

色木槭的变异式样及其分类学

徐廷志

(中国科学院昆明植物研究所, 昆明 650204)

Q949.755.3

摘要 色木槭 (*Acer mono* Maxim.) 是分布于亚洲东部的一个变异极大的种。本文报道了7个亚种: 色木槭(原亚种) (subsp. *mono*); 海岛色木槭(亚种) (subsp. *marmoratum* (Nichols.) T. Z. Hsu); 毛萼色木槭(亚种) (subsp. *glabrum* (Levl. et Vant.) T. Z. Hsu); 里光色木槭(亚种) (subsp. *trichobasis* (Nakai) T. Z. Hsu); 金沙色木槭(亚种) (subsp. *tricuspis* (Rehd.) T. Z. Hsu); 弯翅色木槭(亚种) (subsp. *incurvatum* (Fang et P. L. Chiu) T. Z. Hsu); 粉绿色木槭(亚种) (subsp. *glaucum* (Koidz.) T. Z. Hsu), 讨论了其变异式样和地理分布。

关键词 色木槭; 色木槭原亚种; 海岛色木槭亚种; 毛萼色木槭亚种; 里光色木槭亚种; 金沙色木槭亚种; 弯翅色木槭亚种; 粉绿色木槭亚种; 分类; 地理分布

色木槭 (*Acer mono* Maxim.) 属槭树科槭属, 广泛分布于亚洲东部, 因其分布广、变异大, 经济价值高, 是槭属研究中一个饶有兴趣的种。多年以来, 笔者对国内各大植物标本馆所藏的色木槭标本进行了研究, 并作了一定的野外考察。1987年, 笔者赴日本访问期间, 检视了日本东京国立科学博物馆、东京大学、京都大学、信州大学、静岡大学等单位植物标本馆收藏的色木槭500余号标本, 并在日本本州中部进行了野外踏察。现就色木槭的种下等级、变异式样及其地理分布, 发表自己的研究心得, 以供参考。

色木槭(东北木本植物图志)、水色槭(中国树木分类学)、地锦槭(中国高等植物图鉴)、五角枫(华北经济植物志要)、五角槭(江苏南部种子植物手册)、色木(东北经济木材志)、雞川槭、雞脚枫、大槭、山槭树(日本名)。

Acer mono Maximowicz in Bull. Phys. Math. Acad. Sc. St. Pétersb. 15:126. 1857; Fang in Fl. Reip. Sin. 46:94. 1981. — *A. pictum* Thunb. Fl. Jap. 126. 1784, non Thunb. Nova Acta Reg. Soc. Sc. Upsal. 4:40. 1783; Pax in Engl. Pflanzenreich. 8 (4, 163):47. 1902. — *A. pictum* var. *mono* Maxim. ex Franchet, Pl. Dvid. 1:77. 1883. — *A. mono* var. *mayrii* (Schwerin) Sugimoto in Nippon Journ. Bot. 2:69. 1928. — *A. mono* var. *ambigum* (Pax) Rehd., Man. Cult. trees Shrubs. ed. 2:570. 1940. — *A. mono* var. *taishakuense* Ogata in Journ. Geobot. 12:94. 1964. — *A. truncatum* subsp. *mono* (Maxim.) E. Murr. Kalmia 1:17. 1969. — *A. cappadocicum* subsp. *truncatum* (Bunge) E. Murr. op. cit. 8:5. 1977, pro parte

本种属 Sect. *Platanioidea* Pax Ser. *Platanioidea* (Pax) Pojark. in Acta. Inst. Bot. Acad. Sc. USSR 1.1:278. 1933.

分布于亚洲东部, 北纬 25° — 55° , 东经 95° — 105° 的广大区域。东起日本(北海道、本州、九州、四国及其众多的岛屿)、朝鲜, 经我国长江流域, 西达我国西藏察隅, 南自我国长江流域, 向北经华北平原到我国东北、蒙古, 最北达苏联萨哈林, 其分布区见图1。在亚洲东部, 从海拔0—3000米, 即从海岛至大陆, 从平原到高山均有分布。

由于分布区域广阔, 气候条件与地形、地势的较大变化, 其立地条件的差异是明显的。故色木槭是一个变异幅度大的种。就目前所知, 它是槭属中变异最大的一个种。色木槭在树高, 树形, 枝条形状, 叶片大小、形状、裂片的数目及形态, 毛被的变异, 翅果的大小、形状、翅张开的角度等等, 在种级范围内均有较大的变异, 而且这些变异是稳定的。

色木槭的高度变异, 曾引起许多槭树科专家, 如德国的F. Pax, 苏联的A. I. Pojakova, 日本的小泉源一(G. Koidzumi), 我国的方文培等的注意。但由于条件所限, 他们均只能从自己所在的历史条件和国度内来研究其所在某一地区的色木槭的变异情况, 没有从色木槭整个种内变异进行综合系统研究。

经笔者研究, 色木槭分7个亚种(包括原亚种)。

亚种检索表

1. 叶5裂, 或7—9裂。
 2. 叶椭圆形, 5裂, 长6—8厘米, 宽9—11厘米, 基部稍平截, 翅张开直立至锐角……………
……………a. 色木槭(原亚种) *A. mono* Maxim. subsp. *mono*
 2. 叶(5—)7—9裂。
 3. 叶半圆形或圆形, 5—7裂, 基部心形, 翅张开成锐角至直立, 稀交叉……………
……………b. 海岛色木槭(亚种) *A. mono* Maxim. subsp. *marmoratum* (Nichols.) T. Z. Hsu
 3. 叶圆形或长圆形。
 4. 叶圆形, 宽大于长, 5—7裂, 萼片外面被毛。翅果长3—3.8厘米, 宽1—1.5厘米……………
……………c. 毛萼色木槭(亚种) *A. mono* Maxim. subsp. *glabrum* (Lévl. et Vant.) T. Z. Hsu
 4. 叶圆形或长圆形, 长大于宽, 萼片外面无毛, 翅果长1.8—2厘米……………
……………d. 里光色木槭(亚种) *A. mono* Maxim. subsp. *trichobasis* (Nakai) T. Z. Hsu
 1. 叶3裂, 或3—5裂。
 5. 叶3裂, 圆形, 长(4—)7—10厘米, 宽(5—)8—11厘米, 翅张开成水平……………
……………e. 金沙色木槭(亚种) *A. mono* Maxim. subsp. *tricuspis* (Rehd.) T. Z. Hsu
 5. 叶3—5裂。
 6. 叶较大, 长8—10厘米, 宽8—12厘米, 背面绿色, 基部心形, 翅张开直立, 常向内弯而先端略接交……………
……………f. 弯翅色木槭(亚种) *A. mono* Maxim. subsp. *incurvatum* (Fang et P. L. Chiu) T. Z. Hsu
 6. 叶较小, 长4.5—6厘米, 宽7—10厘米, 背面苍白, 基部近平截, 翅张开成钝角或直立, 不接交……………
……………g. 粉绿色木槭(亚种) *A. mono* Maxim. subsp. *glaucum* (Koidz.) T. Z. Hsu
- a. 色木槭(原亚种)
Acer mono Maxim. subsp. *mono* — *Acer mono* Maxim. var. *macropterum*

Fang in Act. Phytotax. Sin. 17(1): 62, pl. 8: 1. 1979. et in Fl. Reip. Popul. Sin. 46: 97. 1981.

叶椭圆形, 长6—8(—10)厘米, 宽9—11(—13)厘米, 5裂, 背面脉上和脉腋被黄色短柔毛, 翅果长2—3(—4)厘米, 张开成锐角至直立, 稀近水平。

分布于苏联西伯利亚东部, 蒙古东缘, 朝鲜, 我国东北、华北、长江流域、西藏南部和日本。分布区见图1。

中国: 辽宁、抚顺, 刘慎溥 1291; 本溪, 王战 1472; 浙江, 西天目山, 丘. Migo 384; 河南, 芦氏, 付竟秋 1754; 四川理县, 何犹平 45915; 云南德钦, 冯国楣 5456。(以上标本藏KUN)*

b. 海岛色木槭(新拟)(亚种)

Itaya-Kaede, *Aka-itaya*, *Akamo-itaya*, *Beni-itaya*(日本名)

Acer mono Maxim subsp. *marmoratum*(Nichols.) T. Z. Hsu, stat. nov. — *A. pictum* var. *marmoratum* Nichols. in Gard. Chron. ser. 2, 16: 375. 1881. — *A. pictum* var. *connivens* Nichols. in Gard. Chron. ser. 2, 16: 375. 1881 — *A. mono* var. *mayrii*(Schwerin) Sugimoto in Nippon Journ. Bot. 2: 69. 1928, syn. nov. — *A. mono* var. *nikkoense* Honda in Bot. Mag. Tokyo 46: 372. 1932. — *A. marmoratum* f. *connivens*(Nichols.) Rehd. in Journ. Arn. Arb. 19: 81. 1938. — *A. mono* var. *connivens*(Nichols.) Hara, Enum. Sperm. Jap. 3: 105. 1954. — *A. mono* var. *marmoratum*(Nichols.) Hara, Enum. Sperm. Jap. 3: 106. 1954. — *A. mono* var. *marmoratum* f. *piliferum* Ogata in Journ. Geobot. 12: 95. 1964, syn. nov.

本亚种叶形变化大, 5—7裂, 深裂至复叶状, 除叶背主脉腋被毛外, 无毛, 翅果小, 翅连同小坚果长1.8—2厘米, 张开成锐角或直立。

分布于日本本州、四国、九州的太平洋西岸。其分布北界在岩手南部, 南界为鹿儿岛。其分布区见图1。

日本: 富士宫市, 天子岳山麓, 海拔700米, 佐藤孝敏 5398(SHIN); 岐阜, H. Takahashi 5946(SHIN); 松崎町牛原山, 佐藤孝敏 1618(SHIN); 骏河, Y. Saiki 3159, 3160(SHIN); 山形县, Deguchi 3467(KYO); 爱知县, 岡国夫 30332(KYO)。

c. 毛萼色木槭(新拟)(亚种)

Ezo-itaya, *O-ezoitaya*(日本名)

Acer mono Maxim. subsp. *glabrum*(Lévl. et Vant.) T. Z. Hsu, stat. nov. — *A. hayatae* var. *glabra* Lévl. et Vant. in Bull. Soc. Bot. Franch. 53: 590. 1906. — *A. mono* var. *glabrum*(Lévl. et Vant.) Hara Enum. Sperm. Jap. 3: 105. 1954.

叶5—7裂, 中裂至浅裂, 花萼外面被柔毛,

本亚种分布的北界为苏联萨哈林岛, 北纬51°, 南达日本宫城县, 东起择捉岛, 向西通过能取半岛达朝鲜南部智异山。其分布区见图1。

* 本文所引证的标本均为笔者检视过的标本。所藏标本单位的缩写代号均按《Index Herbariorum》和《植物分类学报》第20卷第2期, 1982。

日本：新潟，池上義信 71886 (SHIN)；北海道，Esachigun, T. Schimizu 1034 (SHIN)。

d. 里光色木槭 (新拟) (亚种)

, Itomaki-itaya, Motoge-itaya (日本名)

Acer mono Maxim subsp. *trichobasis* (Nakai) T. Z. Hsu, stat. nov. — *A. mono* var. *trichobasis* Nakai in Journ. Jap. Bot. 18: 611. 1942.

叶圆形，7—9裂，中至浅裂，基部心形，背面基部两侧被厚的簇毛。

分布于日本本州中部，以栃木县里光为分布中心，南达群馬县、静岡。常生于海拔600—2000米的山地潮湿但排水良好的斜坡中段，或河边的肥沃土壤上。其分布区见图1。

日本：丹波，Y. Araki 15539 (TH)；近江，Gmurata 无号 (KYO)；长野，T. Shimizu 23329 (SHIN)；长野，Y. Matsuda 59225 (SHIN)。

e. 金沙色木槭 (新拟) (亚种)

Acer mono Maxim. subsp. *tricuspis* (Rehd.) T. Z. Hsu, stat. nov. — *A. pictum* f. *tricuspis* Rehd. in Mitteil. Deutsch. Dendr. Ges. 22: 258. 1915. — *A. mono* var. *tricuspis* (Rehd.) Rehd. in Journ. Arn. Arb. 19: 82. 1938; Fang in Fl. Reip. Sin. 46: 97. 1981. — *A. mono* var. *minshanicum* Fang in Act. Phytotax. Sin. 17(1): 63, pl. 8: 2. 1979 et in Fl. Reip. Sin. 46: 97. 1981.

叶长(4—)7—10厘米，宽(5—)8—12厘米，3裂，翅果长1.6—3厘米，宽1—1.2厘米，张开成水平，稍反卷。

分布于中国四川东部至西部、云南西北部。生于海拔1000—2800米的疏林中。其分布区见图1。

中国：四川理县，周子林14090，四川马边，海拔2000米，汪发纘23039；云南丽江，毛品一64(以上标本藏KUN)。

f. 弯翅色木槭 (植物分类学报) (亚种)

Acer mono Maxim. subsp. *incurvatum* (Fang et P. L. Chiu) T. Z. Hsu, stat. nov. — *A. mono* var. *incurvatum* Fang et P. L. Chiu in Act. Phytotax. Sin. 17(1): 62. Pl. 7: 4. 1979; Fang in Fl. Reip. Sin. 46: 96. 1981.

叶长8—10厘米，宽8—14厘米，3—5浅裂，翅果较小，翅连同小坚果长约2厘米，张开直立，常向内弯曲而先端略近于交接。

分布于中国浙江天目山，生于海拔400米左右的丛林中。其分布区见图1。

中国：浙江天目山，贺贤育317(HZBG)。

g. 粉绿色木槭 (新拟) (亚种)

Urajiro-itaya (日本名)

Acer mono Maxim. subsp. *glaucum* (Koidz.) T. Z. Hsu, stat. nov. — *A. pictum* var. *glaucum* Koidz. Rev. Acer Jap. 64. f. 9b; t. 32. f. 10. 1911. — *A. mono* var. *glaucum* (Koidz.) Honda in Bot. Mag. Tokyo 46: 373. 1932.

叶小，长4.5—6厘米，宽7—10厘米，3—5裂，背面无毛而苍白。

这是一个狭域分布的亚种，仅分布于日本山形县和新泻县，以及本州北部靠日本海的海

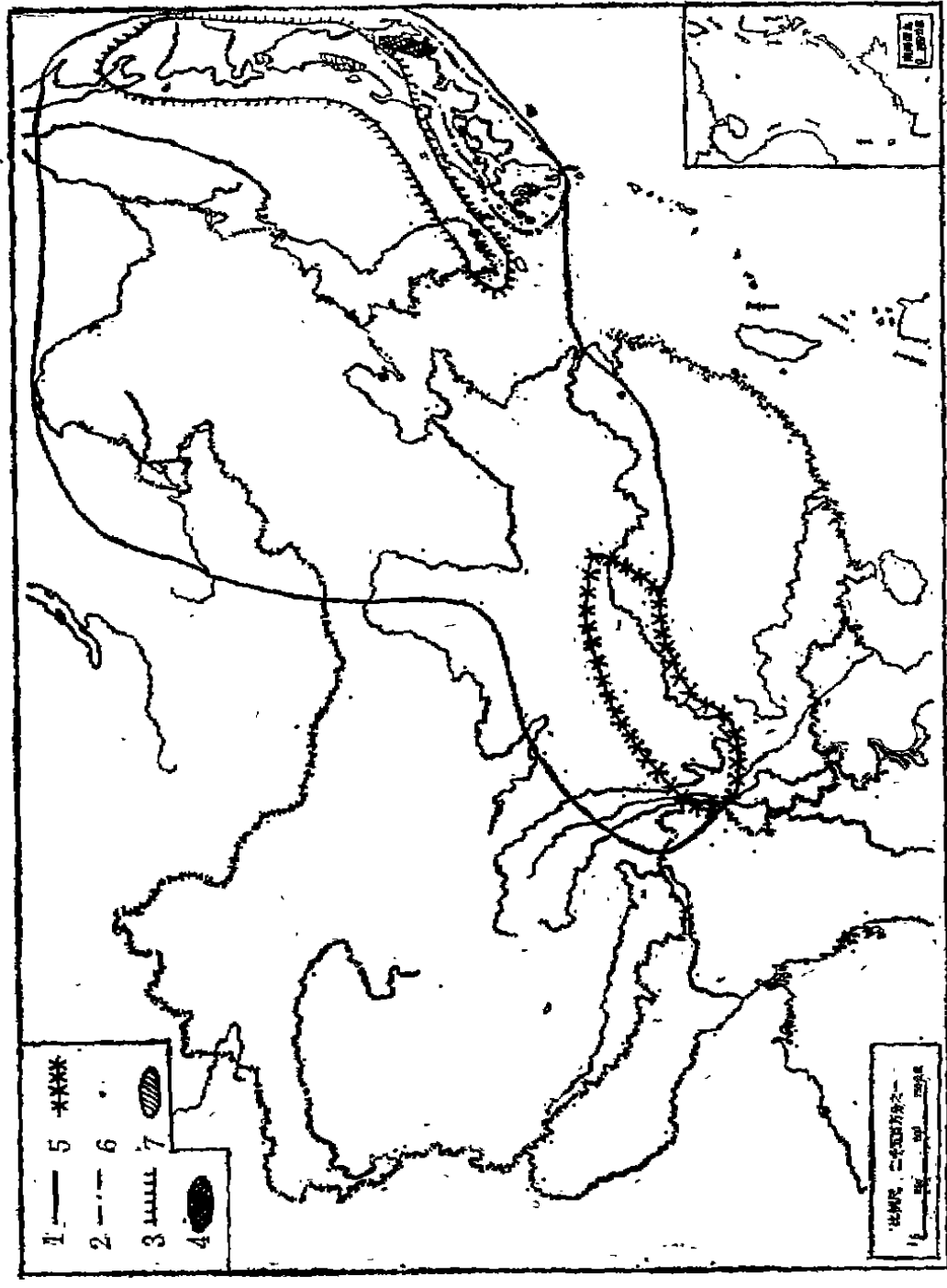


图1 色木槭各亚种的分布图

Fig. 1 A Distributional Map of subspecies of *Acer mono* Maxim.

- 1、色木槭 (subsp. mono) ; 2、海岛色木槭 (subsp. marmoratum) ; 3、毛萼色木槭 (subsp. glabrum) ; 4、星光色木槭 (subsp. trichobasis) ;
- 5、金沙色木槭 (subsp. tricuspis) ; 6、奇翹色木槭 (subsp. incurvatum) ; 7、粉绿色木槭 (subsp. glaucum)

岸。其分布区见图 1。

日本：新泻赤谷，海拔650米，池上义信54167, 53390。(TNS)；新泻，M. Togashi 无号(KUN)。

致谢 本文承李锡文教授、陈家瑞副教授审阅并提宝贵意见。

VARIATION PATTERNS AND SYSTEMATICS OF ACER MONO MAXIM.

Hsu Tingzhi

(Kunming Institute of Botany, Academia Sinica, Kunming 650204)

Abstract *Acer mono* Maxim., a species with great variability, is distributed in Eastern Asia. This paper reports its 7 subspecies and discusses its taxonomy and distribution.

a. *Acer mono* Maxim. subsp. *mono* is distributed in east part of Siberia in U.S.S.R., east part of Mongolia, Korea, north-east to Chang-jiang valley, south part of Xizang of China and Japan.

b. *Acer mono* Maxim. subsp. *marmoratum* (Nichols.) T. Z. Hsu is distributed in west coast of the Pacific of Honshu, Shikoku and Kyushu in Japan.

c. *Acer mono* Maxim. subsp. *glabrum* (Lévl. et Vant.) T. Z. Hsu is distributed in Sakhalin of U. S. S. R., Miyagi ken of Japan and south part of Korea.

d. *Acer mono* Maxim. subsp. *trichobasis* (Nakai) T. Z. Hsu is distributed in Tochigi, Gunma and Shizuoka in Japan.

e. *Acer mono* Maxim. subsp. *tricuspis* (Rehd.) T. Z. Hsu is distributed in east to west part of Sichuan and Northwestern of Yunnan in China.

f. *Acer mono* Maxim. subsp. *incurvatum* (Fang et P. L. Chiu) T. Z. Hsu is distributed in west of Tianmu shan of Zhejiang in China.

g. *Acer mono* Maxim. subsp. *glaucum* (Koidz.) T. Z. Hsu is distributed in Yamagata and Niigata in Japan.

Key words: *Acer mono* Maxim.; *A. mono* Maxim. subsp. *mono*; *A. mono* Maxim. subsp. *marmoratum* (Koidz.) T. Z. Hsu; *A. mono* Maxim. subsp. *glabrum* (Lévl. et Vant.) T. Z. Hsu; *A. mono* Maxim. subsp. *trichobasis* (Nakai) T. Z. Hsu; *A. mono* Maxim. subsp. *tricuspis* (Rehd.) T. Z. Hsu; *A. mono* Maxim. subsp. *incurvatum* (Fang et P. L. Chiu) T. Z. Hsu; *A. mono* Maxim. subsp. *glaucum* (Koidz.) T. Z. Hsu; taxonomy; phyto geography