

中甸鸢尾的分类位置及其一新变型

沈云光¹, 王仲朗¹, 管开云^{1*}, 赵毓棠²

(1 中国科学院昆明植物研究所, 云南 昆明 650204; 2 东北师范大学生命科学学院, 吉林 长春 130024)

摘要: 中甸鸢尾 (*Iris subdichotoma* Y. T. Zhao) 最初被置于野鸢尾亚属 (Subgen. *Pardanthopsis* (Hance) Baker) 中, 这是基于中甸鸢尾 (*Iris subdichotoma* Y. T. Zhao) 的植株形态与该亚属的野鸢尾 (*I. dichotoma* Pall.) 相似。此后, 由于在外花被上发现了鸡冠状附属物, 1999 年董晓东等将其移至鸡冠状附属物亚属 (Subgen. *Crossiris* Spach) 中。但是我们根据中甸鸢尾的植株基部具有毛发状老叶残留纤维, 根状茎极短, 花茎自叶丛旁侧抽出, 开花习性, 以及花粉外壁纹饰等特征与尼泊尔鸢尾亚属 (Subgen. *Nepalensis* (Dykes) Lawr.) 极其相近, 认为将其置于尼泊尔鸢尾亚属中更为妥当。此外, 还发现了一个中甸鸢尾的白花变型。

关键词: 中甸鸢尾; 花部形态; 分类位置

中图分类号: Q 949

文献标识码: A

文章编号: 0253-2700(2004)05-0487-06

Study on the Taxonomic Position of *Iris subdichotoma* and a New Form

SHEN Yun-Guang¹, WANG Zhong-Lang¹, GUAN Kai-Yun^{1*}, ZHAO Yu-Tang²

(1 Kunming Institute of Botany, Chinese Academy of Sciences, Kunming 650204, China;

2 Institute of Life Science, Northeast Normal University, Changchun 130024, China)

Abstract: First, *Iris subdichotoma* Y. T. Zhao was put in Subgen. *Pardanthopsis* (Hance) Baker in 1985 as its appearance is similar to *I. dichotoma* Pall., and then it was moved into Subgen. *Crossiris* Spach by Dong *et al.* in 1999, when a clear crested appendage on outer perianth was noticed from other materials. But we prefer to regard it as a member of Subgen. *Nepalensis* (Dykes) Lawr. by reasons of possessing slender residues of withered leaves at its base, short rhizome, scape arising beyond basic leaves, blooming habit, sculpture of pollens. In addition, a white flower form of *I. subdichotoma* was found in wild.

Key words: *Iris subdichotoma*; Flower morphology; Taxonomic position

中甸鸢尾 (*Iris subdichotoma* Y. T. Zhao) 为我国学者赵毓棠 (1980) 发表的一个新种, 由于植株外形与野鸢尾亚属 (Subgen. *Pardanthopsis* (Hance) Baker) 的野鸢尾 (*I. dichotoma* Pall.) 相似, 仅根据标本特征, 而将它置于野鸢尾亚属中。根据标本纪录, 该种仅在云南有分布。由于中甸鸢尾的材料较难获得, 所以对它的研究少有报道。到目前为止,

* 通讯作者: Corresponding author

收稿日期: 2004-01-16, 2004-02-26 接受发表

作者简介: 沈云光 (1973-) 女, 硕士研究生, 主要从事鸢尾属植物的研究。

仅有董晓东等(1999, 2002)对其作过细胞学和分类学方面的探讨。他们观察到中甸鸢尾的外花被上具有鸡冠状附属物, 与野鸢尾明显不同, 而将其移至鸡冠状附属物亚属(Subgen. *Crossiris* Spach) 中。

为了进一步澄清中甸鸢尾的分类位置, 作者于2003年6月对中甸鸢尾的模式产地进行了调查, 并采集了活植物。通过与模式标本的比较, 所采植株的根、茎、叶、果的形态特征均与模式标本和原描述一致, 此外, 中甸鸢尾的原作者也对该植物的照片进行了鉴定, 证实了此种就是中甸鸢尾。通过对开花植株的观察, 我们发现原描述中对花部特征的描述存在错误。主要是(1)中甸鸢尾的外花被上具有明显的桔黄色鸡冠状附属物, 而在原描述中则无附属物, 这可能是由于花在压制干标本后不易分辨的原因(中甸鸢尾的模式标本采于1936年); (2)原描述中称花被管长约2 cm, 但根据对活植物的观察, 没有明显的花被管, 这可能是由于中甸鸢尾的子房较细小, 在压制干标本后极像花被管的缘故。这一观察同时也证实了董晓东等的描述, 但在分类位置上我们认为应重新考虑。因此, 本文即对该种的花部形态和分类关系进行了新的描述和讨论。

1 关于中甸鸢尾花描述的订正

Iris subdichotoma Y. T. Zhao, descr. ampla:

Haec species ob plantam basi fibrillis capilliformibus fusco-brunneis foliorum emortuorum instructum, scapum extra folia basalia oriens, rhizome brevissimum, limbum exteriorem cristato-appendicibus instructum, inter species Subgenus *Nepalensis* pertinens, ab affinibus radicibus fibrosis teretiusculis (nec fusiformibus), tubo perianthii distincto, capsula longe teretiuscula (nec triangulo-ovata vel ovata) distincta.

Herba perennis, basi fibrillis foliorum emortuorum fusco-brunneis capilliformibus instructa. Rhizoma brevissimum inconspicuum. Radices fibrosae crassae, 0.5–0.7 cm diam, carnosae, brunneolae, pauciramosae. Folia radicalia, glauca, ensiformia, 20–25 cm, fructificatione 44 cm longa, 1–2.5 cm lata, apice acuminata non curva vel curva, basi amplexicauliter vaginata. Scapus 30–51 cm longus, dichotomus, superne 2–3 ramosus. Racemus 3–5-florus, spathis 3–5, viridibus, chartaceis, margine membranaceis, cymbiformibus, apice acuminatis, costis manifestis. Flores violaceus, ca. 6 cm diam; pedicelli 3.8–4.5 cm longi; tubus perianthii distinctus; limbi perianthii exteriores 3, oblanceolati, 4.4–5.4 cm longi, 1–1.5 cm lati, purpureo-striati, medio leviter reflexi, ad costam cristato-appendicibus calendulinis instructi; interiores 3, erectiusculi, lineari-oblanceolati, ca. 4 cm longi, 0.7–0.9 cm lati; stamina ca. 2.7 cm longa, antheris ca. 1.5 cm longis, filamentis ca. 1.2 cm longis; styli 3-lobati, lobis latis, complanatis, ca. 4 cm longis, 1–1.4 cm latis, apice 2-lobatis, lobulis majoribus subtriangularibus, margine erosis; stigmata apice 2-lobata, lobis semicircundis; ovarium lineari-fusiforme, ca. 1–2 cm longum, 0.25–0.35 cm crassum. Capsula longe cylindrica, 5–6 cm longa, ca. 1 cm crassa.; semina minuta alata, brunnea.

此种与尼泊尔鸢尾亚属的种相似的是: 植株基部具有棕褐色毛发状老叶残留纤维, 花茎从叶基部的外侧抽出, 根状茎极短, 外花被裂片上具有鸡冠状附属物, 而不同的是须根长圆柱形(非纺锤形), 无花被管, 蒴果长圆柱形(非三棱状卵形或卵圆形)。

多年生草本, 植株基部围有棕褐色毛发状老叶残留纤维。根状茎极短, 不明显。根粗, 直径 0.5~0.7 cm, 肉质, 淡棕色, 少分枝。叶基生, 灰绿色, 剑形, 长 20~25 cm, 宽 1~2.5 cm, 果期叶长可达 44 cm, 顶端渐尖, 直立或略内弯, 基部鞘状互相套叠。花茎高 30~51 cm, 上部有 2~3 分枝。总状花序有 3~5 朵花, 苞片 3~5 枚, 绿色, 纸质, 边缘膜质, 舟形, 顶端渐尖, 中肋明显。花蓝紫色, 直径约 6 cm; 花梗长 3.8~4.5 cm; 无花被管; 外花被裂片 3, 倒披针形, 长约 4.4~5.4 cm, 宽约 1~1.5 cm, 自中部以下反折, 具紫色条纹, 中脉上有桔黄色的鸡冠状附属物; 内花被裂片 3, 近直立, 狭倒披针形, 长约 4 cm, 宽约 0.7~0.9 cm; 雄蕊长约 2.7 cm, 花药长约 1.5 cm, 花丝长约 1.2 cm; 花柱裂片 3, 扁而宽, 长约 4 cm, 宽约 1~1.4 cm, 顶端两裂, 小裂片宽大, 近三角形, 边缘啮蚀状; 柱头两裂, 裂片半圆形; 子房狭纺锤形, 长约 1~2 cm, 直径 0.25~0.35 cm。蒴果长圆柱形, 长 5~6 cm, 直径约 1 cm; 种子有小翅, 棕褐色 (图 1)。

云南 (Yunnan): 哈巴雪山 (Haba Snow Mountain) 西北金沙江畔, 1936 年 6 月 16 日, 冯国楣 (K. M. Feng) 1316 (模式标本, 存于中国科学院昆明植物研究所 KUN <未见>); 金沙江畔, 1962 年 8 月 22 日, 中甸队 1263, KUN (副模式); 中甸县三坝乡江边村, 1955 年 10 月 2 日, 冯国楣 20967, KUN; 中甸县虎跳涧, 1962 年 8 月 12 日, 中甸队 1230, KUN; 中甸哈巴乡热巴, 1962 年 9 月 20 日, 中甸队 2223, KUN; 丽江大具, 张敖罗 (A. L. Zhang) 100370, KUN; Meng-tze Hsien, Tung-shan, 1939 年 9 月 26 日, 王启无 (W. C. Wang) 81766, 中国科学院植物研究所 PE; 中甸, 董晓东 (X. D. Dong) 960024, 大理学院; 中甸, 董晓东 970050, 大理学院; 中甸哈巴雪山三坝乡下虎跳, 2003 年 6 月 4 日, 沈云光 (Y. G. Shen) 030510, KUN。

2 关于中甸鸢尾分类位置的修订

由于最初的描述根据的是腊叶标本, 未观察到中甸鸢尾的外花被上具有附属物; 再由于它的花茎近似二叉状分枝, 外部形态与野鸢尾相似, 因而在《中国植物志》中将其置于野鸢尾亚属之内 (赵毓棠, 1985)。但现在根据对活植物的观察, 其外花被上有明显的鸡冠状附属物, 而野鸢尾亚属不具有这一特性 (表 1), 因而对它的分类位置要作重新考虑。1999 年, 董晓东等也对中甸鸢尾活植物的花部形态进行了观察, 根据它有鸡冠状的附属物这一特点而将其归于鸡冠状附属物亚属, 但是本文作者对这一划分并不赞同。在鸢尾属 (*Iris* L.) 中, 鸡冠状附属物亚属和尼泊尔鸢尾亚属 (Subgen. *Nepalensis* (Dykes) Lawr.) 的外花被上都具有鸡冠状附属物, 但在其它形态特征方面这两个亚属明显不同 (表 1)。因此, 根据对活植物的根、茎、花等外部形态的综合分析, 我们认为将中甸鸢尾置于尼泊尔鸢尾亚属中更为妥当。

2.1 外部形态方面的证据

花 虽然尼泊尔鸢尾亚属和鸡冠状附属物亚属的种的外花被上都具有鸡冠状附属物, 但从花的其它形态特征来看, 中甸鸢尾花柱裂片扁而宽, 顶端小裂片宽、近三角形, 边缘有疏牙齿, 且小裂片下方的柱头也随之裂为两片, 顶端半圆形, 这一特点与高原鸢尾 (*I. collettii* Hook. f.)、尼泊尔鸢尾 (*I. decora* Wall.)、*I. collettii* Hook. f. var. *acaulis* Noltie 极相似, 而鸡冠状附属物亚属的种的柱头多不分裂, 顶端截平; 此外, 中甸鸢尾的花被片

形态及外花被上的条纹也与尼泊尔鸢尾亚属更相似。中甸鸢尾的花茎多自叶丛旁侧抽出，尼泊尔鸢尾亚属也如此，而鸡冠状附属物亚属的种和野鸢尾的花茎大多自叶间抽出。

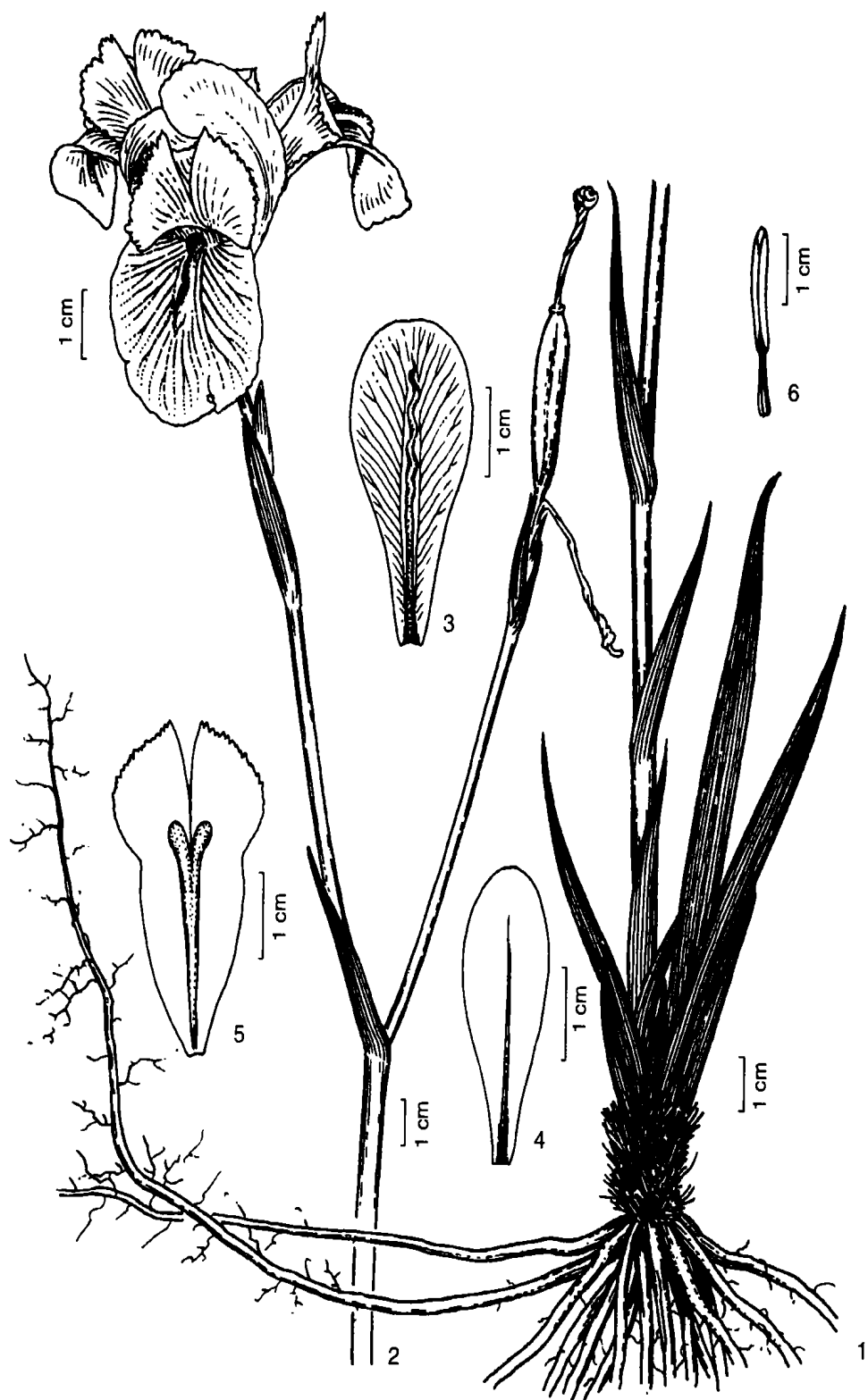


图1 中甸鸢尾 1. 植株; 2. 花茎; 3. 外花被; 4. 内花被; 5. 花柱分枝; 6. 雄蕊。(杨建昆绘)

Fig. 1 *Iris subdichotoma* Y. T. Zhao 1. Plant; 2. Scape; 3. Fall; 4. Standard; 5. Style branch; 6. Stamen.

根 中甸鸢尾的根状茎极短, 根粗, 肉质, 直径为 0.5 ~ 0.7 cm, 分枝较少, 尼泊尔鸢尾亚属的根状茎也极短, 根肉质, 纺锤形; 而鸡冠状附属物亚属的大部分种都具有明显的根状茎或块茎, 茎分节, 这一点与前两者很不相同; 此外, 中甸鸢尾和尼泊尔鸢尾亚属的植株基部都围有大量棕褐色毛发状的老叶残留纤维, 而鸡冠状附属物亚属的种则不具有这一特点。

表 1 三个亚属的形态特征比较

Table 1 The comparison of morphology characteristics of three subgenus

	尼泊尔鸢尾亚属 Subgen. <i>Nepalensis</i> (Dykes) Lawr.	鸡冠状附属物亚属 Subgen. <i>Crossiris</i> Spach	野鸢尾亚属 Subgen. <i>Pardanthopsis</i> (Hance) Baker
根 Root	根状茎极小, 不明显; 根肉质, 肥厚, 膨大成纺锤形	根状茎明显, 匍匐或块状, 节明显 (<i>I. latistyla</i> Y. T. Zhao 除外), 有的形成地上茎; 须根粗壮或细弱	根状茎为不规则的块状; 须根发达, 粗而长
叶 Leaf	叶基生, 灰绿色, 条形或剑形, 顶端渐尖或长渐尖, 直立或略内弯, 有 2~5 条纵脉; 植株基部围有大量棕褐色毛发状老叶残留纤维	叶基生或集生于地上茎的顶端呈扇形排列; 叶黄绿色、灰绿色或暗绿色有光泽, 剑形、条形或狭条形, 顶端渐尖, 纵脉多条, 明显或不明显	叶基生, 灰绿色, 剑形, 顶端多弯曲呈镰刀形, 无明显的中脉
花茎 Scape	花茎自叶丛旁侧抽出, 很短, 不伸出地面, 或花茎长, 伸出地面, 上部二歧分枝, 分枝少, 花生于分枝顶端	花茎多自叶间抽出, 总状分枝或分枝少、不分枝, 花生于分枝顶端	花茎自叶间抽出, 上部二歧状分枝, 分枝多, 花生于分枝顶端
花 Flower	花深蓝色、蓝紫色或淡蓝色, 少有白色, 具紫色条纹和白斑, 条纹自中脉辐射状分布; 花被管细长, 长 3~8 cm; 外花被中脉上有黄色鸡冠状附属物 (<i>I. staintonii</i> Hara 除外), 附属物全缘, 或不规则齿裂或顶端呈须毛状; 花柱裂片扁而宽, 顶端小裂片近三角形, 边缘有疏齿; 柱头两裂, 裂片顶端钝或半圆形; 花期 5~6 月	花蓝紫色、淡蓝色或白色, 少有淡红紫色, 具有紫色或白色、黄色斑纹; 花被管长 1~3 cm, 少数为 4~8 cm; 外花被中脉上有黄色或白色鸡冠状附属物, 附属物全缘或不规则的齿状深裂; 花柱裂片扁平, 顶端小裂片三角形、狭三角形或近方形, 有疏齿或呈流苏状; 柱头顶端钝, 不开裂; 花期 3~6 月	花蓝紫色或浅蓝色, 有棕褐色斑纹; 花被管甚短; 外花被上无附属物; 花柱裂片扁平, 顶端小裂片狭三角形; 花期 7~8 月
果 Fruit	果三棱状卵形或卵圆形, 顶端有短喙; 果期 7~9 月	果椭圆形、卵圆形、椭圆状柱形或圆球形, 少数有喙; 果期 5~9 月	果圆柱形或略弯曲; 果期 8~9 月

2.2 孢粉学的证据

齐耀斌和赵毓棠 (1987) 通过对鸢尾属花粉形态的观察研究, 发现中甸鸢尾的花粉形状、萌发孔类型、外壁特征等与尼泊尔鸢尾亚属的植物相同, 均为近球形、二合沟萌发孔、外壁分层不明显, 外壁纹饰为粗网状, 内具大的颗粒; 而鸡冠状附属物亚属的种和野鸢尾则为舟型和近球形花粉, 萌发孔为远极单沟型, 外壁分两层, 外壁纹饰为细网状或粗网状、网状, 网脊由均匀的颗粒组成, 网眼内不具颗粒, 与中甸鸢尾有较明显的区别, 从而支持中甸鸢尾应置于尼泊尔鸢尾亚属中。

2.3 开花及休眠特性

根据野外观察, 中甸鸢尾的单花花期仅为几个小时, 这与尼泊尔鸢尾亚属的植物相同, 而鸡冠状附属物亚属的种的单花花期一般为 2~3 d。此外, 值得注意的是, 中甸鸢尾的花在傍晚时开放, 时间是 18:00 左右至 22:00 以后凋谢, 此开花习性很特别, 在鸢尾属中几乎未见报道, 根据文献 (Hooker 等, 1879) 描述, 此现象在野鸢尾中发现, 对于这

种开花特性的机理,有待进一步的深入研究。从休眠特性来看,中甸鸢尾及尼泊尔鸢尾亚属的种在冬季休眠,地上部分完全枯萎;而大多数鸡冠状附属物亚属的种在冬季半休眠,部分叶片枯萎,与前两者区别明显。

综上所述,中甸鸢尾与尼泊尔鸢尾亚属的植物有较多的相似性,因此本研究认为将中甸鸢尾置于尼泊尔鸢尾亚属中更为妥当。

中甸鸢尾

Iris subdichotoma Y. T. Zhao, 植物分类学报 18 (1): 57. 1980; 中国植物志 16 (1): 172—174. 1985; 云南植物志 5: 735. 1991.

白花中甸鸢尾 新变型

f. *alba* Y. G. Shen et Y. T. Zhao, f. nov.

A f. *subdichotoma* floribus albis recedit.

本变型花为白色。

云南 (Yunnan): 中甸哈巴雪山三坝乡下虎跳, 江边开阔向阳山坡上, 干旱的沙质土, 海拔 1 940 m, 2003 年 6 月 4 日, 沈云光 (Y. G. Shen) 030511 (模式标本, 存于中国科学院昆明植物研究所 KUN)。

〔参 考 文 献〕

- 赵毓棠, 1985. 中国植物志第 16 卷第 1 分册 [M]. 北京: 科学出版社, 120—198
- 董晓东, 李继红, 赵毓棠, 1999. 中甸鸢尾系统分类位置的探讨研究 [J]. 东北师大学报自然科学版 (生物学专辑), 4
- Dong XD (董晓东), Li JH (李继红), 2002. On the karyotype studies of *Iris subdichotoma* Y. T. Zhao [J]. *J Dali Coll* (大理学院学报), 1 (4): 47—48
- Hooker JD, et al., 1879. *Iris dichotoma* [J]. *Curtis's Bot Mag*, 35: t. 6428
- Qi YB (齐耀斌), Zhao YT (赵毓棠), 1987. Studies on the pollen morphology of the genus *Iris* in China [J]. *Acta Phytotax Sin* (植物分类学报), 25 (6): 430—436
- Zhao YT (赵毓棠), 1980. Some notes on the genus *Iris* of China [J]. *Acta Phytotax Sin* (植物分类学报), 18 (1): 53—62