

三裂叶海棠分类地位的研究

成明昊 周志钦 邓洪平 李晓林

(西南农业大学园艺系, 重庆 400716)

摘要: 根据三裂叶海棠分类研究的新进展, 采用系统发生—植物地理学的理论和方法, 探明三裂叶海棠与苹果属的原始种 (老挝林檎) 是同源区系解体后独立演化的, 是其亲缘关系极为密切的近缘属植物, 起源于白垩纪, 命名为独模属。

关键词: 蔷薇科; 独模属; 苹果属; 三裂叶海棠; 分类; 同源区系; 白垩纪

中图分类号: S 661.4 文献标识码: A 文章编号: 0513-353X (2001) 03-0268-02

1 研究历史

三裂叶海棠的分类地位存有争议。法国植物学家兼旅游家 Labillardiere (1812) 将黎巴嫩山上三裂叶海棠称为三裂叶山楂 (*Crataegus trilobata* Labill.); De Candolle (1812) 把它划归梨属 (*Pyrus trilobata* D. C.); Heynhold 和 Boissier (1872) 把它划归花楸属 (*Sorbus trilobata* Bois.); Roemer (1847) 把它作为独立的毛裂叶属 (*Eriolobus* Roemer.); Decisne (1874) 把它作为独立的独模属 (*Cormus* Decisne.); Schneid (1906) 把它划归苹果属 (*Malus trilobata* Schneid.), 作为一个单种组 (*Eriolobus*), Rehder (1940)、Лянгенфельд (1991)、李育农 (1996)、王宇霖 (1988) 等学者的分类系统中皆遵从之^[1,2]。成明昊等 (2000) 报道, 在世界苹果属植物的分类系统中, 三裂叶海棠是独立的单种组, 未显示出种类间的演化关系, 地理分布是隔离的, 它与老挝林檎 (*Malus laosensis*) 是同源区系解体后独立演化的, 因此不属于苹果属, 而是与其亲缘关系极为密切的近缘属植物^[3]。

2 分类地位

三裂叶海棠为伞形花序, 30~ 50 个雄蕊, 5 个雌蕊, 心皮上部分离, 萼筒深入到子房上部 (这些似苹果属的原始种), 并具有柱头两裂等独特的原始特征^[1]。William (1981) 在黄酮类的化学分析中发现本种含有三裂叶亭 (trilobatin), 是苹果属其它种类所没有的物质; 过氧化物酶和酯酶同工酶酶谱与苹果属植物均不相同; 花粉形态和 $N_3P_4C_5$ 型的孔沟都与苹果属近似, 但是其外壁上有些大穿孔的位置向上移至覆盖层形成的条脊上, 这一特征是苹果属种类所没有的^[2]。三裂叶海棠的分布区属于地中海植物区系, 与苹果属原始种类的分布区 (古热带植物区) 是隔离的, 未显示出地理分布的规律性^[3]。

在苹果属植物的分类系统中, 三裂叶海棠的形态、生化、孢粉学、区系地理学特性等都很独特, 应当从苹果属中分离出来成为独立的单种属, 名称以 “*Cormus*” 较为适宜, 可称为独模属 (*Cormus* Decisne.), 种的名称则为独模三裂叶 [*Cormus trilobata* (Labill.) Decisne.]。

3 讨论

3.1 蔷薇科 (*Rosaceae*) 植物的科、属演化 从早白垩纪到新生代第三纪 (13500 万年~

6500 万年) 的 7 000 万年中, 世界从裸子植物占优势的单一陆块变成了有花植物占优势的分离的大陆格局, 使同源和同分布区的植物种类分开, 形成各种间断或不连续的分布区。被子植物于白垩纪中期呈爆发式的发展, 大量被子植物化石最早发现于这一时期, 报道过的化石约 40 科, 其中有蔷薇科^[4]。俞德浚^[5]曾报道, 在被子植物演化系列中, 蔷薇科处于比较原始的阶段, 蔷薇科植物分为 6 个亚科, 126 属, 3 200 种以上, 广泛分布在亚洲、欧洲、北美洲、中南美洲、非洲和大洋洲等地区。从蔷薇科植物的原始性和分布格局, 种类的多样性和复杂化, 可以看出这与上述地质历史变迁紧密相关。因此, 其科、属演化也始于白垩纪的 7 000 万年中。

3.2 独模属的起源 联合古陆的存在和分离漂移, 为世界植物区系统起源和热带起源的学说提供了地质证据^[4]。由独模属具有很多原始性状, 以及其类似苹果属的原始种可以推测独模属与苹果属的原始种为古热带的同源区系, 随白垩纪的海陆变迁, 同源区系解体, 植物迁移, 独模属存留于现今的分布地。因此, 从植物形态学和地理学的观点而论, 独模属应是苹果属的近缘属植物, 起源于白垩纪。

参考文献:

- 1 Ляненфельд В. Т. Яблоня. Рига зинбѣ: Латвийский Университет, 1991. 25~ 152
- 2 李育农. 现代世界苹果属植物分类新体系刍议. 果树科学, 1996, 13 (增刊): 82~ 92
- 3 成明昊, 张云贵, 李晓林. 苹果属植物区系地理学研究. 园艺学报, 2000, 27 (增刊): 469~ 474
- 4 王荷生编著. 植物区系地理. 北京: 科学出版社, 1992. 54~ 101
- 5 俞德浚. 蔷薇科植物的起源和进化. 植物分类学报, 1984, 22 (6): 431~ 444

A Study on the Taxonomy of *Malus trilobata* Schneid.

Cheng Minghao, Zhou Zhiqin, Deng Hongping, and Li Xiaolin

(Department of Horticulture, Southwest Agricultural University, Chongqing 400716)

Abstract: Basing on the research advancement of taxonomy for *Malus trilobata* Schneid., using the theories and methods of phylogeny phytogeography, the authors found that *Malus trilobata* developed independently from *Malus laevis* Chev., one of the most primitive species of *Malus* Miller, after they separated from a homogeneous flora in early time. *Malus trilobata* is one of the most closely related taxa of the genus *Malus* Miller and it should be originated in the Cretaceous period. As a conclusion, the author suggested that *Malus trilobata* Schneid. be named *Cornus Decisne*.

Key words: *Rosaceae*; *Cornus Decisne.*; *Malus trilobata* Schneid.; Taxonomy; Homogeneous flora; The Cretaceous period

温室环境控制及作物生长模型高级研讨会将在太谷召开

会议由中国园艺学会主办, 山西省园艺学会协办, 山西农业大学承办, 将邀请原国际园艺学会副主席、著名温室作物生长模型专家、荷兰瓦赫宁根大学教授 Hugo Challa 博士讲授温室作物生长模型, 荷兰农业部农业与环境工程研究所高级研究员、设施环境控制工程专家 Cecilia Stanghellini 博士主讲温室内气候控制及理论, 还将邀请国内著名学者和教授作有关方面的专题报告, 将组织与会代表参观和考察国产现代化节能温室园区和专利温室设计。会议主要议题: 1. 温室作物生长模型及模式; 2. 温室结构、原理, 温室发展的适度规模; 3. 温室内气候控制及原理, 温室内环境调控、设备配置; 4. 温室内作物生长原则原理 (包括果菜长季节栽培技术及盐分胁迫的对策等); 5. 我国温室发展现状, 存在的问题及对策。会议结束后安排五台山地区蔬菜生产考察。

参加会议的代表食宿自理, 并需交会务费 500 元。2001 年 10 月 16 日在山西农业大学招待所 101 房间报到, 17~ 20 日在山西农业大学开会。邮编: 030801, 联系人: 李海平、李春琳。

电话: 0354 6288331、6289486 (工作时间), 0354 6288005、6288789 (晚上), 传真: 0354 6222942。