

川鄂山茶萸染色体研究*

陈训 巫华美

(贵州科学院生物研究所, 贵阳 550009)

Q949.763.4

摘要 本文对川鄂山茶萸染色体的数目和核型进行了研究, 结果为染色体数目 $2n=18$, 与山茶萸相同; 核型为 $K(2n)=18=12m+6sm$. 与山茶萸的核型进行比较, 认为川鄂山茶萸核型比山茶萸的进化, 同时山茶萸属染色体数目与其他相近的几个属进行比较, 认为川鄂山茶萸与山茶萸应为同一独立的属, 即山茶萸属.

关键词 川鄂山茶萸; 染色体; 核型

山茶萸属

山茶萸属植物我国有 2 种^[4,5], 其中山茶萸已作了染色体研究^[6], 川鄂山茶萸是我国特有植物^[4,6], 其染色体方面的研究, 目前尚未见报道. 本文试图通过对川鄂山茶萸染色体数目及核型研究, 从细胞学的角度探讨山茶萸属的分类等级.

材料和方法

本实验采用材料为采自贵州宽阔水林区的川鄂山茶萸 (*Cornus chinensis* Wanger.) 萌发枝的茎尖.

染色体制片按常规压片法加以适当改进. 野外采集的样品在对二氯苯饱和溶液中处理 3 小时, 转到卡诺液固定带回实验室, 水洗后在 60℃ 水浴锅 1N HCl 解离 7 分钟, 水洗 20 分钟后用 2.5% 的纤维素酶和果胶酶混合液于 25℃ 下解离 40 分钟, 卡宝品红染色压片.

核型分析按李懋学、陈瑞阳^[2]提出的标准进行. 玻片及凭证标本存贵州科学院生物研究所.

实验结果

核型分析结果表明, 川鄂山茶萸体细胞染色体数目为 $2n=18$, 染色体总长度为 28.30 μ , 绝对长度范围为 2.44—5.03 μ , 相对长度范围是 8.62—17.77%, 长臂/短臂之比值幅度为 1.00—2.76, 类型为 2B, 短臂/绝对长度的比值幅度在 0.27—0.50 之间, 未发现随体和次缢痕. 按 Levan^[2,11] 的标准, 染色体核型为 $k(2n)=18=12m+6sm$.

讨论

对川鄂山茶萸染色体的研究, 结果表明在数目上与山茶萸一致, 都为 $2n=18$; 而这两个种进行比较, 山

表 1 川鄂山茶萸染色体参数
Table 1 The parameters of chromosomes in *Cornus chinensis*

序号 No.	相对长度(%) Relative length	臂比 Arm ratio	类型 Type
1	17.77	1.14	m
2	13.18	2.76	sm
3	11.81	2.31	sm
4	11.02	2.22	sm
5	10.54	1.00	m
6	9.15	1.35	m
7	9.08	1.38	m
8	8.83	1.66	m
9	8.62	1.25	m

*贵州科学院自然科学基金资助课题。

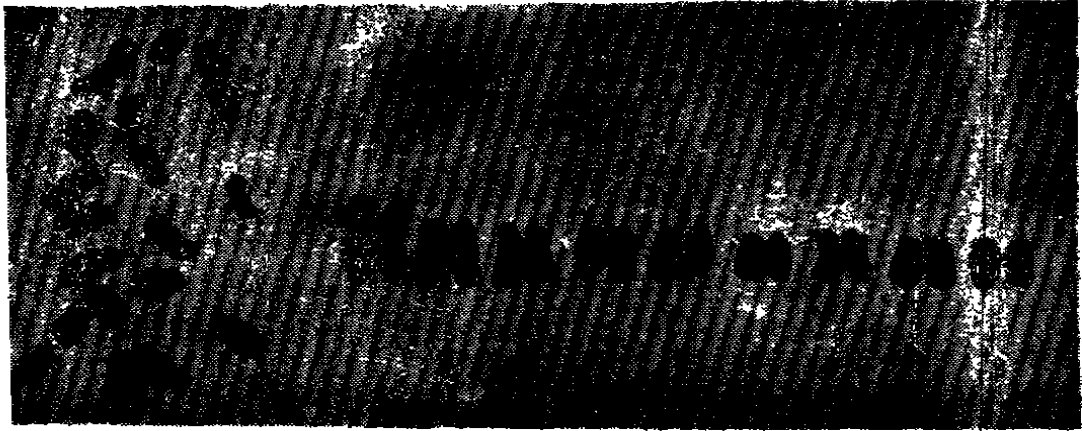


图 1 川鄂山茱萸体细胞染色体. $n=18 \times 2280$;

图 2 川鄂山茱萸染色体核型;

Fig. 1 Somatic chromosome ($n=18 \times 2280$) of *C. chinensis*;

Fig. 2 Karyotype of *C. chinensis*;

茱萸的核型为 $k(2n)=18=8m+2m(\text{SAT})+8sm^{[6]}$, 核型不对称系数^[8]为60.76, 川鄂山茱萸的为61.09, 根据Stebbins关于核型进化的观点^[14], 核型较不对称者为进化, 则川鄂山茱萸比山茱萸进化。

对山茱萸属植物的等级问题, 已有资料表明观点多不一致^[1, 3, 4, 6, 8, 7], 但大体上可分为两种, 一种认为它是独立的属, 另一种把它置于木属下作亚属。根据已知与山茱萸属相近的几个属染色体的资料^[8, 9, 10, 12, 13], 山茱萸属 *Cornus* 为 $2n=18$, 楝木属 *Swida* 为 $2n=22$ (很少为20), 狗木属 *Cynoxylon*、四照花属 *Dendrobenthamia*、草茱萸属 *Chamaepericlymenum* 三属均为 $2n=22$ 。我们同意薛祥骥等的观点, 认为山茱萸属应为一独立的属。但山茱萸属的属名则应为 *Cornus*^[5]。向秋云在1987年^[1]主要根据花序的着生方式把川鄂山茱萸独立出来成为楝木属中一新亚属——华茱萸亚属, 根据薛祥骥^[7]等对山茱萸属子房室数研究及以上山茱萸属染色体的资料, 我们认为这样的分法意义不大。

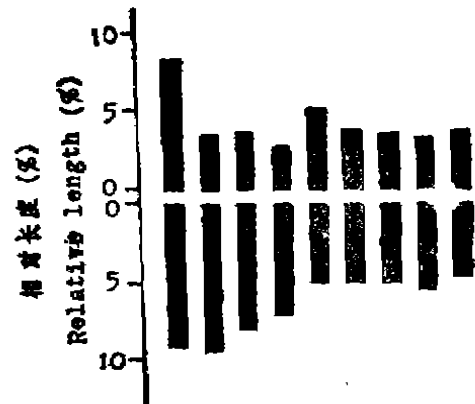


图 3 川鄂山茱萸核型模式图。

Fig. 3 Idiogram of *C. chinensis*.

参 考 文 献

- (1) 向秋云, 1987: 植物分类学报, 25(2): 125—131.
- (2) 李懋学, 陈瑞阳, 1985: 武汉植物学研究, 3(4): 297—302.
- (3) 张秀实, 陈 训, 1986: 贵州植物志, 第二卷, 贵阳, 贵州人民出版社, 483—505.
- (4) 胡文光, 宋滋圃, 1981: 四川植物志, 第一卷, 成都, 四川人民出版社, 320—374.
- (5) 胡文光, 1984: 植物研究, 4(3): 101—112.
- (6) 施拱生, 汪孝廉, 黄少甫, 1985: 浙江林学院学报, 2(1): 81—84.
- (7) 薛祥骥, 张如松, 张志明 徐炳声, 1984: 植物分类学报, 22(6): 461—465.
- (8) Arano, H., Bot. Mag. Tokyo, 1963: 76: 32—39.
- (9) Darlington, C. D. and A. P. Wylie, 1955: Chromosome atlas of flowering plants, 203.
- (10) Fedorov, A. A., 1969: Chromosome numbers of flowering plants, 236.
- (11) Levan, A. K. Fredga and A. A. Sandberg, 1964: Hereditas, 52(2): 197—200.
- (12) Moore, R. J., 1973: Index to Plant chromosome numbers for 1967—1971. Regnum Veg. Utrecht. Vol. 90.
- (13) Moore, R. J., 1973: Index to Plant chromosome numbers for 1973—1974. Regnum Veg. Utrecht. Vol. 96.
- (14) Stebbins, G. L., 1971: Chromosome Evolution in higher plants. Edward Arnold Ltd. London.

A STUDY ON CHROMOSOME OF CORNUS CHINENSIS WANGER.

Chen Xun and Wu Huamei

(Institute of Biology, Guizhou Academy of Sciences, Guiyang 550009)

Abstract In the paper, we have studied the number and the karyotype of *Cornus chinensis*. The results show that its chromosome number is $2n=18$, as same as that of *C. officinalis*. Its karyotype formula is $K(2n)=18=12m+6sm$. Compared with the karyotype of *C. officinalis*, that *C. chinensis* is advanceder than *C. officinalis* is considered. And compared the number of *Cornus* with those of the other genera related to it, we consider that *C. chinensis* and *C. officinalis* belong to the independent genus *Cornus*.

Key words *Cornus chinensis*; chromosome; karyotype