

六种中国苔类植物的染色体数目

翟德逞, 俞佩芳, 朱瑞良, 王幼芳*

(华东师范大学 生命科学学院, 上海 200062)

摘要: 报道了6种中国苔类植物配子体茎尖分生组织有丝分裂中期的染色体数目:(1)皱叶耳叶苔, $n=9$;(2)双齿异萼苔, $n=9$;(3)卵叶羽苔, $n=9$;(4)丛生光萼苔日本变种, $n=8$;(5)密叶光萼苔, $n=8$;(6)格氏合叶苔, $n=9$ 。其中丛生光萼苔日本变种的染色体数目为首次报道, 双齿异萼苔的染色体数目为国内首次报道。

关键词: 染色体数目; 苔类; 丛生光萼苔日本变种; 双齿异萼苔

中图分类号: Q943; Q949.35 **文献标识码:** A **文章编号:** 1000-3142(2006)01-0056-02

Chromosome number of six liverworts from China

ZHAI De-cheng, YU Pei-fang, ZHU Rui-liang, WANG You-fang*

(School of Life Science, East China Normal University, Shanghai 200062, China)

Abstract: The chromosome number of six liverworts from China are reported. The results are as follows:(1) *Frullania ericoides* (Nees) Mont. $n=9$;(2) *Heteroscyphus coalitus* (Hook.) Schiffn. $n=9$;(3) *Plagiochila ovalifolia* Mitt. $n=9$;(4) *Porella caespitans* (Steph.) S. Hatt. var. *nipponica* S. Hatt. $n=8$;(5) *Porella densifolia* (Steph.) S. Hatt. $n=8$;(6) *Scapania griffithii* Schiffn. $n=9$. The chromosome number of *Porella caespitans* var. *nipponica* is reported for the first time in the world and *H. coalitus* is reported for the first time in China.

Key words: chromosome number; liverwort; *Porella caespitans* var. *nipponica*; *Heteroscyphus coalitus*

苔类植物的染色体数目看来是非常保守的。根据 Newton(1983)的报道,近87%的苔类植物的配子体的染色体数目是 $n=8, 9$ 或 10 , 近63.8%的苔类植物的染色体数目是 $n=9$ 。虽然 Fritsch(1991)在其《苔藓植物染色体数目索引》(Index to bryophyte chromosome counts)一书中已记载了830余种苔类植物的染色体数目,仍有大量种类有待报道。我国的苔藓植物染色体的研究起始于1988年(周云龙等,1988)。第一篇报道苔类植物染色体的文献是“10种苔藓植物的细胞学观察”,其中共报道了两种叶状体苔类植物的染色体数目(周云龙等1993)。迄今为止,在我国已有20余篇论文报道了42种苔类植物的染色体数目,不足中国苔类植物种数的

4.4%。因此,深入开展中国苔类植物的细胞学工作非常重要。本文观察了浙江、云南的6种材料的染色体数目,其中1种为首次报道,1种为国内首次报道。

1 材料和方法

6种植物的配子体采自云南、浙江,凭证标本藏于华东师范大学植物标本室(HSNU)。所有材料均在野外用对二氯苯的饱和溶液预处理5~7h,卡诺液(纯酒精:冰醋酸=3:1)固定24h,置于70%酒精中保存。每种植物观察10个以上个体,30个以上细胞,观察其有丝分裂中期的染色体数目。具体实验方法主要参见李懋学等(1991)的介绍。

收稿日期: 2004-10-26 修回日期: 2005-04-16

基金项目: 国家自然科学基金(30370113)资助[Supported by the National Natural Science Foundation of China(30370113)].

作者简介: 翟德逞(1979-),女,山东邹城人,博士生,研究方向:苔藓植物学。

* 通讯作者(Author for correspondence), E-mail: <yfwang@bio.ecnu.edu.cn>.

2 结果和讨论

2.1 皱叶耳叶苔 *Frullania ericoides* (Nees) Mont. (耳叶苔科 Frullaniaceae)

染色体数目为 $n=9$ (图 1:b), 与 Fritsch(1991) 报道的结果一致。

凭证标本: 朱瑞良 20031004-4, 浙江嵊州贵门玠溪石井, 海拔 300 m, 石生。

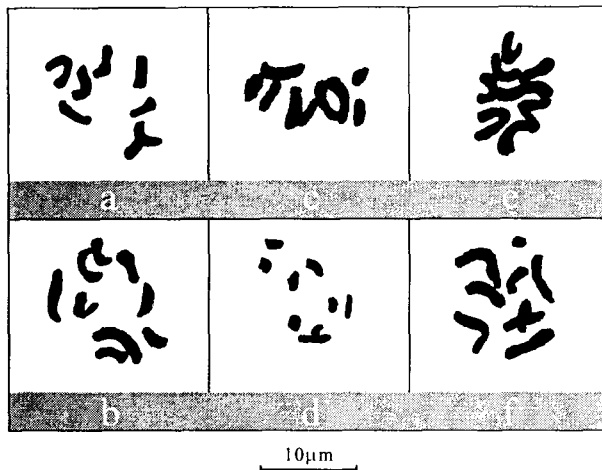


图 1 六种中国苔类植物的染色体数目

Fig. 1 Chromosome number of six liverworts from China

2.2 双齿异萼苔 *Heterosecyphus coalitus* (Hook.) Schiffn. (齿萼苔科 Geocalycaceae)

染色体数目为 $n=9$ (图 1:f), 为大陆首次报道。Fritsch (1991) 报道了 *Chiloscyphus bescherelei* Steph. 的染色体 $n=9$, 此乃本种的异名。

凭证标本: 朱瑞良 20031004-8, 浙江嵊州贵门玠溪石井, 海拔 300 m, 石生。

2.3 卵叶羽苔 *Plagiochila ovalifolia* Mitt. (羽苔科 Plagiochilaceae)

染色体数目为 $n=9$ (图 1:d), 与 Fritsch(1991) 报道的结果一致。Inoue 等(1985)报道了产自日本的材料染色体数目为 $n=8+m$ 。

凭证标本: 王幼芳 2003-31, 浙江天目山自然保护区, 石生。

2.4 丛生光萼苔日本变种 *Porella caespitans* (Steph.) S. Hatt. var. *nipponica* S. Hatt. (光萼苔科 Porellaceae)

染色体数目为 $n=8$ (图 1:a), 为首次报道。Hattori(1970, 1979)将 *P. caespitans* 划分为 3 个变

种: *P. caespitans* var. *caespitans*, *P. caespitans* var. *nipponica* 以及 *P. caespitans* var. *cordifolia*。Fritsch (1991) 报道了分别采自于韩国和日本的其它两个变种的染色体数目, 均为 $n=8$ 。

凭证标本: 王幼芳 2003-23, 浙江天目山自然保护区, 石生。

2.5 密叶光萼苔 *Porella densifolia* (Steph.) S. Hatt. (光萼苔科 Porellaceae)

染色体数目为 $n=8$ (图 1:e)。Fritsch(1991) 和 杨晓杰等(2003)相继报道了该种的染色体数目, 均为 $n=8$ 。

凭证标本: 朱瑞良 20031004-2, 浙江嵊州贵门玠溪石井, 海拔 300 m, 石生。

2.6 格氏合叶苔 *Scapania griffithii* Schiffn. (合叶苔科 Scapaniaceae)

染色体数目为 $n=9$ (图 1:c), 与沙伟等(2003) 报道的结果一致。凭证标本: 王幼芳 396, 云南大围山自然保护区, 海拔 1 700 m, 石生薄土。

参考文献:

- 李懋学, 张教方. 1991. 植物染色体实验技术[M]. 哈尔滨: 东北林业大学出版社.
- Fritsch R. 1991. Index to bryophyte chromosome counts[J]. *Bryophyt Biblioth*, **40**: 1-352.
- Hattori S. 1970. Studies of the Asiatic species of the genus *Porella*(Hepaticae) III [J]. *J Hattori Bot Lab*, **33**: 41-87.
- Hattori S. 1979. Corrections of names of *Porella taxa* [J]. *Misc Bryol Lichenol*, **8**: 79.
- Inoue S, Watanabe I, Mizutani M. 1985. Karyological studies on some Japanese liverworts [J]. *Hikobia*, **9**: 235-241.
- Newton ME. 1983. Cytology of the Hepaticae and Anthocerotae [A]. In: Shuster RM (ed), *New manual of Bryology Nippon* [M]. Hattori Bot Lab, **1**: 117-148.
- Sha W (沙伟), Cao T (曹同), Li HY (李海英). 2003. Chromosome numbers of ten liverwort species from Guizhou (十种贵州产苔类植物染色体数目) [J]. *Guihaia* (广西植物), **23**(3): 237-239.
- Yang XJ (杨晓杰), Sha W (沙伟), Xiao J (肖静), et al. 2003. Karyotype studies of four species of Porellaceae from China (中国产光萼苔科四种植物的核型研究) [J]. *Bull Bot Res* (植物研究), **23**(4): 415-418.
- Zhou YL (周云龙), Sha W (沙伟), Wang CR (王长锐), et al. 1988. Cytological observation of 4 Chinese moss species (中国四种藓类植物的细胞学观察) [J]. *Acta Phytotax Sin* (植物分类学报), **26**(5): 378-381.
- Zhou YL (周云龙), Zeng S (曾松), Ni XJ (倪喜军), et al. 1993. Cytological observation of 10 species of bryophytes (10种苔藓植物的细胞学观察) [J]. *Chenia* (隐花植物生物学), **1**: 37-42.