi* Warburg ex Diels in Bot. Jahrb. Syst. 29: 483. 1900. **Type:** China. Hubei: Yichang, Henry 3307A (holotype, K!; isotype, PE!, IBSC!), (图版 V. 20).

*Elaeagnus fargesii* Lecomte, Not. Syst. 3: 156. 1915 et in Bull. Mus. Hist. Nat. paris 21: 162. 1915. **Type:** China. Chongqing: Chengkou, Farges 888 (holotype, P; isotype, K!).

常绿直立灌木，稀藤状灌木，具刺；生于叶腋，长达 2 cm，幼枝密被锈色叠生盾状毛。叶革质，叶宽披针形至卵圆形，长 3-15 cm，宽 2-6 cm，顶端常渐尖，叶基窄楔形至圆形，幼叶叶面密被锈色盾状毛，成熟后脱落，叶背密被黄白色和少许锈色盾状毛，中脉在叶面下凹，叶背隆起，侧脉 5-8 对，粗壮明显，在叶背隆起，叶面不明显；叶柄长约 8-20 mm，粗壮，具褐色盾状毛。花单生于叶腋或多枚花在叶腋短小枝上组成总状花序，花黄白色，外面密被银白色和散生锈色盾状毛；花梗长约 6 mm，被锈色盾状毛；萼筒倒圆锥状管形，长约 7 mm，萼筒裂片卵状三角形，内面叠生淡锈色星状毛，顶端锐尖；花丝极端，花药长圆球形；花柱直立，光滑无毛，略长于雄蕊。果实长圆球形，长达 2 cm，叠生锈色盾状毛，成熟时红色。花期 10-11 月，果期 4-5 月。

中国特有，产陕西、甘肃、江苏、安徽、浙江、福建、江西、湖北、湖南、

广东、广西、贵州、重庆、四川及云南，生于海拔 200-2700 m 的水沟边灌丛、河谷林中、山坡密林中。

本种与南平胡颓子 *Elaeagnus pingnanensis* 和樟叶胡颓子 *E. cinnamomifolia* 相似，唯萼筒倒圆锥状管形，花小，果实长圆球形而区别。

**查阅的标本:** **China.** Precise locality not known, Anonymous 1172 (SZ). **Anhui (安徽):** Shucheng (舒城), M. B. Deng (邓懋彬) 90136 (PE), 93036 (PE). **Chongqing (重庆):** Beibei (北碚), C. W. Yao (姚仲吾) 5282 (PE), Z. He (何铸) & Z. L. Zhou (周子林) 281 (SZ). Chengkou (城口), T. L. Dai (戴天伦) 103236 (IBSC, NAS, PE, SZ), 107227 (CDBI, KUN, NAS, PE, SZ). Fengjie (奉节), H. F. Chow et al. (周洪富等) 110800 (IBSC, PE, SZ), 110690 (IBSC, NAS, PE, SZ). JinYunshan (缙云山), Anonymous 10308 (NAS). Nanchuan (南川), D. H. Du (杜大华) 2760 (IBSC, PE), G. F. Li (李国凤) 64955 (IBSC, KUN, PE, SZ), F. T. Wang (汪发纘) 10729 (PE), J. H. Xiong (熊济华) 90122 (PE, SZ), S. X. Tan (谭士贤) 095 (PE), Y. C. Yang (杨衍晋) 3041 (NAS, PE, SZ), Z. Y. Liu (刘振宇) 15316 (KUN, PE), 5242 (PE). Shizhu (石柱), Y. Chen (陈尧) 0003 (CDBI, SZ). Wulong (武隆), S. R. Yi et al. (易思荣等) 0162 (PE). Wushan (巫山), G. H. Yang (杨光辉) 59706 (CDBI, IBSC, KUN, PE, SZ). **Fujian (福建):** Precise locality not known, L. K. Lin (林来官) 630 (PE). Nanping (南坪), G. S. He (何国生) 399 (PE), Y. Lin (林谔) 2324 (IBSC, PE). Wuyishan (武夷山), K. M. Wang (王名金) 1641 (NAS). Yong'an (永安) Y. Lin (林谔) 3147 (PE). **Gansu (甘肃):** Wenxian (文县), Baishuijiang Exped. (白水江考察队) 4345 (PE), X. Wang (王新) 23 (PE). **Guangdong (广东):** Boluo (博罗), J. M. Tsui 23 (IBSC, NAS, PE). Conghua (从化), Sino-Germany Shaanxi Exped. (中德考察队) 1006 (IBSC), W. T. Tsang (曾德怀) 24850 (IBSC). Lechang (乐昌), Nanling Exped. (南岭队) 3084 (IBSC). Longmen (龙门), Nankunshan Exped. (南昆山调查队) 71457 (IBSC). Ruyuan (乳源), C. Wang (黄志) 43825 (IBSC, KUN, PE). Zengcheng (增城), W. T. Tsang (曾德怀) 20305 (IBSC, KUN, NAS, PE, SYS). **Guangxi (广西):** Precise locality not known, C. H. Tsoong (钟济新) 85629 (IBK), W. Chen (陈文) 82190 (PE), 82115 (PE). Jinxiou (金秀), C. F. Liang (梁畴芬) 34326 (IBK), Dayaoshan Exped. (大瑶山综考队) 10569 (IBSC). Xiuren (修仁), C. Wang (黄志) 40522 (IBSC). **Guizhou (贵州):** Precise locality not known, Albert N. Steward et al. 893 (NAS, PE, SYS), S. Guizhou Exped. (黔南队) 00210 (KUN), Y. Tsiang (蒋英)



8027 (IBSC, NAS). Cengong (岑巩), SAGBE (中美贵州考察队) 2448 (HGAS, PE), 2063 (PE, SZ). Dejiang (德江), C. Y. Chiao et al. (焦启源等) 893 (N), M. T. An (安明态) 3080 (PE), 3911 (PE). Duyun (都匀), K. M. Lan (蓝开敏) 91-0090 (PE). Fanjingshan (梵净山), Y. Tsiang (蒋英) 7788 (IBSC), 7689 (IBSC, NAS). Guiyang (贵阳), Sichuan-Guizhou Exped. (川黔队) 2288 (PE), S. W. Teng (邓世纬) 90058 (IBSC). Jiangkou (江口), Z. S. Zhang et al. (张志松等) 400071 (HGAS, IBSC). Shiqian (石阡), Wulingshan Pl. Exped. (武陵山考察队) 2720 (KUN). Sinan (思南), Y. Tsiang (蒋英) 8027 (IBSC). Yanhe (沿河), J. W. Xiao 5527 (PE). Yinjiang (印江), Z. S. Zhang et al. (张志松等) 401402 (HGAS, IBSC). Zunyi (遵义), P. C. Tsoong (钟补勤) 319 (KUN, PE), 376 (KUN, NAS, PE). **Hubei (湖北):** Precise locality not known, Henry 3307A (IBSC, PE), H. J. Li (李洪钧) 1815 (SZ), S. S. Lai (赖书绅) 5212 (KUN). Badong (巴东), Q. L. Chen et al. (陈权龙等) 1794 (PE). Enshi (恩施), H. J. Li (李洪钧) 6097 (KUN, PE, SZ), 8715 (IBSC, NAS, PE), 58923 (NAS, PE), 8881 (NAS, PE). Fangxian (房县), G. F. Zhu (朱国芳) 298 (IBSC). Laifeng (来凤), H. J. Li (李洪钧) 4923 (PE). Lichuan (利川), Z. C. Ye (叶之池) 390 (PE). Tongshan (通山), C. M. Tan et al. (谭策铭等) 9610102 (IBSC). Xiling (西岭), H. J. Li (李洪钧) 7955 (KUN). Xianfeng (咸丰), H. J. Li (李洪钧) 9161 (IBSC, PE). Xingshan (兴山), C. M. Hu (胡启明) 186 (IBSC, NAS). Yichang (宜昌), P. X. Dong (董佩萱) 35 (PE), Z. Zhen (郑重) 67 (PE). Zhuxi (竹溪), K. M. Liou 8779 (PE). **Hunan (湖南):** Cili (慈利), Xiangxi Exped. (湘西队) 484 (PE). Fenghuang (凤凰), Wulingshan Pl. Exped. (武陵山考察队) 1023 (IBSC). Maoshan (茅山), M. X. Huang (黄茂先) 112914 (IBSC). Sangzhi (桑植), Sangzhi Exped. (桑植调查队) 974 (IBSC). Shimen (石门), Hupingshan Exped. (壶瓶山考察队) A59 (PE). Yangmingshan (阳明山), Y. Tsiang (蒋英) & S. H. Chun (陈少卿) 565 (IBK, IBSC). Zhijiang (芷江), Wulingshan Pl. Exped. (武陵山考察队) 2120 (IBSC). Longquan (龙泉), S. Y. Chang (章绍尧) 4626, 7313 (PE). **Jiangsu (江苏):** Precise locality not known, Y. S. Yang 3041 (IBSC). **Jiangxi (江西):** Precise locality not known, Anonymous 1533 (NAS). Fengxin (奉新), S. S. Lai et al. (赖书绅等) 001210 (PE). Jinggangshan (井冈山), J. S. Yue (岳俊三) 5401 (NAS, PE), J. Xiong (熊杰) 2905 (PE). Ninggang (宁冈), S. S. Lai et al. (赖书绅等) 5212 (IBSC). Xiushui (修水), C. M. Tan (谭策铭) 951094 (IBSC), Y. G. Xiong (熊耀国) 06127 (PE). Wugongshan (武功山), Jiangxi Exped.

(江西队) 1734 (PE), 313 (PE). Wuning (武宁), C. M. Tan (谭策铭) 9610260 (IBSC, KUN, PE). **Shaanxi (陕西):** Nanzheng (南郑), X. X. Hou (侯喜祥) 317 (IBSC), Z. Y. Zhang (张志英) 18287 (IBSC). **Sichuan (四川):** Precise locality not known, C. T. Hwa (华敬涛) 158 (NAS, PE), J. H. Xiong et al. (熊济华等) 90122 (IBSC), Y. C. Yang (杨衍晋) 4140 (NAS, PE). Cangxi (苍溪), Anonymous 2685 (PE), 5388 (PE). **Yunnan (云南):** Fugong (Shangpa) (福贡), H. T. Tsai (蔡希陶) 54831 (IBSC). Jingdong (景东), Z. H. Yang et al. (杨增红等) 101399 (KUN). Malipo (麻栗坡), K. M. Feng (冯国楣) 12906 (KUN, PE). Mengzi (蒙自), Henry A. 10425 (IBSC), Y. Tsiang (蒋英) 13228 (IBSC). Wuding (武定), H. Li et al. (李恒等) 1479 (KUN). **Zhejiang (浙江):** Jingning (景宁), S. Y. Chang et al. (章绍尧等) 24245 (HHBG, NAS). Longquan (龙泉), S. Y. Chang (章绍尧) (HHBG, KUN), S. Y. Chang (章绍尧) 4626 (HHBG, KUN).

#### 17. 长柄胡颓子 《中国植物志》

*Elaeagnus delavayi* Lecomte in Notul. Syst. (Paris). 3: 156. 1915. **Type:** China: Yunnan, Tchéou-tchoui(=Heqing), Ta-pin-tzé (=Dapingzi) Delavay, s. n. , others unknown.

*Elaeagnus pilostyla* C. Y. Chang, Fl. Sichuan. 1: 463. 1981. **Lectotype:** China. Yunnan: Wenshan, alt.2100 m, H. T. Tsai 58-8144 (lectotype, designated here, KUN Herb. Bar Code No. 0629610, KUN!; islectotype KUN!), (图版 VI. 21).

*Elaeagnus longiloba* C. Y. Chang in Bull. Bot. Lab. N. E. Forest. Inst., Harbin. 6: 113. 1980, **syn. nov.** **Type:** China. Guizhou: Bijie, Y. Tsiang 9049 (lectotype, designated by Q. Lin in Bull. Bot. Res., Harbin. 26(6): 657. 2006. IBSC!; islectotype, NAS), (图版 VI. 22).

*Elaeagnus retrostyla* C. Y. Chang in Bull. Bot. Lab. N. E. Forest. Inst., Harbin. 6: 112. 1980, **syn. nov.** **Type:** China. Guizhou: Bijie, alt. 1450 m, P. H. Yu 283 (holotype, KUN!; isotype, PE!), (图版 VI. 23).

*Elaeagnus xingwenensis* C. Y. Chang, Fl. Sichuan. 1: 464. 1981, **syn. nov.** **Lectotype:** China. Sichuan: Xingwen, Xianfeng, alt. 1200 m, C. Y. Chang 5 (lectotype, SZ Herb. Bar Code No. 00301543, designated here, SZ!; islectotypes SZ!), (图版 VI. 24).

常绿直立灌木，无刺；幼枝密被铁锈色盾状毛。叶薄革质或纸质，窄椭圆形或长圆状披针形，长 5-12 cm，宽 1.6-3.5 cm，叶顶端钝形，急尖或渐尖，叶基楔形，叶背银白色盾状毛或锈色盾状毛，侧脉 6-8 对，叶两面均明显；叶柄长 1.2-1.5 cm，密被锈色盾状毛。花常 5-7 枚组成短总状花序生于叶腋，花黄白色，外面密被银白色和锈色盾状毛；花梗长达 12 mm；萼筒管形或倒圆锥形，花蕾期为不明显的四棱状，萼筒长 4-7 mm，在子房顶端明显收缩，裂片三角形，长 2.5-5 mm，内密被盾状毛和星状毛，顶端渐尖；花丝短；花药长圆球形，长约 1 mm；花柱微弯曲，密被白色星状毛，长约 1.3 mm，一般不超过雄蕊。果实椭圆形，长约 12 mm，宽 6 mm；果梗纤细伸长。花期 9-12 月，果期 2-5 月。

中国特有，产广西、贵州、重庆、四川及云南，生于海拔 1300-3100 m 的开阔林地或向阳地密林中。

本种因叶革质，倒卵状披针形，叶基窄楔形，叶背密被锈色盾状毛，叶柄细长，萼筒管状，花梗、果梗细长而易于它种区别。

*Elaeagnus longiloba* (张泽荣, 1980) 的原始文献记载“与披针叶胡颓子 *E. lanceolata* 非常相近，但本新种的叶片为倒卵状披针形或椭圆形，侧脉 5-6 对；花萼裂片窄三角形，渐尖，长达 4 mm 而相区别。”经笔者查阅大量标本，发现除了 *E. longiloba* 的主模式（图版 VI. 22）之外，很少有被鉴定为 *E. longiloba* 的标本，而且 *E. longiloba* 主模式的叶为倒卵状披针形或椭圆形，侧脉 5-6 对，花萼裂片窄三角形，渐尖，长达 4 mm，这些特征，并不超过 *E. delavayi* “窄椭圆形至倒卵状披针形或长圆状披针形，侧脉 6-8 对，裂片三角形，顶端渐尖，长 2.5-5 mm” 的变异范围（参见重庆南川李国风 45051 号标本、贵州兴仁党成忠 1579 号标本、云南武定辛景三 2 号标本、昆明冯国楣 10405 号标本、景东邱炳云 53468 号标本等），故予以归并。

*E. retrostyla* (张泽荣, 1980) 的原始文献记载“与披针叶胡颓子 *E. lanceolata* 很相近，但本新种的叶片较小，两端窄狭，萼筒较短，花柱上部拳成圆形，扭转一圈后向上达裂片基部而相区别。”经检查，除 *E. retrostyla* 的主模式（图版 VI. 23）外，在没有就看到鉴定为该名称的标本，而且笔者还发现，*E. retrostyla* 的主模式竟然与采自相同的区域的 *E. longiloba* 的主模式难以区别，并且它们都与 *E. delavayi* 难以分开来（参见重庆南川李国风 45051 号标本、贵州兴仁党成忠 1579 号标本、云南武定辛景三 2 号标本、昆明冯国楣 10405 号标本、景东邱炳云 53468 号标本等）。笔者解剖主模式标本的花发现，花筒裂片受到外力的破

坏, 裂片向内凹陷, 从而导致其花柱发生是“上部拳成圆形, 扭转一圈后向上达裂片基部”或者产生“S”弯曲的情况。因此, 笔者认为花柱卷曲是由于裂片受到外界因素影响, 无法向外打开, 而促使花柱在发育过程中产生变态的弯曲, 而非一个稳定的性状特征。综上所述, 将 *E. retrostyla* 予以归并。

*E. xingwenensis* (张泽荣, 1981) 的原始文献记载“与长柄胡颓子 *E. delavayi* 相近, 但本种叶片较大, 顶端钝尖或渐尖, 侧脉 5-6 对, 上面凹下或扁平, 叶柄长 8-12 mm; 花柱几无毛或微具白色星状毛; 果梗长达 8-12 mm。”通过对 *E. xingwenensis* 主模式 (图版 VI. 24) 检查发现, *E. xingwenensis* 和 *E. retrostyla*、*E. longiloba* 一样与 *E. delavayi* 非常相似竟难以区别 (参见重庆南川李国风 45051 号标本、贵州兴仁党成忠 1579 号标本、云南武定辛景三 2 号标本、昆明冯国楣 10405 号标本、景东邱炳云 53468 号标本等), 而且在性状的变异连续, 而且地理分布上相互重合即相邻又重叠, 三者的共同特征为叶倒卵状披针形, 叶基窄楔形, 花筒管形, 叶柄、果梗细长而不易分开, 因此将本种与前两种一起归并到 *E. delavayi*。

**查阅的标本:** **China.** Precise locality not known, s. n. (SWFC Herb. Bar Code No. 0036228), Anonymous 981 (IBSC), 1294 (KUN), 845 (KUN), 075 (KUN), 123 (HGAS), 43 (SWFC), H. T. Tsai (蔡希陶) 5472 (KUN), 54742 (KUN), H. T. Tsai (蔡希陶) & J. S. Xin (辛景三) 845 (KUN). **Chongqing (重庆):** Nanchuan (南川), F. T. Wang (汪发纘) 10293 (PE), 10082 (PE), G. F. Li (李国风) 65051 (IBSC, KUN, NAS, PE), 65046 (KUN, PE), J. H. Xiong (熊济华) & Z. L. Zhou (周子林) 93475 (PE), K. C. Kuan et al. (关克俭等) 2290 (PE), 2243 (PE), 2241 (PE). Wulong (武隆), S. R. Yi (易思荣) 00007 (PE). **Guizhou (贵州):** Precise locality not known, Y. Tsiang (蒋英) 7635 (IBSC), 7741 (IBSC). Anlong (安龙), S. K. Wu (武素功) 100993 (KUN), D. J. Liu (刘大济) 87-53 (HGAS), 282 (HGAS). Bijie (毕节), P. H. Yu (禹平华) 283 (IBSC, KUN, PE), S. Guizhou Exped. (黔南队) 00210 (HGAS). Daozhen (道真), G. A. Zhang (张国安) & W. L. Liu (刘文林) 028 (HGAS). Leishan (雷山), Q. H. Chen (陈谦海) 3124 (HGAS). Luodian (罗甸), S. Guizhou Exped. (黔南队) 210 (PE). Qingzhen (清镇), S. W. Teng (邓世纬) 90134 (IBSC). Xishui (习水), K. M. Lan (蓝开敏) 92-0234 (PE). Xingren (兴仁), C. Z. Dang (党成忠) 1579 (HGAS), 80558 (HGAS). Yinjiang (印江), C. P. Tsien et al. (简焯坡等) 31053 (HGAS), Z. S. Zhang et al. (张志松等) 401121 (IBSC). Zhenfeng (贞丰), D. J. Liu (刘大济) 831

(HGAS). **Sichuan (四川)**: Precise locality not known, Anonymous 3758 (IBSC), 20348 (SYS), G. H. Yang (杨光辉) 59742 (IBSC), Sichuan Exped. (四川队) 3377 (IBSC), Z. X. Zhao (赵子孝) 1732 (KUN). Emei (峨眉), D. H. Du (杜大华) 705 (IBSC), G. H. Yang (杨光辉) 57422 (IBSC), H. Z. You (由慧中) 249 (KUN), Y. X. Xiao (肖永贤) 48172 (GXMI). **Xizang (西藏)**: Chayu (察隅), Qinghai-Xizang Exped. (青藏队) 10864 (KUN). Mêdog (墨脱), Sun et al. (孙航等) 3562 (KUN), 4127 (KUN). **Yunnan (云南)**: Precise locality not known, S. K. Wu et al. (武素功等) 804 (KUN), T. N. Liou (刘慎谔) 17891 (IBSC), Z. X. Zhao (赵子孝) 1732 (KUN). Binchuan (宾川), H. Sun et al. (孙航等) 451 (KUN), Yunnan Univ. Exped. (云南大学采集队) 0265 (YUKU), 0235 (YUKU). Cangyuan (沧源), Yunnan Univ. Exped. (云南大学采集队) 844 (YUKU). Daguan (大关), North-East Yunnan Exped. (滇东北队) 117 (YUKU). Dali (大理), H. C. Wang (王汉臣) 2058 (IBSC). Deqin (德钦), T. T. Yu (俞德浚) 9634 (KUN). Fengqing (凤庆), J. Chen (陈介) 72 (KUN). Gongshan (贡山), Dulongjiang (独龙江), Dulongjiang Exped. (独龙江队) 2191 (KUN), 1038 (KUN), 5442 (KUN), 1550 (KUN), 4648 (KUN), 2240 (KUN), 5513 (KUN), 5717 (KUN), 6208 (KUN), 5446 (KUN), H. Li et al. (李恒等) 8125 (KUN), Qinghai-Xizang Exped. (青藏队) 9874 (KUN). Guangnan (广南), Anonymous 9082 (KUN). Jingdong (景东), B. Y. Qiu (邱炳云) 53468 (KUN), Z. H. Yang et al. (杨增红等) 101399 (KUN). Kunming (昆明), D. S. Feng (冯德生) s. n. (SWFC), H. T. Jiang (江海涛) s. n. (SWFC), K. M. Feng (冯国楣) 10405 (KUN), Q. Jiang (姜强) s. n. (SWFC), Z. Q. Yao (姚忠庆) & W. Y. Zhang (张文逸) 13388 (YUKU), 13836 (YUKU). Luque (禄劝), G. H. Yang (杨光辉) s. n. (YUKU), P. I. Mao (毛品一) 01905 (KUN). Lushui (泸水), H. Sun (孙航) 1596 (KUN). Shiping (石屏), S. K. Wu (武素功) 914 (KUN). Tengchong (腾冲), 780 Exped. 521 (KUN, PE), H. Li et al. (李恒等) 21611 (KUN). Tonghai (通海), Yunnan Univ. Exped. (云南大学采集队) 19376 (YUKU). Wenshan (文山), H. Sun et al. (孙航等) 411 (KUN), H. T. Tsai (蔡希陶) 58-8144 (KUN), 51620 (IBSC), K. M. Feng (冯国楣) 1905 (IBSC), 22237 (IBSC), Y. M. Shui et al. (税玉民等) 591 (KUN). Wuding (武定), H. Li et al. (李恒等) 1466 (KUN), 0941 (KUN), J. M. Hui (会觉民) 1092 (YUKU), S. S. Sin (辛树帜) 2 (KUN). Yimen (易门), H. K. Liu (刘洪康) 23 (YCF). Yingjiang (盈江), G. D. Tao (陶国达) 013062 (KUN). Yunlong (云龙), Westforest Exped. 162 (SWFC).

Zhenxiong (镇雄), Spicy Pl. Exped. (香料考察队) 870471 (KUN), 870470 (KUN), NE. Yunnan Exped. (滇东北队) 1083 (KUN), P. H. Yu (禹平华) 23 (KUN), S. S. Sin (辛树帜) 923 (IBSC).

**18. 柳州胡颓子** (植物研究室汇刊)

*Elaeagnus liuzhouensis* C. Y. Chang in Bull. Bot. Lab. N. E. Forest. Inst., Harbin. 1980(6): 110. 1980. **Type:** China. Guangxi: Liuzhou, Shatanng, Jan. 1941, C. S. Chung 8452 (holotype, IBK!; isotype, IBK!), (图版 VII. 25).

常绿灌木, 无刺; 幼枝密被锈色盾状毛。叶厚纸质, 倒卵状披针形, 长 5.5-7.5 cm, 宽 2-2.8 cm, 顶端急尖或钝形, 叶基窄楔形, 幼叶叶面具星状毛, 成熟后光滑脱落, 叶背具灰白色星状盾状毛和锈色盾状毛, 侧脉 7-9 对, 在叶背突起, 在叶面微下凹; 叶柄长 6-8 mm, 褐色。花常多枚组成短总状花序腋生, 黄白色, 外被白色和锈色盾状毛; 花梗长约 4 mm, 纤细。萼筒圆筒状漏斗形, 长 4-4.5 mm; 裂片卵状三角形, 长约 3 mm, 宽约 2 mm, 内具浅白色星状毛; 花丝比花药短, 花药长约 1 mm; 花柱直立, 散生星状长毛。果实未见。花期 12 月到次年 1 月。

中国特有, 产广西 (柳州)。

本种厚纸质, 椭圆状倒披针形, 叶背密被星状盾状毛, 萼筒圆筒状漏斗形而易识别。

**查阅的标本:** China. Guangxi (广西): Liuzhou (柳州), C. H. Tsoong (钟济新) 84582 (IBK).

**19. 管花胡颓子** (植物研究室汇刊)

*Elaeagnus tubiflora* C. Y. Chang in Bull. Bot. Lab. N. E. Forest. Inst., Harbin. 1980 (6): 111. 1980. **Type:** China. Yunnan: Malipo, alt. 1600-1800 m, K. M. Feng 12811 (holotype, NAS!; isotype, PE!), (图版 VII. 26).

常绿直立灌木, 无刺; 幼枝密被锈色盾状毛。叶薄革质或纸质, 叶片窄椭圆形或披针形, 长 5-11 cm, 宽 1.5-3.1 cm, 顶端渐尖, 叶基钝形至楔形, 叶背密被锈色盾状毛, 侧脉 6-8, 叶两面明显; 叶柄锈色, 长 7-10 mm。花常 5-7 枚缀的总状花序, 黄白色, 外密被银白色和褐色盾状毛; 花梗锈色, 长 5-6 mm; 萼筒管状, 长 5-10 mm, 在基部微紧缩, 于裂片下方骤然变宽, 裂片卵圆形, 长

约 5 mm, 宽 3 mm, 内具褐色星状毛, 顶端渐尖; 花丝长约 1.5 mm; 花药椭圆形, 长约 1 mm; 花柱直立, 散生白色星状毛。果实未见。花期 10-11 月。

中国特有, 产广西、云南等, 生于海拔 1600-2000 m 山地密林中。

本种叶片窄椭圆形或披针形, 叶背密被锈色盾状毛, 萼筒窄长管状易识别。

**查阅的标本:** **China. Guangxi (广西):** Baise (百色), IBSC (华南植物园) 2623 (IBSC). **Yunnan (云南):** Jingdong (景东), B. Y. Qiu (邱炳云) 53404 (KUN). Malipo (麻栗坡), K. M. Feng (冯国楣) 12811 (KUN, PE), 12658 (KUN, PE). Xichou (西畴), C. W. Wang (王启无) 85391 (KUN).

## 20. 长叶胡颓子 《中国高等植物图鉴》

*Elaeagnus bockii* Diels in Bot. Jahrb. Syst. 29: 482. 1900. **Type:** China. Sichuan: Nanchuan, Rosthorn 3144 (holotype, designated by Alfred Rehder in Sargent, Pl. Wilson. 2: 416. 1915: B).

*Elaeagnus bockii* var. *muliensis* C. Y. Chang, Fl. Sichuan. 1: 463. 1981, **syn. nov.** **Type:** China. Sichuan: Muli, alt. 2300 m, S. K. Wu 3510 (lectotype, designated by Q. Lin in Bull. Bot. Res., Harbin. 26 (6): 656. 2006: PE!; isoelectotype, KUN!), (图版 VII. 27).

常绿直立灌木, 高约 1-3 m, 常有刺, 稀侧枝顶端刺状; 幼枝密被锈色盾状毛, 稀具白色盾状毛。叶近革质或革质, 叶阔椭圆形至线状长圆形至披针形, 长 2.5-13 cm, 宽 0.5-3.5 cm, 顶端渐尖或钝形, 叶基楔形, 稀钝形, 幼叶叶面具淡锈色盾状毛, 成熟后脱落光滑无毛, 叶背具银白色叠生盾状毛, 有时散生锈色盾状毛, 侧脉 5-7 对, 叶两面微突起, 不甚明显; 叶柄长 3-10 cm。花常 3-7 枚组成短的总状花序生于侧枝的叶腋, 花白色或黄白色, 外被银白色和锈色盾状毛; 花梗长达 8 mm; 萼筒长管状或漏斗状管形, 长 4-7 mm, 稀长达 10 mm, 裂片卵状三角形或三角形, 长约 2.5-3 mm, 内散生星状毛和盾状毛, 顶端急尖; 花丝很短, 长约 0.5 mm; 花药长圆球形, 长约 1.2 mm; 花柱直立, 顶端弯曲, 密被白色星状毛或近光滑。果实椭圆形至圆柱形, 长 0.5-1.5 cm, 成熟时红色, 密被白色和锈色盾状毛; 果梗 4-13 mm, 纤细, 密被黄白色和锈色盾状毛。花期 10-11 月, 果期 3-4 月。

中国特有, 产陕西、甘肃、湖北、湖南、广东、广西、贵州、重庆、四川及云南, 生于海拔 350-2900 m 的向阳山坡、林中、路边灌丛。

本种以叶革质，线状披针叶，萼筒长管状，果实长圆球形，花期 11 份而易与它种区别。

*Elaeagnus bockii* 是一个老种，在四川及其周边地区广泛分布。本种变异幅度较大，就在四川省内产自成都的本种的萼筒形状和长度与产自峨嵋的大不相同，而且产巴县、江津、广元以及陕西、甘肃的变异范围更大（张泽荣，1983）。*E. bockii* var. *muliensis* 与原变种的主要区别是“幼枝几无刺；叶片较小；花柱近无毛；果梗长 1.0-1.3 cm”。笔者查阅 *E. bockii* var. *muliensis* 模式（图版 VII. 27）和 *E. bockii* 的馆藏标本的观察研究发现（四川松潘傅坤俊 2249 号、四川天全贺贤育 6907 号、四川大金李馨 76956 号、陕西眉县傅坤俊 3930 号、陕西略阳唐昌林 534 号，甘肃文县何叶琪 00976 等号标本），发现这些标本中的部分标本的叶长达 2.5 cm，宽 0.5 cm，而果梗长于 1.3 cm，有的花柱具毛，有的光滑，并不稳定，所以笔者认为根据上述特征无法把 *E. bockii* var. *muliensis* 从 *E. bockii* 广泛的变异幅度中区分出来，故归并入原变种。

**查阅的标本:** **China.** Precise locality not known, Q. Y. Liu (刘前裕) 4136 (IBSC), W. K. Hu (胡文光) 1124 (SZ), 55 (SZ), H. S. Kung (孔宪需) 3626 (SZ), S. Y. Hu (胡秀英) 217, 215 (SZ), Y. Han (韩英) 1979 (SZ), Z. X. Zhao (赵子孝) 225 (KUN). **Chongqing (重庆):** Precise locality not known, T. N. Liou (刘慎谔) 9724 (PE), T. Y. Cheo (周太炎) & K. C. Tsu (徐国钧) 80 (N). Beibei (北碚), C. Pei (裴鉴) 7777 (NAS, PE), 7709 (NAS), 10278 (NAS), K. L. Chu (曲桂龄) 4152 (IBSC), 6650 (NAS, PE), R. H. Shan (单人骅) 1241 (NAS), T. T. Yu (俞德浚) 7 (IBSC), 2803 (PE), JinYunshan (缙云山), S. C. Wang (王树嘉) 1424 (NAS), 1481 (NAS), Y. Z. Sun (孙雄才) 1461 (NAS), 1395 (IBSC, NAS, PE), 1447 (PE). Chengkou (城口), P. Y. Li (李培元) 6529 (PE), T. L. Dai (戴天伦) & Z. He (何铸) 103543 (IBSC, NAS, PE, SZ). Fengjie (奉节), H. F. Zhou et al. (周洪富等) 110523 (IBSC), 110646 (IBSC), 111636 (IBSC), 0111038 (IBSC), 111252 (IBSC), 107562 (IBSC, PE), 107595 (IBSC, PE), 11711 (PE), 107715 (PE). Jiangbei (江北), T. P. Wang (王作宾) 12132 (PE), Z. Ho (何铸) 14357 (SZ). Nanchuan (南川), F. T. Wang (汪发缙) 10439 (PE), G. F. Li (李国凤) 64622 (IBSC, KUN, SZ, NAS, PE), 60156 (IBSC, KUN, SZ, NAS, PE), 60062 (IBSC, KUN, SZ, NAS, PE), 60226 (IBSC, KUN, SZ, NAS, PE), 64947 (IBSC, KUN, PE, SZ), 65046 (IBSC), 60008 (PE, SZ), J. H. Xiong (熊济华) & Z. L. Zhou (周子林) 90070 (IBSC, SZ, PE), 9307 (IBSC, PE), 90371 (SZ), K. C.



Kuan et al. (关克俭等) 193 (CDBI), Y. C. Yang (杨衍晋) 3036 (PE, SZ). Qijiang (綦江), Z. He (何铸) 12091 (SZ). Wulong (武隆), S. R. Yi et al. (易思荣等) 0018 (PE). Wushan (巫山), G. H. Yang (杨光辉) 65565 (KUN). Wuxi (巫溪), K. L. Chu (曲桂龄) 2015 (IBSC), G. H. Yang (杨光辉) 65114 (NAS). **Gansu (甘肃):** Bailongjiang (白龙江), C. K. Chow 90 (NAS), 63 (NAS). Lixian (理县), Z. P. Huang et al. (黄治平等) 2030 (KUN, NAS, PE), S. S. Chien (钱崇澍) s. n. (KUN). Kangxian (康县), Z. Y. Zhang (张志英) 17265 (PE), 17289 (PE). Wenxian (文县), Baishuijiang Exped. (白水江考察队) 3613 (PE), 3693 (PE), 4845 (PE), 4789 (PE), 4902 (PE), J. X. Yang et al. (杨金祥等) 3453, 3519 (IBSC, PE), X. Wang (王新) 60 (PE), X. Y. Zhu et al. (朱湘云等) 20228 (PE), Y. C. Hou (何叶琪) 00976, 01245 (PE), Z. Y. Zhang (张志英) 14019 (PE), 14219 (PE), 14799 (PE), 15366 (PE), 15567 (PE). **Guangdong (广东):** Lechang (乐昌), X. R. Liang (梁向日) & R. K. Huang (黄荣焜) 31568 (IBSC, SYS). Guangzhou (广州), C. M. Hu (胡启明) 7280 (IBSC). Huaiji (怀集), G. L. Shi (石国良) 15039 (IBSC). Ruyuan (乳源), 75-Improved Group (75进修班) 20205 (SYS). **Guangxi (广西):** Guilin (桂林), Anonymous 92838, 4631 (IBK), G. Z. Li (李光照) 13419 (PE), Sino-Germany Shaanxi Exped. (中德考察队) 096 (IBSC). Lingui (临桂), C. H. Tsoong (钟济新) 808511 (IBK), G. Z. Li (李光照) 16273 (PE). Longlin (隆林), Anonymous s. n. (KUN Herb. Bar Code No. 0622191), C. C. Chang (张肇骞) 10707 (KUN). Rongxian (容县), C. H. Tsoong (钟济新) 83790 (IBK). Tian'e (天峨), G. D. Tao (陶国达) & L. H. Tan (谭利恒) 3-1627 (GXMI). Xing'an (兴安), G. Z. Li (李光照) 16725 (PE). **Guizhou (贵州):** Precise locality not known, S. J. Wang (王树嘉) 1424 (IBSC), S. W. Teng (邓世纬) 1578 (IBSC). Fanjingshan (梵净山), Y. Tsiang (蒋英) 7989 (NAS, IBSC). Jiangkou (江口), C. Y. Chiao et al. (焦启源等) 946 (PE, SYS). Renhuai (仁怀), F. Gao (高飞) 2047 (IBSC, PE), P. C. Tsoong (钟补勤) 128 (KUN, PE). Xishui (习水), C. W. Wu et al. (吴从万等) 1067 (IBSC, PE). Xingyi (兴义), Z. Y. Deng 2413 (KUN). Yanhe (沿河), J. W. Xiao (肖简文) 5530 (PE). Zhenfeng (贞丰), Y. Tsiang (蒋英) 4565 (IBSC). **Hubei (湖北):** Badong (巴东), Z. S. Lu (吕志松) 17 (NF). Fangxian (房县), G. R. Liu (刘光荣) 403 (IBSC, NF). Lichuan (利川), G. G. Tang (汤庚国) 471 (NF), W. C. Cheng (郑万钧) & C. T. Hwa (华敬涛) 800 (PE, NF), Tieshan (铁山), Y. Chen (陈渝) 918 (NF). Xianfeng (咸丰), H. J. Li (李洪钧) 7596 (IBSC, PE). Zhuxi (竹溪), Z. Zheng (郑重)

91-316 (KUN). Zigui (秭归), H. J. Li (李洪钧) 1908 (IBSC). **Hunan (湖南):** Sangzhi (桑植), Anonymous 1767 (KUN), Sangzhi Veg. Exped. (桑植植被组) 948 (IBSC). Taojiang (桃江), L. D. Duan (段林东) 3629 (PE), 4651 (PE). Yongshun (永顺), C. J. Qi (祁承经) 3662 (IBSC, PE), H. Li et al. (李恒等) 1594 (KUN).

**Shaanxi (陕西):** Baxian (灞县), K. T. Fu (傅坤俊) 5605 (KUN, PE), 6132 (PE), T. N. Liou (刘慎谔) 11961 (PE), T. P. Wang (王作宾) 10191, 9061 (PE). Chenggu (城固), K. T. Fu (傅坤俊) 5453 (IBK, IBSC, PE), T. N. Liou (刘慎谔) 11257 (PE), Z. Y. Zhang (张志英) 18120 (IBSC). Foping (佛坪), X. M. Zhang (张襄明) 609 (KUN). Lueyang (略阳), C. L. Tang (唐昌林) 291 (KUN), 534 (NAS, KUN, PE), K. T. Fu (傅坤俊) 5753 (IBK, IBSC, KUN, PE), T. P. Wang (王作宾) 18639 (KUN). Meixian (眉县), K. T. Fu (傅坤俊) 3930 (KUN, PE), T. P. Wang (王作宾) 9061 (KUN), 10191 (KUN). Mianxian (勉县), K. T. Fu (傅坤俊) 5605 (IBSC), T. P. Wang (王作宾) 9061 (CDBI). Nanzheng (南郑), X. X. Hou (侯喜祥) 241 (IBSC), Z. X. Hu et al. (胡志新等) 900 (IBSC). Ningqiang (宁强), T. N. Liou (刘慎谔) 11912 (PE). Ningshan (宁陕), J. Q. Xing (邢吉庆) 4210 (IBSC). Shiquan (石泉), J. Q. Xing (邢吉庆) 3341 (IBSC). Xixiang (西乡县), P. C. Tsoong (钟补勤) 4043 (PE). Yangxian (洋县), P. C. Kuo (郭本兆) 1968 (IBK, IBSC, PE), T. P. Wang (王作宾) 16335 (KUN, PE), J. X. Yang (杨金祥) 1561 (PE). **Sichuan (四川):** Precise locality not known, Anonymous 5574 (IBSC), E. H. Wilson 4420 (IBSC), Harry Smith 13478 (PE), 13568 (PE), 13603 (PE), H. F. Zhou et al. (周洪富等) s. n. (IBSC), H. Yu 279 (PE), S. J. Wang (王树嘉) 1424 (PE), S. N. Xu s. n. (NAS), T. P. Wang (王作宾) 9061 (KUN), T. T. Yu (俞德浚) 1255 (IBSC), 4127 (IBSC), W. C. Cheng (郑万钧) 3039 (IBSC), 3429 (IBSC), W. K. Hu (胡文光) 9 (SZ), 12 (SZ), 14 (SZ), 15 (SZ), 16 (SZ), 21 (SZ), 31 (SZ), 37 (SZ), 61 (SZ), 68 (SZ), 102 (SZ), W. P. Fang (方文培) 121022 (KUN), 12194 (IBSC), 9726 (NAS), 9468 (SZ), 5071 (NAS), Y. C. Yang (杨衍晋) 4179 (NAS, PE), 3016 (PE). Baoxing (宝兴), K. C. Kuan (关克俭) & W. T. Wang (王文采) 2549, 2786 (PE), K. L. Chu (曲桂龄) 6276 (NAS, PE), 3878 (PE), T. H. Tu 4866 (PE), T. P. Soong (宋滋圃) 38207 (IBSC, NAS, PE), 1954 (KUN), T. P. Wang (王作宾) 10101 (PE), Sichuan Econ. Pl. Exped. (四川经济植物考察队) 00054 (PE), Sw. Univ. Exped. (西南大学) 1498 (KUN), T. T. Yu (俞德浚) 14380 (KUN), S. K. Wu (武素功) 3510 (KUN, PE), 2565 (KUN, PE), X. S. Chang (张秀实) & Y. X.

Ren (任有铄) 7522 (PE), 7443 (PE), 7299 (PE). Chendu (成都), C. S. Fan 1459 (N), H. T. Chang (张宏达) 5446 (SYS), X. Y. He et al. (何晓友) 4 (SZ), 9 (SZ), 3 (SZ), T. P. Wang (王作宾) 10101 (KUN), 13246 (IBSC), W. K. Hu (胡文光) 18 (SZ), W. P. Fang (方文培) 13246 (KUN), 13164 (KUN), 12022 (SZ), Y. B. Yang (杨亚滨) 8249 (CDBI), Y. Chen (陈渝) 7850 (NF). Dajin (大金), X. Li et al. (李馨等) 76904 (IBSC, SZ, PE, NAS), 76956 (NAS, PE, SZ). Dujiangyan(Guanxian) (都江堰), K. C. Kuan (关克俭) 0006 (PE), X. Li (李馨) 47356 (IBSC, PE, SZ), 47306 (IBSC, PE, SZ), D. H. Zhu et al. (朱大海等) 1262 (PE). Emei (峨眉), Anonymous 4893 (PE), C. H. Li 96-41 (PE), 97-345 (PE), G. F. Li (李国凤) 53239 (IBSC, SZ), G. H. Yang (杨光辉) 53974 (IBSC), 57544 (NAS, SZ), G. S. Zhou (周根生) 81230 (PE), H. L. Tsiang (蒋兴麟) 33254 (IBK), H. L. Tsiang (蒋兴麟) & S. S. Chang (张秀实) 33512 (IBK, IBSC, NAS, PE), J. H. Xiong et al. (熊济华等) 33254 (IBSC, NAS, PE), 33325 (IBK, IBSC, NAS, PE), 33394 (IBK, IBSC, SZ, NAS, PE), 32972 (IBK, IBSC, PE, SZ), K. C. Kuan et al. (关克俭等) 2785 (PE), P. J. Dai (戴蕃缙) 0049 (PE), S. L. Sun (孙祥麟) 1378 (KUN), Dept. Biol. Univ. Sichuan (四川大学生物系) s. n. (IBSC), 5472 (SYS), 53102 (SYS), 53572 (SYS), 48280 (SYS), 53529 (SYS), 53974 (SYS), 57544 (PE, SYS), 53005 (SZ, SYS), 52949 (SZ, SYS), 53090 (SZ, SYS), 52356 (SZ, SYS), 53174 (SZ, SYS), 53383 (SZ, SYS), T. N. Liou (刘慎谔) 12744 (PE), T. T. Yu (俞德浚) 262 (PE), W. K. Hu (胡文光) 6 (SZ), 9200 (SZ), W. P. Fang (方文培) 19362 (PE), 15761 (PE), 13777 (KUN), 14934 (KUN), 13899 (KUN), 15633 (KUN, PE), 14959 (SZ), 13724 (KUN, SZ), 13899 (KUN, SZ), 10591 (KUN, SZ), 15475 (KUN, SZ), 15966 (IBSC, PE), 15891 (IBSC), 15832 (IBSC), 17561 (IBSC), 18085 (IBSC), 15381(KUN, IBSC, PE), 15455 (NAS), s. n. (KUN Herb. Bar Code No. 0622199), W. R. He (贺文镕) 569 (KUN), Y. B. Yang (杨亚滨) 53573 (SZ), Y. Chen (陈渝) 7021 (IBSC, NF), 5018 (NF), Y. S. Shiao (肖永贤) 48071, 48337 (IBSC, SZ), Z. S. Zheng (郑止善) 301 (KUN), Z. W. Yao (姚仲吾) 3290 (NAS, PE). Guangyuan(Zhaohua) (广元), P. Y. Li (李培元) 991 (SZ), T. N. Liou (刘慎谔) & C. Wang (黄志) 164 (PE), Y. C. Hou (何叶琪) 1535 (PE), Z. P. Wei (魏志平) 3441 (SZ). Hanyuan (汉源), C. Pei (裴鉴) 8302 (PE), T. P. Wang (王作宾) 9620 (PE). Hechuan (合川), C. J. Tsiang 5311 (PE). Jiange (剑阁), T. N. Liou (刘慎谔) 11748 (PE). Jiangjin (江津), C. Pei (裴鉴) 7308 (PE). Jiangyang (江阳), Y. P. Xu (徐养鹏) 466 (SZ). Kangding (康定),

Q. S. Cao et al. (赵清盛等) 110840 (CDBI, PE, SZ), W. K. Hu (胡文光) & Z. He (何铸) 11389 (PE, SZ), 11349 (PE, SZ), Z. J. Zhao et al. (赵振锯等) 115392 (SZ), 113310 (SZ). Leshan (乐山), Z. X. Li et al. (李泽贤等) 8790 (CDBI). Leibo (雷波), Z. J. Ren (任再金) 3941 (PE). Lixian (理县), X. Li (李馨) 46694 (IBSC, PE, SZ). Longchang (隆昌), Y. P. Xu (徐养鹏) 285 (SZ), Z. He et al. (何铸等) 5793 (NAS). Luding (泸定), Anonymous 25033 (CDBI). Mianning (冕宁), T. T. Yu (俞德浚) 1755 (PE). Maoxian (Maowen) (茂县), Anonymous 8913 (CDBI), W. P. Fang (方文培) 5574 (PE). Muli (木里), G. Yao (姚淦) 127, 448 (NAS), Q. S. Cao et al. (赵清盛等) 4320 (SZ), S. K. Wu (武素功) 2565 (SZ), T. T. Yu (俞德浚) 14380 (PE). Neijiang (内江), Y. P. Xu (徐养鹏) 367 (SZ). Pengzhou (彭州), D. H. Zhu et al. (朱大海等) 20070480 (PE). Pingwu (平武), Z. L. Wang (王仲良) 0009 (SZ), P. Y. Li (李培元) 991 (SZ). Shimian (石棉), C. J. Xie (谢朝俊) 39999 (IBSC, PE). Songpan (松潘), K. T. Fu (傅坤俊) 2249 (PE). Tianquan (天全), D. Y. Peng (彭定一) 46774 (IBSC), 46731 (IBSC), K. L. Chu (曲桂龄) 2288 (PE), 2295 (IBSC, PE, SZ), K. Y. Lang et al. (郎楷永等) 241 (PE), Q. S. Cao et al. (赵清盛等) 116232 (SZ), F. J. Tai 5315 (KUN, SZ), X. Y. He (贺贤育) 6907 (NAS, PE), Y. Chen (陈渝) 5792 (NF). Wanyuan (万源), K. L. Chu (曲桂龄) 2216 (PE). Wenchuan (汶川), H. Z. You et al. (由慧中等) 532 (KUN), 465 (KUN), 532 (KUN), C. Y. Wu et al. (吴征镒等) 86-1184 (KUN). Xichang (西昌), Sichuan Agri-Bio Institute (四川农业生物研究所) 95 (SZ). Ya'an (雅安), X. Y. He (贺贤育) 6907 (NAS). Yingjing (荣经), T. P. Wang (王作宾) 9915 (PE), W. K. Hu (胡文光) & Z. He (何铸) 12091 (PE). Ziyang (资阳), Y. P. Xu (徐养鹏) 409 (SZ). **Yunnan (云南):** Dali (大理), T. N. Liou (刘慎谔) 15238 (KUN). Kunming (昆明), H. K. Teng 335 (KUN). Lijiang (丽江), T. T. Yu (俞德浚) 11093 (KUN). Songming (嵩明), Y. P. Chang 80 (KUN). Suijiang (绥江), X. X. Li 12 (IBSC). Wuding (武定), H. Li et al. (李恒等) 0848 (KUN).

## 21. 胡颓子 《本草拾遗》

*Elaeagnus pungens* Thunb. in Murray, Syst. Veg., ed. 14. 164. 1784. Type: unknown.

*Elaeagnus obtusa* C. Y. Chang in J. Sichuan Univ., Nat. Sci. Ed. 1984(4): 92. 1984, **syn. nov.** Type: China. Hunan: Yizhang, alt. 150 m, Dec. 3 1944, S. H. Chen

5314 (holotype, IBSC!), (图版 VII. 28).

常绿灌木，高 3-4 m，常有刺；幼枝密被锈色盾状毛。叶革质，叶片椭圆形至窄长圆形，稀披针形，长 5-18.5 cm，宽 1.8-6.5 cm，叶顶端钝形或急尖，叶基常圆形或钝形，幼叶密被锈色盾状毛，成熟后脱落光滑，叶背密被白色盾状毛，常散布褐色盾状毛，侧脉 7-12 对，在叶面明显；叶柄长 5-18 mm，粗壮，被锈色盾状毛。常多枚组成总状花序，有时 1-3 枚花着生于叶腋，花黄白色，密被白色和褐色盾状毛；花梗长 5-7 mm，具锈色盾状毛；萼筒短圆筒形，稀漏斗状圆筒形，长 4-7 mm，裂片卵形，长约 3 mm，顶端钝形或急尖，内具星状毛；花柱直立，无毛或被星状毛。果实椭球形，长 1.2-1.5 cm，被锈色盾状毛；果梗长 4-6 mm。花期 9-12 月，果期 4-6 月。

产河南、上海、江苏、安徽、浙江、台湾、福建、江西、湖北、湖南、广东、广西、贵州、重庆及四川，生于海拔 50-2250 m 的海岛石山、沟谷溪边、向阳山坡或路旁。日本也有分布。

种子可以榨油，果可食，还可以药用。

本种叶革质，椭圆形，叶两端圆钝，叶背常散生褐色斑点，花筒短圆筒形，果实密被褐色和锈色盾状毛而易识别。

本种分布广泛，形态变异幅度较大，但叶革质，叶椭圆形，两端圆钝，花萼筒短圆筒形而易识别。*Elaeagnus obtusa* 由张泽荣（1984）发表，认为“本新种与角花胡颓子 *E. gonyanthes* 的花的形状非常相似，但枝条灰褐色，叶片上面干燥后淡绿色或绿色，下面白色，叶柄长 10-18 mm；1-3 花着生与叶腋小枝上，花萼裂片内散生白色星状毛，花柱微具星状毛或无毛相区别”。笔者查阅 *E. obtusa* 的模式标本碎片小包的花（图版 VII. 28, 28. A），并与 *E. gonyanthes* 花比较发现，*E. obtusa* 的花并未开放，故四棱状明显，这是本属共有特征，但是花梗长约 2 mm，萼筒长 4-5 mm，裂片卵形，长约 3 mm，密被褐色和锈色盾状毛而与 *E. gonyanthes* 截然分开，而萼筒的此特征与 *E. pungens* 的萼筒却难以区分。此外，笔者还发现：（1）*E. obtusa* 叶片革质，椭圆形至窄长圆形，长 7-14 cm，宽 3.8-6 cm，两端圆钝，叶柄粗壮，被银白色和锈色盾状毛；（2）*E. obtusa* 的花期与 *E. pungens* 的花期相同，*E. obtusa* 的地理分布也在 *E. pungens* 的分布范围内（参见湖南长沙岳俊三等 1442 号标本、湖南武冈县刘林翰和何观州 015950 号标本、湖南丁家冲邓云飞 11810, 11993 号标本、湖南东安刘金魁 382 号标本、

邵东刘建红 7023 号标本和新邵李帮义 6441 的标本)。故本文将 *E. obtusa* 做归并处理。

**查阅的标本:** **China.** Precise palce unknowm, Anonymous s. n. (HHBG), 187 (IBSC), A215 (KUN), R. C. Ching (秦仁昌) 2610 (N), T. Y. CHeo (周太炎) 2231 (IBSC), Z. X. Zhao (赵子孝) 994 (KUN). **Anhui (安徽):** Precise locality not known, Anonymous 2610 (IBSC), Y. F. Xiao (肖远峰) & W. Z. Xie (谢文忠) 23 (IBSC), 29 (IBSC). Chuxian (滁县), A. N. Steward 1084 (N), M. Chen (陈谋) 1047 (N, PE), 1442 (PE), M. K. Wang (王名金) 4054 (NAS), W. C. Cheng (郑万钧) 5221 (PE). Huangshan (黄山), H. Zou (邹恒) 01549 (PE), 01745 (PE), J. S. Yue (岳俊三) 1886 (NAS), M. Chen (陈谋) 1090 (IBSC, PE), 1047 (IBSC, PE), Statio Orientali-Sinensis (华东工作站同人) 6167 (NAS, PE), W. C. Cheng (郑万钧) 4042 (NAS, PE), 4604 (NAS, PE), W. Z. Fang (方文哲) 205 (NAS), Z. Zhen (郑重) 0173 (NAS), 0207 (NAS), 0219 (NAS). Huoshan (霍山), M. B. Deng (邓懋彬) 81273 (NAS), 81474 (NAS). Jinzhai (金寨), M. B. Deng (邓懋彬) 81178 (HHBG, NAS), 81780 (NAS), 81697 (NAS), Y. F. Xiao (肖远峰) & W. Z. Xie (谢文忠) 31 (IBSC). Jingxian (泾县), Anonymous 375 (NAS), 618 (NAS). Jiuhuashan (九华山), Anonymous 5120 (NAS), R. C. Ching (秦仁昌) 2610 (N, NAS), Statio Orientali-Sinensis (华东工作站同人) 5984 (NAS, PE), 4737 (NAS, PE). Langyashan (琅玕山), J. S. Yue (岳俊三) 0095 (NAS), 274 (NAS), M. B. Deng (邓懋彬) 3012 (NAS). Qimen (祁门), M. B. Deng (邓懋彬) 4850 (IBSC, NAS, PE), 5223 (IBSC, NAS, PE). Qianshan (潜山), B. A. Shen (沈保安) 0309 (PE), 0152 (PE), Statio Orientali-Sinensis (华东工作站同人) 7169 (N, NAS). Shexian (歙县), Anonymous 0025 (NAS), 1130 (NAS). Shucheng (舒城), M. B. Deng (邓懋彬) 90130 (PE), Statio Orientali-Sinensis (华东工作站同人) 4460 (NAS, PE), 4086 (NAS, PE), 4218 (NAS, PE). Tongcheng (桐城), 032 (NAS). Xiuning (休宁), M. B. Deng (邓懋彬) A0594 (NAS). Xuancheng (宣城), Anonymous 99 (NAS). Yuexi (越西), Statio Orientali-Sinensis (华东工作站同人) 6991 (IBSC, NAS, PE), 6920 (IBSC, NAS, PE). **Chongqing (重庆):** Chengkou (城口), T. L. Dai (戴天伦) 104226 (IBSC). Fengjie (奉节), H. F. Zhou (周洪富) & H. Y. Su (粟和毅) 111381 (IBSC). Wushan (巫山), G. H. Yang (杨光辉) 65565 (IBSC), 65114 (IBSC). **Fujian (福建):** Precise locality not known, P. C. Tsoong (钟补勤) 323 (IBSC). Dehua (德化), C. P. Tsoong (钟补勤) 231 (IBSC, PE). Dongshan (东山),

G. S. He (何国生) 525 (PE). Fuzhou (福州), 7222 (SYS), 7223 (SYS). Wuyishan (武夷山), M. K. Wang et al. (王名金等) 1857 (NAS). **Guangdong (广东):** Precise locality not known, F. A. McClure 1901 (SYS), T. S. Liu 47 (IBSC), 88 (IBSC), 67 (IBSC). Fengkai (封开), G. Q. Ding et al. (丁广奇等) 6796 (IBSC). Huaiji (怀集), G. L. Shi (石国良) 15004 (IBSC). Lechang (乐昌), Nanling Exped. (南岭队) 3053 (IBSC), N. Q. Chen (陈念劬) 42019 (IBSC). Lianxian (连县), C. L. Tso (左景烈) 22628 (IBSC). Qingyuan (清远), F. C. How (侯宽昭) 74166 (IBK). Ruyuan (乳源), 2366 Exped. 3042 (IBSC, PE), C. Wang (黄志) 42309 (IBSC, SYS), 44401 (IBSC), H. Y. Mark 122 (IBSC), Improved Exped. (进修组) 20205 (SYS), Nanling Exped. (南岭队) 1980 (IBSC), S. B. Guo (郭素白) 80019 (IBK, IBSC), S. K. Lau (刘心祈) 28921 (IBK, IBSC), S. H. Chun (陈少卿) 239 (IBK, IBSC), S. P. Ko (高锡朋) 53752 (IBK, IBSC, KUN, NAS, PE), 53349 (IBK, IBSC), 53520 (IBSC), 54643 (PE). Yangshan (阳山), Nanling Exped. (南岭队) 1261 (IBSC), IBSC Geobotanical Exped. (华南植物地理考察队) 454 (IBSC). Yingde (英德), Y. Tsiang (蒋英) 491 (IBSC). **Guangxi (广西):** Precise locality not known, C. H. Tsoong (钟济新) 94258 (IBK). Fuchuan (富川) & Zhongshan (钟山) (Fuzhong), Anonymous 13986 (IBSC). Guilin (桂林), C. H. Tsoong (钟济新) 808511 (IBSC), L. Q. Chen (陈立卿) Z. N. Deng (邓志农) 13270 (IBSC). Lingui (临桂), C. H. Tsoong (钟济新) 808511 (PE), 808780 (PE), S. Q. Zhong (钟树权) A61250 (KUN, PE). Liuzhou (柳州), C. H. Tsoong (钟济新) 84515 (IBK). Longsheng (龙胜), B. Liu (刘标) 0506 (PE). Luzhai (鹿寨), M. Y. Wang (王明阳) 12 (PE). Napo (那坡), Z. J. Li et al. (李治基等) 1166 (IBK). Quanzhou (Quanzhou) (全州), Q. Li (李钦) 0007 (PE), Z. Z. Chen (陈照宙) 52722 (IBSC, IBK, KUN). Xing'an (兴安), F. Liu (刘飞) 0003 (PE), S. L. Yu (余少林) 900006 (IBSC). Yangshuo (阳朔), R. H. Shan (单人骅) 603, 789 (PE). **Guizhou (贵州):** Libo (荔波), Q. H. Chen (陈谦海) 2094 (HGAS). Qingzhen (清镇), S. W. Teng (邓世纬) 90134 (IBK, NAS). Weng'an (瓮安), Libo Exped. (荔波队) 1993 (HGAS), 1966 (HGAS), 1992 (PE). Zunyi (遵义), Sichuan-Guizhou Exped. (川黔队) 1322 (PE). **Henan (河南):** Luanchuan (栾川), K. C. Kuan (关克俭) 2477 (IBSC). Shangcheng (商城), Anonymous 43 (PE). Songxian (嵩县), Anonymous 924 (PE). Zhenping (镇平), Dept. Forst. Henan (河南林业局) 1501 (PE). **Hunan (湖南):** Precise locality not known, H. F. Chow (周洪富) 45160 (PE), Y. F. Deng et al. (邓云

飞等) 11810 (PE), 11993 (PE), 11829 (PE). Changsha (长沙), J. S. Yue (岳俊三) 1442 (NAS). Chengbu (城步), P. C. Tsoong (钟补勤) 1446 (PE), Daweishan (大围山), C. J. Qi (祁承经) 6753 (IBSC). Dong'an (东安), J. K. Liu (刘金魁) 382 (PE), Y. Liou 886 (NAS). Dongkou (洞口), Z. Y. Yang 710 (IBSC). Fenghuang (凤凰), Anonymous 2 (NAS). Guangji (广济寺), B. G. Li et al. (李丙贵等) 565 (IBSC). Hengshan (衡山), C. X. Ye (叶创兴) 4931 (SYS), F. C. How (侯宽昭) 74166 (IBSC), Hunan Exped. (湖南队) 792 (IBSC, PE), Lee 22 (IBSC), Z. H. Hu (胡忠辉) 489 (PE). Jianghua (江华), B. G. Li et al. (李丙贵等) 05411 (IBSC, PE). Nanyue (南岳), M. H. Li (李明红) & Y. Q. Kuang (旷月秋) 1130 (PE), 644 (PE), 654 (PE), Z. H. Hu (胡忠辉) 613 (PE). Qidong (祁东), J. D. Li (李际东) 092 (PE), 445 (PE). Qianyang (黔阳), Z. T. Li (李泽棠) 1679 (IBSC, PE). Shaodong (邵东), J. H. Liu (刘继红) 7023 (PE), 7473 (PE). Shaoyang (邵阳), L. D. Duan (段林东) 2074 (PE), 0637 (PE). Taoyuan (桃源), G. F. Liao (廖国芳) 420 (PE). Tongdao (通道), C. J. Qi (祁承经) 3376 (IBSC, PE). Wugang (武冈), H. T. Chang (张宏达) 4659 (IBSC, SYS), L. H. Liu et al. (刘林翰等) 15950 (IBSC, PE). Xiangxi (湘西), L. H. Liu (刘林翰) 10065 (IBSC). Xinning (新宁), Anonymous 32 (PE), L. H. Liu (刘林翰) 15501 (IBSC, KUN, PE), Z. C. Luo (罗仲春) 1717 (PE). Xinshao (新邵), B. Y. Li (李邦义) 6441 (PE). Yizhang (宜章), P. H. Liang (梁宝汉) 83011 (IBK, IBSC), 546 (IBSC), M. X. Huang (黄茂先) 113115 (IBSC), S. H. Chun (陈少卿) 36 (IBK, IBSC), 5314 (IBSC). Yuanling (沅陵), F. J. Zhou (周丰杰) 015 (PE). **Jiangsu (江苏):** Precise locality not known, Anonymous 1287, 1119, 7287, 380 (IBSC), A. N. Steward 893 (N), C. C. Kung 10 (IBSC), C. L. Tso (左景烈) 225 (IBSC), H. C. Chang s. n. (SYS Herb. Bar Code No. 00101584), J. S. Yue (岳俊三) 9 (PE), T. Y. Cheo (周太炎) 38 (N), W. C. Cheng (郑万钧) 4693 (N), W. X. Wu (邬文祥) 2426 (NAS). Changshu (常熟), T. Y. Cheo (周太炎) 2231 (NAS). Jiangning (江宁), M. B. Deng (邓懋彬) 3080 (NAS), Nanlin Exped. (南林队) 6739 (IBSC). Jiangpu (江浦), A. N. Steward 2270 (N), Albert N. Steward & H. C. Cheo 3504 (N), M. B. Deng (邓懋彬) 3791 (KUN, NAS, PE). Jiangyin (江阴), T. Y. Cheo et al. (周太炎等) 934 (NAS). Jurong (句容), Chen & Teng 134 (NAS), C. H. Chun 2243 (NAU, PE), K. C. Kuan (关克俭) 172 (PE), M. B. Deng (邓懋彬) 3448 (KUN, NAS, PE), 2982 (NAS), J. J. Gong (龚家骥) 549 (NAS), 275 (IBSC, NAS), J. S. Yue (岳俊三) 825 (NAS), W. Z. Fang (方文哲) 058791



(NAS), Y. Tsiang (蒋英) 10831 (NAS). Nanjing (南京), Anonymous 153 (IBK, NAS), A. N. Steward 2770 (SYS), C. C. Chen 1208 (IBSC), Chen & Teng 3903 (IBSC, NAS), C. L. Tso (左景烈) 43 (NAS, PE), 969 (NAS, PE), C. N. Chen 8694 (NAS), C. Y. Luh 315 (NAS), 335 (NAS), 356 (NAS), 380 (NAS), F. X. Liu (刘昉煦) 891 (IBSC, NAS, PE), G. Yao (姚淦) 8468 (NAS), K. Ling (林刚) 1388 (N), J. J. Gong (龚家骥) 273 (IBSC), 275 (PE), 10 (NAS), J. S. Yue (岳俊三) 0009 (NAS), S. J. Yang et al. (杨世基等) 178 (NAS), T. Y. Cheo et al. (周太炎等) 508 (IBSC, PE), W. C. Cheng (郑万钧) 4222 (NAS), Y. N. Xiong (熊豫宁) 149 (NAS). Suzhou (苏州), P. Z. Ling (凌萍之) & S. X. Sun (孙学祥) 67 (IBSC, KUN, NAS, PE), W. Z. Fang et al. (方文哲等) 88 (IBSC, NAS, PE). Wuxi (无锡), G. Yao (姚淦) 10895 (NAS), W. X. Wu (邬文祥) 9643 (NAS). Wuxian (吴县), Wuxian Exped. (吴县队) 111 (PE). Yixing (宜兴), T. Shen (沈雋) 987 (NAS), 1061 (NAS, SYS), Z. Z. Ding 35, 846 (NAS). **Jiangxi (江西):** Anonymous 356 (IBSC), y0218 (PE), C. Liu 127 (PE), H. H. Hu (胡先驕) 2082 (PE), Jiangxi Univ. 5428 (IBSC, KUN), 5603 (KUN), 5645 (KUN), 6291 (KUN), 5124 (KUN), 4360 (KUN), M. K. Wang (王名金) 3999 (IBSC), M. X. Nie (聂敏祥) 6715 (IBSC), S. T. Shen (沈绍金) 00058 (IBSC), Y. Tsiang (蒋英) 10831 (IBSC). Anfu (安福), J. S. Yue (岳俊三) 3745 (NAS, PE). Boyang (波阳), M. K. Wang (王名金) 3999 (NAS). De'an (德安), C. M. Tan (谭策铭) 9611031 (IBSC, NAS). Dexing (德兴), M. X. Nie (聂敏祥) & S. S. Lai (赖书绅) 5603 (IBSC, PE). Fengxin (奉新), G. Yao (姚淦) 1337 (NAS), S. S. Lai (赖书绅) 000970 (PE). Fengyi (丰宜), X. P. Ding (刘小平) 133 (PE), S. S. Lai (赖书绅) 006 (PE). Guixi (贵溪), Anonymous 900456 (NAS). Jing'an (靖安), J. H. Zhang (张吉华) 97117 (IBSC, PE). Jingdezhen (景德镇), X. X. Yang et al. (杨祥学等) 17515 (IBSC). Jinggangshan (井冈山), Jiangxi Exped. (江西队) 0904 (PE), J. Xiong (熊杰) 2849, 2847 (PE), S. S. Lai (赖书绅) 5006 (IBSC). Jiujiang (九江), Anonymous 10271 (PE), C. M. Tan (谭策铭) 92139 (HHBG, NAS), 98453 (IBSC), 95012 (HHBG, IBSC, NAS), 92110 (HHBG, IBSC, NAS), 941685 (PE), 951374 (PE), G. Yao (姚淦) 8599 (NAS), Albert N. Steward & H. C. Cheo 385 (N, NAS), H. Migo s. n. (NAS), H. Zou (邹恒) 1019 (NAS), J. Xiong (熊杰) 7076 (PE), M. K. Wang (王名金) 01166 (NAS), 199 (NAS), 0180 (NAS), 0002 (NAS), M. X. Nie et al. (聂敏祥等) 7934 (KUN, PE), 92371 (PE), R. C. Ching (秦仁昌) 12111 (NAS), S. T. Shen (沈绍金) 825 (IBSC), Y.

G. Xiong (熊耀国) 857 (NAS), 4997 (NAS). Guling (牯岭), H. Zou (邹恒) 1019 (IBSC). Guangfeng (广丰), M. X. Nie (聂敏祥) 5645 (PE). Lichuan (利川), M. K. Wang et al. (王名金等) 2310 (HHBG, IBSC, NAS, PE), X. X. Yang et al. (杨祥学等) 560023 (IBSC, PE). Pengze (彭泽), S. X. Yu (于胜祥) & Q. G. Shen (沈庆庚) 3772 (PE). Pingxiang (萍乡), Jiangxi Exped. (江西队) 2478 (PE), 2838 (PE). Qianshan (铅山), C. P. Tsien et al. (简焯坡等) 400798 (PE), M. X. Nie (聂敏祥) & S. S. Lai (赖书绅) 4360 (PE). Shangrao (上饶), Anonymous 5030 (IBSC, PE), M. X. Nie (聂敏祥) & S. S. Lai (赖书绅) 5124 (IBSC, PE), 5428 (PE). Suichuan (遂川), 236 Exped. 0043 (PE), J. S. Yue (岳俊三) 4565 (IBSC, NAS). Taihe (泰和), X. M. Mo (莫熙穆) 20497 (IBSC), 20413 (IBSC). Tonggu (铜鼓), S. S. Lai (赖书绅) 03708 (PE). Wugongshan (武功山), Jiangxi Exped. (江西队) 00435 (PE), 1641 (PE), 1205 (PE), Wuning (武宁), C. M. Tan (谭策铭) 951261 (IBSC, PE), 9604097 (NAS, PE), 941201A (NAS, PE). Wuyuan (婺源), C. Chen (陈策) & Q. H. Li (李庆华) 007 (PE), M. B. Deng (邓懋彬) 87179 (NAS). Xiushui (修水), C. S. Ye 907 (NAS), S. S. Lai (赖书绅) 03387 (PE). Yushan (玉山), M. X. Nie et al. (聂敏祥等) 6075 (IBSC, PE), 6291 (IBSC, PE). **Shanghai (上海):** Precise locality not known, C. N. Yen 811 (HHBG), F. X. Liu (刘昉煦) 508 (NAS), H. Migo s. n. (NAS). **Sichuan (四川):** Precise locality not known, W. P. Fang (方文培) 9882 (NAS). Dujiangyan (都江堰), K. C. Kuan et al. (关克俭等) 0006 (CDBI, PE). Yongzhou (永州), D. H. Du (杜大华) 161 (PE). **Zhejiang (浙江):** Precise locality not known, C. Pei (裴鉴) 2461 (NAS). Anji (安吉), HHBG (杭州植物园) 003234, 3281 (HHBG). Changhua (昌化), Anonymous 69 (HHBG), 782358 (IBSC), X. Y. He (贺贤育) 30327 (HHBG, NAS), 29429 (HHBG, NAS), 29813 (HHBG, NAS), 30985 (HHBG, IBSC, PE), 30847 (HHBG, IBSC, PE), 30565 (HHBG, IBSC, PE), 0125 (HHBG, IBSC, PE), 2069 (HHBG, IBSC, PE), 1767 (HHBG, IBSC, PE), 1096 (HHBG, IBSC, PE), 25992 (HHBG, IBSC, NAS, PE), 26658 (HHBG, IBSC, NAS, PE), 2006 (HHBG, IBSC, NAS, PE), 23109 (NAS), H. Q. Zhu (朱和卿) 722 (IBSC), J80 J8026-183 (IBSC). Chun'an (淳安), L. Hong (洪林) 1478 (HHBG), M. L. She et al. (余孟兰等) 37539 (NAS). Hangzhou (杭州), Anonymous 000722 (HHBG, PE), 1957 (HHBG, PE), 1390 (HHBG, PE), 2017 (HHBG, PE), 276 (HHBG, PE), 1430 (HHBG, PE), 1865 (HHBG, PE), 1916 (HHBG, KUN, PE), 0514 (NAS), C. Y. Chiao (焦启源) 30 (N), S.

Y. Chang (章绍尧) 1512 (HHBG, NAS, PE), 043 (HHBG, NAS, PE), 277 (NAS), 276 (PE), T. N. Liou (刘慎谔) L401 (PE), X. Y. He (贺贤育) 20499 (HHBG, IBSC, NAS). Jingning (景宁), Anonymous 24632 (HHBG), 24169 (HHBG). Lishui (丽水), Anonymous 3789 (NAS). Lin'an (临安), Z. M. Ye (叶正明) J8111-031 (IBSC, PE). Moganshan (莫干山), C. P. Tsien (简卓坡) 61180 (PE). Ningbo (宁波), Anonymous 26 (HHBG), H. X. Zhou (周惠鑫) 512 (HHBG), K. M. Wang et al. (王名金等) 1093 (NAS), 1146 (NAS), L. Hong (洪林) 3305 (HHBG), X. Y. Liou 1701 (PE). Pan'an (磐安), L. Hong (洪林) 2850, 2597 (HHBG). Puntuo (普陀), C. Pei (裴鉴) 2520 (NAS), HHBG (杭州植物园) 2345 (HHBG). Qingtian (青田), Zhejiang Pl. Exped. (浙江队) 8553 (NAS). Taishun (泰顺), Anonymous 25435 (HHBG). Tiantaishan (天台山), A. N. Steward 1178 (N), C. Y. Chiao (焦启源) 1180 (N). Tianmushan (天目山), Anonymous 001767 (NAS), G. R. Chen (陈根蓉) 2358 (PE), H. Q. Zhu (朱和卿) 000722 (NAS), K. K. Tsoong (钟观光) 425 (PE), L. Q. Qiu (邱莲卿) & R. L. Lu (陆瑞林) 1752 (IBK), T. N. Liou (刘慎谔) L6582 (PE), T. Shen (沈雋) 411 (NAS), 100 (N, NAS, SYS), 41 (SYS), 71 (SYS), W. B. Wei (魏文彬) 35210 (N), W. C. Cheng (郑万钧) 2312 (PE), X. Y. He (贺贤育) 0125 (NAS), 1096 (NAS), 20969 (NAS), 20965 (PE), Y. H. Liu 1119 (N), Y. W. Law 1119 (NAS, PE), 1287 (NAS, PE), Zhejiang Pl. Exped. (浙江队) 29429, 29006 (NAS). Tiantai (天台), Zhejiang Med. Pl. Exped. (浙江中草药考察队) 1439 (NAS). Wenling (温岭), HHBG (杭州植物园) 4086 (HHBG, PE), 4019 (HHBG, PE). Zhoushan (舟山), Anonymous 4374, 4354 (HHBG).

## 22. 绿叶胡颓子 《中国植物志》

*Elaeagnus viridis* Servettaz in Bull. Herb. Boissier, sér. 2. 8(6): 388. 1908. **Type:** China. Hubei: Yichang, Henry 1105 (holotype, P; isotype, K!), (图版 VIII. 29).

*Elaeagnus viridis* var. *delavayi* Lecomte in Bull. Mus. Hist. Nat. Paris 21: 166. 1915. **Type:** China. Yunnan: Lijiang, Schneider 1777 (holotype?).

*Elaeagnus pallidiflora* C. Y. Chang in Bull. Bot. Lab. N. E. Forest. Inst., Harbin. 1980(6): 107. 1980. **Type:** China. Yunnan: Shuangbai, alt. 2170 m, March 1952, W. C. Yin 411 (holotype, YUKU!), (图版 VIII. 30).

*Elaeagnus taliensis* C. Y. Chang in Acta Phytotax. Sin. 23: 376. 1985. **Type:**

China. Yunna: Dali, 23 Sept. 1943, H. C. Wang 4568 (holotype, IBSC!; isotypes, KUN!, PE! Note: the collection No. and Collector were quoted mistakenly by C. Y. Chang as C. W. Wang 4368 in the protologue), (图版 VIII. 31).

*Elaeagnus wenshanensis* C. Y. Chang, Fl. Sichuan. 1: 463. 1981. **Type:** China. Yunna: Wenshan, alt. 1800 m, Jan. 1933, H. T. Tsai 51496 (holotype, SZ!; isotypes, IBSC!, PE!), (图版 VIII. 32).

*Elaeagnus xichouensis* C. Y. Chang in Acta Phytotax. Sin. 23: 377. 1985, **syn. nov.** **Lectotype:** China. Yunnan: Xichou, alt. 1450 m, 12 Oct. 1958, H. T. Tsai, 58-8484 (lectotype, KUN Herb. Bar Code No. 0629614, designated here, KUN!. isolectotype, KUN Herb. Bar Code No. 0629607, KUN!), (图版 IX. 33).

*Elaeagnus xizangensis* C. Y. Chang in Bull. Bot. Res., Harbin. 6(2): 74. 1986, **syn. nov.** **Type:** China. Xizang: Medog, alt. 24000 m, 15 Dec. 1982, S. Z. Cheng & B. S. Li 03399 (lectotype, PE Herb. Bar Code No. 00133875, designated by Q. Lin in Acta Bot. Boreal. –Occident. Sin. 29(1): 177. 2009: PE!; isolectotype, PE!), (图版 IX. 34).

常绿灌木，直立，高达 2 m，具刺；幼枝密被黄白色或锈色盾状毛。叶片纸质或薄革质，椭圆形至椭圆状披针形，长 2.5-11 cm，宽 1.2-3.5 cm，顶端急尖，稀钝形，叶基钝形至楔形，叶边缘波状，幼叶密被锈色盾状毛，成熟后脱落，光滑，叶背密被银白色或锈色盾状毛，侧脉 6-8 对，叶面两面微明显；叶柄铁锈色，长 5-12 mm。花常多枚花组成短的伞形总状花序，白色，密被银白色盾状毛；花梗花后伸长，长达 18 mm，俯垂；萼筒短圆筒形，稀漏斗形，长约 4-8 mm，宽 3-5 mm；裂片阔卵形或卵状三角形，长约 2.5 mm，内散生白色星状毛，顶端渐尖；花丝很短，花药长圆形，花柱直立，散生星状毛。果实椭球形，长达 1.0-1.5 cm，宽约 0.7 cm，被银白色或锈色盾状毛；果梗长约 10 mm。花期 10-11 月。果期次年 3 到 5 月。

中国特有，产山西、陕西、湖北、湖南、贵州、重庆、四川、云南及西藏，生于海拔 500-3150 m 的溪流沟边、山地杂木林中、山坡常绿阔叶林下。

本种与长叶胡颓子相似，唯叶纸质或革质，萼筒短钟形钟形，果梗较长而相区别。

Qin H. N. & Gilbert G. Michael (2006) 认为 “Fruiting material has been described as *Elaeagnus viridis* var. *delavayi*. But it is not possible to assess the status

of such plants without knowledge of comparable material of both var. *viridis* and var. *delavayi*.” 即 *Elaeagnus viridis* 果实材料被描述为 *Elaeagnus viridis* var. *delavayi* 的果实，但是缺乏变种与原变种的比较材料，所以原来的处理不成立。对此，笔者表示赞同，此外笔者还查阅了 *E. viridis* 的模式照片（图版 VIII. 29）和以前学者鉴定的原变种与变种的标本发现，此类群广布于湖南、湖北、重庆、贵州、四川、云南、西藏，分布地域广，形态变异较大，而且二者之间在叶形以及大小上有重叠和过渡，在花梗长短，花萼筒形状和大小上，都难以分清，笔者认为变种的上述特征都在 *E. viridis* 正常变异范围之内，故本文将变种 *Elaeagnus viridis* var. *delavayi* 做归并处理。

*E. xichouensis* 和 *E. xizangensis* 均由张泽荣（1985, 1986）发表的，他认为 *E. xichouensis* 与“披针叶胡颓子 *E. lanceolata* 较相近，但叶片椭圆形或广椭圆形，顶端钝形或钝尖，网脉在上面稍明显；花萼筒长 6.7-7 mm，膜质，内面基部密被淡白色柔毛等”。笔者查阅 *E. xichouensis* 的模式标本（图版 IX. 33）发现，这些区别特征没有超出 *E. viridis* 的形态变异范围（参见云南德钦俞德浚 9634 号标本，冯国楣 23791 号标本、漾濞秦仁昌 25183 号标本、维西冯国楣 3859 号标本等），而且 *E. xichouensis* 也在 *E. viridis* 的地理分布范围内，难以分清。故笔者认为将 *E. xichouensis* 作为 *E. viridis* 的异名处理比另作新种更妥当。

*E. xizangensis* 发表时作者仅认为“与尼泊尔的 *E. tricholepi* 比较相近，但本种的叶片纸质或膜质，基部圆形或钝形，花萼筒漏斗状圆筒形，长约 6 mm，直径 2.2 mm，可以区别”。通过笔者对 *E. xizangensis* 的模式标本（图版 IX. 34）和 *E. viridis* 普通标本比较观察发现，在西藏和云南贡山分布的 *E. viridis* 的叶片纸质或者膜质，基部圆形或钝形，花萼筒也有漏斗状圆筒形的类型，长 4-8 mm（如，采自云南贡山青藏队 7611 号标本、西藏林芝的李渤生，程树志 01913 号标本、墨脱的李渤生，程树志 01396, 01084 号标本），而且 *E. xizangensis* 的花梗长 4-5 mm，果梗长 12-18 mm，这些特征都与 *E. viridis* 难以分清（如，采自云南大理的王汉臣 4104 号标本、贡山青藏队 7611 号标本、文山税玉民 001792 号标本、西藏墨脱李渤生，程树志 04323 号标本），而且 *E. xizangensis* 模式产地墨脱也在 *E. viridis* 的分布区域之内，故笔者亦将 *E. xizangensis* 作为 *E. viridis* 的异名。

**查阅的标本: China. Chongqing (重庆):** Fengjie (奉节), H. F. Chow (周洪富) & H. Y. Su (粟和毅) 11309 (PE), 111116 (IBSC, NAS, PE), 111440 (IBSC, NAS,

PE), 110646 (IBSC, NAS, PE), 110685 (IBSC, NAS, PE), 110309 (IBSC, NAS, PE), 11637 (IBSC, NAS, PE). Nanchuan (南川), G. F. Li (李国凤) 64357 (KUN, PE), J. H. Xiong et al. (熊济华等) 92886 (KUN), 93072 (KUN). Wushan (巫山), G. H. Yang (杨光辉) 65565 (PE), H. F. Chow (周洪富) & H. Y. Su (粟和毅) 110285 (NAS).

**Guizhou (贵州):** Precise locality not known, S. W. Teng (邓世纬) 90134 (KUN). Dafang (大方), Bijie Exped. (毕节队) 946 (PE). Hezhang (赫章), W. Guizhou Exped. (黔西队) 2080 (HGAS), 1770 (HGAS), 1568 (HGAS). Jiangkou (江口), C. Y. Chiao et al. (焦启源等) 946 (N), H. Peng (彭华) 1086 (KUN). Panxian (盘县), Anshuan Exped. (安顺队) 1002 (HGAS). Weng'an (瓮安), Libo Exped. (荔波队) 1992 (KUN). Yinjiang (印江), B. Bartholomew et al. 1415 (HGAS). **Hubei (湖北):** H. J. Li (李洪钧) 4845 (PE), W. Y. Chun (陈焕镛) 3790 (N), 3897 (N). Badong (巴东), H. C. Zhou (周鹤昌) 1644 (N). Lichuan (利川), G. X. Fu (傅国勋) & Z. S. Zhang (张志松) 1556 (IBSC, KUN, NAS, PE). Yichang (宜昌), Henry 1105 (IBSC, PE). Zigui (秭归), H. J. Li (李洪钧) 1908 (PE). Zhuxi (竹溪), Z. Zheng (郑重) 91-564 (KUN). **Hunan (湖南):** Yongshun (永顺), H. Li et al. (李恒等) 1826 (KUN). **Shaanxi (陕西):** Zhouzhi (周至), Zhu 1873 (KUN). **Sichuan (四川):** H. F. Zhou (周洪富) 111381 (IBSC), K. L. Chu (曲桂龄) 2216 (IBSC, PE). Mianning (冕宁), T. T. Yu (俞德浚) 18093 (IBSC, KUN, PE). Pingwu (平武), C. Y. Wu et al. (吴征镒等) 86-217 (KUN), 095 (KUN). Yanbian (盐边), X. F. Gao (高信芬) 3582 (PE), 3529 (PE). **Xizang (西藏):** Chayu (察隅), Qinghai-Xizang Exped. (青藏队) 10745 (KUN). Derong (德容), H. Sun et al. (孙航等) 2440 (KUN). Gelin (格林), H. Sun et al. (孙航等) 2627 (KUN). Mêdog (墨脱), B. S. Li (李勃生) & S. Z. Cheng (程树志) 01396 (PE), H. Sun et al. (孙航等) 5602 (KUN). **Yunnan (云南):** C. W. Wang (王启无) 70427 (IBSC), 84530 (KUN), 84071 (KUN), E. E. Maire s. n. (SYS), 3835 (IBSC, NAS), 68 (IBSC), 30 (NAS), H. T. Tsai (蔡希陶) 51496 (IBSC, SZ), K. M. Feng (冯国楣) 2341 (PE), M. Chen (陈谋) 2141, 3297 (SYS), S. T. Yue (岳松涛) 1934 (KUN), T. N. Liou (刘慎谔) s. n., 15238 (IBSC), 17925 (IBSC), 17393 (IBSC), 15482 (IBSC), 23104 (IBSC), 14561 (IBSC), 15309 (IBSC), T. T. Yu (俞德浚) 16949 (PE), Y. Tsiang (蒋英) 13038 (KUN). Anning (安宁), H. S. Lo (罗献瑞) 229 (IBSC). Binchuan (宾川), H. Li et al. (李恒等) 451 (KUN). Dali (大理), H. C. Wang (王汉臣) 2058 (PE), 4104 (IBSC), 4568 (IBSC, KUN, PE), T. N. Liou (刘慎谔) 15468 (KUN), 15309 (IBSC, KUN, PE), 14353

(IBSC, KUN, PE), 017393 (PE), 017925 (PE). Dayao (大姚), Yunnan Tropical Pl. Exped. (云南热带植物资源调查队) 60-085 (KUN). Deqin (德钦), K. M. Feng (冯国楣) 23942 (KUN, PE), 23791 (KUN, PE), T. T. Yu (俞德浚) 9634 (KUN, PE), 10521 (KUN, PE). Dongchuan (东川), R. C. Ching (秦仁昌) 24893 (KUN, PE). Dulongjiang (独龙江), Anonymous 9874 (KUN), Qinghai-Xizang Exped. (青藏队) 9874 (KUN). Fugong (福贡), H. Li et al. (李恒等) 19835 (KUN). Fumin (富民), B. Y. Qiu (邱炳云) 596138 (PE, KUN). Funing (富宁), Wenshan Exped. (文山采集队) 077 (KUN). Gongshan (贡山), H. Li et al. (李恒等) 14602 (KUN), 14388 (KUN), 14649 (KUN), K. M. Feng (冯国楣) 8554 (KUN, PE), Qinghai-Xizang Exped. (青藏队) 7611 (PE). Jingdong (景东), B. Y. Qiu (邱炳云) 53404 (PE), 52921 (PE), Z. H. Yang et al. (杨增红等) 101501 (KUN). Kunming (昆明), Anonymous s. n. (SWFC Herb. Bar Code No. 0036303), B. Y. Qiu (邱炳云) 70194 (CDBI), 70085 (CDBI), 77617 (CDBI, KUN), 55291 (PE), 55718 (PE), G. R. Wei et al. (魏国瑞等) 86 (SWFC), H. B. Wang (王红宾) 91039 (SWFC), H. T. Chang (张宏达) 5876 (SYS), H. W. Li (李宏文) 9612 (YUKU), Hu s. n. (YUKU Herb. Bar Code No. 02034908), J. S. Yang (杨竞生) 91-996 (IBSC, KUN), Q. Fan 8317 (SYS), Q. Xu (徐琼) 02122930 (SWFC), T. N. Liou (刘慎谔) 20196 (PE), 017177 (PE), 15468 (PE), 15309 (PE), 15238 (PE), 15615 (PE), 14156 (PE), H. S. Lo (罗献瑞) 172 (IBSC), Z. Q. Yao et al. (姚忠庆等) 13802 (YUKU). Lijiang (丽江), F. C. How (侯宽昭) 74412 (IBSC), 74263 (IBSC), H. T. Chang (张宏达) 1015 (IBSC), T. T. Yu (俞德浚) 11093 (PE), X. L. Huang (黄秀兰) 5472 (SYS), Y. Tsiang (蒋英) 13038 (NAS). Longling (龙陵), C. Y. Wu et al. (吴征镒等) 1232 (PE), J. Chen (陈介) 669 (KUN). Luque (禄劝), B. S. Sun (孙必兴) 64215 (KUN), H. Li et al. (李恒等) 1100 (KUN), P. I. Mao (毛品一) 01465 (IBSC, PE), 719 (NAS), Y. B. Zhang (张英伯) 429 (IBSC). Lushui (泸水), H. Li et al. (李恒等) 24150 (KUN), 24192 (KUN), 10244 (KUN), H. T. Tsai (蔡希陶) 54536 (IBSC). Luxi (潞西), H. T. Tsai (蔡希陶) 54536 (IBSC, PE). Mengzi (蒙自), C. W. Wang (王启无) 83525 (KUN). Shuangbai (双柏), Anonymous 411 (KUN), W. Q. Yin (尹文清) 411 (IBSC). Songming (嵩明), Yunnan Univ. Exped. (云南大学采集队) 03025 (KUN), Y. B. Zhang (张英伯) 80 (IBSC). Weixi (维西), C. W. Wang (王启无) 70427 (KUN, PE), K. M. Feng (冯国楣) 3859 (KUN, PE), 8715 (PE), 3741 (PE). Wenshan (Menghua) (文山), H. C. Wang (王汉臣) 3676 (PE), H. T. Tsai (蔡希陶)

51496 (KUN, PE), 51620 (PE). Wuding (武定), H. Li et al. (李恒等) 0925 (KUN), 0430 (KUN), 1146 (KUN). Xichou (西畴), C. W. Wang (王启无) 85391 (KUN, PE). Yanshan (砚山), C. W. Wang (王启无) 84071 (KUN). Yangbi (漾濞), R. C. Ching (秦仁昌) 25183 (KUN, PE). Yiliang (宜良), NE. Yunnan Exped. (滇东北队) 829 (KUN, YUKU). Yimen (易门), s. n. (YUKU Herb. Bar Code No. 02034910), Z. Z. Ding (丁志遵) & J. X. Wang (汪嘉熙) 1121 (NAS). Yingjiang (盈江), Anonymous s. n. (KUN Herb. Bar Code No. 0675894). Yongning (永宁), S. K. Wu (武素功) 2936 (KUN). Zhaotong (昭通), K. M. Feng (冯国楣) 73-368 (KUN), 73-369 (KUN). Zhenkang (镇康), Yunnan Univ. Exped. (云南大学) A1010 (KUN). Zhenxiong (镇雄), Spicy Pl. Exped. (香料考察队) 870470 (KUN). Zhongdian (中甸), W. M. Zhu et al. (朱维明等) 17367 (YUKU).

## 5. 2. 2 落叶组

**Sect. *Deciduae* Serv.** in Bot. Centralbl. Beih. 25(1):25, 1909.

落叶或半常绿直立灌木或乔木，稀蔓生灌木。叶纸质或近革质。通常春夏开花冬季或早春开花。果实夏秋季成熟。

**Group A. 果肉干粉质类群：**乔木。叶纸质。果肉粉质或干棉质。

**Group A.1 翅果类群：**枝无刺。叶阔椭圆形或长圆形。各部具叠生星状毛。果实具 8 条纵长棱翅，果肉绵质。

### 23. 翅果油树 《山西野生油料植物》

*Elaeagnus mollis* Diels in Bot. Jahrb. Syst. 36(82): 78. 1905. **Type:** China. Shaanxi?: Huxian, 'Kan y shan bei Lao y shan', 2 May 1899, Giraldi 3524 (holotype, B?).

落叶直立灌木，稀乔木，高 2-10 m，树皮灰褐色，无刺；幼枝密被星状盾状毛和叠生黄白色星状毛。叶纸质，卵圆形或卵状椭圆形，长 6-10 cm，宽 3-5 cm，顶端急尖或渐尖，叶基钝形或楔形，幼叶密被白色星状毛，成熟后脱落至无毛或少毛；叶背密被灰白色星状毛或具短柄的星状毛，侧脉 6-10 对，在叶两面均明显；叶柄长 6-10 mm，密被黄白色叠生的星状长毛。花常 3 枚腋生，稀单生或



2 枚腋生，花黄绿色，密被灰白色叠生星状毛和少数具短柄的星状毛；花梗长 3-4 mm，常下垂，密被灰白色叠生星状毛；花萼筒四棱状坛形，长约 4 mm；裂片卵状三角形，长 3.5-4 mm，内面黄色，散生白色星状毛，裂片中轴处隆起直达顶端，顶端渐尖，向内翻卷；花药椭圆形，长约 2 mm；花柱直立，在顶端弯曲，超过雄蕊，密被长柔毛直达花盘。果实近球形，长约 1.3 cm，具 8 纵长棱翅，密被灰白色叠生星状毛和少许具短柄的星状毛。花期 4-5 月，果期 8-9 月。

产陕西（户县）、山西南部，生于海拔 700-1300 m 的沟谷、阴凉地域。

本种为我国特有种，属于国家二级保护树种，由于耐寒、耐旱，是一种稀有的优良木本油料植物。榨出的油是一种高级食用、药用和工业用油，有防治高血压和动脉硬化等病的效用（张义贤等，1991）。

本种各部均被星状毛，花四棱状坛形，果具 8 纵长棱翅易于它种区分。

**查阅的标本:** China. Shanxi (山西): L. Pei & Cent S. J. s. n. (PE). Hejin (河津), J. Z. Li (李继赞) 101 (PE). Xiangning (乡宁), Anonymous s. n. (KUN Herb. Bar Code No. 0622601). Yicheng (翼城), T. Li (李腾) 017 (PE), Y. Y. Wang (王毅言) s. n. (PE Herb. Bar Code No. 01015649).

**Group A.2 楠球果类群:** 枝具刺。叶披针形或椭圆形。各部具盾状毛或星状盾状毛。果实楠球形，果肉粉质。

#### 24. 沙枣（甘肃）

*Elaeagnus angustifolia* L., Sp. Pl. 1: 121. 1753. **Type:** Clifford 38 *Elaeagnus* no. 1 (lectotype, designated by McKean in Jarvis et al., *Regnum Veg.* 127: 44. 1993: BM)

*Elaeagnus hortensis* M. Bieb., *Flora Taurico-Caucasica* 1: 112. 1808. **Type:** unknown.

*Elaeagnus angustifolia* var. *orientalis* (L.) Kuntze in *Trudy Imp. S.-Peterburgsk. Bot. Sada.* 10: 235. 1887. **syn. nov.** ——— *Elaeagnus orientalis* L. in *Syst. Nat.*, ed. 12, 2: 127. 1753. **Type:** D.D. Royen s.n. (lectotype, designated by Murray in Rechinger (ed.), *Fl. Iranica* 55: 3. 1968: LINN).

落叶乔木，高达 10 m，常具硬刺；萌生幼枝和幼叶均密被黄白色星状毛，树皮红棕色，受伤后流出透明褐色胶。叶纸质，叶片长圆状披针形至条状披针

形，长 1-8 cm，宽 0.4-3.2 cm，花枝下部叶常为椭圆形，顶端钝形或近急尖，叶基通常阔楔形，全缘，叶两面均只具银白色盾状毛；叶柄长 0.5-2 cm。花常 1-3 枚腋生于小枝下部，花梗长约 2 mm；花黄色，芳香，密被银白色盾状毛，花萼钟形或漏斗状钟形，长约 5 mm，宽 2-5 mm；裂片三角形，内部被白色星状毛和盾状毛，顶端急尖；花丝短，花药长圆球形；花盘无毛，有时疏有星状毛，花柱顶端弯曲或环状弯曲，超出雄蕊，偶有星状毛。果实长圆球形或椭球形，两端钝形或稍尖，长达 2.5 cm，宽 0.5-1.3 cm，幼果密被银白色盾状毛，成熟后几脱落，黄棕色或黄红色，果肉粉质。花期 5-6 月，果期 8-10 月。

产辽宁、内蒙古、北京、河北、河南、山西、陕西、甘肃、宁夏、青海及新疆，生于海拔 55-1800 m 的海岸、河流或湖泊岸边、干河床、荒坡、沙漠潮湿地方和田边。

本种与尖果沙枣 *Elaeagnus oxycarpa* 相似，但花枝下的叶片宽 1-1.3 cm，花盘无毛，果实椭球形，长达 2.5 cm，黄色相区别。

张泽荣 (1983) 指出 *Elaeagnus angustifolia* var. *orientalis* 与原变种的区别在于花枝下面的叶片为阔椭圆形；花盘无毛或有时有毛；果实大。笔者查阅产自陕西榆林黄河队 6738 号、新疆裕民林有润 74-1356 号、宁夏的夏纬英 3876 号、宁夏平罗的采集人不详 253 号等处于果期标本，发现这些标本的果枝下面的叶片都为阔椭圆形，但果实仅长 0.8-1 cm。通过野外对沙枣 *E. angustifolia* 的花解剖观察，发现同一植株的同一枝上，花盘完全无毛与花盘有毛或密被毛的现象共存，因此依据花盘的毛被无法将二者区别。此外，笔者对张泽荣鉴定的 *E. angustifolia* var. *orientalis* 和 *E. angustifolia* Linnaeus 的果期标本比较，发现它们的果实大小变化是连续的，无法通过果实直径明显区分。虽然笔者看到张泽荣鉴定为 *E. angustifolia* var. *orientalis* 的标本 (新疆阿克苏李安仁和朱家桷 8958 号、新疆鄯善李安仁和朱家桷 6721 号、新疆尉犁的李安仁和朱家桷 7551、8628 号 and 新疆阿图阿尔帕雷克的李安仁和朱家桷 7511 号标本) 果实均较大，长达 2.5 cm，但是这些大果实标本均采自河边或田边。因此，笔者认为果实大小的差异与植株生长地的水分和养分有关，水肥条件好的环境，果实较大，反之亦然。因此以果实大小的数量特征作为分种标准不可靠。上述观点与黄俊华等 (2005) 相同，但是黄俊华等人认为根据花枝下面叶形宽窄可以明显区分变种与原变种，同意将东方沙枣 *E. angustifolia* var. *orientalis* 作为种下等级处理，但笔者通过对产自新疆标本的观察发现，花枝下面叶形从披针形至阔椭圆形是连续的，属于

数量上差异, 仍然难以将二者区分开来。笔者观察本属绝大部分种类的初生叶较小, 为椭圆形或卵圆形, 花枝下面的叶也正是初生叶, 在属内具有一致性, 作为分种性状无分类学意义。基于上述认识, 本文将 *E. angustifolia* var. *orientalis* 作归并处理。

**查阅的标本:** **China.** Precise locality not known, Anonymous s. n. (KUN Herb. Bar Code No. 0629691), P. C. Tsoong (钟补勤) 8790 (KUN, PE). **Beijing (北京):** 236-6 Exped. 310 (PE). Haidian (海淀), Botanical Garden (植物园), Z. Y. Cao (曹子余) s. n. (PE), Yintaogou (樱桃沟), Forestry Coll. (林学院) 106 (PE). Shunyi (顺义), Beijing Med. Pl. Exped. (北京中药资源考察队) 300 (PE). **Gansu (甘肃):** Precise locality not known, L. S. Chow 255, 294 (NAS), Lanzhou Univ. Bio. Dep. (兰州大学生物系) 1 (SZ), R. C. Ching (秦仁昌) 179 (IBSC), Y. C. Wu 153 (NAS), Yellow River Exped. (黄河队) 4969 (KUN), 6738 (NAS), 2910 (PE), 2955 (PE), 8778 (KUN, PE), Y. Y. Pai 243 (PE, SYS). Dunhuang (敦煌), Anonymous 0327 (PE). Ejina (额济纳), T. N. Liou (刘慎谔) 2200 (PE), 2227 (PE). Gaolan (皋兰), T. P. Wang (王作宾) 6338 (PE), Yellow River Exped. (黄河队) 2657 (PE). Huining (会宁), Yellow River Exped. (黄河队) 5166 (PE). Jingtai (景泰), Y. C. Hou (何叶琪) 6225 (PE), 6297 (PE). Jiuquan (酒泉), Anonymous 1868 (PE), 1915 (PE), 1916 (PE). Lanzhou (兰州), P. C. Tsoong (钟补勤) 8030 (PE), S. X. Zhen (郑斯绪) 0195 (PE). Lihe region (里河区域), C. K. Chow 160 (NAS), 166 (NAS). Minle (民乐), Y. C. Hou (何叶琪) 3232 (PE). Minqin (民勤), C. W. Yao (姚仲吾) 7 (N), Qinghai-Gansu Exped. (青甘调查队) 2945 (PE), 1450 (PE), Y. C. Hou (何叶琪) 3333 (PE). Yongjing (永靖), Yellow River Exped. (黄河队) 3735 (KUN, NAS, PE). **Hebei (河北):** Beidaihe (北戴河), C. S. Wang (王崇书) 121 (PE), F. T. Wang (汪发纘) 0342 (PE). Cheng'an (成安), Y. Y. Pai 231 (IBSC, PE). Xiaowutai (小五台), Anonymous 1840154 (NF, SWFC). **Henan (河南):** Kaifeng (开封), T. Kanasiro 2902 (PE). **Inner Mongolia (内蒙古):** Precise locality not known, Anonymous 0001 (PE, YUKU). Alashan (阿拉善), C. W. Yao (姚仲吾) 1015 (NAS), Y. C. Hou (何叶琪) 2724 (PE). Bayanhaote, Y. C. Hou (何叶琪) 2568 (PE). Dengkou (磴口), Anonymous Syz115 (SWFC). Huhehaote (呼和浩特), Z. H. Guo GIB-0097 (SWFC). Linhe (临河), Z. Shi 000121 (KUN). Wengping (翁平), W. Wang (王薇) 3364 (PE). Wulanhate (乌兰浩特), Y. C. Hou (何叶琪) 7878 (PE). Yikezhaomeng (伊克昭盟), Neimenggu-Ningxia Exped. (内蒙古-宁夏采

集队) 543 (PE). **Liaoning (辽宁):** Precise locality not known, E. H. Wilson 8790 (IBSC). Dalian (大连), C. Wang (王战) 860 (IBSC, PE), Y. F. Cheng (程云飞) 227 (NF). Gaizhou (盖州), T. N. Liou et al. (刘慎谔等) 379 (PE). Lúshun (旅顺), Y. Yabe s. n. (NAS). **Ningxia (宁夏):** Precise locality not known, W. Y. Hsia (夏纬瑛) 3876 (PE). Helanshan (贺兰山), Y. C. Hou (何叶琪) 02329 (PE). Lingwu (灵武), Yellow River Exped. (黄河队) 7881 (PE), 7901 (PE). Pingluo (平罗), Anonymous 253 (PE). Tongxin (同心), Y. C. Hou (何叶琪) 6576 (PE). Yinchuan (银川), Y. C. Hou (何叶琪) 2122 (PE), 7377 (PE). Zhongwei (中卫), Y. C. Hou (何叶琪) 6449 (PE). **Shaanxi (陕西):** Dengkou (磴口), Anonymous 30 (PE). Dingbian (定边), J. M. Liu (刘继孟) 11595 (PE). Yulin (榆林), Yellow River Exped. (黄河队) 6738 (PE), 6792 (PE). **Xinjiang (新疆):** Precise locality not known, Anonymous 31 (PE), D. Y. Hong et al. (洪德元等) 0003 (PE), 0002 (PE); on the way from Wen'aili (温艾里) to Jiashi (迺师), A. J. Li (李安仁) 7551 (KUN, PE); Xinjiang Exped. (新疆综考队) 7881 (NAS), 9623 (KUN), 5904 (IBSC), 9369 (KUN); Poa 24 (NAS, PE), 47 (NAS), R. Z. Ma 12 (NAS), S. Z. Qu (曲式曾) s. n. (NF), Xinjiang Exped. (新疆综考队) 9293 (KUN, NAS), 9223 (KUN, NAS), 9255 (KUN, NAS), 9604 (PE), 9623 (PE). Aksu (阿克苏), Xinjiang Exped. (新疆综考队) 8958 (KUN, PE). Anjihai (安集海), K. C. Kuan (关克俭) 1161 (IBSC, PE). Artux (阿尔图克斯), A. J. Li (李安仁) 7511 (KUN, PE). Baicheng (拜城), A. J. Li et al. (李安仁等) 8202 (KUN, PE). Baogdo Ula (博克达), T. N. Liou (刘慎谔) 3668 (PE). Bole (博乐), Xinjiang Exped. (新疆综考队) 3950 (PE). Dihua (迪化), T. N. Liou (刘慎谔) 2817 (PE). Fuhai (福海), Q. X. Liu (刘启新) & X. Y. Chen (陈小雅) 87113 (N), X. Y. Chen (陈小雅) 86189 (N). Hami (哈密), Luotuojuanzi (骆驼圈子), J. H. Zhang (张吉华) 87137 (PE), K. C. Kuan (关克俭) 431 (IBSC, PE), R. C. Ching (秦仁昌) 0109 (PE), Y. G. Man (满延光) 002 (PE). Hetian (和田), K. C. Kuan (关克俭) 033 (PE), 00105 (PE), 00130 (PE). Kashi (喀什), Taxi (塔西) 0111 (PE), X. J. Ge (葛学军) 086 (IBSC), Xizang Exped. (西藏队) 3060 (PE), 3067 (PE). Korla (库尔勒), Anonymous 0008 (PE), 0021 (PE), 0047 (PE), 0174 (PE), A. J. Li (李安仁) 5904 (KUN), Xinjiang Exped. (新疆综考队) 430 (PE). Luntai (轮台), Anonymous 0022 (PE), A. J. Li (李安仁) & J. R. Zhu (朱家桢) 7550 (KUN), 8676 (PE). Manas (玛纳斯), K. C. Kuan (关克俭) 808 (IBSC), R. S. Zhang (张荣生) & Z. X. Hu (胡志新) 3126 (SZ). Minfeng (民丰), G. L. Chu (朱格

麟) & Y. W. Xu (徐友文) 7372 (IBSC, NAS, PE), Xinjiang Exped. (新疆综考队) 9584 (PE), W. K. Han (韩旺坤) s. n. (KUN Herb. Bar Code No. 0629834). Minyu (民裕), Y. R. Lin (林有润) 1357 (SYS). Qiemo (且末), Xinjiang Exped. (新疆综考队) 9535 (KUN, PE). Sandaohe (三道河), K. C. Kuan (关克俭) 720 (IBSC). Shache (莎车), Anonymous 011a (PE), 031 (PE), 067 (PE), 068 (PE), 069 (PE), 070 (PE), 334 (PE), 337 (PE), 022 (SZ), 018 (SZ), D. Y. Li (栗永德) 83 (PE). Shawan (沙湾), R. C. Ching (秦仁昌) 3808 (IBSC). Shanshan (鄯善), A. J. Li (李安仁) 5421 (KUN, PE), 06721 (KUN, PE). Shihezi (石河子), K. C. Kuan (关克俭) 654 (IBSC, PE), R. Y. Hu (胡若瑛) s. n. (SZ). Taikesishan, Xinjiang Exped. (新疆综考队) 9212 (KUN, NAS), 9213 (KUN, NAS). Tieganli (铁杆里), Xizang Exped. (西藏队) 3018 (PE). Tuksun (托克逊), Anonymous 0049 (PE). Turpan (吐鲁番), A. J. Li (李安仁) 5489 (KUN, PE), 06629 (KUN, PE), T. Y. Cheo et al. (周太炎等) 65142 (IBSC, KUN, NAS, SZ, PE). Urumqi (乌鲁木齐), Xinjiang Exped. (新疆综考队) 263 (PE), Y. G. Man (满延光) 088 (PE), Y. R. Lin (林有润) 74012 (IBSC, PE). Weili (尉犁), A. J. Li (李安仁) & J. R. Zhu (朱家桷) 8521 (NAS, KUN, PE), 8628 (KUN, PE), 8505 (KUN, PE), 8590 (PE), Q. R. Wang et al. (王庆瑞等) 4184 (PE), Y. W. Tian (田允温) 20478 (PE), 20480 (PE), 20481 (PE), 20482 (PE), 20483 (PE). Wenquan (温泉), X. Z. Zheng (郑学忠) & M. X. Lai (赖茂祥) 80747 (GXMI). Xayar (沙雅), A. J. Li (李安仁) 8772 (KUN, PE), 8773 (KUN, PE), 8774 (PE). Yanqi (焉耆), Xinjiang Exped. (新疆综考队) 6883 (PE). Yengisar (新喀), Anonymous 0092 (PE). Yili (伊犁), C. Y. Yang (杨昌友) & Younusi (尤努斯) 741156 (PE), S. H. Yang (杨淑华) 0107 (PE). Yining (伊宁), T. Y. Cheo et al. (周太炎等) 650350 (NAS). Yiwu (伊吾), Anonymous 2257 (KUN), K. C. Kuan (关克俭) 4982 (PE). Yumin (裕民), Y. R. Lin (林有润) 74-1356 (IBSC, PE), 74-1357 (PE).

## 25. 尖果沙枣 《中国植物志》

*Elaeagnus oxycarpa* Schlechtendal, Linnaea.30:344.1860. Type: unknown.

落叶乔木或大灌木，高 3-7 m，具刺，长 0.7-3 cm；树皮红棕色，幼枝密被银白色盾状毛。叶纸质，叶片长圆状线形至线状披针形，长 3-7 cm，宽 0.6-1.8 cm，顶端渐尖或急尖，叶基楔形或钝形，叶面密被白色星状盾状毛和盾状毛，叶背具银白色盾状毛，侧脉 7-9 对，叶两面均不明显；叶柄长 6-10 mm，纤细，密被

银白色盾状毛。花 1-3 枚簇生于新生小枝下部叶腋，花黄色，密被白色盾状毛；花梗长约 2 mm；花萼筒钟形或漏斗形，长约 4 mm，裂片三角形，长约 3.6 mm，宽约 2 mm，内部黄色，被星状毛，顶端渐尖；花丝灰白色，长约 0.4 mm；花药长圆形，长约 2 mm；花柱伸长，顶端弯曲；花盘长圆锥形，有毛。果实卵球形或近球形，两端常渐尖，长 0.7-1.2 cm，宽 0.6-0.8 cm，成熟后栗黄色，散生白色盾状毛，几乎光滑，果肉粉质。花期 5-6 月，果期 9-10 月。

中国特有，产甘肃及新疆，生于海拔 400-1500 m 的山地、田园，路边。

本种与沙枣相似，花盘有毛，果实卵球形，较小，栗黄色而区别。

**查阅的标本:** **China. Gansu (甘肃): Anxi (安西),** Anonymous 0303 (PE), 0307 (PE). Huining (会宁), Yellow River Exped. 5166 (PE). Longxi (陇西), Yellow River Exped. 4968 (PE). **Xinjiang (新疆):** Precise locality not known, Anonymous 1705 (PE), 1810 (PE), 2099 (PE), K. C. Kuan (关克俭) 4787 (PE), 5021 (PE), Q. R. Wang et al. (王庆瑞等) 3469 (PE), Xinjiang Exped. (新疆综考队) 21 (KUN), 9604 (KUN), 7550 (NAS, PE). Hebukesai (Hefeng), C. Liu 356 (NAS). Kalamayi (克拉玛依), R. C. Ching (秦仁昌) 3387 (IBSC, KUN, CDBI, PE). Manas (玛纳斯), T. G. Gao (高天刚) & S. X. Zhu (朱世新) 126 (PE). Minyu (民裕), Y. P. Ling 74-1357 (IBSC). Mosuowan, M. L. Liu s. n. (NAS). Shawan (沙湾), R. C. Ching (秦仁昌) 3759 (IBSC, KUN, CDBI, PE), 3808 (IBSC, KUN, PE), 3911 (KUN, CDBI, PE). Weili (尉犁), A. J. Li (李安仁) 8605 (KUN, PE). Yili (伊犁), T. Y. Cheo (周太炎) & R. L. Guo (郭荣麟) 650350 (KUN, NAS).

**Group B. 果肉多汁类群:** 叶近革质或纸质。果肉肉质多汁。

**Group B.1 星状毛类群:** 叶背密被星状毛。

## 26. 余山羊奶子 《中国植物志》

*Elaeagnus argyi* Léveillé in Fedde, Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 12: 101. 1913. **Type:** China. Jiangsu: Zuo-Se. Pou-Si. Montagnes (d'Argy) (type, B).

*Elaeagnus chekiangensis* Matsuda in Bot. Mag. (Tokyo) 30. 40. 1916 et Bot. Mag. 27(313): 14. 1913. **Type:** China. Zhejiang: Hangzhou, Gushan, K. Honda 723, 724, 726 (syntypes, TI).

*Elaeagnus schnabeliana* Handel-Mazzetti. in Anz. Akad. Wiss. Wien, Math.-Nat. 58: 181. 1921. **Type:** China. Hunan: Changsha, Handel-Mazzetti 11412 (holotype, W).

*Elaeagnus micrantha* C. Y. Chang in Bull. Bot. Lab. N. E. Forest. Inst., Harbin. 1980(6): 116. 1980, **syn. nov. Lectotype:** China. Yunnan: Songming, alt. 2420 m, P. Y. Chu & W. X. Liu 51182 (Lectotype, designated here, KUN Herb. Bar Code No. 0622599, KUN!; isolectotype, KUN!), (图版 IX. 35).

半常绿直立灌木，高 2-3 m，常有刺；幼枝扁棱状，密被黄白色或深锈色盾状毛。叶纸质或膜质，初生叶叶片椭圆形至长圆形，较小，长 1-4 cm，宽 0.8-2 cm，后生叶长圆状倒卵圆形或扩椭圆形，长 6-10 cm，宽 3-5 cm，顶端圆形或钝形，叶基钝形或楔形，叶全缘，幼叶两面均密被黄色和具短柄的锈色的叠生星状毛或少许盾状毛，成熟后叶面光滑至无毛或疏被星状毛，叶背常被白色或散生褐色的叠生的盾状毛，侧脉 5-10 对，常在老叶叶面下凹，在叶缘处连接闭合，在叶背凸起；叶柄长 5-7 mm，被黄白色或褐色盾状毛。花单生或多枚花组成短总状花序生于叶腋处，花常黄色，质厚，具银白色和锈色盾状毛，花梗长约 3 mm，具银白色和锈色盾状毛；萼筒漏斗状圆筒形，长 5.5-6 mm，裂片卵状三角形，长约 2 mm，里面散生星状毛，顶端急尖；花丝很短，花药椭圆形，长约 1.2 mm；花柱直立，通常光滑无毛。果实卵球形，长 1.3-1.6 cm，宽约 0.6 cm，密被银白色或锈色盾状毛，成熟后红色，有不明显的棱；果梗 0.5-1.0 cm，纤细。花期 1-3 月，果期 4-5 月。

中国特有，产河南、江苏、安徽、浙江、江西、湖北、湖南、贵州及云南，生于海拔 100-2250 m 的溪边林中、山坡灌丛、路边。

本种因幼叶叶面被星状毛，后生叶长圆状倒卵形，花筒漏斗状，质厚，果实卵球形而易与其它种相区别。

张泽荣 (1980) 发表 *Elaeagnus micrantha* 时只引证了一号幼花期花标本 (图版 IX. 35)，他认为该种与 *E. guizhouensis* (图版 IX. 36) 相近，区别在于 *E. micrantha* 叶片为椭圆形或倒卵状披针形，花小，萼筒质厚，花梗长约 3-5 mm。笔者查阅 *E. micrantha* 的主模式后，发现此种叶倒卵状披针形，幼叶具星状毛，萼筒质厚，花梗长约 3 mm，这与 *Elaeagnus argyi* 的性状特征相同，唯花较小。笔者又查阅 *E. argyi* 从西南到华东地区的采集的标本，发现 *E. argyi* 的叶质地渐厚，花萼筒有由短到长逐渐变化的趋势 (如: 贵州威宁的采集人不详的 76-1009

号标本、安徽的秦仁昌 2741 号标本、江西九江的谭策铭 951334 号标本)。说明萼筒大小这一数量差异,不足以区别 *E. micrantha* 与 *E. argyi*, *E. micrantha* 作为种不能成立。同时,笔者看到被张泽荣鉴定为 *E. micrantha* 的两份采自云南嵩明的邱炳云 51637 号果标本。其中一份标本上宿存的萼筒形态与 *E. argyi* 的萼筒形态极相似;并且两份标本上的果实的形态完全与 *E. argyi* 的果实形态相同。综上所述,笔者认为, *E. micrantha* 作为种的地位不成立,将 *E. micrantha* 做归并处理。

**查阅的标本: China. Anhui (安徽):** Precise locality not known, Anonymous 10896 (NAS), 17164 (NAS), 7688 (NAS), R. C. Ching (秦仁昌) 2714 (IBSC, PE). Anqing (安庆), H. Migo s. n. (NAS). Chuzhou (滁州), W. C. Cheng (郑万钧) 5298 (N, PE). Guangde (广德), R. H. Shan (单人骅) 3377 (NAS). Langyashan (琅玕山), M. B. Deng (邓懋彬) 3038 (NAS). Xiaoxian (萧县), C. C. Yuan (袁昌齐) & J. S. Yue (岳俊三) 2091 (NAS). Xiuzhou (宿州), W. C. Cheng (郑万钧) 5298 (SZ).

**Guizhou (贵州):** Weining (威宁), Anonymous 74-1009 (HGAS). **Henan (河南):** Shangcheng (商城), Henan Pl. Exped. (河南队) 0051 (PE). **Hubei (湖北):** Precise locality not known, Y. H. Zhang (张应汉) 4, 111 (PE). Huangpo (黄陂), Hubei Pl. Exped. (湖北采集队) D01502 (PE). Jinmen (荆门), H. Migo s. n. (NAS). Macheng (麻城), Y. J. Ma (马元俊) 4300 (SZ). Wuchang (武昌), C. H. Tsoong (钟济新) 81879 (IBSC), H. Migo s. n. (NAS), S. W. Teng (邓世纬) 257 (NAS), Wuhan Univ. Campus (武汉大学校园内), S. Y. He (何绍颐) 150214 (IBSC). **Hunan (湖南):** Precise locality not known, Anonymous 24 (PE). **Jiangsu (江苏):** Precise locality not known, Anonymous 1050 (NAS), 1828 (NAS), 2063 (NAS), T. Y. Cheo et al. (周太炎等) 115 (N), W. X. Wu (邬文祥) 3187 (N), X. Y. He (贺贤育) 3375 (IBSC), Z. K. Wei 22820 (NAS), 32018 (NAS). Jiangning (江宁), Nanjing Forestry Exped. 6188 (SZ). Jiangpu (江浦), M. Chen (陈谋) 90 (IBSC, PE), 1470 (PE). Jurong (句容), M. B. Deng (邓懋彬) 3451 (KUN, NAS, PE). Nanjing (南京), C. L. Tso (左景烈) 944 (NAS, PE), C. N. Chen 8788 (NAS), K. H. Cheo s. n. (NF Herb. Bar Code No.10900011), K. Ling (林刚) 1387 (N), J. T. Zhou (周敬天) 180? (NF Herb. Bar Code No.10900018), Y. N. Xiong (熊豫宁) 150 (NAS), Z. Y. Huang & X. Cheng 310 (NAS). Sheshan (佘山), H. Migo s. n. (NAS). Yixing (宜兴), C. Y. Luh 439 (IBSC, NAS), K. Ling (林刚) 2604 (NF), Q. W. Yao (姚庆渭) s. n. (NF Herb. Bar



Code No.10900016). **Jiangxi (江西):** Guling (牯岭), C. D. Reeves s. n. (NAS). Jiujiang (九江), C. M. Tan (谭策铭) 951334 (IBSC, KUN, NAS, PE), H. Migo s. n. (NAS), Y. G. Xiong (熊耀国) 10092 (NAS, PE), 10075 (NAS, PE), 980(NAS), 10007 (PE). Luxi (芦溪), W. X. Wu (邬文祥) 9515 (NAS). **Yunnan (云南):** Deqin (德钦), C. C. Lu (吕春朝) 63214 (KUN, PE). Songming (嵩明), B. Y. Qiu (邱炳云) 51637 (IBSC, PE), B. Y. Qiu (邱炳云) & W. X. Liu (刘伟心) 51182 (IBSC, KUN, PE). Weixi (维西), K. M. Feng (冯国楣) 3595 (KUN). **Zhejiang (浙江):** R. C. Ching (秦仁昌) 3375 (IBSC). Anji (安吉), Z. X. Zhang (张宗绪) s. n. (NF). Hangzhou (杭州), Anonymous 1921 (HHBG, PE), 1882 (HHBG), 2022 (HHBG), 2023 (HHBG), 1899 (HHBG), 1863 (HHBG), 2022 (KUN, PE), 880 (NAS), 450 (PE), 12 (PE, SZ), 1882 (SZ), 119 (SZ), 84 (SZ), 005 (SZ), 64 (SZ), 13 (SZ), 2 (SZ), A. D. Merrill 30 (NAS), C. Y. Chang (张泽荣) 7 (SZ), C. Y. Chiao (焦启源) 1913 (N), S. Y. Chang (章绍尧) 089 (HHBG, NAS, PE), 441 (HHBG, NAS, PE), W. K. Hu (胡文光) 2 (SZ). Jiangning (江宁), Anonymous, s. n. (HHBG). Tianmushan (天目山), Anonymous 190 (PE), H. Migo s. n. (NAS), T. Shen (沈雋) 117 (NAS, N), 488 (NAS, N), P. C. Tsoong (钟补求) 5 (PE), X. Y. He (贺贤育) 1183 (HHBG), 21447 (HHBG, NAS, PE), 506 (HHBG, IBSC, NAS), West Lake Museum (西湖博物馆) 61 (NAS). Wenling (温岭), HHBG (杭州植物园) 4187 (PE).

## 27. 贵州羊奶子 (植物研究室汇刊)

*Elaeagnus guizhouensis* C. Y. Chang in Bull. Bot. Lab. N. E. Forest. Inst., Harbin. 1980(6): 117. 1980. **Type:** China. Guizhou: Jiangkou, alt. 400 m, C. S. Chang et al. 400098 (lectotype, PE Herb. Bar Code No. 0025590, designated by Q. Lin in Acta Bot. Boreal. -Occident. Sin. 29(1): 177. 2009: PE!; isolectotype, PE!), (图版 IX. 36).

常绿直立灌木，高达 2 m，无刺；幼枝密被叠生锈色盾状毛。叶革质，稀薄革质，倒卵圆形，稀椭圆状披针形，长 3-8 cm，宽 1.3-4 cm，叶顶端渐尖、稀锐尖，叶基常钝形，幼叶密被锈色星状毛和具短柄的星状毛，成熟后叶面光滑无毛，叶背密被白色和黄白色叠生星状毛，散生少许具短柄锈色星状毛，侧脉 5-7 对，叶两面均明显，叶面深刻下凹，在叶背隆起；叶柄长 5-12 mm。花常多枚组成短总状花序生于叶腋，花灰白色，覆盖白色和锈色盾状毛；花梗很短，长 1 mm

或更短；萼筒圆筒形，长约 4 mm，裂片卵状三角形，长约 3 mm，里面具少许星状毛，顶端急尖；花丝很短，花药长圆球形，长约 1 mm；花柱直立，略伸出萼筒喉部，光滑无毛。果实长圆球形，密被锈色盾状毛，长约 1.5 cm；果梗很短，长约 4 mm。花期 4-5 月，果期 6-7 月。

中国特有，产湖南，湖北、贵州及广西，生于海拔 400-1500 m 的向阳山坡灌丛。

本种与石山胡颓子 *Elaeagnus calcaria* 相似，唯叶革质，萼筒圆筒形被锈色盾状毛，果实小，果梗短而区别。

**查阅的标本:** **China. Guangxi (广西):** Longlin (隆林), D. Fang (方鼎) & D. B. Liu (刘达丙) 25666 (GXMI). **Guizhou (贵州):** Jiangkou (江口), Z. S. Zhang et al. (张志松等) 400098 (IBSC, PE). **Hubei (湖北):** Laifeng (来凤), H. J. Li (李洪钧) 4925 (PE). Xianfeng (咸丰), H. J. Li (李洪钧) 7570 (PE). **Hunan (湖南):** Shimen (石门), Pinghusan Exped. (壶瓶山调查队) 87345 (PE), 0732 (PE).

## 28. 石山胡颓子 (广西植物)

*Elaeagnus calcaria* Z. R. Xu in Guihaia. 5: 348. 1985. **Type:** China. Guizhou: Libo, alt. 800-900 m, Z. R. Xu L1247 (holotype, SYS; isotypes, IBSC!), (图版 X. 37).

半常绿直立灌木，高达 5 m，具刺，常向下弯曲，长达 18 mm；幼枝密被短柄的锈色星状毛和叠生的淡黄色星状盾状毛。叶片纸质，兼革质，椭圆形，长 4-13 cm，宽 2.5-5.7 cm，叶顶端渐尖或圆形，叶基近圆形或阔楔形，幼叶叶面具锈色星状毛，成熟后脱落，叶背灰白色，密被白色的叠生星状毛和具柄的锈色星状毛，侧脉 6-9 对，叶面下凹，在叶边缘网结，在叶背隆起；叶柄长 6-15 mm，密被短柄的锈色星状毛和白色星状盾状毛。花单生或常多枚组成总状花序生于叶腋，花轴长约 5-10 mm，花黄白色，外面密被锈色和银白色星状盾状毛；花梗长约 2 mm，密被锈色盾状毛；萼筒四棱状管形，长约 5 mm，宽约 3 mm，裂片卵状三角形，长约 3 mm，宽约 3.5 mm，裂片内基部散生星状毛；花丝很短，长约 0.7 mm；花药窄椭球形，长约 2 mm；花柱直立，略长于雄蕊，光滑无毛或被稀疏白色星状毛。果实椭球形，长 3.3-3.8 cm，果径 2.9-3.3 cm 密被黄白色和锈色盾状毛，成熟时红色；果梗长 3-5 mm，密被黄白色和锈色盾状毛。花期 4 月，果期 5-6 月。

中国特有，产贵州（荔波），生于海拔 800-900 m 的石灰岩山地。

本种叶纸质兼革质，椭圆形，花黄白色，四棱状管形，果实大，长 3.3-3.8 cm，果梗粗短易识别。

**查阅的标本:** **China. Guizhou (贵州):** Libo (荔波), Q. Lin (林祁) 1033 (PE), 1034 (PE), Y. He (何烨) 2-116 (PE), Z. R. Xu (许兆然) L1247 (IBSC).

## 29. 星毛羊奶子 《中国植物志》

*Elaeagnus stellipila* Rehder in Sargent, Pl. Wilson. 2: 415. 1915. **Type:** China. Sichuan: banks of Tangzi River, May 1903, Veitch Exped. 4418 (holotype, A [photo!]; isotype, K!), (图版 X. 38).

半常绿灌木，高达 4 m，有刺；幼枝和叶柄均密被锈色星状毛。叶纸质，稀近革质，叶阔卵圆形或卵状椭圆形，长 2-5.5 cm，宽 1.5-3 cm，叶顶端急尖至渐尖或钝形，叶基钝形或圆形，稀近心形，幼叶叶面具白色星状毛，成熟后脱落至少毛或无毛，叶背灰白色，具白色或黄白色叠生星状毛，散生具短柄的锈色星状毛，中脉在叶面下凹，在叶背突起，侧脉 4 或 5 对，在叶面下凹，叶背隆起；叶柄长 2-5 mm，密被星状毛和具短柄星状毛。花常 1 枚单生于新枝叶腋或多枚组成短伞形总状花序，花黄色，密被白色星状盾状毛、叠生锈色星状毛和具短柄星状毛；花梗很短约 1 mm；萼筒四棱状圆筒形，长约 5-9 mm，裂片三角状卵圆形或三角状披针形，长 3-7 mm，顶端锐尖至渐尖，裂片内被白色星状毛；花柱直立，通常光滑无毛。果实长圆球形，长 1-2 cm，宽约 0.8 cm，基部常歪斜，常密被锈色盾状毛，成熟后红色；果梗长约 0.5-2 mm。花期 3-4 月，果期 8-10 月。

中国特有，产江西、湖北、湖南、贵州、重庆、四川及云南，生于海拔 140-2400 m 的向阳坡、溪边、农田边。

本种与贵州胡颓子 *Elaeagnus guizhouensis* 相似，唯叶纸质，花长圆筒形，裂片尖三角形，果实基部歪斜相区别。

**查阅的标本:** **China.** Precise locality not known, s. n. (KUN Herb. Bar Code No. 0622672), F. T. Wang (汪发纘) 20437 (KUN). **Chongqing (重庆):** Beibei (北碚), T. T. Yu (俞德浚) 2879 (PE), Z. He (何铸) & Z. L. Zhou (周子林) 1159 (SZ), 875 (SZ). Fengjie (奉节), C. Y. Chang (张泽荣) 25511 (IBSC, NAS, PE, SZ), 25847 (KUN, NAS, PE, SZ), G. F. Li (李国凤) 60758 (NAS), M. Y. Fang (方明渊) 24610 (SZ, PE, NAS), 24746 (SZ, PE, NAS), H. F. Chow et al. (周洪富等) 26563 (IBSC,

KUN, NAS, PE, SZ), 26559 (IBSC, KUN, NAS, PE, SZ), 26680 (IBSC, NAS, PE, SZ), 109717 (IBSC, NAS, PE, SZ), 109139 (IBSC, NAS, PE, SZ), 109056 (IBSC, NAS, PE, SZ), 110822 (IBSC, NAS, PE, SZ), 107770 (IBSC, PE, SZ), 108717 (IBSC, PE, SZ), 108579 (IBSC, PE, SZ), 108957 (IBSC, PE, SZ), 108572 (IBSC, PE, SZ), 109426 (IBSC, PE, SZ), 109249 (PE, SZ), 10772 (PE), S. Z. Luo (罗上柱) 0124 (CDBI, KUN, SZ). Mt. Jingyunshan (缙云山), R. H. Shan (单人骅) 1301 (NAS), 1307 (NAS). Kaixian (开县), T. L. Dai (戴天伦) 100023 (PE, SZ), T. P. Wang (王作宾) 20437 (PE). Nanchuan (南川), D. H. Du (杜大华) 2859 (IBSC, PE), G. F. Li (李国风) 60758 (IBSC, KUN, NAS, PE, SZ), 64337 (IBSC, KUN, NAS, PE, SZ), 60616 (KUN, PE, SZ), 64104 (PE, SZ), 60400 (PE, SZ), J. H. Xiong et al. (熊济华等) 90420 (IBSC, PE, SZ), K. C. Kuan et al. (关克俭等) 932 (CDBI, PE), 0153 (PE), 0152 (PE), S. X. Tan (谭士贤) 151 (PE), X. Y. He (贺贤育) 5249 (NAS). Wuxi (巫溪), G. H. Yang (杨光辉) 65271 (CDBI, IBSC, KUN, NAS, PE). **Guizhou (贵州):** Precise locality not known, P. C. Tsoong (钟补勤) 526 (IBSC), R. L. Zhao (赵儒林) 964 (N), Y. Tsiang (蒋英) 8020 (NAS). Dejiang (德江), M. T. An (安明态) 3533 (PE). Shiqian (石阡), Wuling Pl. Exped. (武陵考察队) 2543 (KUN). Sinan (思南), Y. Tsiang (蒋英) 8020 (IBSC). Yanhe(沿河), J. W. Xiao 5755 (PE), N. Guizhou Exped. (黔北队) 2319 (NAS). Zheng'an (正安), P. C. Tsoong (钟补勤) 526 (KUN, PE).

**Hubei(湖北):** Badong (巴东), T. P. Wang (王作宾) 10871 (IBSC, PE). Moudao (谋道), W. C. Cheng (郑万钧) & C. T. Hwa (华敬涛) 809 (PE). Xianfeng (咸丰), H. J. Li (李洪钧) 7570 (SZ). Xingshan (兴山), H. J. Li (李洪钧) 1953 (PE), Y. Liu (刘瑛) 43 ((IBSC, KUN, NAS, PE). **Hunan (湖南):** X. G. Li (李学根) 203302 (IBK).

**Sichuan (四川):** Anonymous 4418 (IBSC), H. F. Zhou (周洪富) 109249 (IBSC), T. T. Yu (俞德浚) 2174 (PE), W. P. Fang (方文培) 41 (NAS), 104 (NAS), Y. Tsiang (蒋英) 598 (SZ), Z. W. Yao (姚仲吾) 4143 (SZ). Emei (峨眉), C. S. Chow 6391 (SZ), 5798 (SZ), 5834 (SZ), 6227 (SZ), H. C. Zhou (周鹤昌) 8676 (SZ), J. H. Xiong et al. (熊济华等) 30851 (IBK, IBSC), 33613 (IBK, SZ), L. Z. Hu (胡琳贞) 0200 (SZ), Dept. Biol. Univ. Sichuan (四川大学生物系) s.n. (SYS), S. Y. Chen et al. (陈善壖等) 3538 (NAS, SZ), S. S. Chang et al. (张秀实等) 30851 (SZ), T. T. Yu (俞德浚) 232 (PE), 236 (PE), W. C. Cheng (郑万钧) 10074 (KUN, SZ), W. P. Fang (方文培) 20954 (GXMI, PE, SZ), 14841 (IBSC, KUN, PE, SZ), 16207 (IBSC, SZ), 14145

(KUN, SZ), 0207 (PE), 3081 (PE), Y. H. Tao (陶玉辉) 54034 (SZ), Z. X. Zhao (赵子孝) 1063 (KUN). Dujiangyan (Guanxian) (都江堰), X. Q. Li (李献权) 249 (CDBI). Hongya (洪雅), Anonymous 2096 (CDBI), C. W. Yao (姚仲吾) 4143 (PE, NAS), 2635 (PE). Mabian (马边), Q. L. Zhang (张清龙) 40323 (IBSC), S. Jiang et al. (南水北调队) 07676 (PE). Mingshan (岷山), S. Jiang et al. (南水北调队) 01669 (PE). Tianquan (天全), H. L. Tsiang (蒋兴麟) 34915 (IBK, IBSC, PE, SWFC), K. C. Kuan et al. (关克俭等) 3284 (PE), 3339 (PE). Ya'an (雅安), X. J. He (何兴金) & Q. S. Cao (赵清盛) 163929 (SZ). Yajiang (雅江), C. W. Yao (姚仲吾) 2635 (IBSC, KUN). **Yunan (云南):** Suijiang (绥江), B. S. Sun et al. (孙必兴等) 0470 (IBSC, KUN, PE).

### 30. 多毛羊奶子 《中国植物志》

*Elaeagnus grijsii* Hance in Ann. Sci. Nat., Bot., sér. 4. 15: 227. 1861. **Type:** China. Fujian: 1861, Grijs s. n. (= Herb. Hance no. 6686) (holotype, K!), (图版 X. 39).

*Elaeagnus jiangxiensis* C. Y. Chang in Bull. Bot. Lab. N. E. Forest. Inst., Harbin. 1980(6): 118. 1980, **syn. nov.** **Type:** China. Jiangxi: Suichuan, May 1970, 236 Exped. 491 (lectotype, PE Herb. Bar Code No. 0025588, designated by Q. Lin in Acta Bot. Boreal. -Occident. Sin. 29(1): 177. 2009: PE!; isoelectotype, PE!), (图版 X. 40).

常绿直立或藤状灌木，高 1-3 m，具短刺；枝、叶和花皆密被由浅至深锈色叠生星状毛和具柄的星状毛。叶近革质；叶片卵圆形至长卵圆形，长 2.7-7 cm，宽 1.8-3.8 厘米，叶顶端急渐尖或圆形，叶基圆形或心形，稀截形，幼叶上面密被锈黄色的叠生星状和具短柄的星状毛，成熟后部分或全部脱落，叶背密被黄白色叠生星状毛或具柄星状毛，侧脉 3-5 对，在叶面下凹，叶背隆起，近边缘分叉而又相互连接；叶柄长 4-7 mm，密被锈黄色叠生星状毛和具柄星状毛。花常多枚组成近伞形的总状花序生于叶腋，花灰白色，外面密被白色和锈色星状毛和盾状毛；花梗长 2-3 mm；萼筒四棱状钟形，长 6-9.5 mm，裂片卵状三角形，长达 5.5 mm，里面疏生白色星状毛；花丝很短；花药窄椭圆形，长约 1.5 mm。花柱直立，短于雄蕊，微有星状毛或无。幼果窄椭圆形，长约 1.8 cm，宽约 0.6 cm，密被铁锈色星状盾状毛；果梗长 1-2.5 cm，粗壮直立，密被锈色具柄星状毛。花期 1-2 月，果期 5-6 月。

中国特有，产福建、江西及贵州，生于海拔 600-800 m 的向阳山坡地灌木丛。

本种与景东胡颓子相似，但叶卵圆形或近心形，革质，果小，果梗长达 2.5 cm 而不同。

*E. jiangxiensis* 是张泽荣 (1980) 依据一号两份的幼果标本 (江西遂川 236 采集队 491 号标本) 发表的新种，他指出该种与贵州羊奶子相近，但因花筒、裂片的形状大小以及果梗的长度不同而区别。通过笔者对馆藏 PE 的 *E. jiangxiensis* 模式标本仔细查阅，发现该模式标本与一个老种多毛羊奶子 *E. grijsii* 因在毛被、叶形和果实极相似竟难以区分 (如，福建安溪福建综考队 2208 号标本、福建省漳平林镭 4472 号标本、江西遂川赖书绅 0180、236 号标本等)。故笔者认为 *E. jiangxiensis* 是 *E. grijsii* 在江西的分布，从地理分布来看，也支持将 *E. jiangxiensis* 作为 *E. grijsii* 的异名处理。

**查阅的标本: China. Fujian (福建):** Precise locality not known, Anonymous 6686 (IBSC). Anxi (安溪), Fujian Exped. (福建队) 2208 (NAS). Hua'an (华安), W. D. Han (韩卫东) 20993 (NF). Zhangping (漳平), Y. Ling (林镭) 4472 (PE).

**Guizhou (贵州):** Yanhe (沿河), N. Guizhou Exped. (黔北队) 2319 (HGAS).

**Jiangxi (江西):** Suichuan (遂川), 236 Exped. 491 (PE), S. S. Lai (赖书绅) 0180 (PE).

### 31. 景东羊奶子 (植物研究室汇刊)

*Elaeagnus jingdongensis* C. Y. Chang in Bull. Bot. Lab. N. E. Forest. Inst., Harbin. 1980(6): 115. 1980. **Type:** China. Yunnan: Jingdong, Wuliangshan, alt. 2300 m, May 1959, S. K. Hsu 59-4776 (holotype, KUN! isotype, PE!), (图版 XI. 41).

常绿直立灌木，高 2-4 m，无刺；幼枝密被黄白色叠生星状毛和具柄的锈色星状毛。叶纸质，幼叶常心形，成熟叶常椭圆形，长 6-9 cm，宽 3-4.5 cm，叶顶端急尖或渐尖，叶基圆形，幼叶密被黄白色叠生星状毛，偶有盾状毛和具柄星状毛，成熟后脱落至光滑无毛或少毛，叶背具密被灰白色叠生星状毛和锈色具柄星状毛，侧脉 6-7 对，在叶背隆起，叶面下凹；叶柄长 6-8 mm，叠生锈色星状毛和具柄星状毛。花 1-3 枚簇生于短枝叶腋或多枚花组成短的总状花序，花白色，密被黄白色星状毛、锈色具柄星状毛和星状盾状毛；花梗纤细柔软，长约 6 mm，密被锈色星状毛和具柄星状毛；萼筒管形，长 4-5.5 mm，裂片卵圆形，长

约 4 mm, 基部疏生星状毛; 花丝长约 2 mm, 花药椭圆形, 长约 1.2 mm; 花柱直立, 光滑无毛或疏生星状毛, 略超出雄蕊。果实倒卵状长圆球形, 长 2.2-2.5 cm, 宽约 1.3 cm, 密被锈色星状毛和盾状毛; 果梗下垂, 白色星状盾状毛和锈色具柄星状毛, 长约 8-15 mm。花期 3-4 月, 果期 5-6 月。

中国特有, 产云南 (景东、双柏、盐津), 生于海拔 2200-2300 m 的开阔山坡。

本种与多毛羊奶子 *E. grjsii* 相似, 唯叶纸质, 长圆形或椭圆形, 果实倒卵状长圆球形而不同。

**查阅的标本:** China. Precise locality not known, Anonymous 728 (SWFC). **Yunnan (云南):** Jingdong (景东), Anonymous, s. n. (KUN Herb. Bar Code No. 0675852), 801 (KUN Herb. Bar Code No. 0675860), 778 (KUN Herb. Bar Code No. 0675859), Q. A. Wu (武全安) 9334 (KUN), S. G. Xu (许树桂) 4776 (KUN, PE), S. Y. Bao (包淑英) 381 (KUN), Yunnan Univ. Exped. (云南大学采集队) 13465 (YUKU). Shuangbai (双柏), W. M. Zhu et al. (朱维明等) 04599 (YUKU). Yanjing (盐津), Yuxi Pl. Exped. (玉溪队) 2361 (KUN).

### 32. 毛木半夏 《中国植物志》

*Elaeagnus courtoisii* Belval in Bull. Soc. Bot. France. 80: 97. 1933. **Type:** China: Jiangsu: 'Ts'i-tou', near Che-tai, open areas, 300-1100 m, Courtois 18950 (holotype?).

落叶直立灌木, 高 1-3 m, 无刺; 幼枝, 叶和花密被黄白色叠生星状毛。叶纸质, 初生叶椭圆形, 较小, 长 1-2 cm, 宽约 0.5 cm, 后生叶狭披针形至倒卵形, 长 3.5-10 cm, 宽 1-4 cm, 叶顶端急尖或钝形, 叶基斜圆形或楔形, 幼叶密被黄色星状毛, 成熟后光滑脱落至无毛或少毛, 叶背密被黄白色星状盾状毛, 沿叶脉处散生星状毛, 侧脉 6-8 对, 叶背明显; 叶柄长 2-5 mm, 具黄白色叠生星状毛。花单生于叶腋, 黄白色, 密被白色星状盾状毛和黄白色叠生星毛; 花梗长 3-12 mm, 密被黄白色叠生星毛; 萼筒圆筒形, 长达 10 mm; 裂片卵状三角形, 长 3-4 mm, 里面散生白色星状毛, 顶端急尖; 花丝很短, 长约 0.5 mm; 花药长圆球形, 长约 1 mm; 花柱直立, 光滑, 长度一般超过雄蕊。果实椭圆形或长圆球形, 长约 1 cm, 宽 2-3 mm, 成熟时红色, 疏被叠生星状毛; 果梗近顶端肥大, 长达 5 cm, 密被银白色盾状毛和叠生星状毛。花期 3-4 月, 果期 5-6 月。

中国特有, 产安徽、浙江、江西及湖北, 生于海拔 300-1100 m 开阔地。

本种与木半夏 *Elaeagnus multiflora* 和窄叶木半夏 *E. angustata* 相似, 唯叶背沿叶脉处被星状毛; 萼筒密被星状毛; 果实亦具星状毛相区别。

**查阅的标本:** **China. Anhui (安徽):** Taiping (太平), Anhui Exped. (安徽队) 894 (NAS, PE). **Hubei (湖北):** Wuchang (武昌), Z. H. Qian 1253 (SZ), 2257 (SZ). Yangxin (阳新), S. S. Li (李世顺) 718 (SZ). **Jiangxi (江西):** Pingxiang (萍乡), Jiangxi Exped. (江西队) 67 (PE), Anonymous 84-1290 (IBSC). Ji'an (吉安), Anonymous 019 (LBG). Pingxiang (萍乡), Y. G. Xiong (熊耀国) 07633 (LBG). Ruichang (瑞昌), C. M. Tan (谭策铭) 99135 (IBSC, KUN). Taihe (泰和), X. X. Yang (杨祥学) 100020 (IBSC, PE). Xiushui (修水), Y. G. Xiong (熊耀国) 05496 (LBG), 05498 (LBG). **Zhejiang (浙江):** K. K. Tsoong (钟观光) 408 (IBSC, PE). Anji (安吉), S. T. Shou L8535-178 (SWFC). Chun'an (淳安), K. Ling (林刚) 3668 (NF). Jingning (景宁), S. M. Zhang 5209 (KUN, PE). Precise locality not known, Anonymous 303 (KUN).

**Group B.2 盾状毛类群:** 叶背密被盾状毛。

**Group B.2.1 长梗类群:** 果梗常弯曲下垂, 纤细, 长1.5-5.0 cm。

### 33. 窄叶木半夏 《四川植物志》

*Elaeagnus angustata* (Rehd.) C. Y. Chang in Bull. Bot. Lab. N. E. Forest. Inst., Harbin. 1980 (6): 121. 1980. ———*Elaeagnus multiflora* Thunb. f. *angustata* Rehd. in Sarg., Pl. Wils. 2: 413. 1915. **Type:** China. Sichuan: Kangding, Tachien-Lu (= Dajianlu), alt. 1200-1800 m, September 1908, E. H. Wilson 1076 (holotype, GH).

*Elaeagnus angustata* (Rehd.) C. Y. Chang var. *songmingensis* W. K. Hu & H. F. Chow ex C. Y. Chang in Bull. Bot. Lab. N. E. Forest. Inst., Harbin. 1980 (6): 121. 1980, **syn. nov.** **Type:** China. Yunnan: Songming, P. Y. Chu 51495 (lectotype, designated by Q. Lin in Bull. Bot. Res., Harbin. 26 (6): 656. 2006: SZ!; isoelectotypes, IBSC!, KUN!, PE!), (图版 XI. 42).

落叶直立灌木, 高 1.5-4 m, 无刺; 幼枝密被锈色或银白色盾状毛。叶片纸质或膜质, 初生叶椭圆形, 后生叶披针形或长圆状披针形, 长 3-10 cm, 宽 1.2-2.2



cm, 顶端渐尖, 基部圆形或近钝形, 全缘, 幼叶叶面常密被白色或淡黄色星状毛、星状盾状毛或盾状毛, 成熟后常脱落至无毛或少毛, 叶背密被密被银白色叠生盾状毛, 散生少许淡褐色盾状毛, 中脉在叶面下凹, 在叶背凸起, 侧脉 7-10 对, 在叶两面均微凸起; 叶柄长 0.3-5 mm, 被锈色和白色盾状毛。花单生或多枚组成短总状花序, 花白色, 被叠生银白色盾状毛; 花梗纤细, 长 5-8 mm, 常下垂, 被褐色和白色盾状毛; 花萼圆筒形, 长 4-6 mm, 裂片三角状卵形, 顶端急尖; 雄蕊 4 枚, 花丝长约 0.6 mm, 花药长圆球形, 长约 1.5 mm; 花柱直立, 密被星状毛, 柱头伸长, 长于雄蕊。果实椭球形, 长约 1.4 cm, 宽 0.5-0.8 cm, 密被白色盾状毛, 成熟时红色; 果梗纤细, 长 1.5-3 cm, 灰白色。花期 4-5 月, 果期 7-8 月。

中国特有, 产湖南、四川、云南等, 生于海拔 580-3400 m 的山地林中溪边或山坡灌丛。

本种与木半夏 *E. multiflora* 相似, 但以叶片狭披针形, 果实长约 1.4 cm, 被白色盾状毛而不同。

*E. angustata* var. *songmingensis* 由张泽荣 (1980) 发表, 认为它与原变种窄叶木半夏的区别是幼枝具白色或黄白色鳞片, 叶片上面具白色和散生黄色鳞片, 花梗、萼筒被银白色鳞片。笔者看到被作者鉴定为 “*E. angustata*” 的采自四川康定的采集人不详的 6228 号标本和黄治平等 1771 号标本、石棉的谢潮浚 42619、41276、41090 和 40121 号标本、冕宁的武素功 2035 号标本、宝兴的宋滋圃 38831 号标本、峨眉的江秦荣 73 号等标本, 这些标本的枝和叶也同时具有白色和黄色乃至锈色的盾状毛 (即张泽荣所述的鳞片), 萼筒和花梗密被银白色盾状毛或有时出现少许锈色盾状毛。所以, 根据张泽荣所叙述的性状并不能够将 *E. angustata* var. *songmingensis* 作为变种从 *E. angustata* 中区分出来。此外, 笔者还发现 *E. angustata* var. *songmingensis* 的名称仅出现在模式标本中 (所有模式均为花标本, 图版 XI. 42), 没有看到定为该变种名称的果标本。笔者认为 *E. angustata* var. *songmingensis* 的特征在 *E. angustata* 的变异范围之内, 出现这些随机的微小差异是由于个体表达和发育以及小生境影响造成的, 故归并回原变种。

**查阅的标本:** **China.** Precise locality not known, S. K. Wu (武素功) 2035 (KUN), T. N. Liou (刘慎谔) 7398 (SZ). **Hunan (湖南):** Hunan Exped. (湖南队) 291 (IBSC). **Sichuan (四川):** Precise locality not known, K. L. Chu (曲桂龄) 7023 (NAS). Baoxing (宝兴), T. P. Soong (宋滋圃) 38953 (IBSC, KUN, SZ), 38831 (IBSC,

PE, SZ), 35670 (IBSC), T. T. Yu (俞德浚) 1980 (PE), 1986 (PE). Hongya (洪雅), W. K. Bao et al. (包维楷等) 2637 (CDBI), 2345 (CDBI), 1882 (CDBI). Huidong (会东), S. K. Wu (武素功) 1094 (KUN, SZ), s. n. (KUN 0622228). Jinyang (金阳), Sichuan Econ. Pl. Exped. (四川经济植物考察队) 3026 (PE, SZ). Kangding (康定), Anonymous 6228 (CDBI, PE), C. S. Cao et al. (赵清盛等) 111043 (CDBI, PE, SZ), 119156 (CDBI, SZ), G. Hu et al. (胡刚等) 111998 (SZ), H. L. Tsiang (蒋兴麟) 35670 (IBK, IBSC, PE, SWFC, SZ), 36441 (IBK, IBSC, PE, SZ), Z. J. Zhao et al. (赵振锯等) 113934 (SZ), Z. P. Huang et al. (黄治平等) 1771 (IBSC, PE), Z. Y. Chen (陈泽映) & Z. X. Xiong (熊子仙) 112140 (SZ). Leibo (雷波), Dept. Biol. Univ. Sichuan (四川大学生物系) 110570 (SZ). Luding (泸定), G. R. Xu (徐国荣) 23263 (IBSC), 35670 (IBSC), Vegetation Group (植被组) 31564 (CDBI). Mianning (冕宁), S. K. Wu (武素功) 2035 (PE, SZ). Muli (木里), S. Jiang (姜恕) 5689 (PE, SZ). Shimian (石棉), C. J. Xie (谢朝俊) s. n. (HHBG), 40121 (IBSC, PE, SZ), 426190 (IBSC, PE), 41090 (IBSC, PE, SZ), 41276 (IBSC, PE, SZ). **Yunnan (云南):** Dongchuan (东川区), NE. Yunnan Exped. (滇东北队) 583 (KUN). Guodong (果东), G. R. Yao et al. (姚国瑞等) 24 (SWFC). Lanping (兰坪), Beijing Exped. (北京队) 01187 (PE). Luque (禄劝), W. M. Zhu et al. (朱维明等) 00292 (YUKU). Songming (嵩明), B. Y. Qiu (邱炳云) 51495 (IBSC, PE), 35670 (IBSC), B. Y. Qiu (邱炳云) & P. H. Yu (禹平华) 98 (IBSC, PE, KUN), 51637 (KUN), 51495 (SZ, PE), 54135 (PE, KUN), J. G. Wang et al. (王吉光等) 55 (YUKU), W. M. Zhu et al. (朱维明等) 03038 (YUKU).

#### 34. 木半夏 《本草拾遗》

*Elaeagnus multiflora* Thunb. In Murray, Syst. Veg., ed. 14. 163. 1784. **Type:** unknown.

*Elaeagnus multiflora* Thunb. f. *angustata* Rehd. in Sarg., Pl. Wils. 2: 413. 1915. **Type:** China. Sichuan: Kangding, Tachien-Lu (= Dajianlu), alt. 1200-1800 m, September 1908, E. H. Wilson 1076 (holotype, GH).

*Elaeagnus edulis* Siebold ex Carrière in Revue Horticole 300. 1869.

*Elaeagnus longipes* A. Gray in Memoirs of the American Academy of Arts and Science, new series 6(2): 405. 1858.

*Elaeagnus odoratiedulis* Lavallée in Arb. Segrez. 189. 1877.

*Elaeagnus sativa* Dippel. in Handbuch der Laubholzkunde 3: 207. 1893.

### 木半夏分变种检索表

1. 花萼漏斗状圆锥形；果实卵球形……………**var. obovoidea**
1. 萼筒圆筒形。果实椭球形。
  2. 幼枝较粗壮，具铁锈色和浅褐色盾状毛。裂片阔卵形……………  
……………**var. multiflora**
  2. 幼枝相对纤细，具黄白色盾状毛。裂片三角形或披针形……………  
……………**var. tenuipes**

#### 34a.木半夏(原变种)

**var. multiflora**

*Elaeagnus multiflora* var. *siphonantha* (Nakai) C. Y. Chang in Bull. Bot. Lab. N. E. Forest. Inst., Harbin. 1980(6): 120. 1980. **syn. nov.** ——*Elaeagnus siphonantha* Nakai in Anz. Akad. Wiss. Wien, Math.-Nat. 1924, lxi. 85 (1925), **syn. nov.** **Type:** Hunan: Changsha, April 21 1981, Hand.-Mzt. 11663 (holotype, W).

落叶直立灌木或小乔木，老枝具粗短刺；幼枝密被锈色盾状毛。叶纸质，初生叶较小，椭圆形或卵圆形，长 1-2 cm，宽约 0.5 cm，后生叶倒卵状长圆形或卵状椭圆形，叶长 3-10 cm，宽 1-5 cm，叶顶端钝形至急尖，有时渐尖，叶基钝形至楔形，幼叶叶面具白色星状盾状毛，成熟后脱落，叶背密被叠生的白色星状盾状毛和散生浅锈色盾状毛，侧脉 5-7 对；叶柄长 4-6 mm，具锈色盾状毛。花单生于新生小枝叶腋，花白色，密被白色盾状毛，稀疏生锈色盾状毛；花梗 4-8 mm；花萼常圆筒状，长 5-10 mm；裂片阔卵形，长 4-5.5 mm，顶端骤急尖，裂片里面散生白色星状毛和星状盾状毛；花丝很短，花药长约 1 mm；花柱光滑无毛，不超过雄蕊。果实长圆球形，卵球形或椭球形，长 1.2-1.4 cm；果梗纤细，长 1.5-5 cm。花期 4-5 月，果期 6-7 月。

产河北、山东、河南、陕西、江苏、上海、安徽、浙江、福建、江西、湖北、湖南、广东、贵州、重庆、四川、云南及西藏，生于海拔 40-2150 m 的低地开阔林中或山区。日本也有分布。

本种叶被星状盾状毛，花白色，花萼短圆筒形，花梗、果梗纤细伸长而易

识别。

木半夏 *Elaeagnus multiflora* 分布范围广，形态变异幅度也较大。*E. multiflora* var. *siphonantha* 由张泽荣 (1980) 发表的新组合，认为与原变种区别在于“本变种的叶片上面具有白色星状柔毛和鳞片，萼筒长长8-10 mm，裂片长4-5.5 mm，花梗纤细，花后伸长，长达10 mm以上”。笔者在研究过程中发现，除了保存于中国科学院广西植物研究所标本馆和中国科学院华南植物园标本馆的广东乳源郭素白80116号标本的两个复份外，很少发现有鉴定为“*E. multiflora* var. *siphonantha*”的标本。而且在广西所的复份标本上共有7枚花，仅一枚花的萼筒较长约7 mm，其余均4-5 mm；华南所的复份标本上共有9枚花长度分别为3枚约4 mm、2枚约5 mm、2枚约6 mm、1枚约7 mm、1枚约9 mm。相对而言，萼筒长9 mm，明显易于原变种区分，但是从整体看，萼筒长度是连续的，平均长度在5-6 mm之间，故原作者所述的长8-10 mm这个数量分种性状是不稳定的、不可靠的。此外，通过笔者野外观察原变种花期的叶面具有星状毛和盾状毛（鳞片），裂片长4-5 mm，花梗纤细，花后伸长。因此这些特征无法将两者区分开来，*E. multiflora* var. *siphonantha* 作为变种的地位是不能够成立的，本文将其归并。

**查阅的标本:** **China.** Precise plan unknown, K. L. Chi 7023 (IBSC), M. B. Deng (邓懋彬) 39971 (IBSC), W. B. Lin (林文豹) 66 (KUN). **Anhui (安徽):** Anonymous 5476 (NAS), 5682 (NAS), 5722 (NAS), P. C. Yieh 247 (SYS). Baimazhen (白马镇), G. Yao (姚淦) 9674 (NAS). Dabieshan (大别山), M. B. Deng et al. (邓懋彬等) 80823 (HHBG), Statio Orientalia-Sciensis (华东工作站同人) 163-36 (NAS). Huangshan (黄山), C. N. Yen 2647 (NAS), Fudan Univ. Dept. Biol. (复旦大学生物系) 517 (HHBG), M. B. Deng (邓懋彬) & G. Yao (姚淦) 79176 (NAS), X. Y. He (贺贤育) 2434 (NAS, SYS), 2211 (NAS, SYS). Huoshan (霍山), M. B. Deng (邓懋彬) & G. Yao (姚淦) 80823 (NAS), 81665 (NAS), 81582 (NAS), 81564 (NAS), 80705 (NAS). Jinzhai (金寨), Anonymous 0275 (PE), 3142 (NAS), G. Yao (姚淦) 009005 (NAS). Jingxian (泾县), Anonymous 367 (NAS), 373 (NAS). Qimen (祁门), B. W. Xue (薛北文) 830616 (IBSC). Tianzhushan (天柱山), C. S. Fan (樊庆笙) & Y. Y. Li (李养源) 218 (N). Xiuning (休宁), R. H. Shan (单人骅) 2048 (NAS, PE), 2231 (NAS, PE), 2464 (NAS, PE). Xuanzhou (Xuancheng) (宣州), Anonymous 325 (NAS). Yuexi (越西), X. L. Liu (刘小龙) 490 (PE). **Chongqing (重庆):** Fengjie (奉节), C. C. Chang (张肇騫) 25290 (IBSC, KUN, NAS, PE), H. F.

Chow et al. (周洪富等) 108055 (IBSC, PE), 108151 (PE), M. Y. Fang (方明渊) 24037 (IBSC, KUN, NAS, PE). Nanchuan (南川), Anonymous J. H. Xiong (熊济华) & Z. L. Zhou (周子林) 91096 (IBSC), 90807 (KUN, PE), 91096 (KUN, PE), X. Y. He (贺贤育) 4912 (NAS). Shizhu (石柱), J. A. Wang (王金敖) 184 (CDBI), Y. Chen (陈渝) 853 (CDBI), 2409 (CDBI). Wushan (巫山), T. P. Wang (王作宾) 10660 (IBSC, PE). **Guangdong (广东):** Ruyuan (乳源), S. B. Guo (郭素白) 80116 (IBK, IBSC). **Guizhou (贵州):** Huangping (黄平), S. Guizhou Exped. (黔南队) 2663 (KUN). **Henan (河南):** Jigongshan (鸡公山), Sino-Germany Shaanxi Exped.(中德考察队) 381 (PE). Shangcheng (商城), Anonymous 0113 (PE), 0015 (PE). Xinyang (信阳), K. C. Kuan (关克俭) & T. L. Dai (戴天伦) 54 (PE), Southern Mountain Exped. (南方山区考察队) D0017 (PE). **Hubei (湖北):** Badong (巴东), G. X. Fu (傅国勋) & Z. S. Zhang (张志松) 939 (KUN). Hefeng (鹤峰), H. J. Li (李洪钧) 6588 (PE). Jianshi (建始), W. B. Lin (林文豹) 66 (PE). Zhuxi (竹溪), P. Y. Li (李培元) 2838 (NAS, SZ). Shennongjia (神农架), 236-6 Exped. 2455 (PE), 2660 (PE), S. G. Shi S-W-0004 (PE). **Hunan (湖南):** Shimen (石门), Hupingshan Exped. (壶瓶山考察队) 1473 (PE), 1494 (PE), 0687 (PE), 87410 (PE). Yuanling (沅陵), F. J. Zhou (周丰杰) 118 (PE). **Jiangsu (江苏):** L. G. Fu (付立国) 0233 (NAS). **Jiangxi (江西):** Jiujiang (九江), C. M. Tan (谭策铭) 93102 (IBSC, KUN, SYS). Lushan (庐山), C. Y. Wu et al. (吴征镒等) L-152 (KUN), H. H. Hu (胡先骕) 02672 (PE), H. T. Chang (张宏达) 5299 (SYS), H. Zhou (邹恒) 159 (NAS), K. M. Wang (王金名) 40 (NAS), 83 (NAS), 268 (NAS), M. X. Nie (聂敏祥) 92077 (PE), 92162 (PE), 94075 (PE), Y. H. Li (李杨汉) 139 (NAU). **Shandong (山东):** Qingdao (青岛), C. Y. Chiao (焦启源) 2630 (NAS), 2631 (IBSC, N, PE, SYS). **Shaanxi (陕西):** Jiuhuashan (九华山), Anonymous 4057 (PE), Pingli (平利), Shaanxi Exped. (陕西队) 151 (SZ). **Shanghai (上海):** C. N. Yen 833 (HHBG). **Sichuan (四川):** Kangding (康定), Z. J. Zhao et al. (赵振锯等) 113934 (CDBI), 119998 (CDBI). **Xizang (西藏):** Mêdog (墨脱), H. Sun et al. (孙航等) 4519 (KUN), 5313 (KUN), 5590 (KUN). **Yunnan (云南):** Lijiang (丽江), Dongshan (东山), Hongshuihe Pl. Exped. (红水河考察队) 2148 (KUN). **Zhejiang (浙江):** Precise locality not known, B. L. Qiu (裘宝林) 380 (HHBG), R. C. Ching (秦仁昌) 1391 (IBSC), X. Y. He (贺贤育) 23114 (HHBG). Changhua (昌化), Anonymous 28964 (HHBG, NAS), 28777

(HHBG, NAS), B. L. Qiu (裘宝林) 481 (HHBG), S. Y. Chang (章绍尧) 28741 (HHBG), X. Y. He (贺贤育) 28967, 23116 (HHBG, NAS), 23476 (HHBG, NAS), 23114 (NAS). Chun'an (淳安), L. Hong (洪林) 1030 (HHBG), M. L. She et al. (余孟兰等) 27741 (NAS, PE). Jinhua (金华), Anonymous 2892 (HHBG), 2854 (HHBG), L. Hong (洪林) 1585 (HHBG). Lin'an (临安), X. Y. He (贺贤育) 24432 (HHBG, NAS), 28777 (IBSC), 28967 (IBSC). Pujiang (浦江), Anonymous 12 (HHBG). TianTaishan (台山), Anonymous 0112 (HHBG), 969 (NAS), M. B. Deng (邓懋彬) 3997 (NAS), S. Y. Chang (章绍尧) 7674 (HHBG), X. Y. He (贺贤育) 24555 (HHBG, NAS), 21772 (HHBG, NAS), 20918 (HHBG, NAS), Zhejiang Pl. Exped. (浙江队) 27954 (NAS).

**34b. 倒果木半夏 (变种) (植物研究室汇刊)**

var. *obovoidea* C. Y. Chang in Bull. Bot. Lab. N. E. Forest. Inst., Harbin. 1980(6): 119. 1980. **Type:** Jiangsu: Nanjing, Zijinshan, 8 April 1951, F. S. Liu 842a (holotype, NAS).

与原变种区别在于萼筒圆柱形或圆筒状漏斗形, 长 5-6.5 mm; 果实卵球形。

产河南、陕西、安徽、江苏、浙江、湖南及江西, 生于近海平面至海拔 180-800 m 的水沟边、低丘灌丛、山坡路边。

**查阅的标本: China.** Precise locality not known, F. T. Wang (汪发纘) 23686 (IBSC), Statio Orientali-Sinensis (华东工作站同人) 7024 (IBSC). **Anhui (安徽):** P. Z. Ye 247 (NAS). Chuxian (Chuzhou, 滁县), J. S. Yue (岳俊三) 0096 (NAS), L. J. Lee 578 (N Herb. Bar Code No. 118285033), K. M. Wang (王名金) 4044 (NAS), R. C. Ching (秦仁昌) 2600 (IBSC, N), R. Wang (王锐) 031 (IBSC), S. J. Yang et al. (杨世基等) 449 (NAS), Statio Orientali-Sciensis (华东工作站同人) 1480 (NAS), W. C. Cheng (郑万钧) 5223 (N). Guangde (广德), Anonymous 2865 (NAS). Huoshan (霍山), M. B. Deng (邓懋彬) & G. Yao (姚淦) 81476 (NAS). Jiuhuashan (九华山), Anonymous 5003 (NAS), Y. F. Xiao et al. (肖远峰等) 016 (IBSC), 54 (IBSC). Jinzhai (金寨), Anonymous 1047 (NAS), G. Yao (姚淦) 8854 (NAS). Langyashan (琅玕山), M. B. Deng (邓懋彬) 0146, 3020 (NAS), J. S. Yue (岳俊三) 449 (PE). Shexian (歙县), Anhui Exped. (安徽队) 1085 (NAS), R. H. Shan (单人骅) 1090, 1129 (NAS), X. Y. He (贺贤育) 2211 (NAS). **Henan (河南):** Jigongshan (鸡公山),

K. K. Kuan & T. L. Dai (戴天伦) 54 (NAS), X. B. Zhang s. n. (NAS). **Hunan (湖南):** Yuanling (沅陵), Z. H. Shen (沈中翰) 090 (IBSC). **Jiangsu (江苏):** Precise locality not known, Anonymous 0160 (NAS), 0139 (NAS), 1885 (NAS), A. N. Steward 1413 (N), C. L. Tso (左景烈) 118 (IBSC, NAS, SYS), 20 (IBSC, NAS), 370 (IBSC, NAS), R. H. Shan (单人骅) 206 (IBSC), Y. C. Wang s. n. (NAS), Z. Y. Huang et al. 175 (NAS), 212 (NAS). Baohuashan (宝华山), J. J. Gong (龚家骥) 550 (NAS), M. B. Deng (邓懋彬) 2963 (NAS), M. Chen (陈谋) 415 (IBSC), M. K. Wang (王名金) 4086 (NAS), S. J. Yang et al. (杨世基等) 208 (NAS), 243 (NAS). Jiangning (江宁), M. B. Deng (邓懋彬) 3060 (NAS). Jurong (句容), C. L. Tso (左景烈) 1844 (NAU), Albert N. Steward & H. C. Cheo 3514 (N), Statio Orientali-Sciensis (华东工作站同人) 7024 (NAS). Nanjing (南京), Anonymous 151 (IBK), 581 (N), 67 (NAS), B. Q. Chen 32 (NAS), 67 (NAS), C. L. Tso (左景烈) 847 (IBSC, NAS), C. Y. Luh 379 (NAS), G. Yao et al. (姚淦等) 8016 (HHBG, NAS), 8316 (NAS), H. R. Shan (单人骅) 30 (NAS), L. G. Fu (付立国) 0198 (NAS), 0003 (NAS), M. Chen (陈谋) 294 (IBSC), T. N. Liou (刘慎谔) 8932 (PE), W. C. Cheng (郑万钧) 4715 (N), X. Y. He (贺贤育) 3924 (NAS), 2049 (NAS), 02083 (NAS), Y. L. Keng 1275 (NAU), Y. Z. Keng 1492 (NAS). Xixiashan (栖霞山), Anonymous 151 (NAS), S. J. Yang et al. (杨世基等) 281 (NAS), Zijinshan (紫金山), Chen & Teng 3973 (NAS), F. X. Liu (刘昉煦) 1028 (HHBG, IBSC, NAS, PE), S. J. Yang et al. (杨世基等) 45, 177, 528 (NAS). Zhongshan Tomb (中山陵), F. X. Liu (刘昉煦) 900 (HHBG, NAS, IBSC, PE). Yixing (宜兴), C. Y. Luh 514 (IBSC, NAS), R. C. Ching (秦仁昌) 370 (NAS). **Jiangxi(江西):** Anonymous 0661 (NAS), S. T. Shen (沈绍金) 120 (IBSC). Fuliang (浮梁), Anonymous 567 (PE), 570 (PE). Jiujiang (九江), C. M. Tan (谭策铭) 95121 (HHBG), 97092 (IBSC), 97091 (IBSC), 97123 (IBSC), 9604034 (NAS, PE), 9605103 (NAS, PE), 964134A (NAS, PE), 20075 (PE), 93402 (PE), F. Lin (林峰) 84022 (IBSC), M. K. Wang (王名金) 0083 (IBSC), 381 (NAS), Lushan (庐山), M. X. Nie (聂敏祥) 6924 (KUN, PE). Wuyuan (婺源), C. Chen et al. 125 (PE). **Shaanxi (陕西):** Shangnan (商南), Z. X. Hu et al. (胡志新等) 409 (IBSC). **Zhejiang (浙江):** Precise locality not known, Anonymous 0003 (IBSC). Changhua (昌化), X. Y. He (贺贤育) 23252 (HHBG, NAS), 23476 (PE), 24555 (PE), 23114 (PE), 20918 (PE), 28964 (PE), 28967 (PE), 28741 (PE), 28777 (PE). Changxing (长兴), HHBG (杭州

植物园) 3524 (HHBG). Jinhua (金华), Anonymous 2857 (HHBG), 2830 (HHBG), 2829 (HHBG), H, Migo s. n. (NAS). Kaihua (开化), S. R. Chang 2600 (NAS). Lin'an (临安), X. Y. He (贺贤育) 29432 (IBSC), 28741 (IBSC). Ningbo (宁波), Anonymous 0112 (PE). Tianmu (天目), X. Y. He (贺贤育) 21772 (IBSC, PE), 20918 (IBSC, PE).

**34c. 细枝木半夏 (变种) (四川植物志)**

var. *tenuipes* C. Y. Chang, Fl. Sichuan. 1: 466. 1981. **Type:** Sichuan: Emeishan, May 30 1957, S. Y. Chen et al. 3247 (holotype, SZ!), (图版 XI. 43).

本变种与原变种的区别在于幼枝纤细, 密被白色盾状毛。叶片具白色盾状毛, 后来脱落变光滑, 顶端长渐尖至骤尾状。花萼圆筒形, 长 5-5.6 mm, 裂片卵状三角形, 顶端渐尖, 长达 7 mm。

产重庆及四川, 生于海拔约 1800 m 潮湿山谷。

**查阅的标本:** **China.** Chongqing (重庆): Nanchuan (南川), X. Y. He (贺贤育) 4101 (NAS). **Sichuan (四川):** Emei (峨眉), J. H. Xiong et al. (熊济华等) 30444 (IBSC, PE).

**Group B.2.2 短梗类群:** 果梗直立, 粗壮, 近无梗或长 0.4-1.0 cm。

**35. 银果牛奶子 《中国植物志》**

*Elaeagnus magna* (Servettaz) Rehder in Sargent, Pl. Wilson. 2: 411. 1915. —*Elaeagnus umbellata* Thunb. subsp. *magna* Servettaz in Bull. Herb. Boissier, sér. 2, 8: 383. 1908. **Type:** China. Hubei: Yichang, Jun. 1907, Henry A. 1637 (Syntypes, K!, P!), (图版 XI. 44).

**银果牛奶子分变种检索表**

1. 幼枝常银白色。叶常密被银白色盾状毛。果实通常密被银白色盾状毛……………  
……………**var. *magna***
1. 幼枝锈色。叶常密被锈色盾状毛。果实通常密被锈色盾状毛或散生。
  2. 具粗短刺。幼枝及叶等各部密被锈色盾状毛。果梗长 3-9 mm……………  
……………**var. *nanchuanensis***



2. 疏生小刺。幼枝及叶等各部常密被黄白色盾状毛，散生锈色盾状毛。果梗长 8-16 mm……………**var. *wushanensis***

### 35a. 银果牛奶子（原变种）

**var. *magna***

落叶灌木，直立，高达 5 m。有刺；幼枝密被银白色盾状毛或散生锈色盾状毛。叶纸质或兼纸质，初生叶卵圆形，后生叶常椭圆形或倒卵状披针形，长 4-11 cm，宽 1.5-4.2 cm；幼叶密被银白色盾状毛，成熟后部分或全部脱落，叶背叠生银白色或锈色盾状毛；侧脉 7-10 对，叶基楔形，叶全缘，顶端钝形，稀圆形或骤急尖或渐尖；叶柄 4-10 mm，密被白色或锈色盾状毛。1-3 枚花腋生或多枚花组成短总状花序；花梗很短或缺失；花黄白色，密被白色，稀散生锈色盾状毛；萼筒圆筒形，长 5-13 mm，宽达 5 mm；裂片卵形或卵状三角形，3-4 mm，里面光滑或具白色星状毛；柱头倾斜，常长约 2-3 mm，具白色星状毛。果实长圆球形或椭球形，长 1.2-2.0 cm，具银白色和锈色盾状毛，幼果常纺锤形，成熟后红色；果柄直立，粗壮，近缺失或长 4-8 mm，密被白色或锈色盾状毛。花期 4-5 月，果期 6 月。

中国特有，产陕西、江西、湖北、湖南、广东、广西、贵州、重庆、四川等，生于海拔 100-2300 m 的山区沙壤、路边、林缘或河床。

本种与牛奶子 *Elaeagnus umbellata* 相似，唯萼筒圆筒形，长 8-13 mm，果实长圆球形或椭球形，长 1.2-2.0 cm，果梗粗壮而易与后者相区别。

**查阅的标本:** **China.** Precise locality not known, Anonymous s. n. (KUN Herb. Bar Code No. 0629821), 3200 (KUN), 50066 (IBK), 50070 (IBK). **Chongqing (重庆):** Chengkou (城口), T. L. Dai (戴天伦) 100517 (SZ), 101373 (CDBI, SZ), 100823 (CDBI, SZ). Fengdu (丰都), J. A. Wang et al. (王金敖等) 078 (CDBI). Fengjie (奉节), C. Y. Chang (张泽荣) 25229 (IBSC, NAS, PE, SZ), 25220 (KUN), 25258 (SZ), H. F. Chow et al. (周洪富等) 107995 (IBSC, NAS, PE, SZ), 107782 (IBSC, NAS, PE, SZ), 107828 (IBSC, NAS, PE, SZ), 26531 (IBSC, NAS, PE, SZ), 108082, (IBSC, SZ). Kaixing (开县), T. L. Dai (戴天伦) 101763 (SZ). Nanchuan (南川), K. C. Kuan (关克俭) 1046 (CDBI), 1238 (CDBI). Shizhu (石柱), Y. Chen (陈尧) 021 (CDBI), 2633 (CDBI, SZ), 2562 (CDBI, SZ). Wushan (巫山), Anonymous 58975 (CDBI). Wuxi (巫溪), G. H. Yang (杨光辉) 65389 (CDBI), 59471 (CDBI, IBSC).

**Guangdong (广东):** Lechang (乐昌), Nanling Exped. (南岭队) s. n. (IBSC Herb. Bar Code No. 0386932). Ruyuan (乳源), Y. R. Lin et al. (林有润等) 8 (IBSC), 331 (IBSC), YUE-73 1269 (HGAS, IBSC, PE), S. P. Ko (高锡朋) 52676 (IBK, IBSC, KUN, NAS, PE, SZ), 53939 (IBK, IBSC). Yangshan (阳山), L. Deng (邓良) 1559 (IBSC). **Guangxi (广西):** Donglan (东兰), Donglan Exped. (东兰队) 4-9-179 (GXMI). Leye (乐业), Z. F. Wei (韦宗福) & D. Fang (方鼎) 3-5738a (GXMI). Luzhai (鹿寨), Y. M. Wang 290 (PE). Quanzhou (Quanxian) (全州), W. T. Tsang (曾德怀) 27681 (IBSC). **Guizhou (贵州):** Precise locality not known, Anonymous 82-84 (IBSC). Songtao (松桃), Anonymous 75-1442 (HGAS), Z. F. Liu (刘忠福) & T. P. Zhu (朱太平) 1556 (KUN, HGAS), 1545 (KUN, NAS, HGAS). Tongren (铜仁), Wuling Pl. Exped. (武陵考察队) 1416 (KUN). Weining (威宁), W. Guizhou Exped. (黔西队) 23 (HGAS). **Hubei (湖北):** Precise locality not known, Anonymous 1143 (NAS), T. P. Wang (王作宾) 11545 (IBSC, PE), W. Y. Chun (陈焕镛) 3902 (PE), Y. Tsiang (蒋英) 5916 (NAS). Badong (巴东), T. P. Wang (王作宾) 10959 (IBSC, PE), 10951 (KUN). Hefeng (鹤峰), F. S. Peng (彭辅松) 78 (PE), H. J. Li (李洪钧) 408 (IBSC, PE, SZ), 395 (IBSC, PE, SZ), 6230 (IBSC, PE, SZ), 8242 (NAS, PE), 8243 (NAS, PE), 8264 (NAS, PE), 8267 (NAS, PE), 6670 (PE, SZ), 3200 (PE, SZ). Lichuan (利川), W. B. Lin (林文豹) 450 (PE). Jianshi (建始), C. R. Wang (王从荣) 437 (PE). Wuhan (武汉), Anonymous 155 (PE). Xingshan (兴山), H. J. Li (李洪钧) 395 (PE), 408 (PE). Xuan'en (宣恩), H. J. Li (李洪钧) 3200 (PE). Yichang (宜昌), Anonymous 4059 (PE), Z. Zhen (郑重) 16 (PE), 122 (PE). **Hunan (湖南):** Precise locality not known, P. C. Tam (谭沛祥) 63112 (IBK), Q. Z. Lin (林亲众) 84092 (SWFC). Chengbu (城步), F. J. Huang (黄放军) 0499(PE), Z. T. Li (李泽棠) 1813 (IBSC, PE), 2376 (PE). Cili (慈利), G. X. Zhu (朱国兴) 030 (IBK, IBSC). Dong'an (东安), J. K. Liu (刘金魁) 040 (PE), 399 (PE). Hengshan (衡山), Bio. Depart. Hunan Univ. (湖南大学生物系) 232 (NAS), Z. H. Hu (胡忠辉) 007 (PE). Hongjiang(Qianyang) (洪江), Z. T. Li (李泽棠) 2376 (IBSC). Huaihua (怀化), B. Liu (刘标) 0038 (PE). Jianghua (江华), Y. K. Li (李荫昆) 401314 (IBK). Longshan (龙山), L. H. Liu (刘林翰) 1938 (KUN, NAS, PE). Nanyue (南岳), L. H. Liu (刘林翰) 015742 (PE), Y. Q. Kuang (旷月秋) 719 (PE), 1154 (PE), Z. H. Hu (胡忠辉) 152 (PE). Ningyuan (宁远), P. C. Tsoong (钟补勤) 921 (PE). Qidong (祁东), J. D. Li (李

际东) 268 (PE). Sangzhi (桑植), Anonymous 420 (PE), 84079 (KUN), Q. Lin (林祁) 647 (IBSC), Sangzhi Forstry Institute (桑植林科所) 1041 (KUN). Shaodong (邵东), J. H. Liu (刘继红) 7100 (PE), 7246 (PE). Shaoyang (邵阳), L. D. Duan (段林东) 5029 (PE), 2318 (PE), 0668 (PE). Shimen (石门), Hupingshan Exped. (壶瓶山考察队) 1177 (PE), 1167 (PE), 0993 (PE), 0634 (PE), 0034 (PE). Xiangxi (湘西), L. H. Liu (刘林翰) 1938 (IBSC). Xinning (新宁), Anonymous 164 (PE), L. B. Luo (罗林波) 517 (PE), Q. Z. Lin (林亲众) 10101 (IBSC), Z. C. Luo (罗仲春) 101 (PE), Ziyunshan Exped. (紫云山队) 1098 (PE). Yangmingshan (阳明山), Y. Tsiang et al. (蒋英等) 386 (IBK, IBSC). Yizhang (宜章), S. H. Chun (陈少卿) 1188 (IBK, IBSC), P. H. Liang (梁宝汉) 83099 (IBK, IBSC). Yongshun (永顺), Beijing Exped. (北京队) 01104 (KUN). Yuanling (沅陵), Anonymous 059 (IBSC), F. J. Zhou (周丰杰) 119 (PE), Wulingshan Pl. Exped. (武陵山考察队) 471 (IBSC). Zhijiang (芷江), P. C. Tam (谭沛祥) 62498 (IBK), Wulingshan Pl. Exped. (武陵山考察队) 2200 (IBSC). **Jiangxi(江西):** Jiangxi Exped. (江西队) 0576 (PE). Anfu (安福), Jiangxi Exped. (江西队) 00189, 195 (PE). Fengyi (丰宜), X. P. Ding (丁小平) 0063 (PE). Wugongshan (武功山), Jiangxi Exped. (江西队) (PE). Yifeng (宜丰), S. S. Lai (赖书绅) & D. F. Huang (黄德富) 000410 (PE). **Shaanxi(陕西):** T. L. Dai (戴天伦) 100517 (SZ). Guang'an, Q. S. Cao et al. (赵清盛等) 161120 (SZ). Nanzheng (南郑), X. X. Hou (侯喜祥) 294, 304 (IBSC). **Sichuan(四川):** Chendu (成都), X. Q. Li (李献权) 002 (CDBI). Hongya (洪雅), W. K. Bao et al. (包维楷等) 3069 (CDBI), Z. W. Wang (王泽卫) 00405 (CDBI). Leibo (雷波), M. Y. He (何明友) & Z. L. Tan (谭仲礼) 116985 (CDBI, SZ), Q. S. Cao et al. (赵清盛等) 117264 (CDBI). Pengshui (彭水), Y. L. Cao et al. (曹亚玲等) 0159 (CDBI). Wulong (武隆), Y. L. Cao et al. (曹亚玲等) 0463 (CDBI). Xingwen (兴文), C. Y. Chang (张泽荣) s. n. (SZ).

### 35b. 南川牛奶子 (变种)

*Elaeagnus magna* (Servettaz) Rehder var. *nanchuanensis* (C. Y. Chang) M. Sun & Q. Lin, **comb. nov & stat. nov.** — *Elaeagnus nanchuanensis* C. Y. Chang, Fl. Sichuan. 1: 464. 1981. **Type:** China. Chongqing: Nanchuan, alt. 1300 m, May 1957, C. H. Hsiung & C. L. Chow 90645 (holotype, SZ!; isotypes, IBSC!, KUN!, PE!), (图版 XII. 45).

本变种以具粗短刺，幼枝密被锈色盾状毛；叶椭圆形至披针形，顶端钝形至渐尖，叶基钝形至楔形，叶背密被或散生锈色盾状毛；花黄绿色，被锈色盾状毛，萼筒长 5-6 mm；果实密被锈色盾状毛，而不同于原变种。

产甘肃、湖北、贵州、广西、重庆、四川、云南，生于海拔 750-1800 m 的水沟边、路旁、向阳山坡灌丛、林中。

南川牛奶子 *E. nanchuanensis* C. Y. Chang (张泽荣, 1981) 发表时与银果牛奶子 *E. magna* (Servettaz) Rehder 作对比，认为前者的“幼枝褐色或锈色；花为褐色或淡黄色，萼筒长 5-6 mm；果实密被褐色鳞片”而相区别。经过野外调查和仔细查阅银果牛奶子的标本和南川牛奶子的模式标本（图版 XII. 45）以及其它被张泽荣鉴定为该种的普通标本，发现：（1）银果牛奶子幼枝有散生锈色盾状毛的情形存在（如，湖南雪峰山区李泽棠 2386 号标本、湖北 W. Y. Chun 3902 号标本、江西宜丰赖书绅，黄大付 000410 号标本等）；（2）银果牛奶子的叶被银白色盾状毛，而南川牛奶子密被锈色盾状毛；（3）通过野外观察，银果牛奶子花初开时为白色，逐渐会变为淡黄色至黄色；（4）银果牛奶子的萼筒长 5-13 mm（如，重庆奉节周洪富，粟和毅 108082 号标本、湖南邵阳段林东 0668 号标本），南川牛奶子的萼筒长度 5-6 mm 在此范围内；（5）银果牛奶子果实密被银白色盾状毛，但散生锈色盾状毛（如湖南南岳刘林翰 15742 号标本、湖北兴山李洪钧 408 号标本、贵州铜仁武陵山考察队 1419 号标本），而南川牛奶子密被锈色盾状毛；（6）银果牛奶子分布较广，与南川牛奶子分布区域有重叠（如重庆奉节周洪富 26531 号标本、重庆南川李国凤 61091 号标本）。综上所述，南川牛奶子与银果牛奶子的主要区别是幼枝、叶、果实的毛被颜色不同，笔者认为两者之间的上述区别不足以将它们处理为独立的两个种，故将南川牛奶子 *E. nanchuanensis* 处理为银果牛奶子 *E. magna* 的变种为宜。

**查阅的标本:** **China.** Precise locality not known, Anonymous 1960 (SZ), C. W. Yao (姚仲吾) 3897 (NAS, PE), Z. X. Zhao (赵子孝) 836 (KUN). **Chongqing (重庆):** Fengdu (丰都), J. A. Wang (王金敖) & Y. X. Wang (王雅轩) 078 (SZ). Fengjie (奉节), M. Y. Fang (方明渊) 24257 (KUN). Hechuan (合川), X. L. Sun (孙祥麟) 5452 (NAS). Nanchuan (南川), G. F. Li (李国凤) 61091 (IBSC, KUN, NAS, PE, SZ), 61414 (IBSC, KUN, NAS, PE, SZ), Jinfoshan Exped. (金佛山采集队) 0625 (PE), 0684 (PE), 1249 (PE), 1733 (PE), J. H. Xiong (熊济华) & Z. L. Zhou (周子林) 90645 (IBSC, KUN, PE, SZ), 90085 (PE), K. C. Kuan et al. (关克俭等) 1046 (PE),

1238 (PE). Wulong (武隆), S. R. Yi et al. (易思荣等) 0137 (PE). Wuxi (巫溪), P. Y. Li (李培元) 3365 (KUN), G. H. Yang (杨光辉) 65389 (KUN), 59471 (KUN), 59461 (KUN, PE). Youyang (酉阳), Fuling Exped. (涪陵采集队) 02337 (PE, SZ).

Zhongxian (忠县), D. S. Xiang (向定蜀) 1363 (KUN, PE, SZ). **Gansu (甘肃):** Wenxian (文县), Baishuijiang Exped. (白水江考察队) 4323 (PE), 4336 (PE).

**Guangxi (广西):** Leye (乐业), Hongshuihe Pl. Exped. (红水河考察队) 1112 (KUN), 1129 (KUN). **Guizhou (贵州):** Y. Tsiang (蒋英) 5102 (IBSC, NAS, PE), 5107 (IBSC), S. S. Sin (辛树帜) 50066 (IBSC), 50070 (IBSC). Zheng'an (正安), Anonymous 3332 (PE). Zunyi (遵义), N. Guizhou Exped. (黔北队) 0137 (PE).

**Hubei(湖北):** Precise locality not known, T. P. Wang (王作宾) 11543 (KUN).

**Sichuan (四川):** Precise locality not known, Anonymous 3332 (IBSC), 1563 (SZ), T. T. Yu (俞德浚) 5452 (IBSC), W. P. Fang (方文培) 1803 (NAS), Z. C. Zhong 0092 (SZ). Chengdu (成都): K. C. Kuan et al. (关克俭等) 330 (PE). Ebian (峨边), Z. X. Zhao (赵子孝) 1072 (KUN). Emei (峨眉), S. L. Sun (孙祥麟) 764 (KUN).

Dujiangyan(Guanxian) (都江堰), F. T. Wang (汪发纘) 20782 (KUN, NAS), Z. He (何铸) 12220 (IBSC, PE, SZ). Fuling (涪陵), Sichuan Econ. Pl. Exped. (川经济) 2685 (SZ). Hongya (洪雅), X. S. Chang (张秀实) 03059 (SZ). Jiangjin (江津), Sichuan Econ. Pl. Exped. (四川经济植物考察队) 508 (KUN, PE). Leibo (雷波), Dept. Biol. Univ. Sichuan (四川大学生物系) 110303 (SZ), 110413 (SZ), 110455 (SZ), 110256 (SZ), 110299 (SZ), Q. S. Zhao (赵清盛) 117264 (SZ), Taxonomic Improment Class (分类进修班) 76-089 (SZ). Longquan (龙泉), M. Y. He (何明友) & H. F. Chow (周洪富) 1 (SZ), 2 (SZ), 10 (SZ), W. K. Hu (胡文光) 30 (SZ), 51 (SZ), 66 (SZ), 69 (SZ), 81 (SZ), 85 (SZ). Nanjiang (南江), Z. X. Li (李忠秀) 2794 (KUN). Nanping (南坪), J. H. Xiong et al. (熊济华等) 90085 (IBSC). Pingshan (屏山), F. T. Wang (汪发纘) 22435 (KUN, NAS). Tianquan (天全), D. Y. Peng (彭定一) 45608 (IBSC), Sichuan Agr. Coll. (四川农学院) 00400 (KUN, PE). Wanyuan (万源), B. L. Li (李本良) 2046 (KUN), 2008 (KUN). **Yunnan (云南):** Suijiang (绥江), B. S. Sun et al. (孙必兴等) 0118 (IBSC, KUN).

### 35c. 巫山牛奶子 (变种)

*Elaeagnus magna* (Servettaz) Rehder var. *wushanensis* (C. Y. Chang) M. Sun & Q. Lin, **comb. nov. & stat. nov.** ——*Elaeagnus wushanensis* C. Y. Chang, Fl. Sichuan. 1: 465. 1981. **Type:** China. Chongqing: Wushan, alt. 1450 m, April 1958, K. H. Yang 57882 (holotype SZ!; isotype, PE!), (图版 XII. 46).

本种与原变种的区别在于叶片密被或散生锈色盾状毛，果实椭球形，长 1.2-1.8 cm，密被锈色和银白色盾状毛，果梗长 8-19 mm。

产湖北、贵州、重庆、四川等地，生于海拔 1400-2300 m 林内向阳山坡、林下灌丛、草坡等。

巫山牛奶子 *E. wushanensis* C. Y. Chang (张泽荣, 1981) 发表时与银果牛奶子 *E. magna* (Servettaz) Rehder 作对比，认为前者的“幼枝褐色或锈色，叶片两端钝形或圆形；萼筒长 5-6 mm；果实密被锈色鳞片，果梗长 8-16 mm 而相区别。同时，还分布在海拔 1400-2300 m 之间，不同于分布在海拔 100-1200 m 的银果牛奶子。”经过野外调查和仔细查阅银果牛奶子的标本和巫山牛奶子的模式标本（图版 XII. 46），以及其它被张泽荣鉴定为该种的普通标本，发现：（1）银果牛奶子幼枝有散生锈色盾状毛的情形存在（如，湖南雪峰山区李泽棠 2386 号标本、湖北 W. Y. Chun 3902 号标本、江西宜丰赖书绅，黄德傅 000410 号标本）；（2）银果牛奶子叶片两端也有钝形或圆形的情形（如，湖南雪峰山区李泽棠 2386 号标本、湖北兴山李洪钧 408 号标本、湖北鹤峰李洪钧 8243 号标本）；（3）银果牛奶子的萼筒长 5-13 mm（如，重庆奉节周洪富，栗和毅 108082 号标本、湖南邵阳段林东 0668 号标本），巫山牛奶子的萼筒长度在此范围内；（4）银果牛奶子果实密被银白色盾状毛，散生锈色盾状毛（如湖南南岳刘林翰 15742 号标本、湖北兴山李洪钧 408 号标本、贵州铜仁武陵山考察队 1419 号标本），而巫山牛奶子密被锈色盾状毛；（5）银果牛奶子的果实近无梗或长 4-8 mm，而巫山牛奶子果梗长 8-16 mm；（6）银果牛奶子分布较广，与巫山牛奶子分布区域有重叠（如重庆奉节周洪富 26531 号标本、重庆南川李国凤 61091 号标本）。综上所述，巫山牛奶子与银果牛奶子的主要的区别是幼枝密被锈色盾状毛，果梗长 8-16 mm，笔者认为两者之间的上述区别不足以将它们处理为独立的两个种，故将巫山牛奶子 *E. wushanensis* 处理为银果牛奶子 *E. magna* 的变种为宜。

**查阅的标本:** China. Chongqing (重庆): Chengkou (城口), Bashan Exped. (巴山采集队) 1630 (PE), T. L. Dai (戴天伦) 101373 (PE), 100517 (PE), 101345 (PE), 100823 (PE). Fengjie (奉节), C. Y. Chang (张泽荣) 25258 (PE), 5528 (NAS),

H. F. Zhou et al. (周洪富等) 108178 (IBSC), 108151 (IBSC), 108176 (PE, SZ), 108361 (IBSC, PE, SZ), M. Y. Fang (方明渊) 24257 (PE, SZ). Kaixian (开县), Bashan Exped. (巴山采集队) 2254, 2502 (PE), 2134 (PE), T. L. Dai (戴天伦) 101763 (PE). Wanyuan (万源), B. L. Li (李本良) 2046 (SZ), 2008 (SZ), L. N. Zhao (赵良能) 2635 (SZ), 2631 (SZ). Wushan (巫山), G. H. Yang (杨光辉) 58034 (IBSC, PE, SZ), 57882 (PE, SZ), 58054 (NAS, PE), 58975 (NAS, PE), H. F. Zhou et al. (周洪富等) 109875 (IBSC, PE, SZ), 109003 (IBSC, PE, SZ). Wuxi (巫溪), G. H. Yang (杨光辉) 65389 (IBSC, NAS, PE), 59471 (NAS, PE, SZ), 6538 (NAS, PE, SZ), 59461 (NAS, PE, SZ), M. L. She et al. (余孟兰等) 64167 (NAS), P. Y. Li (李培元) 3365 (SZ), B. Z. Ni (倪炳炽) 00311 (SZ). **Guizhou (贵州):** Duyun (都匀), Y. Tsiang (蒋英) 5916 (IBSC, NAS, PE). **Hubei (湖北):** Badong (巴东), M. X. Nie (聂敏祥) & Q. H. Li (李庆华) 939 (IBSC, PE), Z. S. Zhang et al. (张志松等) 00939 (IBSC, NAS, PE). Hefeng (鹤峰), H. J. Li (李洪钧) 8243 (IBSC). **Sichuan (四川):** Nanjiang (南江), Z. X. Li (李忠秀) 2794 (SZ).

### 36. 牛奶子 (四川)

*Elaeagnus umbellata* Thunb. in Murray, Syst. Veg., ed. 14. 164. 1784. **Type:** Japonice. Thunb. s.n. (UPS-THUNB-3725) (holotype, UPS).

落叶直立灌木，具刺；幼枝和花芽具银白色盾状毛。叶纸质，叶片倒卵形至窄卵状披针形，长 2.2-8 cm，宽 1-2.5 cm，顶端急尖或钝形，叶基楔形，幼叶叶面被白色星状盾状毛和盾状毛，成熟后渐脱落至无毛或少毛，叶背密被银白色盾状毛，侧脉 5-8 对；叶柄达 10 mm。花常多枚组成短总状花序，有时 1-3 枚腋生，白色，密被白色盾状毛；花梗长 3-8 mm；萼筒管状漏斗形，长 5-7 mm，裂片三角状卵形，长 2.8-3 mm；花丝长约 0.7 mm，花药椭圆形，长 1.8-2 mm；花柱 6-7 mm，具星状毛。果实近球形，长 5-7 mm，成熟时红色，密被白色盾状毛；果梗长 4-10 mm。花期 4-5 月，果期 7-8 月。

全国各地几乎均有分布，产辽宁、北京、河北、山东、山西、河南、陕西、甘肃、青海、江苏、上海、安徽、浙江、福建、台湾、江西、湖北、贵州、重庆、四川、云南、西藏等各省，生于海拔 100—3000 m 的海滨岩石边、河谷灌丛、草地、林缘、山坡林下、山顶灌丛等多种生境。日本、朝鲜、中南半岛、印度、尼泊尔、不丹、阿富汗、意大利等均有分布。

本种果实可生食、制果酒、果酱等；叶、根和果实可以入药，花芳香可提取香料，亦是蜜源植物和观赏植物。

本种花与木半夏的花相似，唯萼筒漏斗形，裂片渐尖而易区别；而叶纸质，密被白色盾状毛，果实小近球形，果梗粗短而易于它种区别。

**查阅的标本:** **China.** Precise locality not known, Anonymous 21271 (HHBG), 640, 314 (IBSC), 25090(KUN), 1360 (KUN), 1251 (KUN), 0028 (SYS), C. C. Chang (张肇騫) 1260 (IBSC), D. X. Ye 1062 (HHBG), H. B. Zhou (周鸿彬) 2903 (HHBG), H. T. Chang (张宏达) 5148 (SYS), Kunming Satation (昆明工作站) 57195 (IBSC), T. S. Ying (应俊生) 3010 (KUN), 3271 (KUN), S. Jiang (姜恕) 7068 (KUN), Yellow River Exped. (黄河队) 6415 (KUN), 3178 (KUN), 3630 (KUN), Z. W. Yao (姚仲吾) 2697 (KUN), 2513 (KUN), 2062 (KUN), 2878 (KUN, SZ), 4139 (SZ), Z. X. Zhao (赵子孝) 136 (KUN), 501 (KUN), S. S. Chien (钱崇澍) 12121 (KUN). **Anhui (安徽):** Precise locality not known, R. C. Ching (秦仁昌) 3370 (IBSC, PE). Chuxian (滁县), F. Zhang (张丰) 121 (NAS). Hefei (合肥), Z. W. Xue (薛兆文) & X. W. Wang (王学文) 185 (IBSC). Huoshan (霍山), M. B. Deng (邓懋彬) & G. Yao (姚淦) 80705 (HHBG). Shexian (歙县), Anonymous 1101 (NAS). Xiaoxian (萧县), F. X. Liu (刘昉煦) 10166 (IBSC, NAS, PE), J. S. Yue (岳俊三) 2090 (NAS), T. P. Chang 640 (IBSC, PE). **Beijing (北京):** Fangshan (房山), Beijing Med. Pl. Exped. (北京中药资源考察队) 312 (PE). Haidian (海淀), F. Zhao (赵福) 0350 (KUN, PE, SZ), Z. Y. Cao (曹子余) 136 (PE). Mebtougou (门头沟), PE (北京植物研究所标本馆) 1062 (PE). **Chongqing (重庆):** Chengkou (城口), T. L. Dai (戴天伦) 102685 (IBSC, NAS), 104067 (IBSC, NAS), 104907 (CDBI, KUN), 101576 (SZ, PE). Gansu (甘肃): Gansu seed Exped. (甘肃采种队) (KUN), Yellow River Exped. (黄河队) 4588 (KUN), 543 (KUN). Dangchang (宕昌), Yellow River Exped. (黄河队) 3222 (IBSC, KUN, PE). Heshui (合水), Yellow River Exped. (黄河队) 121 (GXMI, IBSC, PE), 223 (PE), 697 (PE). Huixian (Huicheng) (徽县), Yellow River Exped. (黄河队) 679 (GXMI), Z. Y. Zhang (张子英) 457 (IBK, KUN, NAS). Kangxian (康县), Y. S. Lian et al. (廉永善等) 96312 (PE). Lintan (临潭), Y. F. Wang et al. (王一峰等) 94447 (PE), Y. S. Lian et al. (廉永善等) 96093 (PE). Pingliang (平凉), X. L. Chen et al. (陈学林等) 94097 (PE), Yellow River Exped. (黄河队) 1826 (NAS). Qingyang (庆阳), S. Q. Zhong (钟树权) (仲世青) 247 (PE), T. P. Wang (王作宾) 16694 (PE). Tianshui



(天水), J. M. Liu (刘继孟) 10192 (PE), Z. P. Wei (魏志平) 1703 (HHBG). Wenxian (文县), Baishuijiang Exped. (白水江考察队) 3961 (PE), 4961 (PE), 3205 (PE), 4059 (PE), 5448 (PE), 5457 (PE), 3866 (PE), 5036 (PE), 4780 (PE), 4458 (PE), S. Jiang et al. (南水北调队) 00327 (KUN, PE, SZ), Z. X. Hu et al. (胡志新等) 3628 (IBSC). Wudu (武都), P. C. Kuo et al. (郭本兆等) 200035 (KUN), Z. Y. Zhang et al. (张志英等) 5465 (PE). Wushan (武山), P. C. Kuo et al. (郭本兆等) 20035 (NAS), Yellow River Exped. (黄河队) 4552 (PE), 4375 (PE), 4233 (PE), 4588 (PE). Zhouqu (舟曲), Z. P. Wei (魏志平) 2779 (HHBG). **Fujian (福建):** Precise locality not known, Anonymous 4057 (PE), 4056 (PE). **Guizhou (贵州):** Bijie Exped. (毕节队) 15 (KUN, PE). Hezhang (赫章), W. Guizhou Exped. (黔西队) 1620 (HGAS), Y. Fang (方艳) 0029 (PE). Weining (威宁), Anonymous 101 (HGAS), Bijie Exped. (毕节队) 107 (HGAS, PE), 15 (HGAS, PE). **Hebei (河北):** Precise locality not known, K. M. Liou 1994 (SYS), Y. Liu (刘瑛) 12237 (IBSC). Neiqiu (内丘), F. G. Shang (尚富贵) 0043 (PE), X. Y. Liu (刘鑫源) 101 (KUN, NAS, PE). Wu'an (武安), Anonymous 124 (PE), K. C. Kuan et al. (关克俭等) 14 (PE). **Henan (河南):** Precise locality not known, Anonymous 20251 (KUN), 20479 (KUN). Lingbao (灵宝), J. Q. Fu (付竞秋) 72 (IBSC, KUN, PE). Lushi (芦氏), J. Q. Fu (付竞秋) 01202 (IBSC, KUN, NAS, PE), 00416 (IBSC, KUN, NAS, PE), 1145 (IBSC, KUN, NAS, PE), 2141 (KUN, NAS), 2249 (KUN, NAS), Y. H. Guo et al. (郭友好等) 418 (IBSC). Songxian (嵩县), Henan Exped. (河南队) 1966 (KUN, PE). Yiyang(Ruyang)(宜阳), Pucha Exped. (普查队) 22907 (IBSC, PE), 23961 (IBSC, PE). Songxian (嵩县), K. C. Kuan (关克俭) 1966 (IBSC). Xixia (西峡), Z. X. Hu et al. (胡志新等) 203 (IBSC). Xinxian (新县), Anonymous 8504 (IBSC). Zhengzhou (郑州), K. S. Hao 3513 (SYS). **Hubei(湖北):** Precise locality not known, W. Y. Hsia (夏纬瑛) 1946 (SYS). Danjiangkou (Junxian) (丹江口), HIB 808 (SZ). Fangxian (房县), G. F. Zhu (朱国芳) 553 (IBSC). Shennongjia (神农架), Sino-American Shennongjia Exped. (中美神农架考察队) 1190 (KUN, PE), 24009 (SZ). **Liaoning (辽宁):** Changhai (长海), Y. C. Zhu et al. (朱有昌等) 669 (PE). Dalian (大连), Laotieshan Exped. (老铁山队) 149 (PE). Dandong (Andong) (丹东), W. Wang et al. (王薇等) 1243 (PE). Dongling (东陵), Dongling Exped. (东陵队) 25 (KUN). Huludao (葫芦岛), C. S. Wang (王崇书) 3448 (IBK, KUN). Shenyang (沈阳), C. Q. Lin et al. (林长青等) 586 (PE), Y. C. Zhu (朱

有昌) 1406 (PE). **Jiangsu (江苏):** Precise locality not known, Anonymous 1021, 640 (IBSC), C. C. Kung 263 (IBSC, PE), C. L. Tso (左景烈) 308, 1435, 2775 (IBSC), C. Y. Chiao (焦启源) 670 (IBSC), H. C. Chang s. n. (SYS Herb. Bar Code No. 00101668), J. Pei (裴鉴) 8122 (IBSC, PE), L. F. Tsu 581 (IBSC, PE), P. Courtois 20334 (IBSC), 22219 (IBSC), T. P. Chang 640 (PE, SYS). Baohuashan (宝华山), C. L. Tso (左景烈) 308 (PE, SYS). Dantu (丹徒), H. Y. Long (龙浩远) 7250 (IBSC), T. Y. Cheo (周太炎) 7250 (44) (NAS). Danyang (丹阳), Nanlin Exped. (南林队) 7250 (HHBG), 7500 (HHBG), 78001589 (IBSC). Gaochun (高淳), H. Y. Long (龙浩远) 7800 (PE). Jiangning (江宁), Z. Y. Huang (黄致远) & X. Cheng (程翔) 316 (NAS). Jiangyin (江阴), H. B. Zhou (周鸿彬) 2903 (IBSC). Jurong (句容), M. B. Deng (邓懋彬) 3491 (KUN). Lianyungang (连云港), P. Z. Ling (凌萍之) 887 (NAS). Yuntaishan (云台山), F. X. Liu (刘昉煦) 10648 (PE, IBSC). Nanjing (南京), B. Q. Chen (陈斌全) 465 (NAS), C. C. Chang 1260 (NAU), C. L. Tso (左景烈) 1435 (NAU), C. T. Yuan 1056 (NAS), C. Y. Chiao (焦启源) 2071 (SYS, N), 670 (N), 1947 (N), F. Q. Xie (谢飞卿) 145 (NAU), F. T. Wang (汪发纘) 2775 (NAS), F. X. Liu (刘昉煦) 1124 (HHBG, IBSC, NAS), 1277 (HHBG, IBSC, NAS), H. Migo s. n. (IBSC Herb. Bar Code No. 0387252), G. Yao (姚淦) 8147 (HHBG), 8303 (NAS), L. Y. Qian (钱领元) 00078 (NAU), M. Chen (陈谋) 502, 249, 76 (IBSC, PE), R. L. Liu (刘儒林) 58 (NAU), S. J. Yang et al. (杨世基等) 72 (NAS), 1888 (NAS), T. Y. Cheo (周太炎) 176 (N), W. C. Cheng (郑万钧) 5240 (N), W. Z. Fang (方文哲) 365 (NAS, PE, SZ), Z. Y. Huang (黄致远) & X. Cheng (程翔) 075 (NAS). Nantong (南通), Statio Orientali-Sinensis (华东工作站同人) 1622 (IBSC, PE). Wuxi (无锡), W. X. Wu (邬文祥) 8205 (NAS). Yangzhou (扬州), Anonymous 15800 (HHBG). Yixing (宜兴), K. Ling (林刚) 2374 (N), S. H. Mao et al. (毛少华等) 42 (KUN, NAS), T. Shen (沈雋) 878 (NAS, PE, SYS), 721 (NAS, PE, SYS). **Jiangxi(江西):** Jiujiang (九江), Y. G. Xiong (熊耀国) 04998 (NAS). **Qinghai(青海):** Xunhua (循化), K. Z. Zhang (张益曾) 252 (PE). **Shandong (山东):** Precise locality not known, s. n. (IBSC Herb. Bar Code No. 0387473), C. Y. Chiao (焦启源) 2611 (PE, SYS), K. M. Liou 1194 (SYS). Feixian (费县), T. Y. Cheo et al. (周太炎等) 380 (N). Kunyushan (昆嵛山), Anonymous 3092 (IBSC), T. Y. Cheo et al. (周太炎等) 0430 (KUN, PE, NAS, SZ). Qingdao (青岛), C. Y. Chiao (焦启源) 2445 (IBSC, N), 2611 (IBSC, N), T. Y.

CHeo et al. (周太炎等) 1071 (NAS). Rizhao(日照), T. Y. CHeo et al. (周太炎等) 109 (NAS). Taishan (泰山), T. Y. CHeo et al. (周太炎等) 7539 (NAS), 7226 (NAS). Yantai (烟台), T. Y. CHeo et al. (周太炎等) 5048 (KUN, NAS, PE), 0048 (KUN, NAS, PE), Zouxian (邹县), T. Y. CHeo et al. (周太炎等) 0316 (NAS). **Shanxi (山西)**: Precise locality not known, T. Tang (唐进) 793 (IBSC, SYS), W. Y. Hsia (夏纬瑛) 3385 (SYS). Guandishan (关帝山), Yellow River Exped. (黄河队) 973 (KUN, NAS). Huoxian (Huozhou)(霍县), Yellow River Exped. (黄河队) 634 (KUN, NAS). Qinyuan (沁源), K. Ling (林刚) 1530 (N), 1923 (N). Xixian (隰县), T. P. Wang (王作宾) 3184 (IBSC). Yicheng (翼城), Yellow River Exped. (黄河队) 46 (KUN, PE). Yuncheng(Xieyu)(运城), Yellow River Exped. (黄河队) 561 (KUN, PE). **Shaanxi (陕西)**: Precise locality not known, C. L. Tang (唐昌林) 1606 (KUN), J. Q. Xing (刑吉庆) 841 (IBSC), 425 (IBSC), 1 (IBSC), 3455 (IBSC), 3376 (IBSC), 2064 (IBSC), 4230 (IBSC), T. Tang (唐进) 709 (SYS), X. M. Zhang (张襄明) 100 (IBSC, KUN, SYS). Ankang (安康), P. Y. Li (李培元) 10811 (KUN). Baoji (宝鸡), Z. X. Hu et al. (胡志新等) 229 (IBSC). Chang'an (长安), Yellow River Exped. (黄河队) 37 (KUN). Danfeng (丹凤), P. C. Kuo (郭本兆) 3803 (IBSC), 3584 (IBSC), S. B. He (何善宝) 0057 (IBSC), 203 (IBSC). Fengxian (凤翔), Z. Y. Zhang (张志英) 139 (IBSC). Foping (佛坪), K. T. Fu (傅坤俊) 4559 (IBK, IBSC, KUN), H. W. Kung (孔宪武) 3695 (SYS), X. M. Zhang (张襄明) 367 (IBSC, KUN). Hanzhong (Nanzheng) (汉中), K. T. Fu (傅坤俊) 10898 (KUN), P. Y. Li (李培元) 1181 (SZ). Huaxian (华县), Z. Y. Zhang (张志英) et al. 17610 (IBSC). Huxian (户县), P. C. Kuo (郭本兆) 132 (IBK), P. Y. Li (李培元) 5132 (KUN), Z. X. Hu et al. (胡志新等) 47 (IBSC). Huashan (华山), Northwest institute of Plateau Biology, CAS (中国科学院西北高原生物所) 48 (KUN). Langao (岚皋), P. Y. Li (李培元) 8139 (KUN). Lantian (蓝田), G. X. Su (苏贵兴) 165 (KUN). Liuba (留坝), Z. X. Hu et al. (胡志新等) 692 (IBSC). Lueyang (略阳), K. T. Fu (傅坤俊) 5960 (IBSC, KUN). Meixian (眉县), K. S. Hao 4233 (SYS), K. T. Fu (傅坤俊) 3597 (CDBI, KUN), X. M. Zhang (张襄明) 795 (IBSC, KUN, NAS, SYS), T. P. Wang (王作宾) 9059 (KUN), 17737 (KUN). Nanniwan (南泥湾), Yellow River Exped. (黄河队) 979 (IBSC). Nanshan (南山), J. Q. Xing (刑吉庆) 6062 (IBK), 6130 (IBK), 4515 (IBK), 4655 (IBK), 4581 (IBK), 8776 (IBK), 8718 (IBK), 434 (IBSC). Nanzheng (南郑), X. X. Hou (侯喜祥) 318

(IBSC), 85 (IBSC). Ningqiang (宁强), Anonymous 00154 (KUN), J. Q. Xing (刑吉庆) 2253 (IBSC), 2415 (IBSC), 434 (IBSC), 841 (IBSC), 425 (IBSC), 1823 (IBSC), 1764 (IBSC), 2064 (IBSC), 2192 (IBSC), 2562 (IBSC), 1658 (IBSC), 4286 (IBSC), 3080 (IBSC), 4008 (IBSC, SZ), P. Y. Li (李培元) 287 (HHBG). Ningshan (宁陕), J. Q. Xing (刑吉庆) 2312 (NAS). Pingli (平利), P. Y. Li (李培元) 10916 (KUN), 1743 (SZ). Qinling (秦岭), T. P. Wang (王作宾) 17872 (KUN). Shanyang (山阳), P. C. Kuo (郭本兆) 4462 (IBSC), S. B. He (何善宝) 578 (IBSC). Shangnan (商南), P. C. Kuo (郭本兆) 4227 (IBK), Z. X. Hu et al. (胡志新等) 363 (IBSC). Shangzhou(Shangxian) (商州), T. P. Wang (王作宾) 16178 (IBSC, KUN). Shiquan (石泉), J. Q. Xing (刑吉庆) 6788 (IBK), 7111 (IBK), 7814 (IBK), 8192 (IBK), 4714 (IBK), 7068 (IBK), 6265 (IBK), 1559 (IBSC), 1375 (IBSC), 352 (IBSC), 193 (IBSC), 274 (IBSC), 863 (IBSC), 977 (IBSC), 771 (IBSC), 3473 (IBSC), 3376 (IBSC), 197 (IBSC), 3838 (IBSC), 3305 (IBSC), 2850 (IBSC), 3705 (IBSC), 3042 (IBSC), 3938 (IBSC, SZ), Northwest Univ. (西北大学) 0469 (KUN). Taibaishan (太白山), C. Wang (黄志) 530 (KUN), Liou & Tsong 33 (KUN), S. H. Luo (罗生辉) 165 (IBSC, SZ), S. T. Sen 5864 (KUN), Y. H. Guo (郭友好) 618 (IBSC), Yunnan Univ. (云南大学) 261 (KUN, YUKU), Z. P. Wei (魏志平) 801 (HHBG). Weinan (渭南), B. H. Chen (陈炳辉) 56 (IBSC). Xixiang (西乡县), J. Q. Xing (刑吉庆) 001 (IBSC, NAS). Xunyang (旬阳), J. Q. Xing (刑吉庆) 5765 (SZ), P. Y. Li (李培元) 10996, 8950 (KUN). Yan'an (延安), W. Y. Hsia (夏纬瑛) 3522 (SYS), Z. W. Zhang (张珍万) 720 (NAS). Yijun (宜君), C. L. Xiao (肖崇礼) 477 (KUN). Zhen'an (镇安), X. X. Hou (侯喜祥) 1243 (IBSC). Zhenba (镇巴), X. X. Hou (侯喜祥) 1243 (IBSC). Zhenping (镇平), P. Y. Li (李培元) 2619 (SZ). Ziyang (资阳), P. Y. Li (李培元) 7271 (KUN), 7221 (KUN). **Shanghai (上海):** Precise locality not known, F. X. Liu (刘昉煦) 589 (NAS). **Sichuan (四川):** Precise locality not known, Anonymous s. n. (KUN Herb. Bar Code No.0675832), C. W. Yao (姚仲吾) 2513 (IBSC), F. T. Wang (汪发缙) 20379 (KUN), 23036 (KUN), H. P. He (何获平) 45355 (IBSC), S. Jiang et al. (南水北调队) 00510 (KUN), S. K. Wu (武素功) 1469 (KUN), 1860 (KUN), Sichuan Econ. Pl. Exped. (四川经济植物考察队) 1405 (KUN), X. Li (李馨) 75240 (IBSC), W. C. Chang 2757 (IBSC), 2849 (IBSC), 2800 (IBSC), 3371 (IBSC), W. P. Fang (方文培) 10276 (NAS), 2174 (N). Batang (巴塘), Qinghai-Xizang Exped. (青藏队) 003123

(KUN, PE). Baoxing (宝兴), Anonymous 5331 (CDBI), K. L. Chu (曲桂龄) 3014 (IBSC), 3337 (IBSC), 4136 (IBSC), 30514 (IBSC), Sichuan Agr. Col. (四川农学院) 7349 (IBSC), Sichuan Econ. Pl. Exped. (四川经济植物考察队) 0038 (KUN), T. P. Soong (宋滋圃) 38951 (IBSC, KUN, SZ), 38075 (IBSC, KUN), 38093 (IBSC, KUN), 38278 (IBSC, KUN), 39078 (IBSC, KUN). Beichuan (北川), D. X. Chen et al. (陈道贤等) 0070 (KUN), Z. L. Wang et al. (王仲良等) 0157 (SZ). Chengdu (成都), S. S. Chien (钱崇澍) 5218 (SZ), W. P. Fang (方文培) 13485 (KUN), 13345 (KUN). Dajin (大金), Anonymous 75844 (IBSC), A. J. Li (李安仁) & J. R. Zhu (朱家枬) 75665 (NAS), Sichuan 8<sup>th</sup> Forestry Group 4030 (IBSC), X. Li et al. (李馨等) 78017 (IBSC, NAS), 75383 (IBSC, NAS), 75291 (IBSC, NAS), 75665 (IBSC, NAS), 75674 (IBSC, NAS), 78059 (IBSC, NAS), 75481 (IBSC, NAS), 75566 (IBSC, NAS), 77046 (IBSC, NAS), 75481 (IBSC, NAS), 78234 (IBSC, NAS), 75187 (IBSC, KUN, NAS), 75340 (IBSC, KUN, NAS), 75917 (IBSC, KUN, NAS), 75240 (KUN), 75844 (IBSC, SZ), 75832 (IBSC, SZ). Daliangshan (大凉山), Anonymous 1180 (KUN). Danba (丹巴), Sichuan 8<sup>th</sup>. Forestry Group (四川第八林班) 5504 (IBSC), 5624 (IBSC), S. Jiang et al. (南水北调队) 02211 (KUN). Dujiangyan(Guanxian) (都江堰), F. T. Wang (汪发纘) 20379 (IBSC), F. T. Wang (汪发纘) 20379 (IBSC), H. Z. You et al. (由慧中等) 55 (KUN), 667 (KUN), W. P. Fang (方文培) 13486, 13485 (GXMI), 2174 (IBSC), Z. He (何铸) 12172 (IBSC). Ebian (峨边), T. T. Yu (俞德浚) 623 (IBSC, PE), 794 (IBSC, PE), W. C. Cheng (郑万钧) 5993 (SZ), 6079 (SZ), Z. S. Zheng (郑止善) 146 (KUN). Emei (峨眉), W. P. Fang (方文培) 51873 (KUN). Ganluo (甘洛), Sichuan Econ. Pl. Exped. (四川经济植物考察队) 4107 (KUN). Guangyuan(Zhaohua) (广元), T. P. Wang (王作宾) 19464 (KUN), C. F. Ling (凌春芳) 4007 (KUN, SZ). Heishui (黑水), Anonymous 1419 (KUN), Heishui Group (黑水组) 1051 (CDBI, KUN), X. Li (李馨) 73572 (IBSC, KUN, NAS, PE), 73773 (IBSC, KUN, NAS, PE), 73860 (IBSC, KUN, NAS, PE), 73470 (IBSC, KUN, SZ). Hongya (洪雅), Anonymous 2095 (CDBI), Z. W. Yao (姚仲吾) 2513 (NAS), 3573 (NAS). Huidong (会东), C. Y. Ma 60-2306 (SZ). Huili (会理), Q. S. Cao et al. (赵清盛等) 5681 (SZ). Jiulong (九龙), C. T. Kuan C-76 (IBSC), Q. Q. Wang (王清泉) 20158 (CDBI), Z. Y. Luo et al. (罗正远等) 00093 (IBSC, KUN). Jiuzhaigou (Nanping) (九寨沟), Anonymous 0796 (CDBI), C. Y. Wu et al. (吴征镒等) 86-1060 (KUN), 1230 (KUN), 692 (KUN), 906 (KUN),

572 (KUN), L. Q. Li et al. (李良千等) 1612 (KUN, PE), 186 (PE). Junlian (筠连), Sichuan Econ. Pl. Exped. (四川经济植物考察队) 0273 (KUN). Kangding(Jintang) (康定), Anonymous 2015 (KUN), D. H. Du (杜大华) 4452 (IBSC), H. L. Tsiang (蒋兴麟) 35986 (IBK, IBSC), J. H. Xiong et al. (熊济华等) 35723 (IBSC), J. S. Yang (杨竞生) 91-87 (IBSC, KUN, PE), Q. S. Cao et al. (赵清盛等) 110856 (CDBI), S. Jiang et al.(南水北调队) 2923 (KUN), Z. J. Zhao et al. (赵振锯等) 113907, 113961 (CDBI), 11311 (SZ), Z. P. Huang et al. (黄治平等) 1808 (IBSC), Z. Y. Chen et al. (陈映泽等) 111995 (SZ), 111996 (SZ), 111885 (SZ). Leshan (乐山), W. K. Hu (胡文光) 8A (SZ), 38 (SZ). Leibo (雷波), F. Y. Wang et al. (王方瑜等) 1017 (CDBI), Q. S. Cao et al. (赵清盛等) 119858 (SZ), Sichuan Econ. Pl. Exped. (四川经济植物考察队) 1162 (KUN), S. Jiang et al. (南水北调队) 07532 (PE). Lixian (理县), F. T. Xiang (向福田) 35-416 (SZ), X. Li (李馨) 46877 (IBSC), Z. He et al. (何铸等) 13387 (IBSC), 14156 (IBSC). Luding (泸定), G. R. Xu (徐国荣) 23273 (IBSC), K. H. Hu (胡考宏) 22088 (IBSC), Q. L. Li et al. (李权龙等) 194 (KUN), Z. Y. Chen et al. (陈映泽等) 112083 (SZ), Z. Y. Luo (罗正远) 1902 (KUN), Vegetation Group (植被组) 31479 (CDBI). Ma'erkang (马尔康), X. Li (李馨) 71879 (IBSC, KUN, PE, SZ). Maoxian(Maowen) (茂县), Anonymous 8646 (CDBI), Maowen Group (茂汶组) 2230 (KUN), 2574 (KUN), S. Jiang et al. (南水北调队) 7005 (KUN), Z. He et al. (何铸等) 133887 (SZ), Z. X. Tao (汤宗孝) 1555 (PE). Mianyang (绵阳), S. Jiang et al. (南水北调队) 00007 (CDBI, KUN). Meigu (美姑), Sichuan Econ. Pl. Exped. (四川经济植物考察队) 1907 (KUN). Meishan (眉山), Sichuan Econ. Pl. Exped. (四川经济植物考察队) 5350 (KUN). Muli (木里), Anonymous 47 (KUN), Q. S. Cao et al. (赵清盛等) 4076 (SZ), Qinghai-Xizang Exped. (青藏队) 13650 (KUN, PE), T. T. Yu (俞德浚) 7450 (KUN, PE), 7286 (KUN, PE), 5578 (KUN, PE), S. Jiang et al. (南水北调队) 5689 (KUN). Nanchuan (南川), S. Jiang et al. (南水北调队) 3992 (KUN). Nanjiang (南江), Sichuan Econ. Pl. Exped. (四川经济植物考察队) 2597 (KUN, SZ). Panzhihua (Dukou) City (攀枝花市), Yanbian (盐边), Qinghai-Xizang Exped.(青藏队) 11663 (KUN, PE). Pingwu (平武), H. L. Tsiang (蒋兴麟) 10020 (PE), J. A. Wang et al. (王金敖等) 00053 (SZ). Qingcheng (青城), X. Q. Li (李献权) 229 (CDBI). Shimian (石棉), C. J. Xie (谢朝俊) 40695 (HHBG, IBSC), 42784 (IBSC), 42534 (IBSC), 42698 (IBSC), 39707 (IBSC), 39735 (IBSC), 39827 (IBSC), 39870

(IBSC), 39888 (IBSC), 39948 (IBSC), 39987 (IBSC), 40482 (IBSC), 40819 (IBSC), 41202 (IBSC), 41831 (IBSC), 42235 (IBSC), 42298 (IBSC), 42432 (IBSC), 42456 (IBSC), Q. S. Cao et al. (赵清盛等) 116880 (SZ), H. S. Kung (孔宪需) 42524 (HHBG), Z. X. Tao et al. (汤宗孝) 17 (PE). Songpan (松潘), Anonymous 0712 (CDBI), K. T. Fu (傅坤俊) 2077 (PE). Suining (遂宁), Anonymous 321 (CDBI). Tianquan (天全), D. H. Du (杜大华) 4568 (IBSC), D. Y. Peng (彭定一) 46339 (IBSC), 46580 (IBSC), G. Z. Zhu (朱官政) & X. Li (李馨) 75832 (IBSC), F. C. Tai & C. M. Teng 4073 (KUN), H. L. Tsiang (蒋兴麟) 34770 (GXMI, IBK), 35723, 37578 (IBK), 34982 (IBSC), 34936 (IBK, IBSC), 5078 (IBK, IBSC), 34918 (IBK, IBSC, SZ), H. P. He (何获平) 43116 (SZ), 43941 (SZ), K. L. Chu (曲桂龄) 2575 (IBSC, SZ), P. C. Kuo et al. (郭本兆等) 20210 (KUN), Sichuan Econ. Pl. Exped. (四川经济植物考察队) 00489 (KUN), W. K. Hu (胡文光) 34700 (IBSC), Y. B. Yang (杨亚滨) 21629 (CDBI, IBSC). Tongjiang (通江), Anonymous 0036 (CDBI). Wanyuan (万源), P. Y. Li (李培元) 4414 (PE). Wenchuan (汶川), Anonymous 8205 (CDBI), F. T. Wang (汪发纛) 21049 (KUN, NAS, PE), K. Y. Lang et al. (郎楷永) 1308 (KUN), 1393 (KUN). Xichang (西昌), Q. S. Cao et al. (赵清盛等) 4892 (SZ), Y. J. Li 619 (CDBI). Xikang (西康), K. M. Feng (冯国楣) 2793 (KUN). Xiaojin (小金), X. S. Chang (张秀实) & Y. X. Ren (任有铎) 6489 (CDBI, PE), 6737 (PE), Sichuan Agr. Col. (四川农学院) 6489 (IBSC). Xiangcheng (乡城), Z. G. Liu (刘昭光) 1090 (CDBI). Xingwen (兴文), Anonymous 0343 (KUN). Yajiang (雅江), C. T. Kuan C-152 (IBSC), K. Huang et al. (黄楷等) 648 (KUN). Yanyuan (盐源), S. Jiang et al. (南水北调队) 5420 (CDBI, KUN). Yuexi (越西), Anonymous 14070 (CDBI) Z. J. Ren (任再金) 3819 (PE). Zhaojue (昭觉), W. H. Sun (孙文辉) & W. Q. Bai (柏文清) 0055 (SZ). **Xizang (西藏):** Bomi (Zhamo) (波密), Anonymous 400 (KUN), 5630 (KUN), J. S. Yang (杨竞生) 90-271 (KUN), K. Y. Lang (郎楷永) & Y. T. Zhang (张永田) 469 (SZ), 511 (SZ), 764 (SZ), 2787 (SZ), Qinghai-Xizang Exped.(青藏队) 73-139 (KUN). Chayu (察隅), C. Y. Wu et al. (吴征镒等) 5386 (KUN), Qinghai-Xizang Exped.(青藏队) 73-940 (KUN), 73-175 (KUN). Jilong (吉隆), C. Y. Wu et al. (吴征镒等) 5228 (KUN), Qinghai-Xizang Exped.(青藏队) 6866 (KUN, PE), 6277 (KUN, PE). Linzhi (林芝), Qinghai-Xizang Exped.(青藏队) 751229 (KUN, PE). Mêdog (墨脱), Qinghai-Xizang Exped.(青藏队) 74-4404 (KUN, PE). Yadong

(亚东), Qinghai-Xizang Exped.(青藏队) 74-2248, 74-2551, 750113 (KUN, PE).  
**Yunnan (云南):** Precise locality not known, s. n. (KUN Herb. Bar Code No. 0629330, 0629331, 0675830), Anonymous 231 (KUN), C. W. Wang (王启无) 64032 (KUN, PE), E. E. Maire s. n. (SYS), 127 (IBSC), 2839 (IBSC), H. C. Wang (王汉臣) 871 (IBSC), H. T. Tsai (蔡希陶) 51121 (IBSC, PE), 57739 (IBSC, PE), 57647 (IBSC, PE), 57371 (IBSC, PE), 57061 (IBSC, PE), 58000 (IBSC, PE), K. M. Feng (冯国楣) 20935 (IBSC), T. T. Yu (俞德浚) 7286 (IBSC, PE), 5392 (KUN, PE), 11124 (KUN, PE). Bijiang (碧江), Bijiang Exped. (碧江队) 308 (KUN, YUKU). Binchuan (宾川), Y. C. Xu (徐永椿) 69 (SWFC), 104 (SWFC). Daguan (大关), B. S. Sun et al. (孙必兴等) 0581 (IBSC, YUKU), 0776 (YUKU), North-East Yunnan Exped. (滇东北队) 533 (KUN, YUKU). Dali (大理), Anonymous s. n. (SWFC Herb. Bar Code No. 0036295), C. W. Wang (王启无) 6337 (IBSC), 366 (KUN), 373 (KUN), 63497 (IBSC, KUN, NAS, PE), 63375 (KUN, PE), H. C. Wang (王汉臣) 3848 (IBSC, PE), 4185 (IBSC, PE), 4235 (IBSC, PE), 4669 (IBSC, PE), 4619 (IBSC, KUN, PE), 4197 (IBSC, KUN, PE), 4022 (IBSC, KUN, PE), 3980 (IBSC, KUN, PE), 4181 (IBSC, KUN, PE), 871 (KUN, PE). Deqin (德钦), Anonymous 23931 (KUN), H. Sun et al. (孙航等) 6016 (KUN), IBSC (华南所) 23931 (KUN). Eryuan (洱源), H. C. Wang (王汉臣) 3895 (IBSC). Gongshan (贡山), Anonymous 01 (KUN), Qinghai-Xizang Exped.(青藏队) 7927 (PE). Heqing (鹤庆), R. C. Ching (秦仁昌) 22231 (KUN, PE). Jianchuan (剑川), Anonymous 40 (YUKU), R. C. Ching (秦仁昌) 23100 (PE), Z. X. Tang et al. (汤宗孝等) 300 (PE). Kunming (昆明), Anonymous 79067 (YUKU), B. Y. Qiu (邱炳云) 77425 (CDBI, KUN), 56887 (KUN), 54820 (KUN), 57195 (KUN), 457 (KUN), C. M. Chen (陈重明) 1030 (NAS), H. T. Chang (张宏达) 5083 (SYS), J. J. He 13909 (YUKU), R. X. Luo 337 (IBSC), Yai 1903 (SWFC), Y. H. Huang (黄云晖) 89 (SYS). Lijiang (丽江), Anonymous 00460 (YUKU), 08 (YCF), 36 (YCF), 7 (SWFC), 10044 (KUN, PE), 22635 (KUN, PE), 22214 (KUN, PE), C. W. Wang (王启无) 70559 (IBSC, KUN, NAS, PE), 71443 (KUN, PE), D. D. Tao et al. (陶德定等) 193 (KUN), H. Li et al. (李恒等) 670 (KUN), 923 (KUN), K. M. Feng (冯国楣) 395 (KUN, PE), 3041 (KUN, PE), 20935 (KUN, PE), Q. E. Yang (杨亲二) 86-18 (KUN), R. C. Ching (秦仁昌) 20158 (KUN), 30757 (KUN), 20158 (KUN), 20287 (KUN), T. T. Yu (俞德浚) 8080 (KUN, PE), 15033 (IBSC, KUN, PE), Yunnan Univ. Exped.(云南大学)



00460 (IBSC, SZ), 00022 (IBSC, SWFC, YUKU), 01194 (YUKU), Z. G. Zhao 30056 (KUN). Lushui (泸水), Bijiang Exped. (碧江队) 1488 (KUN, YUKU), Pianma (片马), Anonymous s. n. (KUN Herb. Bar Code No. 0675896), S. K. Wu (武素功) 8319 (KUN). Qujing (曲靖), Hongshuihe Exped. (红水河考察队) 2060 (KUN). Tengchong (腾冲), Spicy Pl. Exped. (香料考察队) 85-270 (KUN). Weishan(Menghua) (巍山), H. C. Wang (王汉臣) 3763 (IBSC), 2114, 3698 (IBSC, KUN, PE), 3732 (IBSC, KUN, PE), 3735 (IBSC, KUN, PE). Weixi (维西), Anonymous 610158 (KUN), C. W. Wang (王启无) 63574 (IBSC, KUN, PE), H. T. Tsai (蔡希陶) 59781 (IBSC), 58000 (SZ), W. M. Zhu et al. (朱维明等) 21216 (YUKU), North-West Yunnan Exped. (滇东北队) 8402 (YUKU, KUN, PE), Qinghai-Xizang Exped. (青藏队) 6219 (KUN), 862 (KUN, PE), 6587 (PE), W. T. Wang (王文采) 279 (KUN), Yunnan Tropical Pl. Exped. (云南热带植物资源考察队) 8616 (YUKU, KUN, PE). Wuding (武定), H. Li et al. (李恒等) 798 (KUN). Yangbi (漾濞), B. Y. Wang 10181 (YUKU), H. C. Wang (王汉臣) 1860 (IBSC, PE), R. C. Ching (秦仁昌) 22432 (KUN, PE). Yunlong (云龙), Spicy Pl. Exped. (香料考察队) 154 (KUN), 095 (KUN), H. C. Wang (王汉臣) 3501 (IBSC, KUN, PE), 3467 (IBSC, KUN, PE), T. N. Liou (刘慎谔) 3467 (KUN), Z. X. Tang et al. (汤宗孝等) 015 (PE). Yunshan (云山), H. T. Tsai (蔡希陶) 51121 (NAS). Zhaotong (昭通), H. T. Tsai (蔡希陶) 50923 (IBSC), S. K. Wu et al. (武素功等) 120 (KUN). Zhenxiong (镇雄), s. n. (KUN Herb. Bar Code No. 0675976). Zhongdian (中甸), Anonymous s. n. (KUN Herb. Bar Code No. 0675831, 0675829, 0675828), K. M. Feng (冯国楣) 968 (KUN), 3278 (KUN, PE), W. M. Zhu et al. (朱维明等) 21287 (YUKU), Qinghai-Xizang Exped. (青藏队) 1826 (KUN, PE), W. H. Li (李文华) & Y. Hu (胡勇) 2011 (PE), Zhongdian Exped.(中甸队) 2523, 2741 (KUN), 1632 (KUN, PE). **Zhejiang (浙江):** Changhua (昌化), Anonymous 10 (HHBG), 00240 (HHBG), B. L. Qiu (裘宝林) 483 (HHBG), 884 (HHBG), L. Hong (洪林) 1382 (HHBG), 1183 (HHBG), X. Y. He (贺贤育) 2068 (HHBG), 2667 (HHBG), 29898 (HHBG), 26031 (HHBG, IBSC, NAS), 22546 (HHBG, IBSC, NAS), 28782 (HHBG, IBSC, NAS), 20681 (N). Chun'an (淳安), Anonymous 30143 (HHBG), L. Hong (洪林) s. n. (HHBG). Hangzhou (杭州), HHBG392, 1396 (HHBG), Q. G. Zhu (朱秋桂) 286 (IBSC). Lin'an (临安), J. Q. Wang (王金泉) J812-3-046 (IBSC), J. Y. Yin (殷觉炎) J811-026 (IBSC), X. Y. He

(贺贤育) 30143 (IBSC), Y. D. Shi et al. L8332012 (IBSC). Liuhe (六和), X. L. Zhu (朱心廉) 9603 (HHBG). Ningbo (宁波), Anonymous 0095 (HHBG), 025 (HHBG), 9146 (HHBG), HHBG 8079 (HHBG), L. Hong (洪林) 4032 (HHBG), X. Y. He (贺贤育) 27235 (HHBG, NAS). Putuoshan (普陀山), Anonymous 14971 (HHBG). Tiantai (天台), Zhejiang Pl. Exped. (浙江队) 37984 (HHBG). Xiucheng (秀城), Anonymous 20383 (HHBG). Yuntaishan (云台山), Anonymous 20695 (HHBG). Zhoushan(舟山), Anonymous 4371 (HHBG), F. X. Liu (刘昉煦) 6666 (NAS).

### 5.3 错误鉴定

#### 1. *Elaeagnus loureiroi* Champion ex Benth

*Elaeagnus griffithii* auct. non Servettaz: C. Y. Chang, Fl. Reipubl. Popularis Sin. 52(2): 7. 1983.

*E. griffithii* 产东孟加拉, 张泽荣 (1980) 将产自云南镇康王启无的 72240 (图版 XII. 47)、72471 (图版 XII. 48) 两号标本鉴定为此植物, 并新拟中文名钟花胡颓子。根据对保存中国科学院华南植物园 (IBSC)、中国科学院昆明植物研究所 (KUN)、中国科学院国家标本馆 (PE) 的上述两号标本的查阅, 发现 72471 号是幼果标本, 72240 号标本无花无果, 根据叶形、毛被以及幼果的果梗长度等这些特征竟然与 *E. loureiroi* 无法区分开来, 故我们认为 72471、72240 两号标本是 *E. loureiroi*, 属于鉴定错误。

#### 2. *Elaeagnus lanceolata* Warb.

*Elaeagnus schlechtendalii* auct. non Servettaz: C. Y. Chang, Fl. Reipubl. Popularis Sin. 52(2): 12. 1983.

*E. schlechtendalii* 原产印度东北部, 张泽荣 (1980) 将采自广西昭平大港附近桂江河岸的邓志农 13051 号标本 (图版 XIII. 49) 鉴定为此植物, 并新拟中文名小胡颓子。根据对保存于中国科学院华南植物园标本馆 (IBSC) 的该号标本查阅, 发现该号标本与 *E. lanceolata* 难以区分开来, (如, 采自陕西佛平的刘慎谔, 钟补勤 3321、湖北兴山的李洪钧 1482 号标本 (图版 XIII. 50)、重庆城口的戴天伦 106488 号标本、贵州水城的钟补勤 1772 号标本、盘县的安顺队 1002 号标本等)。Qin H. N. & Gilbert G. Michael (2006) 已经对该种产生了质疑“More

material is needed to confirm the determination of Chinese material as this NE Indian species.”。由于笔者未看到 *E. schlechtendalii* 模式标本以及在中国的分布记录,但是笔者确定张泽荣鉴定为 *E. schlechtendalii* 的标本应为 *E. lanceolata*, 系鉴定错误。

#### 5.4 存疑类群

以下 4 个名称仅见于文献记载, 标本未见, 暂作存疑处理。

1. *Elaeagnus bambusetorum* Handel-Mazzetti, Symb. Sin. 7: 591. 1933. **Type:** Yunnan: between Mengzi and Manhai, bamboo forests, ca. 1800 m, 8 March 1915, Handel-Mazzetti 6056 (holotype, W, [photo, PE!]).

2. *Elaeagnus yunnanensis* Servettaz, Bull. Herb. Boissier, sér. 2. 8(6): 385. 1908. **Type:** China. Yunnan: Abbe Delavay 4992 (holotype, Herb. Barbey Boisser).

3. *Elaeagnus davidii* Franchet, Pl. David. 2: 115. 1888. **Type:** China. Sichuan: in the vally near Yangtze River Nov. 1868, others unknown.

4. *Elaeagnus ovata* Servettaz, Bull. Herb. Boissier, sér. 2. 8(6): 384. 1908. **Type:** Shanghai: 1879 Fauvet s.n. (holotype, P).



## 第六章 地理分布

胡颓子属广布于亚洲东部及东南部的亚热带和温带，少数种类分布于亚洲其它地区及欧洲温带地区，北美也有（张泽荣，1983）(图 6.1)。

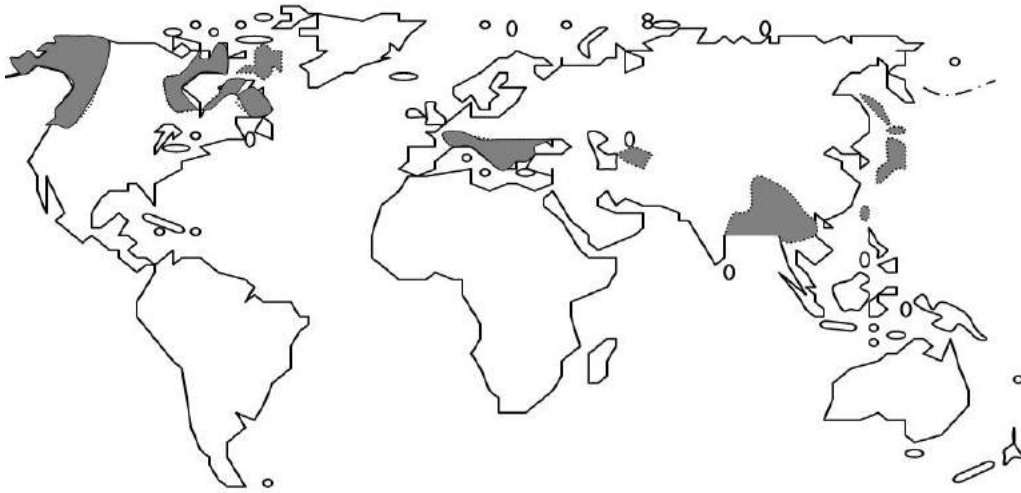


图 6.1 胡颓子属 (*Elaeagnus* L.) 世界分布图

### 6.1 中国胡颓子属的地理分布

胡颓子属在中国绝大部分地区均有分布（图 6.2），主产西北和长江流域及其以南地区，生于海拔 50-3100 m 的近海岸灌丛、丘陵、山地沟谷、山坡林中灌丛或开阔地。

#### 1 大花胡颓子 (*Elaeagnus macrantha* Rehder) 的地理分布

产云南（图 6.3），生于海拔 700-1800 m 的山坡、林下阴湿处。

#### 2 平南胡颓子 (*Elaeagnus pingnanensis* C. Y. Chang) 的地理分布

中国特有，产广西、贵州及云南，产广西、贵州及云南（图 6.3），生于海拔 1000-1400 m 的石灰岩山地。

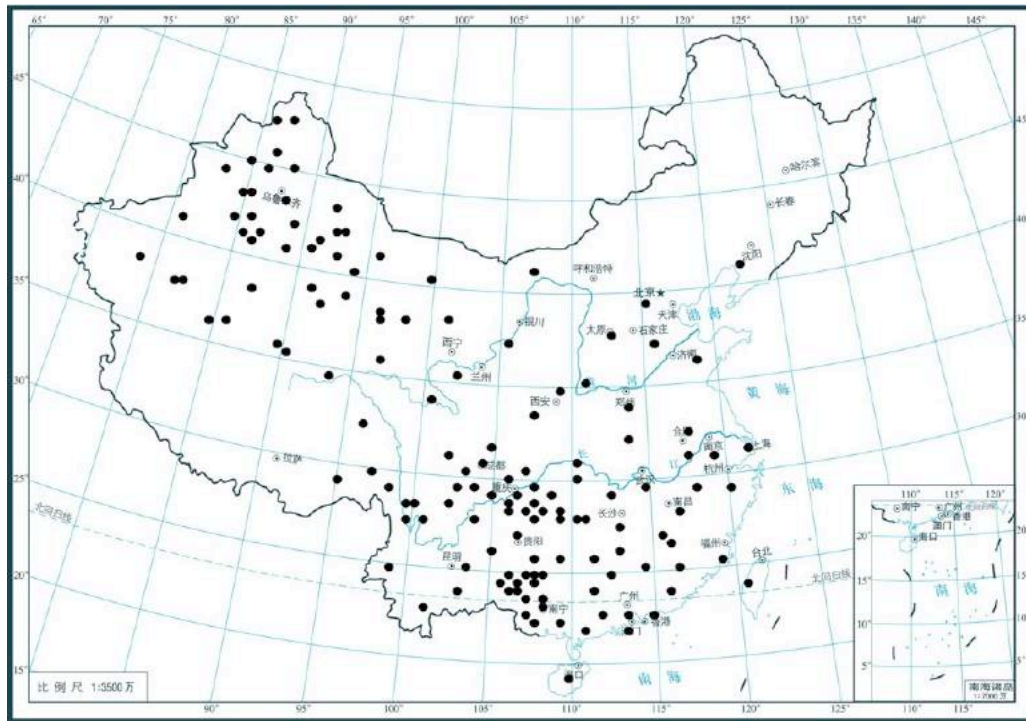


图 6.2 胡颓子属 (*Elaeagnus* L.) 在中国的分布图

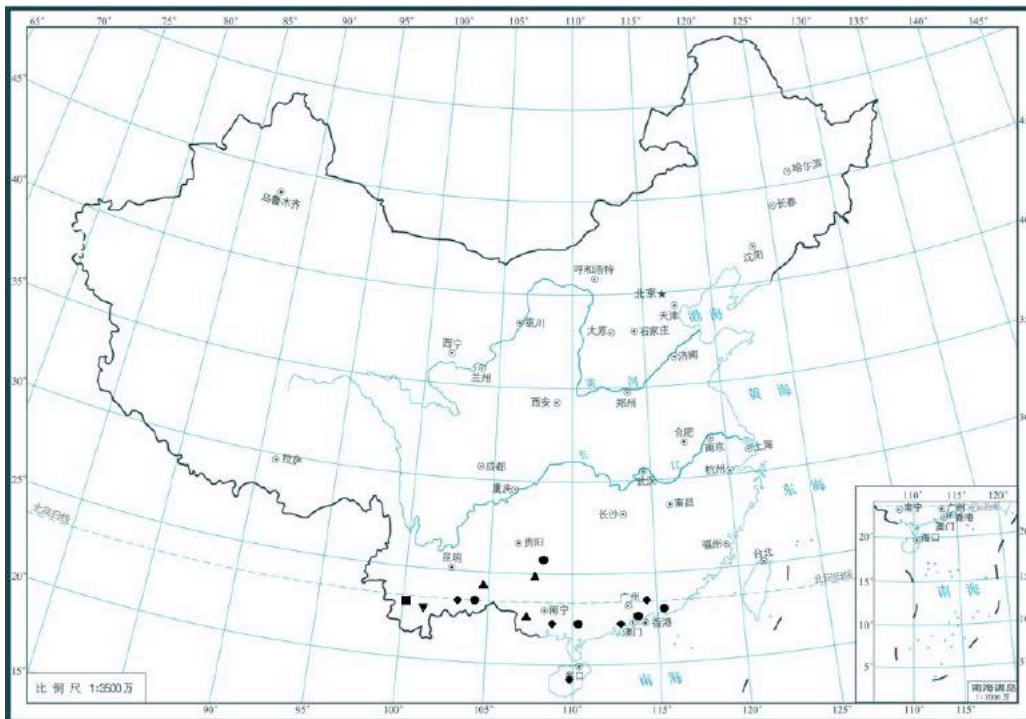


图 6.3 *E. macratha* (■), *E. pingnanensis* (▲), *E. gonyanthes* (◆), *E. loureiroi* (●) 和 *E. luxiensis* (▼) 的地理分布图

### 3 角花胡颓子 (*Elaeagnus gonyanthes* Benth) 的地理分布

产广东、澳门、海南、广西、云南等(图 6.3), 生于海拔 150-1900 m 的湿润山谷荫林下、公路水沟边、岩石山地。越南也有分布。

### 4 鸡柏紫藤 (*Elaeagnus loureiroi* Champion ex Benth) 的地理分布

产广东、香港、广西、贵州及云南(图 6.3), 生于海拔 50-2800 m 的水沟旁、潮湿山谷荫林处、石灰山山脚、山坡路旁开阔林地。中南半岛也有分布。

### 5 潞西胡颓子 (*Elaeagnus luxiensis* C. Y. Chang) 的地理分布

中国特有, 产云南西南部(图 6.3), 生于海拔 1000-2800 m 的密林中、农舍旁边。

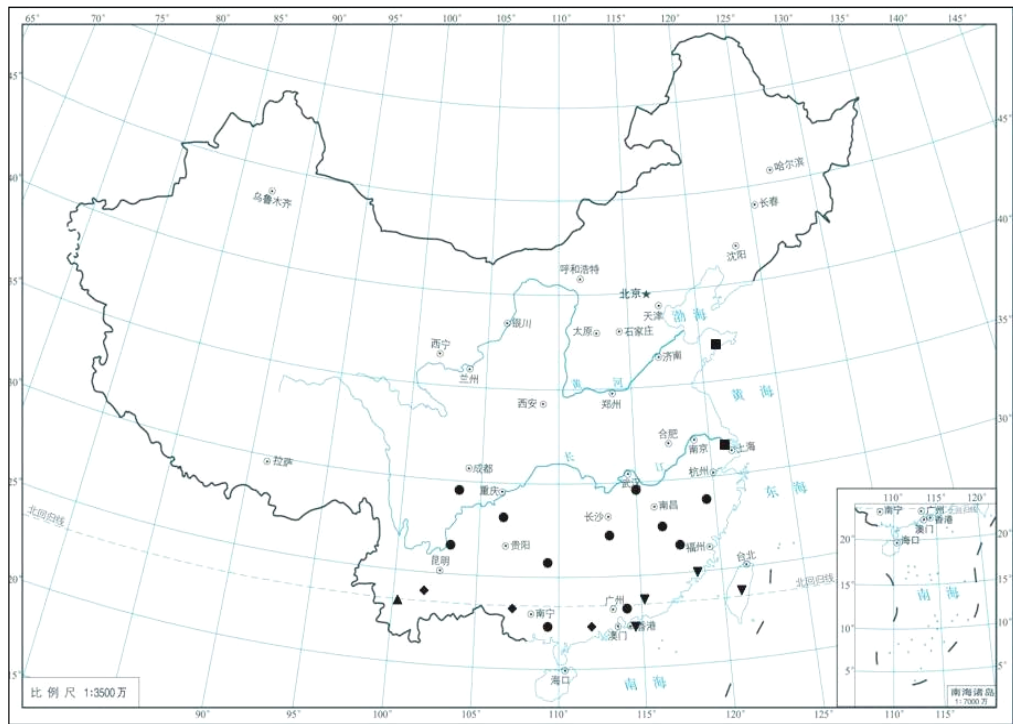


图 6.4 *E. difficilis* (●), *E. tonkinensis* (▲), *E. oldhami* (▼), *E. macrophylla* (■) 和 *E. conferta* (◆) 的地理分布图

### 6 巴东胡颓子 (*Elaeagnus difficilis* Servettaz) 的地理分布

中国特有，产浙江、福建、江西、湖北、湖南、广东、广西、贵州、重庆、四川及云南（图 6.4），生于海拔 300-1900 m 的溪边、林下灌丛、谷沟边坡上、山顶矮林中等生境。

#### 7 越南胡颓子 (*Elaeagnus tonkinensis* Servettaz) 的地理分布

产云南西南部（图 6.4），生于海拔 1900-2600 m 山坡林下开阔地。越南也有分布。

#### 8 福建胡颓子 (*Elaeagnus oldhami* Maximowicz) 的地理分布

产台湾、福建、广东、香港（图 6.4），生于海拔 30-800 m 海边石山、树林、山坡灌丛。

#### 9 大叶胡颓子 (*Elaeagnus macrophylla* Thunb.) 的地理分布

产山东（钓鱼台）、江苏（连云港）等（图 6.4），生于近海岸密林中。日本、朝鲜也有分布。

#### 10 密花胡颓子 (*Elaeagnus conferta* Roxburgh) 的地理分布

产于广东、广西及云南（图 6.4），生于海拔 120-2100 m 的河谷溪边、亚热带森林、山坡密林中。

变种勐海胡颓子 *E. conferta* var. *menghaiensis* W. K. Hu & H. F. Chow ex C. Y. Chang, 产云南南部（景洪、勐海、勐腊），生于海拔 1400-2100 m 的密林中。

#### 11 香港胡颓子 (*Elaeagnus tutcheri* Dunn) 的地理分布

中国特有，产广东、香港等（图 6.5），喜生于海拔约 500 m 的近海岸的灌丛里。

#### 12 披针叶胡颓子 (*Elaeagnus lanceolata* Warburg ex Diels) 的地理分布

中国特有，产山西、河南、陕西、甘肃、安徽、浙江、湖北、湖南、广西、贵州、重庆、四川及云南（图 6.5），生于海拔 140-3480 m 的沟边、山谷林下、山坡灌木丛等生境。

亚种大叶披针叶胡颓子 *E. lanceolata* subsp. *grandifolia* Serv. 产湖北、湖南、广西、重庆、四川及云南（图 6.5），生于海拔 300-2600 m 山沟林下溪边、石灰岩山地、山坡林下灌丛中。

#### 13 攀援胡颓子 (*Elaeagnus sarmentosa* Rehder) 的地理分布



中国特有，产广西及云南（图 6.5），生于海拔 1200-2000 m 的山坡林中。

#### 14 蔓胡颓子 (*Elaeagnus glabra* Thunb.) 的地理分布

产江苏、安徽、浙江、台湾、福建、江西、湖北、湖南、广东、海南、广西、贵州、重庆、四川、云南及西藏（图 6.5），生于海拔 50-2500 m 的溪边、山谷林中、山坡灌丛等生境。

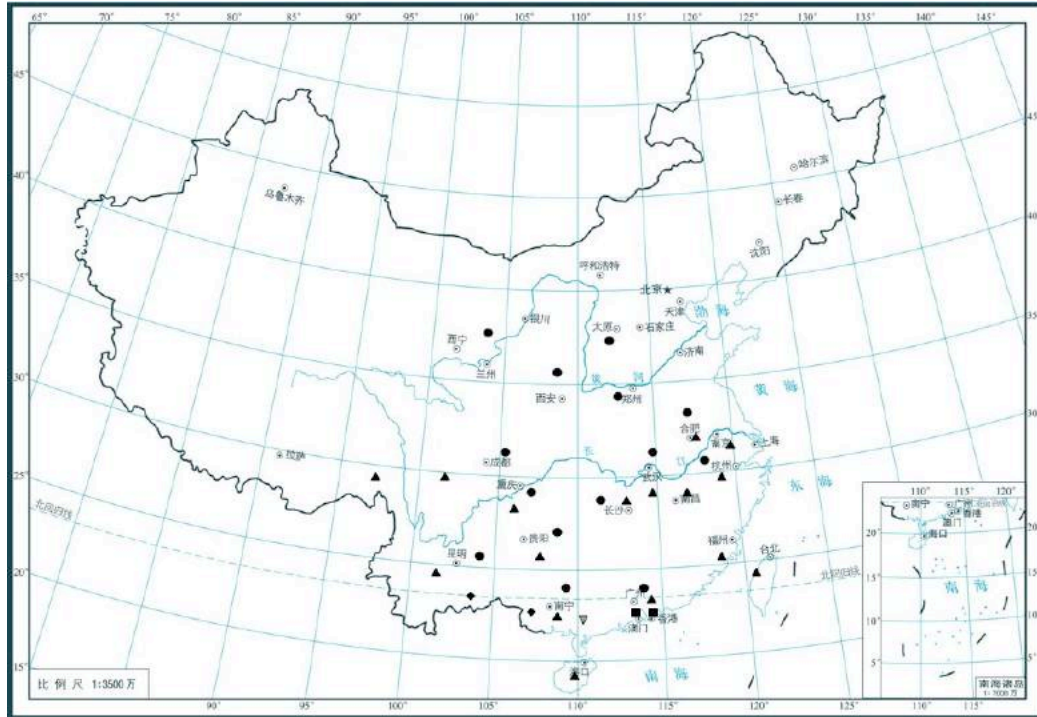


图 6.5 *E. tutcheri* (■), *E. lanceolata* (●), *E. sarmentosa* (◆), *E. glabra* (▲) 和 *E. cinnamomifolia* (▼) 的地理分布图

#### 15 樟叶胡颓子 (*Elaeagnus cinnamomifolia* W. K. Hu & H. F. Chow ex C. Y. Chang) 的地理分布

中国特有，产广西东南（图 6.5）。生于海拔约 500 m 的溪边。

#### 16 宜昌胡颓子 (*Elaeagnus henryi* Warburg ex Diels) 的地理分布

中国特有，产陕西、甘肃、江苏、安徽、浙江、福建、江西、湖北、湖南、广东、广西、贵州、重庆、四川及云南（图 6.6），生于海拔 500-2700 m 峡谷林地。

#### 17 长柄胡颓子 (*Elaeagnus delavayi* Lecomte) 的地理分布

中国特有, 产广西、贵州、重庆、四川及云南(图 6.6), 生于海拔 1300-3100 m 的开阔林地或向阳地密林中。

### 18 柳州胡颓子 (*Elaeagnus liuzhouensis* C. Y. Chang) 的地理分布

中国特有, 产广西(柳州)(图 6.6)。

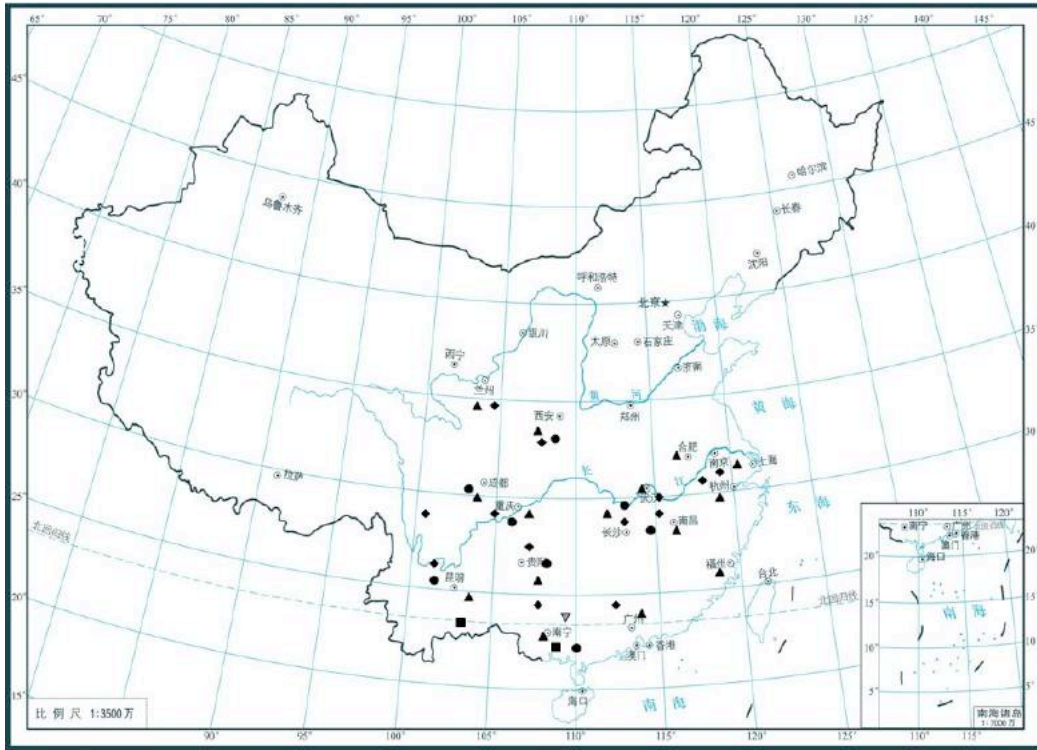


图 6.6 *E. henryi* (▲), *E. delavayi* (●), *E. liuzhouensis* (▼), *E. tubiflora* (■) 和 *E. bockii* (◆) 的地理分布图

### 19 管花胡颓子 (*Elaeagnus tubiflora* C. Y. Chang) 的地理分布

中国特有, 产广西、云南等(图 6.6), 生于海拔 1600-2000 m 山地密林中。

### 20 长叶胡颓子 (*Elaeagnus bockii* Diels) 的地理分布

中国特有, 产陕西、甘肃、湖北、湖南、广东、广西、贵州、重庆、四川及云南(图 6.6), 生于海拔 350-2900 m 的向阳山坡、林中、路边灌丛。

### 21 胡颓子 (*Elaeagnus pungens* Thunb.) 的地理分布

产河南、上海、江苏、安徽、浙江、台湾、福建、江西、湖北、湖南、广东、广西、贵州、重庆及四川（图 6.7），生于海拔 50-2250 m 的海岛石山、沟谷溪边、向阳山坡或路旁。日本也有分布。

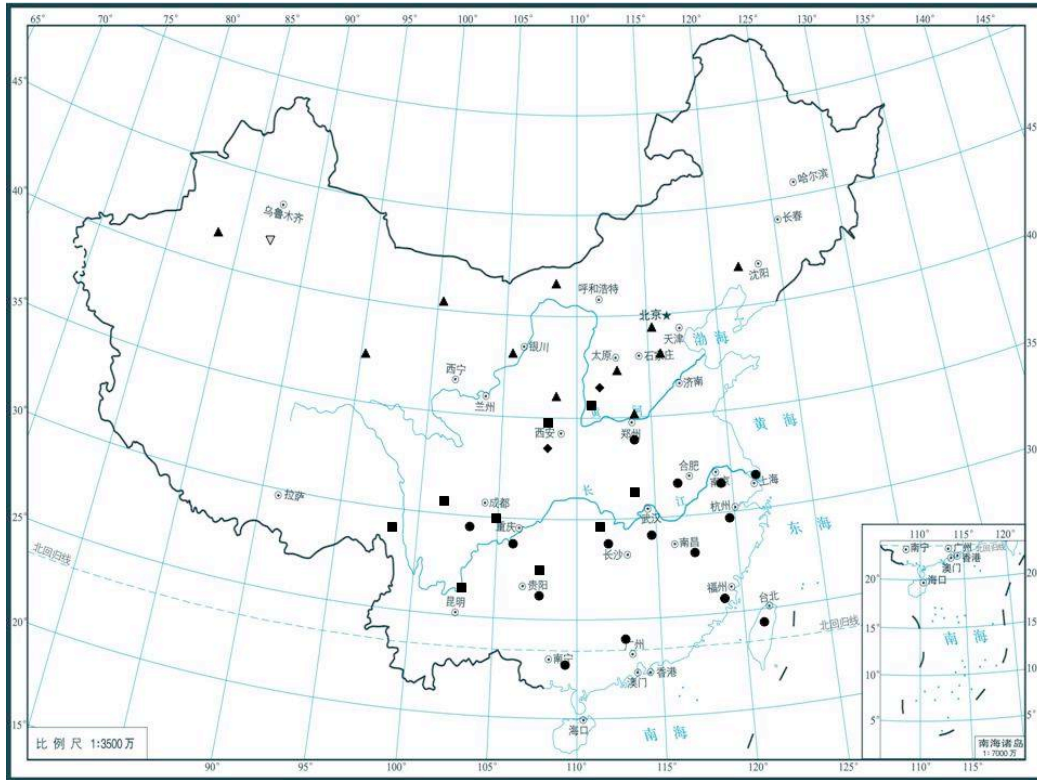


图 6.7 *E. pungens* (●), *E. viridis* (■), *E. mollis* (◆), *E. angustifolia* (▲) 和 *E. oxycarpa* (▽) 的地理分布图

## 22 绿叶胡颓子 (*Elaeagnus viridis* Servettaz) 的地理分布

中国特有，产山西、陕西、湖北、湖南、贵州、重庆、四川、云南及西藏（图 6.7），生于海拔 500-3150 m 的溪流沟边、山地杂木林中、山坡常绿阔叶林下。

## 23 翅果油树 (*Elaeagnus mollis* Diels) 的地理分布

中国特有，产陕西（户县）、山西南部（翼城、乡宁、河津等）（图 6.7），生于海拔 700-1300 m 的沟谷、阴凉地域。

## 24 沙枣 (*Elaeagnus angustifolia* Linnaeus) 的地理分布

产辽宁、内蒙古、北京、河北、河南、山西、陕西、甘肃、宁夏、青海及新疆 (图 6.7)，生于海拔 300-1800 m 的海岸、河流或湖泊岸边、干河床、荒坡、沙漠潮湿地方和田边。

## 25 尖果沙枣 (*Elaeagnus oxycarpa* Schlechtendal) 的地理分布

中国特有，产新疆等西北地区 (图 6.7)，生于海拔 400-1500 m 的山地、田园，路边。

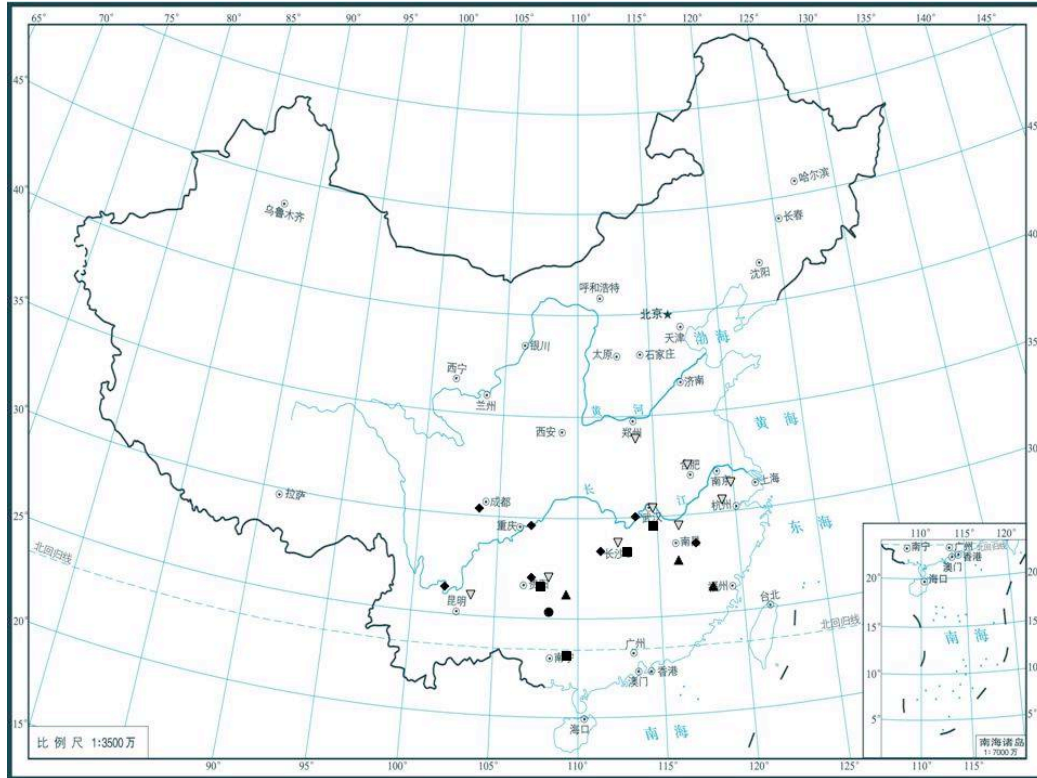


图 6.8 *E. argyi* (▽), *E. guizhouensis* (■), *E. calcarea* (●), *E. stellipila* (◆) 和 *E. grijsii* (▲) 的地理分布图

## 26 余山羊奶子 (*Elaeagnus argyi* H. Léveillé) 的地理分布

中国特有，产河南、江苏、安徽、浙江、江西、湖北、湖南、贵州及云南 (图 6.8)，生于海拔 100-2250 m 的溪边林中、山坡灌丛、路边。

## 27 贵州羊奶子 (*Elaeagnus guizhouensis* C. Y. Chang) 的地理分布

中国特有，产湖南，湖北、贵州及广西 (图 6.8)，生于海拔 400-1500 m 的向阳山坡灌丛。



**28 石山胡颓子 (*Elaeagnus calcaria* Z. R. Xu) 的地理分布**

中国特有，产贵州（荔波）（图 6.8），生于海拔 800-900 m 的石灰岩山地。

**29 星毛胡颓子 (*Elaeagnus stellipila* Rehder) 的地理分布**

中国特有，产江西、湖北、湖南、贵州、重庆、四川及云南（图 6.8），生于海拔 140-2400 m 的向阳坡、溪边、农田边。

**30 多毛羊奶子 (*Elaeagnus grijsii* Hance) 的地理分布**

中国特有，产福建、江西及贵州（图 6.8），生于海拔 600-800 m 的向阳山坡地灌木丛。

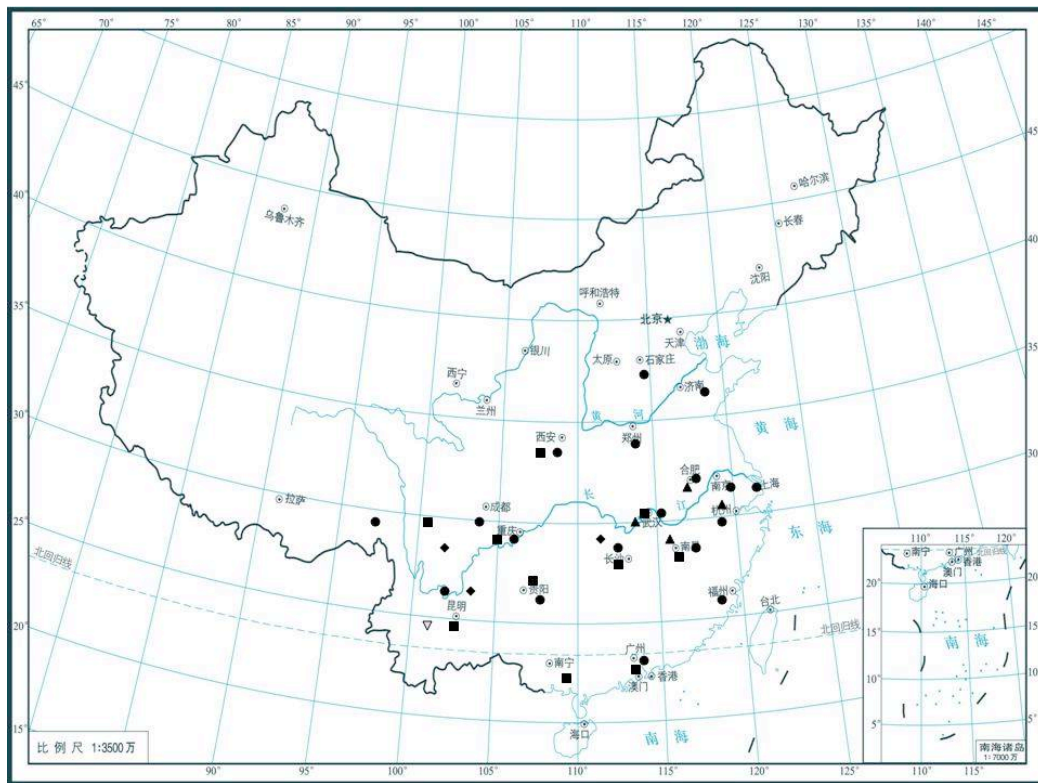


图 6.9 *E. jingdongensis* (▽), *E. courtoisii* (▲), *E. angustata* (◆), *E. multiflora* (●) 和 *E. magna* (■) 的地理分布图

**31 景东羊奶子 (*Elaeagnus jingdongensis* C. Y. Chang) 的地理分布**

中国特有，产云南（景东、双柏、盐津）（图 6.9），生于海拔 2200-2300 m 的开阔山坡。

**32 毛木半夏 (*Elaeagnus courtoisii* Belval) 的地理分布**

中国特有，产安徽、浙江、江西及湖北（图 6.9），生于海拔 300-1100 m 开阔地。

### 33 窄叶木半夏 (*Elaeagnus angustata* (Rehd.) C. Y. Chang) 的地理分布

中国特有，产湖南、四川、云南等（图 6.9），生于海拔 580-3400 m 的山地林中溪边或山坡灌丛。

### 34 木半夏 (*Elaeagnus multiflora* Thunb.) 的地理分布

产河北、山东、河南、陕西、江苏、上海、安徽、浙江、福建、江西、湖北、湖南、广东、贵州、重庆、四川、云南及西藏（图 6.9），生于海拔 40-2150 m 的低地开阔林中或山区。日本也有分布。

变种倒果木半夏 *E. multiflora* var. *obovoidea* C. Y. Chang，产河南、陕西、安徽、江苏、浙江、湖南及江西，生于近海平面至海拔 180-800 m 的水沟边、低丘灌丛、山坡路边。

变种细枝木半夏 *E. multiflora* var. *tenuipes* C. Y. Chang，产重庆及四川，生于海拔约 1800 m 潮湿山谷。

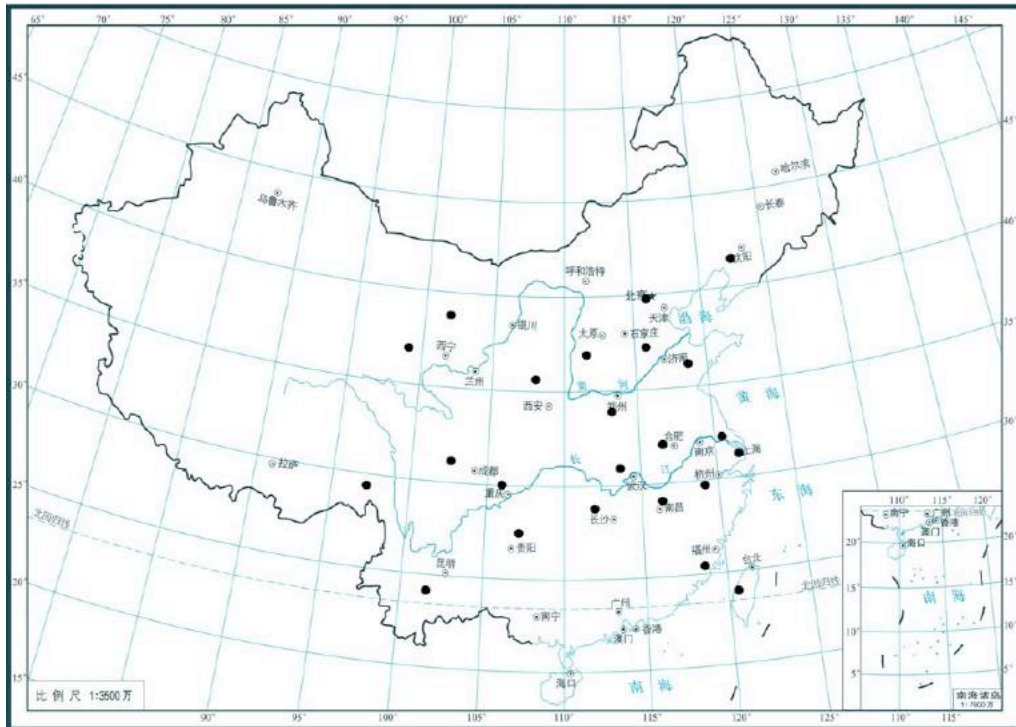


图 6.10 *E. mubellta* (●) 的地理分布图

### 35 银果牛奶子 (*Elaeagnus magna* (Servettaz) Rehder) 的地理分布

中国特有, 产陕西、江西、湖北、湖南、广东、广西、贵州、重庆、四川等 (图 6.9), 生于海拔 100-2300 m 的山区沙壤、路边、林缘或河床。

变种南川牛奶子 *E. magna* var. *nanchuanensis* C. Y. Chang, 产甘肃、湖北、贵州、广西、重庆、四川、云南, 生于海拔 750-1800 m 的水沟边、路旁、向阳山坡灌丛、林中。

变种巫山牛奶子 *E. magna* var. *wushanensis* C. Y. Chang, 产湖北、贵州、重庆、四川等, 生于海拔 1400-2300 m 林内向阳山坡、林下灌丛、草坡等。

### 36 牛奶子 (*Elaeagnus umbellata* Thunb.) 的地理分布

全国各地几乎均有分布, 产辽宁、北京、河北、山东、山西、河南、陕西、甘肃、青海、江苏、上海、安徽、浙江、福建、台湾、江西、湖北、贵州、重庆、四川、云南、西藏等 (图 6.10), 生于海拔 100-3000 m 的海滨岩石边、河谷灌丛、草地、林缘、山坡林下、山顶灌丛等多种生境。日本、朝鲜、中南半岛、印度、尼泊尔、不丹、阿富汗、意大利等均有分布。

## 6.2 分布区类型分析

吴征镒和王荷生 (1983) 将中国的植物区系分为 2 个植物区, 7 个亚区和 22 个地区。吴征镒 (2006) 将世界种子植物划分为 18 个大的分布区类型, 大的类型下又分为变型, 共 74 个类型。

中国是胡颓子属的主要分布区, 大陆产 36 种, 其中特有种约 22 种, 吴征镒 (1991) 指出胡颓子属的分布类型为北温带和南温带 (全温带) 间断。在中国胡颓子属主要集中分布于西北和长江流域及其以南地区, 根据吴征镒和王荷生 (1983) 的中国植物区系分区系统, 隶属于泛北极植物区的亚洲荒漠植物亚区、中国—日本森林植物亚区 (包括华东、华中、华南和滇、黔、桂地区) 和中国—喜马拉雅森林植物亚区 (包括云南高原、横断山脉地区和东喜马拉雅地区), 而在古热带植物区的马来亚植物亚区 (台湾地区、南海地区、北部湾地区和滇、缅、泰地区) 也有分布 (表 3.)。中国—日本森林植物亚区分布 25 种, 其中特有种约有 18 个; 中国—喜马拉雅森林植物亚区分布 13 种, 其中特有种有 9 个; 亚洲荒漠植物亚区有 3 种, 无特有种; 古热带植物区的马来亚植物亚区分布 16 种, 特有种 5 个。在亚区水平上, 明显看出, 中国—日本森林植物亚

区是胡颓子属的多度中心和多样化中心，马来亚植物亚区和中国—喜马拉雅森林植物亚区次之，其中马来亚植物亚区的大部分种非中国特有，亦在与中国接壤或相邻的国家或地区有分布（如，*E. conferta*、*E. gonyanthes*、*E. loureiroi* 等）。在地区水平上看，滇、黔、桂地区分布 16 种，分别为多被星毛的 *E. argyi*、*E. calcarea*、*E. guizhouensis* 和 *E. stellipila*，叶常披针形或椭圆形、花梗较长的 *E. bockii*、*E. lanceolata* 和 *E. viridis*，叶大倒卵形、革质的 *E. delavayi*、*E. cinnamomifolia* 和 *E. henryi*，藤状灌木、花漏斗状圆筒形的 *E. glabra* 和 *E. sarmentosa*，幼枝和叶萼密被锈色盾状毛、筒钟形的 *E. loureiroi* 和 *E. difficilis* 以及各部密被银白色盾状毛的 *E. magna*，该地区为胡颓子属的多度中心和多样化中心之一。华东地区有 15 种分布，其中 *E. argyi*、*E. bockii*、*E. lanceolata*、*E. viridis*、*E. glabra*、*E. henryi*、*E. difficilis*、*E. stellipila*、*E. magna* 这 9 个种与滇、黔、桂地区共有，而 *E. macrophylla*、*E. multiflora*、*E. pungens*、*E. umbellata* 都在日本也有分布，余下密被星状毛的 *E. courtoisii* 和 *E. grijsii*，但 *E. courtoisii* 花梗纤细伸长、下垂为华东地区特有。故笔者认为，滇、黔、桂地区与华东地区共为胡颓子属现代分布中心。



表 3. 中国胡颓子属植物区系分布表

种	分布地区										
	华北	华东	华中	华南	滇、黔、桂	云南高原	横断山	台湾	南海	北部湾	滇、泰、喜马拉雅
<i>E. angustata</i>			+				+				
<i>E. angustifolia</i>	+										+
<i>E. argyi</i>		+			+						
<i>E. bockii</i>		+	+	+	+	+	+				
<i>E. calcarea</i>					+	+					
<i>E. cinnamomifolia</i>					+						
<i>E. conferta</i>				+						+	+
<i>E. courtoisii</i>		+									
<i>E. delavayi</i>					+	+	+				
<i>E. difficilis</i>		+		+	+	+					
<i>E. glabra</i>		+	+	+	+		+	+	+	+	+
<i>E. gonyanthes</i>				+					+	+	+
<i>E. grisei</i>		+	+	+	+						
<i>E. guizhouensis</i>			+	+	+					+	+
<i>E. henryi</i>		+	+	+	+		+				
<i>E. jingdongensis</i>						+					
<i>E. lanceolata</i>	+	+			+						
<i>E. liuzhouensis</i>											
<i>E. loureiroi</i>				+	+					+	+
<i>E. luxiensis</i>											+
<i>E. macrantha</i>											+

中国大陆胡颓子属 (*Elaeagnus* L.) 分类学初步研究

种	分布地区												
	华北	华东	华中	华南	滇、黔、桂	云南高原	横断山	台湾	南海	北部湾	滇、 緬、泰	东喜马拉雅	亚洲荒漠 植物亚区
<i>E. macrophylla</i>	+	+											
<i>E. magna</i>	+	+	+	+	+		+						
<i>E. mollis</i>	+												
<i>E. multiflora</i>	+	+	+	+			+						
<i>E. oldhami</i>				+				+					
<i>E. oxycarpa</i>													+
<i>E. pingnanensis</i>						+				+	+		
<i>E. pungens</i>	+	+	+	+		+	+	+					
<i>E. sarmentosa</i>					+						+		
<i>E. stelipila</i>		+	+		+		+						
<i>E. tonkinensis</i>											+		
<i>E. tubiflora</i>											+		
<i>E. tucherii</i>				+									
<i>E. umbellata</i>	+	+	+	+		+	+	+				+	+
<i>E. viridis</i>	+	+	+		+	+	+					+	
总数	9	15	12	14	16	8	11	4	2	6	10	3	3

## 参考文献

- Belval H. 1933. Deux plantes nouvelles de Chine. *Bulletin de la Societe Philomatique de Paris*, 80: 97-99.
- Champ. 1853. Flora Hongkongensis. *Hooker's Journal of Botany and Kew Garden Miscellany*, 5: 193-200.
- Chang S. S. 1916. A list of plants collected in Cheh-kiang by Chang-shwang-shü. *Botanical Magazine* (Tokyo), 30(349): 34-40.
- Cooper D C. 1932. The development of the peltate hairs of *Shepherdia Canadensis*. *American Journal of Botany*, 19: 423-428.
- Diels L. 1900. Die flora von Central-China. *Botanische Jahrbücher für Systematik, Pflanzengeschichte und Pflanzengeographie*, 29(3-4): 167-659.
- Diels L. 1905. Beiträge zur Flora des Tsin ling shan und andere Zusätze zur Flora von Cental-China. *Botanische Jahrbücher für Systematik, Pflanzengeschichte und Pflanzengeographie*, 36(5, Beibl. 82): 1-138.
- Dunn 1907. New Chinese plants. *Journal of Botany*, 45(539): 402-404.
- Franchet M A. 1888. Plants du Thibet oriental. *Plantae Davidianae ex Sinarum Imperio*, 2(17): 115.
- Hance F. 1861. Symbolae ad flora Sinicam. *Annales des Sciences Naturelles, Botanique*, série 4 15: 220.-230.
- Handel-Mazzetti. 1933. Anthophyta (Elaeagnaceae). *Symbolae Sinicae*, 7(3): 590-592.
- Lecomte H. 1915. Eleagnacées de Chine et d'Indo-Chine. *Bulletin du Muséum National d'Histoire Naturelle*, 21(5): 161-168.
- Lecomte H. 1915. *Elaeagnus* nouveaux de Chine. *Notulae Systematicae. Herbarium du Museum de Paris*, 3(5): 155-157.
- Léveillé H. 1913. Decades platarum novarum. *Repertorium Specierum Novarum Regni Vegetabilis*, 12(312-316): 99-103.
- Linnaeus 1753. Pentandria monogynia Triosteum. *Species Plantarum*. 1: 176.
- Matsuda S. 1913. A list of plants from Hang-Chou. *Botanical Magazine* (Tokyo), 27(313): 14.
- Maximowicz C J. 1870. Diagnoses breves plantarum novarum Japoniae et Mandshuriae. *Mélanges Biologique's Tires du Bulletin, Physico-Mathématique de l'Académie Impériale des Sciences de St.-Petersbourg*, 7: 553-564.
- Momiyama Y, Hara H. 1973. The genus *Elaeagnus* of eastern Himalaya. *Journal of Japanese Botany*, 48. (9): 257-267.
- Qin H N, Gilbert G Michael. 2007. *Elaeagnus* L. in: Wu Z. Y., Raven P. H. & Hong D. Y. eds., *Flora of China*. Beijing: Science Press; St. Louis: Missouri Botanical Garden Press, 13:

- 251-270.
- Rehder A. 1915. Wilson expedition to China, (*Elaeagnus* L.). *Sargent, Plantae Wilsonianae*, 2(2): 410-417.
- Richard A. 1823. Monographie de la family des Elaeagnees. Mémoires de la Société d'Histoire Naturelle de Paris: 1-34.
- Roxburgh W. 1820. Tetrandria Monogynia (*Elaeagnus*). *Flora Indica* or descriptions of Indian Plants 1: 459-461.
- Sakisaka M., Suehiro Y. 1929. Notes on the development of the “star” hair in *Elaeagnus* [Japanese]. *Botanical Magazine* (Tokyo), 43: 117-121.
- Servettaz C. 1908. Note préliminaire sur la systématique des Elaeagnacées. *Bulletin de l'Herbier Boissier*, sér. 2. 8(6): 381-394.
- Servettaz C. 1909. Monographie des Eléagnacées. *Beihefte Botanischen Centralblatt*, 25(1):1-128.
- Schlechtendal D F L. 1856. Elaeagnaceae. DC., *Prodromus Systematis Naturalis Regni Vegetabilis*, 14: 606-616.
- Schelechtendal D F L. 1860. Elaeagnacearum in Candollei prodromo (Vol. XIV) expositarum adumbrates. *Linnaea*, 30: 305-386.
- Thunberg C. 1784. *Elaeagnus*. *Flora Japonica*. 66-68.
- 安徽经济植物志增修编写办公室, 安徽省人民政府经济文化研究中心. 1990. 安徽经济植物志 (上册) 合肥: 安徽科学技术出版社, 710-714.
- 杜凡. 2006. 胡颓子属 (*Elaeagnus* L.). 见: 吴征镒主编. 云南植物志. 北京: 科学出版社, 12: 749-776.
- 方鼎, 梁定仁. 2000. 广西胡颓子属(胡颓子科)三新种. *植物分类学报*, 38(3): 289-293.
- 傅立国. 1993. 中国植物标本馆索引. 北京: 中国科学技术出版社.
- 黄俊华, 买买提. 2005. 新疆胡颓子属 (*Elaeagnus* L.) 植物分类探讨. *植物研究*, 25: 268-271.
- 李世全. 1987. 秦岭巴山天然药物志. 西安: 陕西科学技术出版社, 25.
- 林祁. 2006. 中国胡颓子属(胡颓子科)六个植物名称候选模式指定. *植物研究*, 26(6): 656-657.
- 林祁, 石青春, 吴佳丽等. 2009. 中国产 19 个被子植物名称的候选模式的指定. *西北植物学报*, 29(1): 0174-0179.
- 祁承经, 林亲众. 2000. 湖南树木二新种. *中南林学院学报*, 20(2): 89-90.
- 《全国中草药汇编》编写组. 1975. 全国中草药汇编 (上册). 北京: 人民卫生出版社, 584-585.
- 许兆然. 1985. 黔南石灰岩石山新植物. *广西植物*, 5(4): 347-350.
- 熊文愈, 石同岱, 江计珠. 1993. 中国木本药用植物. 上海: 上海科技教育出版社, 553-555.
- 汪乐原. 1997. 长叶胡颓子叶的鉴定研究. *中草药*, 28(1): 47-48.
- 吴征镒. 1991. 中国种子植物属的分布区类型. *云南植物研究 增刊*(4): 1-39.
- 吴征镒, 路安民, 汤彦承等. 2003. 中国被子植物科属总论. 北京: 科学出版社.

- 张泽荣. 1980. 中国胡颓子属植物资料. 东北林学院植物研究室汇刊, 6(6): 95-133.
- 张泽荣. 1981. 胡颓子属 (*Elaeagnus* L.). 见: 方文培主编. 四川植物志 (附录). 成都: 四川人民出版社, 1: 463-466.
- 张泽荣. 1983. 胡颓子属 (*Elaeagnus* L.). 见: 方文培, 张泽荣主编. 中国植物志. 北京: 科学出版社, 52(2): 1-66.
- 张泽荣. 1984. 中国胡颓子属资料 (二). 四川大学学报, 自然科学版, 4: 91-93, 版图 1-2.
- 张泽荣. 1985. 中国胡颓子属的新分类群. 植物分类学报, 23(5): 376-379.
- 张泽荣. 1986. 西藏胡颓子属的研究. 植物研究, Harbin, 6(2): 71-77.
- 张义贤, 上官铁梁. 1991. 胡颓子属二种植物的核型研究. 山西大学学报(自然科学版) . 14(2): 196-201.
- 张志翔, 高宗庆, 张勇. 1992. 沙棘属和胡颓子属叶表皮形态和分类的扫描电镜研究. (I) 叶表皮及表皮附属物的形态. 东北林业大学植物研究室汇刊, 12(2): 169-176.
- 中国科学院新疆生物土壤沙漠研究所. 1981. 新疆药用植物志 (第二册) 乌鲁木齐: 新疆人民出版社, 76-83



## 致 谢

月有盈满亏缺，树有年轮宽窄。其实，在我看来，人一生也是由一些看不到的同心圆所组成的，只是它的周期不一定是时间而已。记得三年前的这段时间，处于另一个同心圆的我可能以同一姿态坐在电脑前面，表达同一种感受——感慨、感激、感恩！

感慨的是时光如白驹过隙，转眼间又到了毕业的时间，不管这个过程是怎样的被组织和点缀，但是面前的这个十字路口，我不得不做出拐弯或直走的选择，迈出前进的脚步。近三年孕育，这个六月的夏天是否是一次华丽的蜕变？

感激与感恩在同一点被激发，但在不同的能量层被释放！人常说大恩不言谢，是啊，莫大感激是无法言表的，无法盛放的感恩又是不可见的，这个时候的文字符号是那么的必要！在这硕士三年中，我结识了很多老师和同学，他们在我三年的行程中，在不同的时间、不同的路段出现。我们可能一起欣赏了一段美妙的风景，我们也可能一起顶风冒雨度过难关，也有可能我们是不同路段交汇点的偶遇，也有可能我们一起走完这三年的行程。

在这里，我首先感谢我的导师林老师，是他给了我在植物学殿堂历游三年的车票，是他给我行程的地图和向导，在导师的帮助下，我少走很多弯路，而且我学到很多的文献和标本研究的方法、技能，更重要的是让我体会到了做科研和做人是一出一辙！一日为师，终身为师，再次感谢林老师，谢谢您三年来孜孜不倦的教诲！

感谢良师益友的马欣堂老师、李良千老师、贾渝老师、班勤老师、杜玉芬老师、杨志荣师姐、王忠涛老师、傅连中老师和金健全老师以及姜会美、白如果等标本馆上上下下的工作人员，是你们的热情工作和慷慨的帮助，使我的学习、工作进行得顺利而成功！

感谢研究生处的赵剑锋、吴海燕、张文娟等老师给予的帮助和辛苦工作！

感谢好友刘冰、徐红艳、鲁丽敏及杨拓帮助我修改、润色文章，谢谢你们的用心和宝贵的意见！

感谢学习和生活中必不可缺少的同学和朋友们，我感谢你们，但是我不愿意一一罗列你们的名字，默默的谢你们，因为你们在我心目中的位置一样的，而且我还期待在以后的时间里还要继续我们友谊，这里面没有句号，我们之间联系与往来将在更高的能量层被释放！谢谢你们，谢谢那些我认识的人和认识我的人！

感谢系统与进化植物学研究中心暨国家重点实验室给我们所有学生提供了一个学术气氛活跃、工作环境宽松、和谐的氛围，使我们在这个大集体里不仅学到了新的知识，同时也感受到家庭般的温暖。

感谢成都生物所植物标本馆（CDBI）、广西中医药研究所植物标本室

( GXMI )、贵州生物所植物标本馆 ( HGAS )、浙江杭州植物园植物标本室 ( HHBG )、广西植物研究所标本馆 ( IBK )、中国科学院华南植物园标本馆 ( IBSC )、中国科学院昆明植物研究所标本馆 ( KUN )、南京大学植物标本室 ( N )、江苏植物研究所植物分类室标本室 ( NAS )、南京农业大学植物标本室 ( NAU )、中国科学院植物研究所国家标本馆 ( PE )、中山大学植物标本馆 ( SYS )、西南林业大学植物标本室 ( SWFC )、四川大学植物标本馆 ( SZ )、云南省林业科学院植物标本室 ( YAF )、国家林业局云南珍稀濒危特有森林植物保护和繁育实验室标本馆 ( YCP )、云南大学植物标本室 ( YUKU )，以及英国皇家植物园邱园标本馆 ( K ) 和法国巴黎自然历史自然博物馆植物标本馆 ( P ) 等单位馆长和工作人员在查阅标本过程中给予的帮助与方便，谢谢你们的工作！

最后的，但并不是最不重要的，感谢云南大学鲁正宏同学和华南所的周伟同学为我拍摄一些标本的照片和文献资料。

还要感谢今年 2 月那场小雪的到来，使冬后的草木经过春化鼓励，才造就了六月夏天的繁花似锦！

再次感谢我的导师和帮助过我的老师和同学们，那个给我提供学习和研究的各个单位部门！我想，我好好利用你们提供的资源和帮助，书写出好的文章，是对你们最大的尊敬和致谢！

我要继续努力，因为革命尚未成功！

北京—香山

2009 . 6 . 8



## 个人简历、在学期间发表论文

个人简历:

孙苗, 男, 1983 年 2 月 15 日出生, 陕西绥德人。

学习经历:

2002.09~2006.07      北京林业大学资源与环境学院      理学学士

2006.09~              中国科学院研究生院植物研究所

发表论文情况:

Qi Lin, Miao Sun , Qian Sun, Shu-Qing Bei, Hong-Li Li & Zhi-Rong Yang. 2008.  
Validation of eight names of Chinese taxa in Ranunculaceae, Rosaceae and  
Scrophulariaceae. Kew Bulletin (Accepted).

孙苗,林祁. 2008.蔷薇科五个植物学名后选模式的指定.广西植物, 28(3): 295-297.

孙苗, 林祁, 孙茜, 李红丽. 2007.中国被子植物 28 个名称的候选模式指定. 西北植物学报, 27 (6): 1247-1255.



## 附录 模式标本图版

### 图版说明

**图版 I: 1-4.** **1.** *Elaeagnus macrantha* Rehder, Henry A. 12818 (isotype, K). **2.** *Elaeagnus pingnanensis*, C. Wang 40325 (holotype, IBSC). **3.** *Elaeagnus obovatifolia* D. Fang, D. Fang & Z. G. Wang 78477 (holotype, GMXI). **4.** *Elaeagnus obovatifolia* F. Du, nom. Invalidum, Z. H. Hu 78250 (holotype, YUKU).

**图版 II: 5-8.** **5.** *Elaeagnus geniculata* D. Fang, J. J. Wang 5449 (holotype, GXMI). **6.** *Elaeagnus griffithii* var. *pauciflora* C. Y. Chang, Z. T. Li 602475 (holotype, IBK). **7.** *Elaeagnus griffithii* var. *multiflora* C. Y. Chang, C. C. Chang 13975 (holotype, IBK). **8.** *Elaeagnus griffithii* var. *multiflora* C. Y. Chang, C. C. Chang 12535 (paratype, IBK).

**图版 III: 9-12.** **9.** *Elaeagnus luxiensis* C. Y. Chang, H. T. Tsai 56383 (isolectotype, PE). **10.** *Elaeagnus difficilis* Servettaz, Henry 1451 (isotype, K). **11.** *Elaeagnus difficilis* var. *brevistyla* W. K. Hu & H. F. Chow, K. F. Lee 61039 (isotype, PE). **12.** *Elaeagnus oldhami* Maxim., Oldham 459 (isotype, K).

**图版 IV: 13-16.** **13.** *Elaeagnus conferta* var. *menghaiensis* W. K. Hu & H. F. Chow ex C. Y. Chang, C. W. Wang 77312 (lectotype, PE). **14.** *Elaeagnus lanpingensis* C. Y. Chang, H. T. Tsai 56264 (isolectotype, PE). **15.** *Elaeagnus hunanensis* C. J. Qi et Q. Z. Lin, J. G. Xiao & C. J. Qi 3376 (holotype, CSFI). **16.** *Elaeagnus sarmentosa* Rehder, Henry A. 11439 (holotype, K).

**图版 V: 17-20.** **17.** *Elaeagnus heterophylla* D. Fang & D. R. Liang, T. Ji 8553 (holotype, GXMI). **18.** *Elaeagnus luoxiangensis* C. Y. Chang, S. S. Sin 3984 (lectotype, IBSC Herb. Bar Code No. 0001800, designated here, IBSC). **19.** *Elaeagnus cinnamomifolia* W. K. Hu & H. F. Chow ex C. Y. Chang, C. Wang 40515 (holotype, IBSC). **20.** *Elaeagnus henryi* Warburg ex Diels, Henry

3307A (holotype, K).

**图版 VI : 21-24.** **21.** *Elaeagnus pilostyla* C. Y. Chang, H. T. Tsai 58-8144 (lectotype, KUN Herb. Bar Code No. 0629610, designated here, KUN). **22.** *Elaeagnus longiloba* C. Y. Chang, Y. Tsiang 9049 (lectotype, IBSC). **23.** *Elaeagnus retrostyla* C. Y. Chang, P. H. Yu 283 (holotype, KUN). **24.** *Elaeagnus xingwenensis* C. Y. Chang, C. Y. Chang 5 (lectotype, SZ Herb. Bar Code No. 00301543, designated here, SZ).

**图版 VII : 25-28.** **25.** *Elaeagnus liuzhouensis* C. Y. Chang, C. S. Chung 8452 (isotype, IBK). **26.** *Elaeagnus tubiflora* C. Y. Chang, K. M. Feng 12811 (isotype, PE). **27.** *Elaeagnus bockii* var. *muliensis* C. Y. Chang, S. K. Wu 3510 (lectotype, PE). **28.** *Elaeagnus obtusa* C. Y. Chang, S. H. Chen 5314 (holotype, IBSC!); **A:** Calyx tube form holotype.

**图版 VIII : 29-32.** **29.** *Elaeagnus viridis* Servettaz, Henry 1105 (isotype, K). **30.** *Elaeagnus pallidiflora* C. Y. Chang, W. C. Yin 411 (holotype, YUKU). **31.** *Elaeagnus taliensis* C. Y. Chang, H. C. Wang 4568 (holotype, IBSC. Note: the collection Number. and Collector were quoted mistakenly by C. Y. Chang as C. W. Wang 4368 in the protologue). **32.** *Elaeagnus wenshanensis* C. Y. Chang, H. T. Tsai 51496 (isotype, PE).

**图版 IX : 33-36.** **33.** *Elaeagnus xichouensis* C. Y. Chang, H. T. Tsai, 58-8484 (lectotype, KUN Herb. Bar Code No. 0629614, designated here, KUN). **34.** *Elaeagnus xizangensis* C. Y. Chang, S. Z. Cheng & B. S. Li 03399 (lectotype, PE Herb. Bar Code No. 00133875, PE). **35.** *Elaeagnus micrantha* C. Y. Chang, P. Y. Chu & W. X. Liu 51182 (Lectotype, designated here, KUN Herb. Bar Code No. 0622599, KUN). **36.** *Elaeagnus guizhouensis* C. Y. Chang, C. S. Chang et al. 400098 (lectotype, PE Herb. Bar Code No. 0025590, PE).

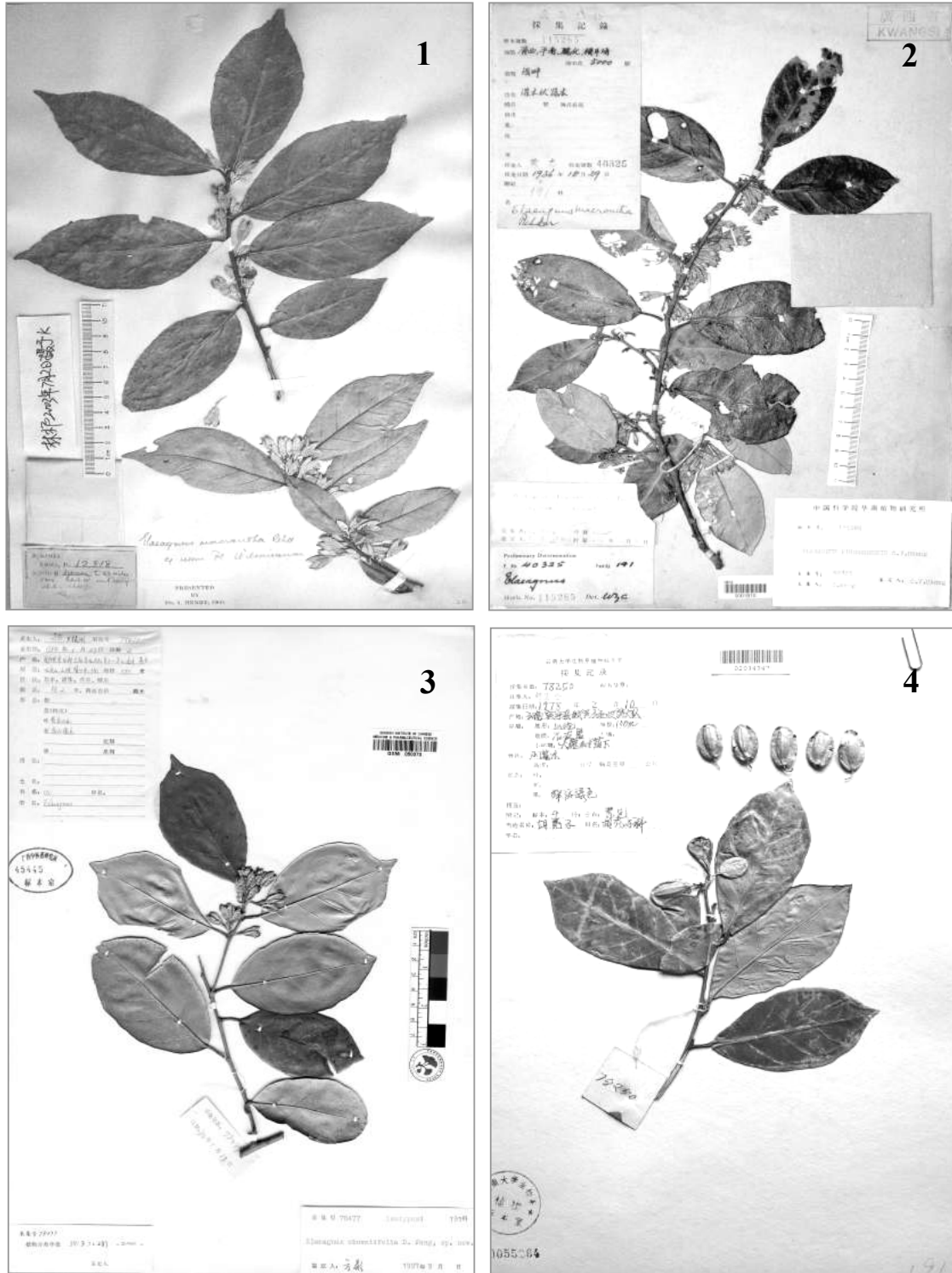
**图版 X : 37-40.** **37.** *Elaeagnus calcarea* Z. R. Xu, Z. R. Xu L1247 (isotype, IBSC). **38.** *Elaeagnus stellipila* Rehder, Veitch Exped. 4418 (isotype, K). **39.** *Elaeagnus grijsii* Hance, Grijs s. n. (= Herb. Hance no. 6686) (holotype, K). **40.** *Elaeagnus jiangxiensis*, 236 Exped. 491 (lectotype, PE Herb. Bar Code No. 0025588, PE).

**图版 XI : 41-44.** **41.** *Elaeagnus jingdongensis* C. Y. Chang, S. K. Hsu 59-4776 (isotype, PE). **42.** *Elaeagnus angustata* var. *songmingensis* W. K. Hu & H. F. Chow ex C. Y. Chang, P. Y. Chu 51495 (isotype, PE). **43.** *Elaeagnus multiflora* var. *tenuipes* C. Y. Chang, S. Y. Chen et al. 3247 (holotype, SZ). **44.** *Elaeagnus umbellata* subsp. *magna* Servettaz, Henry A. 1637 (Syntype, K).

**图版 XII : 45-48.** **45.** *Elaeagnus nanchuanensis* C. Y. Chang, C. H. Hsiung & C. L. Chow 90645 (isotype, PE). **46.** *Elaeagnus wushanensis* C. Y. Chang, K. H. Yang 57882 (isotype, PE). **47.** *Elaeagnus griffithii* auct. non. Serv.: C. Y. Chang, C. W. Wang 72240 (KUN). **48.** *Elaeagnus griffithii* auct. non. Serv.: C. Y. Chang, C. W. Wang 72471 (KUN).

**图版 XIII : 49-50.** **49.** *Elaeagnus schlechtendalii* auct. non. Serv.: C. Y. Chang, Z. N. Deng 13051 (IBSC). **50.** *Elaeagnus lanceolata* Warb., H. J. Li 1482 (PE).

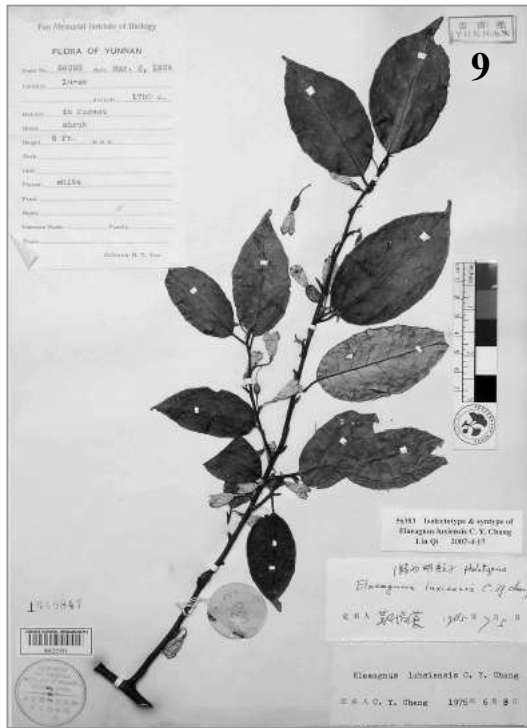
图版 I



图版 II



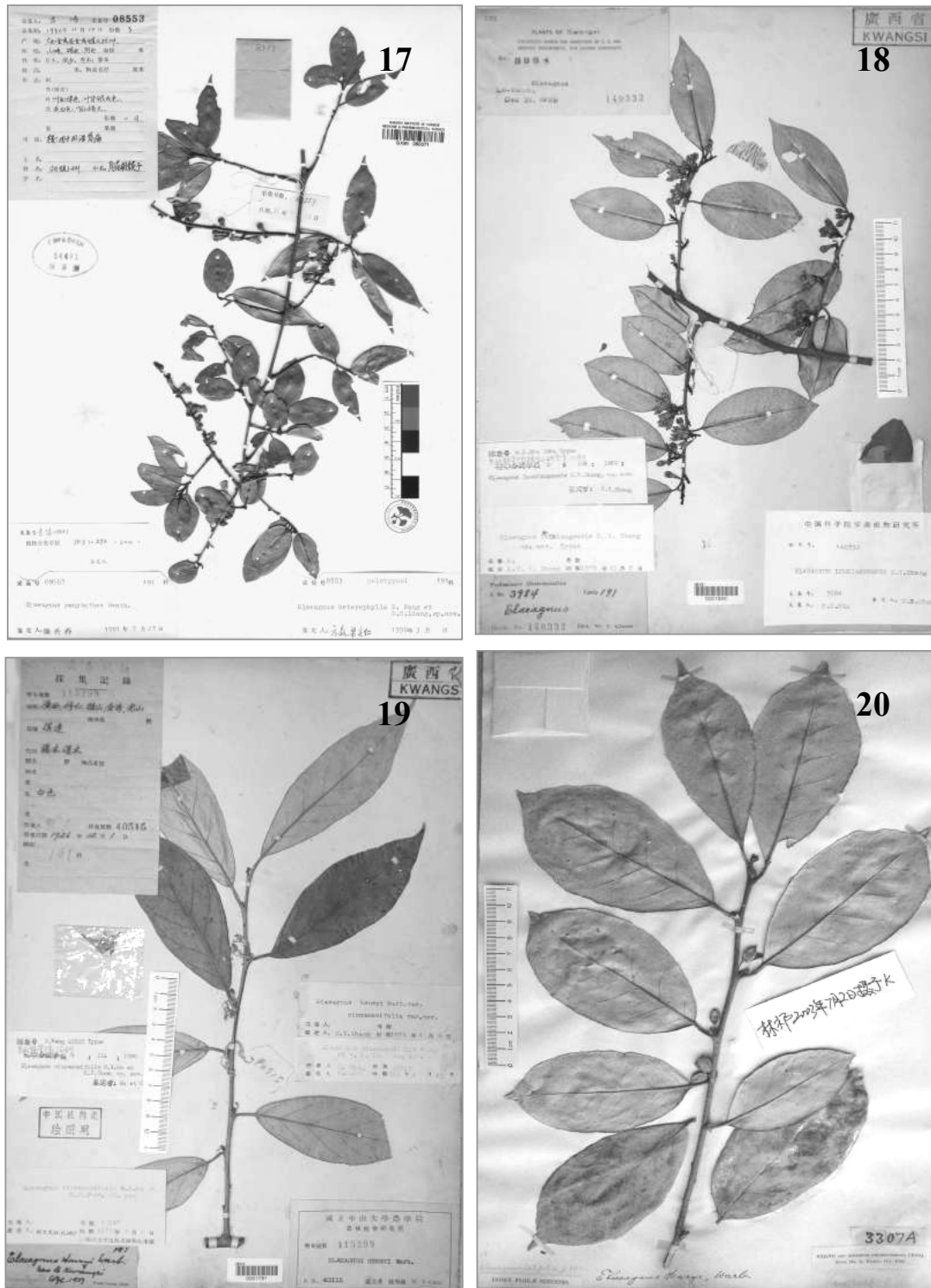
图版 III







图版 V

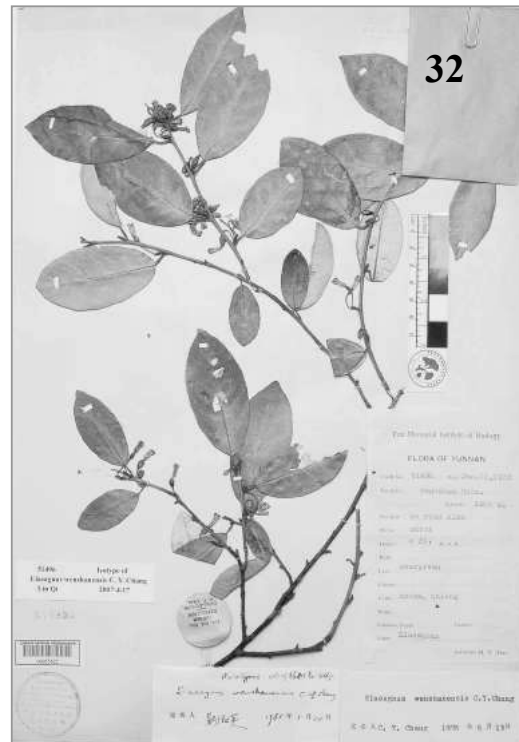




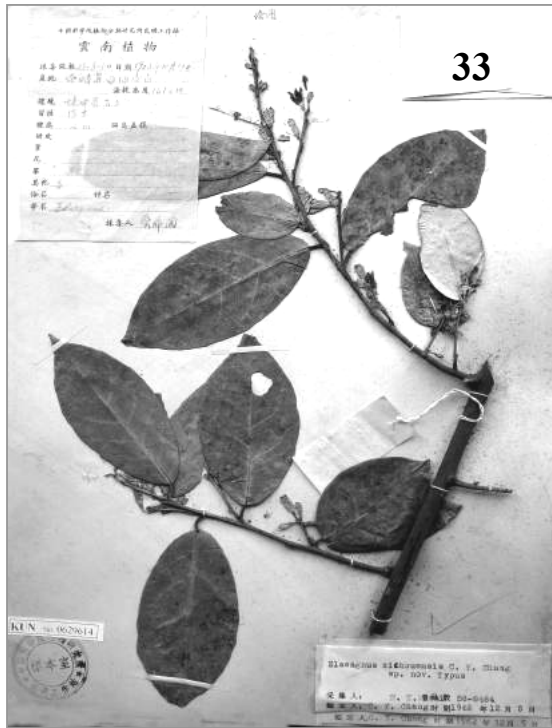
图版 VII



图版 VIII

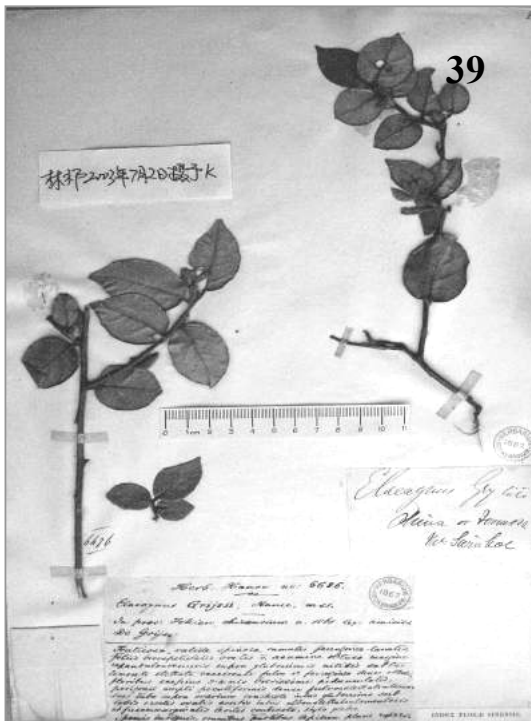


图版 IX



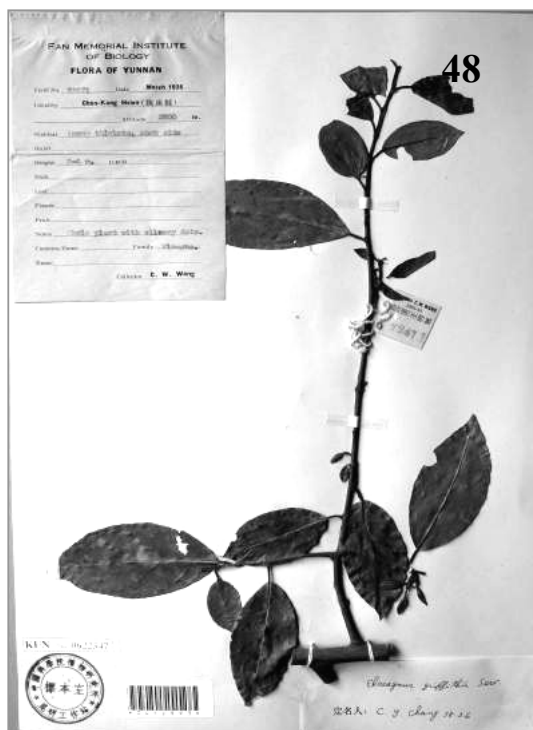


图版 X









图版 XIII

