

竹柏染色体数目和形态*

邹琦丽
(广西植物研究所)

CHROMOSOME NUMBERS AND MORPHOLOGY IN *PODOCARPUS NAGI*

Zou Qi-li
(Guangxi Institute of Botany)

摘 要

本文对竹柏(*Podocarpus nagi* (Thb.) Zoll. et Moritz. ex Zoll.) 的染色体组型进行了初步观察。观察结果: 染色体数目 $2N=29$; 染色体长度变化在 3.32—6.21 微米之间; 其相对长度的变动范围是 5.29—9.90%; 臂比表明有 6 对染色体具有中部着丝点, 7 对染色体具有近中部着丝点, 其中有 2 个随体。

材 料 和 方 法

实验材料竹柏种子采自广西植物研究所标本园。种子砂培萌发取根, 按下列步骤进行染色体制片。

1. 前处理: 截取长约 1—2 厘米的根尖, 浸入饱和对二氯苯溶液中处理 5 小时。
2. 固定: 用酒精: 醋酸 3: 1 的卡诺固定液固定。
3. 酶解: 用 1.5% 的纤维素酶液(上海植物生理所出品) 在 25°C—30°C 酶解 4 小时。
4. 染色: 铁矾-苏本精染色。
5. 压片: 45% 的醋酸分色与压片。
6. 永久片: 镜检选取细胞分裂相好的片, 按樟油-醋酸法制成永久片**。即:
A、1/3 樟油、1/3 醋酸、1/3 95% 酒精退片。B、2/3 樟油、1/3 醋酸 5 分钟。
C、纯樟油二次各 5 分钟。D、二甲苯二次各 3 分钟。E、中性树胶封片。

结 果 与 讨 论

(一) 染色体数目: 经重复多次制片观察, 统计了 20 个以上分散好的细胞, 竹柏染色体数目均为 $2N=26$ 。

(二) 染色体组型: 竹柏根尖细胞有丝分裂中期的染色体组型如图和表 1 所示。根据染

* 蒋正秀同志参加实验工作。
** 参照《广西植物》1980年第 1 期, 周百嘉等: 樟油在植物标本制作上的若干优点。

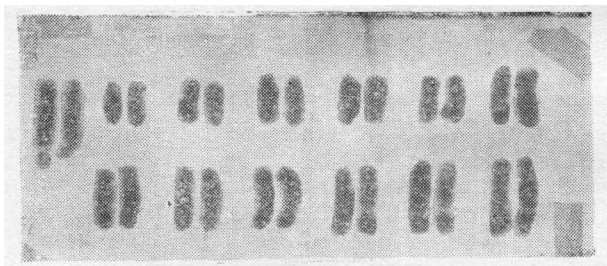
表 1

序 号	短臂 + 长臂 = 染色体长度 (微米)	相对长度(%)	臂 比	着 丝 点 位 置
1	2.14 + 4.07 = 6.21	9.90	1.90	Sm
2	2.11 + 3.18 = 5.92	9.64	1.81	Sm
3	1.81 + 3.87 = 5.68	9.05	2.24	Sm
4	2.10 + 3.47 = 5.57	8.88	1.65	Sm
5	1.77 + 3.46 = 5.23	8.34	1.95	Sm
6	1.81 + 3.08 = 4.89	7.79	1.70	Sm
7	1.62 + 2.99 = 4.61	7.35	1.80	Sm
8	1.74 + 2.61 = 4.35	6.93	1.50	m
9	2.02 + 2.14 = 4.16	6.63	1.06	m
10	1.74 + 2.13 = 3.87	6.17	1.22	m
11	1.63 + 2.18 = 3.81	6.07	1.34	m
12	1.40 + 1.92 = 3.32	5.29	1.37	m
13	1.90 + 3.22 = 5.12	8.16	1.70	Sm

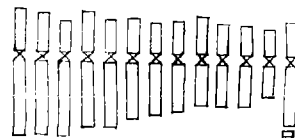
染色总长度 = 62.74微米 (随体长度不计算在内) 13号染色体 2个随体 m = 中部着丝点 Sm = 近中部着丝点

染色体的长度从长到短依次排列，具随体的染色体排在后面，染色体序号按 1—13 编号。从表 1 可以看出竹柏染色体长度变化在 3.32—6.21 微米之间，其相对长度的变动范围是 5.29—9.90%，臂比表明竹柏染色体组中，有 6 对染色体具有中部着丝点 (4、8、9、10、11、12)，7 对染色体具有近中部着丝点 (1、2、3、5、6、7、13)，其中 13 号染色体具有 2 个随体。

我们开始采用去壁、低渗、火焰干燥法制备竹柏的染色体标本，没有得出满意的结果。其后我们改变用此方法，才得出结果。因而也证实，去壁、低渗法用于裸子植物得不到令人满意的结果。



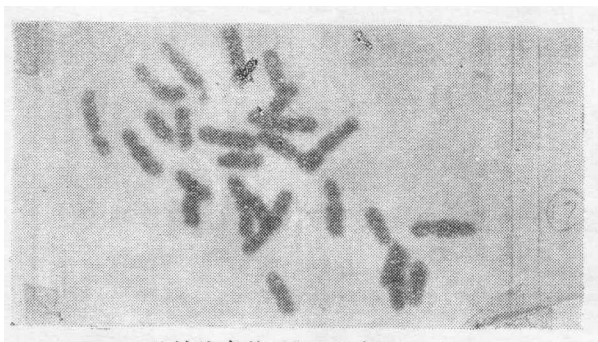
竹柏染色体组型模式图



竹柏染色体组型

参 考 文 献

- [1] 陈瑞阳等, 1982: 植物染色体标本制备的去壁、低渗法及其在细胞遗传学中的意义。遗传学报, 9(2): 151—159
- [2] 郝水, 1980: 谈谈染色体与染色质。植物杂志, (3): 13—15
- [3] 李正理, 1979: 植物细胞分裂和染色体形态。细胞生物学杂志, (2): 1—6
- [4] 张传善, 1978: 植物染色体组和组型分析。遗传与育种, (3): 31—33



竹柏染色体 2N = 26 (2500x)