



中国藁草属(莎草科)植物资料增补 V

鲁益飞^{1,2}, 郑子洪³, 何芳⁴, 金水虎¹, 金孝锋^{1*}

(1. 浙江农林大学 林业与生物技术学院, 浙江 杭州 311300; 2. 浙江大学 生命科学学院, 浙江 杭州 310058;
3. 浙江省九龙山国家级自然保护区管理中心, 浙江 遂昌 323300; 4. 杭州师范大学 生命与环境科学学院, 浙江
杭州 311121)

摘 要: 在采集、整理和鉴定莎草科藁草属 (*Carex* L.) 植物过程中, 发现了 18 种、2 亚种、1 变种为我国省级分布新记录。其中, 江苏省新记录 1 种: 玄界萌黄藁草 *C. genkaiensis*; 浙江省新记录 1 种: 祁门藁草 *C. qimenensis*; 福建省新记录 2 种: 肿喙藁草 *C. tumida* 和书带藁草 *C. rochebrunii*; 江西省新记录 2 种: 日本藁草 *C. japonica* 和禾状藁草 *C. alopecuroides*; 安徽省新记录 1 种: 远穗藁草 *C. remotistachya*; 湖北省新记录 2 种: 团穗藁草 *C. agglomerata* 和显舌藁草 *C. macroglossa*; 湖南省新记录 11 种: 具芒灰帽藁草 *C. mitrata* var. *aristata*、披针叶藁草 *C. lancifolia*、大舌藁草 *C. grandiligulata*、短叶亮绿藁草 *C. fusiformis* subsp. *attenuata*、卷柱头藁草 *C. bostrychostigma*、亚澳藁草 *C. brownii*、团穗藁草、日本藁草、华山藁草 *C. huashanica*、尖叶藁草 *C. oxyphylla* 和南亚藁草 *C. fedia*; 贵州省新记录 6 种: 灰帽藁草 *C. mitrata*、大庸藁草 *C. dayuonensis*、亮绿藁草 *C. fusiformis* subsp. *finitima*、短叶亮绿藁草、肿喙藁草和南亚藁草。

关 键 词: 藁草属; 莎草科; 新记录; 中国

中图分类号: Q 949.4

文献标志码: A

文章编号: 1008-9497(2022)05-642-09

LU Yifei^{1,2}, ZHENG Zihong³, HE Fang⁴, JIN Shuihu¹, JIN Xiaofeng¹ (1. School of Forestry and Bio-Technology, Zhejiang A & F University, Hangzhou 311300, China; 2. College of Life Sciences, Zhejiang University, Hangzhou 310058, China; 3. Administration of Zhejiang Jiulongshan National Nature Reserve, Suichang 323300, Zhejiang Province, China; 4. College of Life & Environment Sciences, Hangzhou Normal University, Hangzhou 311121, China)
Noteworthy plants of *Carex* L. (Cyperaceae) from China V. Journal of Zhejiang University (Science Edition), 2022, 49(5):642-650

Abstract: During the revision on *Carex* L. (Cyperaceae) from China, field survey, specimen examination and identification were conducted. As a supplement of the sedges from China, 21 taxa (including 18 species, 2 subspecies and 1 variety) are newly reported, among them, *C. genkaiensis* is newly recorded from Jiangsu province; and *C. qimenensis* is newly recorded from Zhejiang province; *C. tumida* and *C. rochebrunii* are newly recorded from Fujian province; and *C. japonica* and *C. alopecuroides* are newly recorded from Jiangxi province; *C. remotistachya* is newly recorded from Anhui province; *C. agglomerata* and *C. macroglossa* are newly recorded from Hubei province; *C. mitrata* var. *aristata*, *C. lancifolia*, *C. grandiligulata*, *C. fusiformis* subsp. *attenuata*, *C. bostrychostigma*, *C. brownii*, *C. agglomerata*, *C. japonica*, *C. huashanica*, *C. oxyphylla* and *C. fedia* are newly recorded from Hunan province; and *C. mitrata*, *C. dayuonensis*, *C. fusiformis* subsp. *finitima*, *C. fusiformis* subsp. *attenuata*, *C. tumida* and *C. fedia* are newly recorded from Guizhou province.

Key Words: *Carex* L.; Cyperaceae; new record; China

收稿日期: 2021-09-23.

基金项目: 国家自然科学基金资助项目(32070218, 31770212).

作者简介: 鲁益飞(1993—), ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6095-3821>, 女, 博士研究生, 主要从事植物分类和系统进化研究.

*通信作者, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8195-6738>, E-mail: docxfjin@163.com.

0 引言

藁草属 *Carex* L. 全世界有 2 000 多种,我国有 527 种,是被子植物的大属之一^[1]。该属植物分布广泛、种类繁多,属内次级划分、部分种的归属、复合体的分类处理等仍存在问题,尚待解决^[1-2]。

文献[3-21]针对我国的藁草属分类开展了系列研究,陆续鉴定了从国内、外采集的大量藁草属植物标本,报道了多个新的省级分布记录和 3 个中国新记录,发表了一些新分类群。本文报道采集于我国华东和华中等地的藁草属标本所鉴定的省级新记录,共 18 种、2 亚种和 1 变种。种的排列顺序与《中国植物志(第 12 卷)》^[2]和 *Flora of China*^[1]中莎草科 Cyperaceae 藁草属一致。

1 我国省级分布新记录

玄界萌黄藁草

Carex genkaiensis Ohwi in Acta Phytotax. Geobot. 7 (1): 34. 1938. X. C. Zhao et al. in J. Zhejiang Univ. (Sci. Ed.) 43(4): 493, fig. 1. 2016。

China. Jiangsu (江苏), Jurong (句容), Mt. Baohua (宝华山), 斜坡上, 2 May 2015, O. Yano, W. J. Chen et X. Geng (矢野兴一, 陈伟杰, 耿新) 15050204 (HTC)。

分布于我国浙江省,日本也有分布^[5,22]。江苏省分布新记录。

本种外形与我国华东地区常见的截喙藁草 *C. truncatirostris* 接近,小坚果棱上缢缩,上、下棱面均凹陷,雄小穗呈紧缩的棍棒状,有时具近基出的侧生雌小穗,区别在于前者小坚果先端为短颈状,不成环盘^[8]。

研究共发现广义灰帽藁草组 sect. *Mitratae* s.l. 3 种、1 变种,该组的主要特征为小坚果先端具僧帽状扩大的环盘或呈短颈状,是东亚地区种类最多的组。常见的与这些新记录种相近的种有青绿藁草 *C. breviculmis*、仲氏藁草 *C. chungii*、截喙藁草、长穗藁草 *C. dolichostachya*、三穗藁草 *C. tristachya* 和豌豆型藁草 *C. pisiformis*,这些类群的区别特征详见检索表:

1. 小坚果在棱上缢缩,上、下棱面均凹陷。
2. 小坚果先端具短颈状的喙,长度不超过 0.5 mm; 花柱基部稍膨大 玄界萌黄藁草 *C. genkaiensis*

2. 小坚果先端扩大成环盘,与花柱基呈僧帽状; 花柱基部膨大。

3. 雄小穗呈紧缩的棍棒状,宽约 1.0 mm;雌花鳞片先端具短尖;侧生最基部小穗近根出 截喙藁草 *C. truncatirostris*

3. 雄小穗圆柱形,宽 1.5~3.0 mm;雌花鳞片先端具粗糙长芒;侧生最下部小穗生于秆近中部 仲氏藁草 *C. chungii*

1. 小坚果在棱上不缢缩,在上、下棱面亦不凹陷。

4. 雄花鳞片边缘不合生。

5. 雌、雄小穗长均超过 2 cm;最下部的苞鞘通常超过 1 cm。

6. 雌小穗圆柱形,具密生的果囊;雄小穗淡黄色至淡黄褐色。

7. 果囊长约 3 mm;雄小穗长 2.0~2.5 cm 祁门藁草 *C. qimenensis*

7. 果囊长 3.5~4.0 mm;雄小穗长 3.5~5.0 cm 长穗藁草 *C. dolichostachya*

6. 雄小穗狭圆柱形,具稍稀疏的果囊;雄小穗褐色 豌豆型藁草 *C. pisiformis*

5. 雌、雄小穗长一般不超过 1.5 cm;最下部的苞鞘长 5~8 mm。

8. 果囊上部密被短柔毛;雄小穗宽超过 1.5 mm 青绿藁草 *C. breviculmis*

8. 果囊疏被微柔毛或近无毛;雄小穗宽约 1 mm。

9. 雌花鳞片先端具短尖 灰帽藁草 *C. mitrata*

9. 雌花鳞片先端具芒 具芒灰帽藁草 *C. mitrata* var. *aristata*

4. 雄花鳞片近基部至中部边缘合生

- 三穗藁草 *C. tristachya*

祁门藁草

Carex qimenensis S.W. Su et S.M. Xu in Bull. Bot. Res., Harbin 9(1): 49. 1989. S.W. Su in X.H. Qian, Fl. Anhui 5: 487, fig. 3013. 1992。

China. Zhejiang (浙江), Lin'an (临安), Changhua (昌化), Mt. Qingliangfeng (清凉峰), Shangningwan (尚宁湾), 林下草丛中, 2 May 2009, X.F. Jin et X.S. Yu (金孝锋, 余修双) 2300 (HTC)。

分布于我国安徽省^[23]。浙江省分布新记录。

本种曾被归入长穗藁草 *C. dolichostachya*^[1-2],苏宋旺^[24]认为,两者的叶片质地、小穗数、雄小穗长度、雌小穗基部是否具雄花、果囊基部柄的形状及小坚果的形态等均存在明显区别。仔细比较 2 个种的模

式标本及浙江省的标本,发现采自浙江省的标本与祁门藁草一致,小穗数较多,果囊被开展的短糙毛,小坚果先端具不超过 0.5 mm 的长短颈,在颈顶部扩大成环盘,而长穗藁草小穗数较少,果囊疏被短柔毛,小坚果先端呈环盘状无短颈,易区别。

灰帽藁草

Carex mitrata Franch. in Bull. Annuel Soc. Philom. Paris sér. 8, 7: 88. 1895. Anonymous, Fl. Jiangsu Part I, 306, fig. 542. 1977. S.W. Su in X.H. Qian, Fl. Anhui 5: 478, fig. 3001. 1992. C.Z. Zheng in Q. Lin, Fl. Zhejiang 7: 313. 1993. Y.C. Tang in L.K. Dai & S.Y. Liang, Fl. Reipubl. Popularis Sin. 12: 160, pl. 32: 8–12. 2000. Y.C. Tang et al. in C.Y. Wu et al., Fl. China 23: 325. 2010.

China. Guizhou (贵州), Jiangkou (江口), Mt. Fanjing (梵净山), 斜坡上, 2 200 m, 19 May 2021, X.F. Jin (金孝锋) 4907 (HTC)。

分布于我国江苏省、安徽省、浙江省、朝鲜半岛、日本也有^[1-2]。贵州省分布新记录。

具芒灰帽藁草

Carex mitrata Franch. var. *aristata* Ohwi in Mem. Coll. Sci. Kyoto Imp. Univ. Ser. B. 5: 269. 1930. S.W. Su in X.H. Qian, Fl. Anhui 5: 479. 1992. Y.C. Tang in L.K. Dai & S.Y. Liang, Fl. Reipubl. Popularis Sin. 12: 160, pl. 32: 8–12. 2000. Y.C. Tang et al. in C.Y. Wu et al., Fl. China 23: 325. 2010.

China. Hunan (湖南), Shimen (石门), Mt. Huping (壶瓶山), from Dadongping (大洞坪) to peak, 林下, 1 250 m, 21 May 2021, X.F. Jin (金孝锋) 4926 (HTC)。

分布于我国江苏、安徽、浙江、湖北、台湾、四川等省,日本也有分布^[1-2]。湖南省分布新记录。

披针叶藁草

Carex lancifolia C.B. Clarke in J. Linn. Soc., Bot. 36: 293. 1903. K.T. Fu, Fl. Tsinling. 1(1): 256. 1976. P.C. Li in L.K. Dai & S.Y. Liang, Fl. Reipubl. Popularis Sin. 12: 190. 2000. L. K. Dai et al. in C.Y. Wu et al., Fl. China 23: 337. 2010.

China. Hunan (湖南), Shimen (石门), Mt. Huping (壶瓶山), from Dingping (顶坪) to Youzhaiwan (油榨湾), 灌木丛中, 1 200~1 800 m, 20 May 2021, Z.F. Chen (陈振法) s.n. (HTC)。

分布于我国湖北省、重庆市、陕西省^[1-2,25]。湖南省分布新记录。

本种与广布种大披针藁草 *C. lanceolata* 的区别主要在于前者叶宽 6~7 mm, 宿存的叶鞘黑褐色; 雌小穗仅具 4~6 花; 果囊先端具中等长的圆锥状喙^[2]。

大庸藁草

Carex dayuonensis Z.P. Wang in Acta Bot. Yunnan. 11(2): 166. 1989. L.K. Dai et al. in C.Y. Wu et al., Fl. China 23: 341. 2010.

China. Guizhou (贵州), Jiangkou (江口), Mt. Fanjing (梵净山), from Mogushi (蘑菇石) to Wanmingdong (万名洞), 林下草丛中, 2 273 m, 19 May 2021, X.F. Jin (金孝锋) 4906 (HTC)。

分布于我国湖南省^[1]。贵州省分布新记录。

王正平^[26]描述此新种后,《中国植物志》^[2]未予处理,后 *Flora of China*^[1]认为本种接近藏东藁草 *C. cardiolepis*。本文通过比较采自贵州梵净山、湖南壶瓶山的标本与模式标本,认为二者完全一致。本种与藏东藁草有明显区别,其叶片坚挺,雄花鳞片深褐色,雌花鳞片深紫褐色,长 2.5~3.0 mm。

大舌藁草

Carex grandiligulata Kük. in Bot. Jahrb. Syst. 36(5, Beibl. 82): 9. 1905. K.T. Fu, Fl. Tsinling. 1(1): 258, fig. 224. 1976. S.W. Su in X.H. Qian, Fl. Anhui 5: 504, fig. 3038. Y.C. Tang in L.K. Dai & S.Y. Liang, Fl. Reipubl. Popularis Sin. 12: 217, pl. 43: 5–8. 2000. Y.C. Tang et al. in C.Y. Wu et al., Fl. China 23: 348. 2010.

China. Hunan (湖南), Shimen (石门), Mt. Huping (壶瓶山), from Dadongping (大洞坪) to peak, 山坡、林下, 1 380 m, 21 May 2021, X.F. Jin (金孝锋) 4930 (HTC)。

分布于我国河北、浙江、四川、陕西等省^[1-2,27]。湖南省分布新记录。

在宽叶藁草组 sect. *Siderostictae* 中,分布于华中地区的长梗藁草 *C. glossostigma* 与本种接近,区别在于前者叶片宽条形,宽 10~25 mm; 小穗的雌花部分具 8~15 朵雌花。后者叶片宽 2.5~4.0 mm; 小穗的雌花部分具 2~4 朵雌花^[2]。

亮绿藁草

Carex fusiformis Nees subsp. *finitima* (Boott) Noltie in Edinburgh J. Bot. 50(2): 200. 1993. — *C. finitima* Boott, Ill. Carex 1: 44. 1858.

China. Guizhou (贵州), Jiangkou (江口), Mt. Fanjing (梵净山), Mogushi (蘑菇石), 林下路边, 2 241 m, 19 May 2021, X.F. Jin (金孝锋) 4904 (HTC)。

分布于我国台湾、四川、云南、甘肃等省,印度、印度尼西亚、新几内亚也有分布^[1-2]。贵州省分布新记录。

短叶亮绿藁草

Carex fusiformis Nees subsp. *attenuata* (C.B. Clarke) X.F. Jin et Y.F. Lu in X.F. Jin et S.R. Zhang, Fl. Pan-Himalaya 12(2): 269. 2020. — *C. finitima* Boott var. *attenuata* C.B. Clarke in Hook. f., Fl. Brit. India 6: 736. 1894.

China. Hunan (湖南), Shimen (石门), Mt. Huping (壶瓶山), from Dadongping (大洞坪) to peak, 林下路边, 1 650 m, 21 May 2021, X.F. Jin (金孝锋) 4920 (HTC), 4918 (HTC), 4910 (HTC); Guizhou (贵州), Jiangkou (江口), Mt. Fanjing (梵净山), Tianjie (天街) to Longfeng Pavilion (龙凤亭), 路边草丛中, 2 208 m, 19 May 2021, X.F. Jin (金孝锋) 4903 (HTC)。

分布于我国云南省,不丹、印度、尼泊尔也有分布^[1-2]。湖南省、贵州省分布新记录。

卷柱头藁草

Carex bostrychostigma Maxim. in Bull. Acad. Imp. Sci. Saint-Petersbourg 31: 118. 1887. Y.L. Chang et Y.L. Yang, Fl. Plant. Herb. Chin. Bor.-orient. 11: 92, t. 40, fig. 1-6. 1976. K.T. Fu, Fl. Tsinling. 1(1): 261. 1976. S.W. Su in X.H. Qian, Fl. Anhui 5: 512, fig. 3049. C.Z. Zheng in Q. Lin, Fl. Zhejiang 7: 314. 1993. L.K. Dai in L.K. Dai & S. Y. Liang, Fl. Reipubl. Popularis Sin. 12: 279, pl. 55: 10-12. 2000. L.K. Dai et al. in C.Y. Wu et al., Fl. China 23: 372. 2010.

China. Hunan (湖南), Shimen (石门), Mt. Huping (壶瓶山), 林下路边, 21 May 2021, X.F. Jin (金孝锋) 4923 (HTC)。

分布于我国吉林、辽宁、浙江、重庆、陕西等省,日本、朝鲜半岛、俄罗斯也有分布^[1-2,25]。湖南省分布新记录。

瘦果藁草组 sect. *Debiles* 在我国共 8 种及几个种下等级,其果囊一般较瘦长,细脉常不明显。研究发现该组中 1 种、2 亚种,在湖南省和贵州省为新记录种,它们的区别可见检索表:

1. 柱头较果囊长;雌花鳞片卵状披针形
..... 卷柱头藁草 *C. bostrychostigma*
1. 柱头较果囊短;雌花鳞片卵形。
2. 侧生小穗长 2~5 cm;果囊长 6~7 mm
..... 亮绿藁草 *C. fusiformis* subsp. *finitima*

2. 侧生小穗长 1.5~2.5 cm;果囊长 5.0~5.5 mm

短叶亮绿藁草 *C. fusiformis* subsp. *attenuata* 亚澳藁草

Carex brownii Tuck., Enum. Meth. Caric. 21. 1843. Anonymous, Icon. Corm. Sin. 5: 325, fig. 7480. 1976. Anonymous, Fl. Jiangsu Part I, 315, fig. 561. 1977. S.W. Su in X.H. Qian, Fl. Anhui 5: 508, fig. 3044. 1992. C.Z. Zheng in Q. Lin, Fl. Zhejiang 7: 316, fig. 7-433. 1993. L.K. Dai in L.K. Dai & S.Y. Liang, Fl. Reipubl. Popularis Sin. 12: 288, pl. 57: 1-3. 2000. L.K. Dai et al. in C.Y. Wu et al., Fl. China 23: 375. 2010.

China. Hunan (湖南), Shimen (石门), Mt. Huping (壶瓶山), from Dadongping (大洞坪) to peak, 草丛中, 1 350 m, 21 May 2021, X.F. Jin (金孝锋) 4912 (HTC)。

分布于我国山西、江苏、安徽、浙江、江西、河南、台湾、甘肃等省,朝鲜半岛、日本、印度尼西亚、澳大利亚和新西兰也有分布^[1-2]。湖南省分布新记录。

广义密花藁草组 sect. *Confertiflorae* s.l., 现用组名为 sect. *Paludosae*^[28], 分布于东亚,常见于林下、林缘或路边的潮湿地带。研究发现该组 7 个新记录种,常见种还有狭穗藁草 *C. ischnostachya*、硬果藁草 *C. sclerocarpa*、横果藁草 *C. transversa*、柔果藁草 *C. mollicula*、签草 *C. doniana*,它们的区别可见检索表:

1. 果囊干后褐绿色或橄榄绿色;雌花鳞片先端具芒尖,少数急尖。
2. 果囊长 2.0~2.5 mm,密被短硬毛
..... 硬果藁草 *C. sclerocarpa*
2. 果囊长 3 mm 以上,无毛。
3. 雌花鳞片长不超过果囊 1/2,先端急尖
..... 狭穗藁草 *C. ischnostachya*
3. 雌花鳞片长为果囊的 2/3 或更长,先端具长芒。
4. 雌小穗圆柱形,长 5 cm 以上;果囊具少数细脉 肿喙藁草 *C. tumida*
4. 雌小穗长 1.5~3.0 cm;果囊具多数细脉。
5. 果囊倒卵球形,长约 3 mm,先端急缩成短喙 亚澳藁草 *C. brownii*
5. 果囊倒卵球形,长 5~6 mm,先端渐狭成长喙 横果藁草 *C. transversa*
1. 果囊干后黄绿色或麦秆黄色;雌花鳞片常具短尖。
6. 顶生小穗雌雄顺序,侧生小穗雌性
..... 团穗藁草 *C. agglomerata*

6. 顶生小穗常为雄性,侧生小穗雌性。
7. 小穗间距短,常集生于秆上部;果囊常具皱纹,细脉不明显……………柔果薹草 *C. mollicula*
7. 小穗间距长,生于秆中部至上部;果囊具多数细脉。
8. 雌小穗短圆柱形或卵状圆柱形,长不超过 2.5 cm;果囊稍具光泽……………日本薹草 *C. japonica*
8. 雌小穗圆柱形,长 2.5 cm 以上;果囊无光泽。
9. 果囊长约 5 mm;雌花鳞片具粗糙长芒……………华山薹草 *C. huashanica*
9. 果囊长 3.5~4.0 mm;雌花鳞片具短尖。
10. 叶片宽 5~12 mm;柱头长而宿存……………笠草 *C. doniana*
10. 叶片宽 6 mm 以下;柱头无果实。
11. 顶生雄小穗近无柄……………禾状薹草 *C. alopecuroides*
11. 顶生雄小穗具长柄……………远穗薹草 *C. remotistachya*

肿喙薹草

Carex tumida Boott, Ill. Gen. Carex 1: 66. 1858. — *C. oedorrhampha* Nelves in Bull. Misc. Inform. Kew 1939: 659. 1939.

China. Fujian (福建), Taining (泰宁), Emeifeng (峨嵋峰), 路边, 961 m, 7 May 2021, X.F. Jin et Y.F. Lu (金孝锋, 鲁益飞) 4751 (HTC); Guizhou (贵州), Leishan (雷山), Mt. Leigong (雷公山), Xiannü Pool (仙女塘), 林缘, 1 575 m, 19 June 2021, X.F. Jin (金孝锋) 4947 (HTC)。

分布于我国湖南、广东、云南、陕西等省,不丹、印度、印度尼西亚、泰国、越南也有分布^[1-2,5]。福建省、贵州省分布新记录。

团穗薹草

Carex agglomerata C. B. Clarke in J. Linn. Soc., Bot. 36: 269. 1903. Anonymous, Icon. Corm. Sin. 5: 326, fig. 7481. 1976. K.T. Fu, Fl. Tsinling. 1(1): 267, fig. 235. 1976. B.Z. Ding et S.Y. Wang, Fl. Henan 4: 294, fig. 2647. 1998. L.K. Dai in L.K. Dai & S.Y. Liang, Fl. Reipubl. Popularis Sin. 12: 297, pl. 60: 1-4. 2000. L.K. Dai et al. in C.Y. Wu et al., Fl. China 23: 379. 2010.

China. Hubei (湖北), Shennongjia (神农架), Xiaoqianjiaping (小千家坪), 林下路边, 22 May

2021, X.F. Jin (金孝锋) 4935 (HTC); Hunan (湖南), Shimen (石门), Mt. Huping (壶瓶山), from Dingping (顶坪) to Youzhaiwan (油榨湾), 路边, 1 200~1 800 m, 20 May 2021, Z.F. Chen (陈振法) s.n. (HTC)。

分布于我国四川、陕西、甘肃、青海等省^[1-2]。湖北省、湖南省分布新记录。

采自湖北省和湖南省的团穗薹草,其雄花鳞片两侧带紫色,雌花鳞片两侧带淡紫色,与采自甘肃省的少量标本一致。

日本薹草

Carex japonica Thunb., Fl. Jap. (Thunberg) 38. 1784. Anonymous, Icon. Corm. Sin. 5: 326, fig. 7482. 1976. Y.L. Chang et Y.L. Yang, Fl. Plant. Herb. Chin. Bor.-orient. 11: 101, t. 46, fig. 1-5. 1976. K.T. Fu, Fl. Tsinling. 1(1): 267, fig. 236. 1976. S.W. Su in X.H. Qian, Fl. Anhui 5: 467, fig. 2987. 1992. C.Z. Zheng in Q. Lin, Fl. Zhejiang 7: 317, fig. 7-435. 1993. B.Z. Ding et S.Y. Wang, Fl. Henan 4: 295, fig. 2648. 1998. L.K. Dai in L.K. Dai & S.Y. Liang, Fl. Reipubl. Popularis Sin. 12: 304, pl. 61: 14-16. 2000. L.K. Dai et al. in C.Y. Wu et al., Fl. China 23: 381. 2010.

China. Jiangxi (江西), Lushan (庐山), Mt. Lushan (庐山), Lianhuatai (莲花台), 24 May 2021, X.F. Jin (金孝锋) 4943 (HTC), Wanjiang Pavilion (望江亭), 草丛中, 24 May 2021, X.F. Jin (金孝锋) 4944 (HTC); Hunan (湖南), Shimen (石门), Mt. Huping (壶瓶山), from Dingping (顶坪) to Youzhaiwan (油榨湾), 路边, 1 200~1 800 m, 20 May 2021, Z.F. Chen (陈振法) s.n. (HTC)。

分布于我国内蒙古、辽宁、河北、山西、江苏、河南、湖北、四川、云南、陕西等省,日本、朝鲜半岛也有分布^[1-2]。江西省、湖南省分布新记录。

禾状薹草

Carex alopecuroides D. Don ex Tilloch et Taylor in Philos. Mag. J. 62: 455. 1823. S.W. Su in X.H. Qian, Fl. Anhui 5: 471, fig. 2991. 1992. L.K. Dai in L.K. Dai & S.Y. Liang, Fl. Reipubl. Popularis Sin. 12: 305. 2000. L.K. Dai et al. in R.C. Fang, Fl. Yunnan. 15: 766. 2003. L.K. Dai et al. in C.Y. Wu et al., Fl. China 23: 382. 2010.

China. Jiangxi (江西), Lushan (庐山), Mt. Lushan (庐山), Wanjiang Pavilion (望江亭), 草丛中, 24 May 2021, X.F. Jin (金孝锋) 4945 (HTC)。

分布于我国浙江、湖北、湖南、台湾、云南、四川等省,日本、尼泊尔、新几内亚、菲律宾也有分布^[1-2]。江西省分布新记录。

本种与产于我国华东和华南地区的签草 *C. doniana* 极为接近,区别仅在于前者叶片宽 2~5 mm, *C. doniana* 有时也作为本种的变种或亚种。二者的关系有待进一步研究。

远穗藁草

Carex remotistachya Y. Y. Zhou et X. F. Jin in Phytotaxa 164(2): 133. 2014. X. F. Jin et Y. F. Lu in X. F. Jin, Fl. Zhejiang (New Ed.) 10: 158, fig. 10-165. 2021.

China. Anhui (安徽), Jinzhai (金寨), Tiantangzhai National Forest Park (天堂寨国家森林公园), 草丛中, 580 m, 2 July 2019, Y. F. Lu et B. Y. Ding (鲁益飞, 丁炳扬) 221 (HTC), Yuexi (岳西), Baojia (包家), Zushi Temple (祖师庙), 林下, 940 m, 3 July 2019, Y. F. Lu et B. Y. Ding (鲁益飞, 丁炳扬) 224 (HTC)。

分布于我国浙江省、福建省^[21,29]。安徽省分布新记录。

华山藁草

Carex huashanica Tang et F. T. Wang ex L. K. Dai in Acta Phytotax. Sin. 32: 186. 1994. L. K. Dai in L. K. Dai & S. Y. Liang, Fl. Reipubl. Popularis Sin. 12: 300. 2000. L. K. Dai et al. in C. Y. Wu et al., Fl. China 23: 380. 2010.

China. Hunan (湖南), Shimen (石门), Mt. Huping (壶瓶山), from Dingping (顶坪) to Youzhaiwan (油榨湾), 路边, 1 200~1 800 m, 20 May 2021, Z. F. Chen (陈振法) s.n. (HTC)。

分布于我国河南、四川、云南、陕西、甘肃等省^[1-2,5]。湖南省分布新记录。

本种雌花鳞片具长芒,果囊长约 5 mm 且具长喙,有别于签草^[1-2],但二者在形态上接近。观测二者的标本,发现雌花鳞片均有变异(先端具小短尖至具长芒),签草果囊长度也可达 5 mm 且可具长喙,但二者在地理分布上有分化。二者的关系还需进一步研究。

尖叶藁草

Carex oxyphylla Franch. in Nouv. Arch. Mus. Hist. Nat. sér. 3, 10: 57. 1898. S. Y. Liang in L. K. Dai & S. Y. Liang, Fl. Reipubl. Popularis Sin. 12: 318. 2000. S. Y. Liang et al. in C. Y. Wu et al., Fl. China 23: 390. 2010. J. M. Cen et al. in Guihaia 36

(1): 41, fig. 5: G-H. 2016。

China. Hunan (湖南), Shimen (石门), Mt. Huping (壶瓶山), 林下, 1 550 m, 21 May 2021, X. F. Jin (金孝锋) 4917 (HTC)。

分布于我国江苏、安徽、浙江、台湾、四川、云南、贵州等省^[1-2,30]。湖南省分布新记录。

岑佳梦等^[30]认为,隐匿藁草组仅包含 2 种,并将 11 个分类群作为尖叶藁草的异名,认为其在小穗排列、苞鞘长度、小坚果和果囊形状上无明显区别,果囊上的脉从明显到不明显、毛被从近无毛到被疏柔毛过渡。与本种同属隐匿藁草组的为百里藁草 *C. blinii*,其秆侧生,高不足 15 cm,苞鞘不明显,小穗集生。

显舌藁草

Carex macroglossa Franch. et Sav., Enum. Pl. Jap. 2: 576. 1878. Y. J. Zhao et al. in J. Hangzhou Norm. Univ. (Nat. Sci. Ed.) 11(2): 139. 2012.

China. Hubei (湖北), Shennongjia (神农架), Xiaoqianjiaping (小千家坪), 林下路边, 22 May 2021, X. F. Jin (金孝锋) 4937 (HTC)。

分布于我国浙江省、贵州省,日本也有分布^[1-2,31]。湖北省分布新记录。

本种与分布于华中地区的丝柄藁草 *C. filipes* var. *sparsinux* 接近,区别在于前者果囊先端渐缩成圆锥状的喙^[2]。

南亚藁草

Carex fedia Nees ex Wright, Contr. Bot. India 129. 1834. L. K. Dai in L. K. Dai & S. Y. Liang, Fl. Reipubl. Popularis Sin. 12: 387. 2000. L. K. Dai et al. in R. C. Fang, Fl. Yunnan. 15: 777. 2003. L. K. Dai et al. in C. Y. Wu et al., Fl. China 23: 414. 2010.

China. Hunan (湖南), Chengbu (城步), Qishanzhai (奇山寨), 10 April 2018, W. J. Chen (陈伟杰) 2356 (HTC), Suining (绥宁), Quyougu (曲幽谷), 18 April 2018, W. J. Chen (陈伟杰) 2387 (HTC); Guizhou (贵州), Jiangkou (江口), Mt. Fanjing (梵净山), Tianjie (天街), 林下, 2 228 m, 19 May 2021, X. F. Jin (金孝锋) 4908 (HTC)。

分布于我国浙江省、云南省,泰国、越南、缅甸、巴基斯坦、印度、尼泊尔、阿富汗也有分布^[1-2,32]。湖南省、贵州省分布新记录。

本种与广布种舌叶藁草 *C. ligulata* 稍接近^[2],区别在于前者秆钝三棱形;雌花鳞片具短芒;果囊喙口具 2 长齿。

书带藁草

Carex rochebrunii Franch. et Sav., Enum. Pl. Jap. 2: 555. 1878. Anonymous, Icon. Corm. Sin. 5: 275, fig. 7380. 1976. K. T. Fu, Fl. Tsinling. 1(1): 234, fig. 201. 1976. Anonymous, Fl. Jiangsu Part I, 300, fig. 527. 1977. S.W. Su in X.H. Qian, Fl. Anhui 5: 454, fig. 2966. 1992. C. Z. Zheng in Q. Lin, Fl. Zhejiang 7: 296, fig. 7-402. 1993. B.Z. Ding et S.Y. Wang, Fl. Henan 4: 282, fig. 2620. 1998. S.Y. Liang in L.K. Dai & S. Y. Liang, Fl. Reipubl. Popularis Sin. 12: 508. 2000. S. Y. Liang et al. in C. Y. Wu et al., Fl. China 23: 457. 2010.

China. Fujian (福建), Taining (泰宁), Emeifeng (峨嵋峰), 草丛中, 1 276 m, 7 May 2021, X.F. Jin et Y.F. Lu (金孝锋, 鲁益飞) 4755 (HTC)。

分布于我国山西、江苏、安徽、浙江、河南、湖北、湖南、台湾、四川、云南、广西、贵州、陕西、甘肃等省, 日本、不丹、印度、印度尼西亚、斯里兰卡也有分布^[1-2]。福建省分布新记录。

本种小穗 8~10 余个, 圆柱形, 长 8~15 mm, 与丝引藁草 *C. remotiuscula* 有别^[2]。

野外考察得到了福建省峨嵋峰国家级自然保护区莫德胜先生和苑兆光先生、贵州省雷公山国家级自然保护区谢镇国先生、湖南省壶瓶山国家级自然保护区陈振法先生、江西省九江森林植物标本馆谭策铭先生和董安森先生、浙江农林大学陈伟杰先生、杭州师范大学王泓先生和孙文燕同学等的协助, 在标本查阅中得到了安徽中医学院植物标本馆 (ACM)、南京大学植物标本馆 (N)、东京大学综合研究博物馆 (TI) 的大力帮助, 在此一并致谢!

参考文献 (References):

- [1] WU Z Y, RAVEN P H, HONG D Y. *Flora of China: Vol 23* [M]. Beijing/St. Louis: Science Press/Missouri Botanical Garden Press, 2010.
- [2] 戴伦凯, 梁松筠. 中国植物志: 第 12 卷 [M]. 北京: 科学出版社, 2000.
- DAI L K, LIANG S Y. *Flora Reipublicae Popularis Sinicae: Vol 12* [M]. Beijing: Science Press, 2000.
- [3] 赵银佳, 沈婷婷, 唐美琴, 等. 中国藁草属 (莎草科) 植物资料增补 [J]. 浙江大学学报 (理学版), 2011, 38 (6): 677-681. DOI: 10.3785/j. issn. 1008-9497. 2011.06.014
- ZHAO Y J, SHEN T T, TANG M Q, et al. Noteworthy plants of *Carex* Linn. (Cyperaceae) from China [J]. *Journal of Zhejiang University (Science Edition)*, 2011, 38 (6): 677-681. DOI: 10.3785/j. issn.1008-9497.2011.06.014
- [4] 赵银佳, 孙莉, 杨王伟, 等. 中国藁草属 (莎草科) 植物资料增补 II [J]. 杭州师范大学学报 (自然科学版), 2012, 11 (2): 137-141. DOI: 11.3969/j. issn.1674-232X.2012.02.009
- ZHAO Y J, SUN L, YANG W W, et al. Information supplement for the plants of *Carex* L. (Cyperaceae) from China II [J]. *Journal of Hangzhou Normal University (Natural Science Edition)*, 2012, 11 (2): 137-141. DOI: 11.3969/j. issn.1674-232X.2012.02.009
- [5] 赵晓超, 鲁益飞, 岑佳梦, 等. 中国藁草属 (莎草科) 植物资料增补 III [J]. 浙江大学学报 (理学版), 2016, 43 (4): 492-496. DOI: 10.3785/j. issn. 1008-9497.2016.04.017
- ZHAO X C, LU Y F, CEN J M, et al. Noteworthy plants of *Carex* L. (Cyperaceae) from China III [J]. *Journal of Zhejiang University (Science Edition)*, 2016, 43 (4): 492-496. DOI: 10.3785/j. issn. 1008-9497.2016.04.017
- [6] 鲁益飞, 金孝锋. 中国藁草属 (莎草科) 植物资料增补 IV [J]. 浙江大学学报 (理学版), 2018, 45 (5): 642-646. DOI:10.3785/j.issn.1008-9497.2018.05.017
- LU Y F, JIN X F. Noteworthy plants of *Carex* L. (Cyperaceae) from China IV [J]. *Journal of Zhejiang University (Science Edition)*, 2018, 45 (5): 642-646. DOI:10.3785/j.issn.1008-9497.2018.05.017
- [7] JIN X F, IKEDA H, YANO O, et al. *Carex staintonii*, a new species of Cyperaceae from Nepal [J]. *The Journal of Japanese Botany*, 2015, 90 (2): 109-114.
- [8] JIN X F. Taxonomic revision of *Carex chungii* (Cyperaceae; sect. *Mitratæ*) and allied species [J]. *Phytotaxa*, 2017, 317 (1): 29-41. DOI: 10.11646/phytotaxa.317.1.3
- [9] CHEN W J, JIN X F. *Carex huangshanica* (sect. *Rhomboidales*, Cyperaceae), a new species from Anhui, eastern China [J]. *Phytotaxa*, 2015, 233 (3): 281-287. DOI:10.11646/phytotaxa.233.3.5
- [10] JIN X F, CEN J M, HAHN M, et al. Notes on *Carex* (Cyperaceae) from China (II): A taxonomic revision of sect. *Radicales* (Kük.) Nelmés [J]. *Phytotaxa*, 2015, 217 (2): 117-132. DOI:10.11646/PHYTOTAXA.217.2.2
- [11] JIN X F, CHEN W J, CEN J M. Notes on *Carex* (Cyperaceae) from China (III): The description of

- four new species[J]. **Phytotaxa**, 2015, 231(2): 165-174. DOI:10.11646/phytotaxa.231.2.5
- [12] JIN X F, LIU Y D, LU Y F, et al. Notes on *Carex* (Cyperaceae) from China (VI): The identity of *Carex retrofracta* Kuk. (sect. *Confertiflorae*) [J]. **Phytotaxa**, 2020, 429(2): 135-147. DOI:10.11646/phytotaxa.429.2.4
- [13] JIN X F, SIMPSON D A, ZHENG C Z, et al. *Carex paracheniana* (*Carex* sect. *Rhomboidales*, Cyperaceae), a new species from Guangxi and Guizhou, China [J]. **Systematic Botany**, 2012, 37(4): 929-937. DOI:10.1600/036364412X656617
- [14] JIN X F, ZHAO Y J, ZHENG C Z, et al. *Carex zhejiangensis* sp. nov. (Cyperaceae) from Zhejiang, eastern China [J]. **Nordic Journal of Botany**, 2011, 29 (1): 63-70. DOI: 10.1111/j. 1756-1051.2010.00977.x
- [15] JIN X F, ZHENG C Z. *Carex yandangshanica* sp. nov. (Cyperaceae; *C.* sect. *Rhomboidales*) from Zhejiang, China [J]. **Nordic Journal of Botany**, 2010, 28 (6): 709-712. DOI: 10.1111/j. 1756-1051.2010.00817.x
- [16] JIN X F, ZHENG C Z. **Taxonomy of *Carex* sect. *Rhomboidales* (Cyperaceae)** [M]. Beijing: Science Press. 2013.
- [17] LU Y F, JIN X F. *Carex sinosupina* sp. nov. (sect. *Lamprochlaenae*, Cyperaceae) from Gansu, north central China [J]. **Nordic Journal of Botany**, 2017, 35(5): 573-577. DOI:10.1111/njb.01565
- [18] LU Y F, JIN X F. Notes on *Carex* (Cyperaceae) from China (V): New species, combination and subspecies from Zhejiang [J]. **Phytotaxa**, 2018, 372(3): 203-211. DOI:10.11646/phytotaxa.372.3.3
- [19] LU Z C, SU Y L, LU Y F, et al. *Carex pingleensis* (*Carex* sect. *Mitratae*), a new species of Cyperaceae from Guangxi, China [J]. **Taiwania**, 2020, 65 (3): 391-395. DOI:10.6165/tai.2020.65.391
- [20] ZHAO Y J, SHEN T T, ZHENG Y, et al. *Carex dapanshanica* sp. nov. (*C.* sect. *Mitratae*, Cyperaceae) from Zhejiang, China [J]. **Nordic Journal of Botany**, 2011, 29(6): 670-673. DOI:10.1111/j.1756-1051.2011.01132.x
- [21] ZHOU Y Y, JIN X F. Notes on *Carex* (Cyperaceae) from China: Three new species [J]. **Phytotaxa**, 2014, 164 (2): 133-140. DOI: 10.11646/phytotaxa.164.2.7
- [22] OHWI J. Symbolae ad floram Asiae orientalis 16 [J]. **Acta Phytotaxonomica et Geobotanica**, 1938, 7 (1): 29-41. DOI: 10.18942/bunruichiri. KJ00002594459
- [23] 钱啸虎. **安徽植物志: 第5卷** [M]. 合肥: 安徽科学技术出版社, 1992.
- QIAN X H. **Flora of Anhui: Vol 5** [M]. Hefei: Anhui Science & Technology Press, 1992.
- [24] 苏宋旺. 安徽省藁草属(*Carex* Linn.)植物增补[J]. **安徽农业大学学报**, 2009, 36(4): 557-563. DOI:10.13610/j.cnki.1672-352x.2009.04.001
- SU S W. Additional notes on the genus *Carex* Linn. from Anhui, China [J]. **Journal of Anhui Agricultural University**, 2009, 36 (4): 557-563. DOI:10.13610/j.cnki.1672-352x.2009.04.001
- [25] 赵承浩. 重庆大巴山自然保护区藁草属(莎草科)分类研究[D]. 重庆: 重庆师范大学, 2017.
- ZHAO C H. **Taxonomic Study of *Carex* (Cyperaceae) in Daba Mountain Nature Reserve in Chongqing** [D]. Chongqing: Chongqing Normal University, 2017.
- [26] 王正平. 绞股蓝属及苔草属的四新种[J]. **云南植物研究**, 1989, 11(2): 165-170.
- WANG Z P. Four new species of *Gynostemma* and *Carex* [J]. **Acta Botanica Yunnanica**, 1989, 11(2): 165-170.
- [27] 金孝锋, 郑朝宗, 丁炳扬. 浙江藁草属植物新记录[J]. **武汉植物学研究**, 2004, 22(1): 49-51.
- JIN X F, ZHENG C Z, DING B Y. New records of *Carex* Linn. in Zhejiang from China [J]. **Journal of Wuhan Botanical Research**, 2004, 22(1): 49-51.
- [28] LU Y F, JIN X F, IKEDA H, et al. Revisiting of *Carex* sect. *Confertiflorae* s.l. (Cyperaceae): New data from molecular and morphological evidence and first insights on *Carex* biogeography in East Asia [J]. **Journal of Systematics and Evolution**, 2021, 59(4): 668-686. DOI:10.1111/jse.12795
- [29] 葛常理, 高欣, 赖丹丹, 等. 福建省新记录植物 (IX): 藁草属 [J]. **福建师范大学学报(自然科学版)**, 2021, 37 (5): 40-44. DOI: 10.12046/j. issn. 1000-5277.2021.05.007
- GE C L, GAO X, LAI D D, et al. Newly recorded plants from Fujian province (IX): *Carex* [J]. **Journal of Fujian Normal University (Natural Science Edition)**, 2021, 37 (5): 40-44. DOI: 10.12046/j. issn.1000-5277.2021.05.007
- [30] 岑佳梦, 金水虎, 金孝锋. 中国藁草属(莎草科)研究随记 (IV): 隐匿藁草组的分类修订 [J]. **广西植物**, 2016, 36 (1): 30-43. DOI: 10.11931/guihaia. gxzw201510002
- CEN J M, JIN S H, JIN X F. Notes on *Carex* (Cyperaceae) from China (IV): The identity and

- revision of sect. *Infossae*[J]. **Guihaia**, 2016, 36(1): 30-43. DOI:10.11931/guihaia.gxzw201510002
- [31] 金孝锋, 许水锋, 谢建镔, 等. 浙江种子植物新资料(Ⅲ)[J]. **浙江大学学报(理学版)**, 2009, 36(5): 586-588, 593. DOI: 10.3785/j.issn.1008-9497.2009.05.023
- JIN X F, XU S F, XIE J B, et al. New materials of seed plants in Zhejiang(Ⅲ)[J]. **Journal of Zhejiang University (Science Edition)**, 2009, 36(5): 586-588, 593. DOI: 10.3785/j.issn.1008-9497.2009.05.023
- [32] 鲁益飞, 张宏伟, 陈子林, 等. 浙江种子植物新资料(Ⅵ)[J]. **杭州师范大学学报(自然科学版)**, 2019, 18(1): 1-5, 25. DOI:10.3969/j.issn.1674-232X.2019.01.001
- LU Y F, ZHANG H W, CHEN Z L, et al. New materials of the seed plants in Zhejiang(Ⅵ)[J]. **Journal of Hangzhou Normal University (Natural Science Edition)**, 2019, 18(1): 1-5, 25. DOI:10.3969/j.issn.1674-232X.2019.01.001
-
- (上接第 641 页)
- [36] GAO H N. Public land leasing, public productive spending and economic growth in Chinese cities[J]. **Land Use Policy**, 2019, 88: 104076. DOI:10.1016/j.landusepol.2019.104076
- [37] 张景奇, 周思静, 修春亮. 基于夜间灯光数据的中国五大区域级城市群空间扩张协同性对比[J]. **中国土地科学**, 2019, 33(10): 56-65. DOI: 10.11994/zgtdkx.20191010.095456
- ZHANG J Q, ZHOU S J, XIU C L. Comparison of the spatial expansion synergy in five regional urban agglomerations in China based on the night lighting data[J]. **China Land Science**, 2019, 33(10): 56-65. DOI:10.11994/zgtdkx.20191010.095456
- [38] 欧阳晓, 朱翔. 中国城市群城市用地扩张时空动态特征[J]. **地理学报**, 2020, 75(3): 571-588. DOI:10.11821/dlxb202003010
- OUYANG X, ZHU X. Spatio-temporal characteristics of urban land expansion in Chinese urban agglomerations[J]. **Acta Geographica Sinica**, 2020, 75(3): 571-588. DOI: 10.11821/dlxb202003010