

340-344

9114(11)

广西植物 *Guihaia* 12(4): 340-344, Nov. 1992

## 广西茶六个品种的核型分析

邹琦丽

覃秀菊 覃松林

(广西植物研究所, 桂林541006) (广西桂林茶科所)

Q949.758.4

**摘要** 广西5个农家栽培茶和1个野生茶品种的染色体观察, 它们的核型分别为: 龙胜单株茶  $2n=30=18m+2m(SAT)+10sm$ ; 开山茶  $2n=30=20m+4m(SAT)+6sm$ ; 桂青茶  $2n=30=20m+2m(SAT)+8sm$ ; 凌云茶  $2n=30=18m+2m(SAT)+10sm$ ; 排旗茶  $2n=30=22m+2m(SAT)+6sm$ ; 扶绥茶(野生品种)  $2n=30=22m+8sm$ ; 它们的核型均属“2A”型, 并且都为二倍体种。

**关键词** 广西; 茶; 品种; 核型

广西茶(*Camellia sinensis*)的资源丰富, 栽培历史悠久, 有许多好的茶品种。我们在调查广西茶资源工作的同时, 对广西的一些农家栽培和野生茶进行了染色体观察和核型分析, 旨在为广西茶资源的开发, 提供一些细胞学资料。

### 材料和方法

实验材料取自广西桂林茶科所引种栽培于品种园内茶的根, 切取根尖用0.002M 8-羟基喹啉预处理4小时, 卡诺固定液固定, 1N HCl 60℃下水解8分钟, 卡宝品红染色, 冰冻揭片, 冷杉胶封片。选取5个分散好的细胞, 按Levan的规定标准进行核型分析。

### 结果和讨论

**一、结果** 本实验所观察的六个品种均为二倍体, 体细胞染色体数都是  $2n=30$ 。染色体数目及核型见图1、图2, 核型模式图见图3, 染色体命名见表1。

1. 龙胜单株茶: 核型公式,  $2n=30=18m+2m(SAT)+10sm$ , 在第13对染色体上具随体, 相对长度的变化范围为4.92—8.71%之间, 最长染色体与最短染色体之比为1.77, 核型不对称系数为61.75, 核型属“2A”型。

2. 开山茶: 核型公式,  $2n=30=20m+4m(SAT)+6sm$ , 在第11对和第13对染色体上具随体, 相对长度的变化范围为4.38—8.58%, 最长染色体与最短染色体之比为1.96, 核型不对称系数为61.04, 核型属“2A”型。

3. 桂青茶: 核型公式,  $2n=30=20m+2m(SAT)+8sm$ , 在第13对染色体上具随体, 相对长度的变化范围为4.72—8.52%, 最长染色体与最短染色体之比为1.81, 核型不对称系数为59.98, 核型属“2A”型。

4. 凌云茶：核型公式， $2n=30=18m+2m(\text{SAT})+10sm$ ，在第13对染色体上具随体，相对长度的变化范围为4.51—8.82%，最长染色体与最短染色体之比为1.96，核型不对称系数为61.83，核型属“2A”型。

5. 排旗茶：核型公式， $2n=30=22m+2m(\text{SAT})+6sm$ ，在第13对染色体上具随体，相对长度的变化范围为4.43—8.58%，最长染色体与最短染色体之比为1.94，核型不对称系数为58.26，核型属“2A”型。

6. 扶绥茶(野生品种)：核型公式， $2n=30=22m+8sm$ ，没有看见随体，相对长度的变化范围为5.31—8.17%，最长染色体与最短染色体之比为1.54，核型不对称系数为60.78，核型属“2A”型。

二、讨论 关于山茶属的细胞学研究，国内外已有许多报道，但关于品种方面的报道少见，在这篇文章中我们报道的是广西茶品种的细胞学研究，这六个品种的染色体数目都为 $2n=30$ ，这和前人报道山茶属的染色体数目是一致的，但是各个品种的核型与一些作者报道的核型有不同的地方。凌云茶的核型与李光涛等报道的白毛茶的核型非常接近，扶绥野生茶与另5个品种茶的核型相差最大，它的特点是没有随体，最长染色体与最短染色体的比值最小只有1.54，这说明它是比较原始的。从我们所分析的结果看，茶的染色体基数是恒定的为 $X=15$ ，但是种间甚至品种间的核型变异还是较大的，随体的数目和位置也是有差异的，这与李光涛等的茶的不同居群间的核型有变异的结论也是一致的。

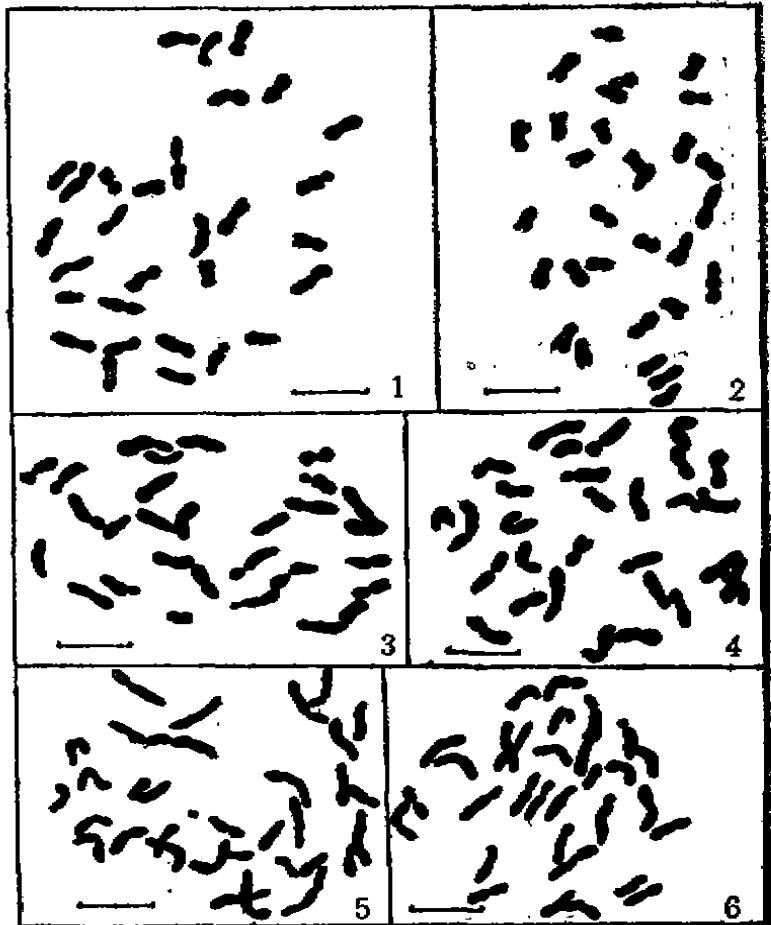


图1 六个品种茶的染色体

1. 龙胜单株茶  $2n=30$ ；2. 扶绥茶  $2n=30$ ；3. 开山茶  $2n=30$ ；  
4. 排旗茶  $2n=30$ ；5. 桂青茶  $2n=30$ ；6. 凌云茶  $2n=30$ ；  
标尺代表  $5\mu$

表1 广西六个品种茶核型分析结果

染色体编号	龙胜单株茶			开山茶			桂青茶			凌云茶			排旗茶			扶绥茶		
	相对长度(%)	臂比	类型	相对长度(%)	臂比	类型	相对长度(%)	臂比	类型	相对长度(%)	臂比	类型	相对长度(%)	臂比	类型	相对长度(%)	臂比	类型
1	8.71	1.27	m	8.58	2.58	sm	8.52	1.57	m	8.82	1.76	sm	8.58	1.88	sm	8.17	1.41	m
2	8.09	1.58	m	8.35	1.41	m	7.74	1.21	m	8.24	1.67	m	8.18	2.09	sm	7.85	1.36	m
3	7.74	1.16	m	8.01	1.47	m	7.55	1.71	sm	7.89	2.20	sm	7.92	1.28	m	7.50	1.44	m
4	7.15	1.93	sm	8.01	1.56	m	7.41	2.22	sm	7.65	1.48	m	7.92	1.04	m	7.07	1.52	m
5	7.08	1.90	sm	7.70	2.26	sm	7.23	1.65	m	7.50	1.82	sm	7.45	1.48	m	7.07	1.35	m
6	6.76	2.47	sm	7.28	2.18	sm	7.14	1.48	m	7.11	1.59	m	7.09	1.68	m	6.93	1.66	m
7	6.76	1.66	m	6.90	1.62	m	7.06	1.49	m	6.75	1.43	m	7.06	1.24	m	6.86	1.55	m
8	6.62	1.65	m	6.64	1.45	m	6.73	1.37	m	6.65	1.76	sm	6.92	1.32	m	6.43	1.64	m
9	6.45	1.80	sm	6.55	1.36	m	6.54	1.73	sm	6.28	1.66	m	6.49	1.33	m	6.41	1.70	sm
10	6.34	1.60	m	6.41	1.54	m	6.27	1.94	sm	6.17	1.54	m	6.33	1.35	m	6.37	1.29	m
11	6.10	1.61	m	5.90	1.27	m*	6.18	1.15	m	6.11	1.27	m	6.09	1.97	sm	6.17	1.80	sm
12	5.92	1.65	m	5.79	1.62	m	5.93	1.52	m	5.89	1.67	m	5.96	1.25	m	6.12	2.01	sm
13	5.79	1.33	m*	4.99	1.08	m*	5.65	1.12	m*	5.53	1.14	m*	4.84	1.25	m*	6.03	1.89	sm
14	5.65	1.34	m	4.61	1.12	m	5.40	1.30	m	4.88	1.50	m	4.83	1.28	m	5.77	1.49	m
15	4.82	2.00	sm	4.38	1.09	m	4.72	1.26	m	4.51	1.99	sm	4.43	1.16	m	5.31	1.51	m

\*随体长度未计算在内。

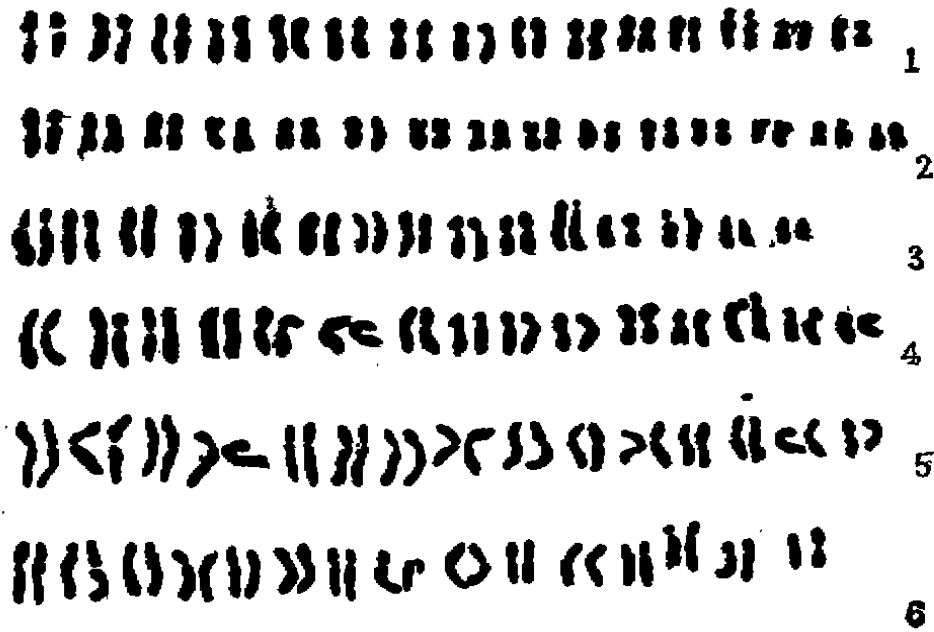


图2 六个品种茶的核型

1. 龙胜单株茶; 2. 扶绥茶; 3. 开山茶; 4. 排旗茶; 5. 桂青茶; 6. 凌云茶

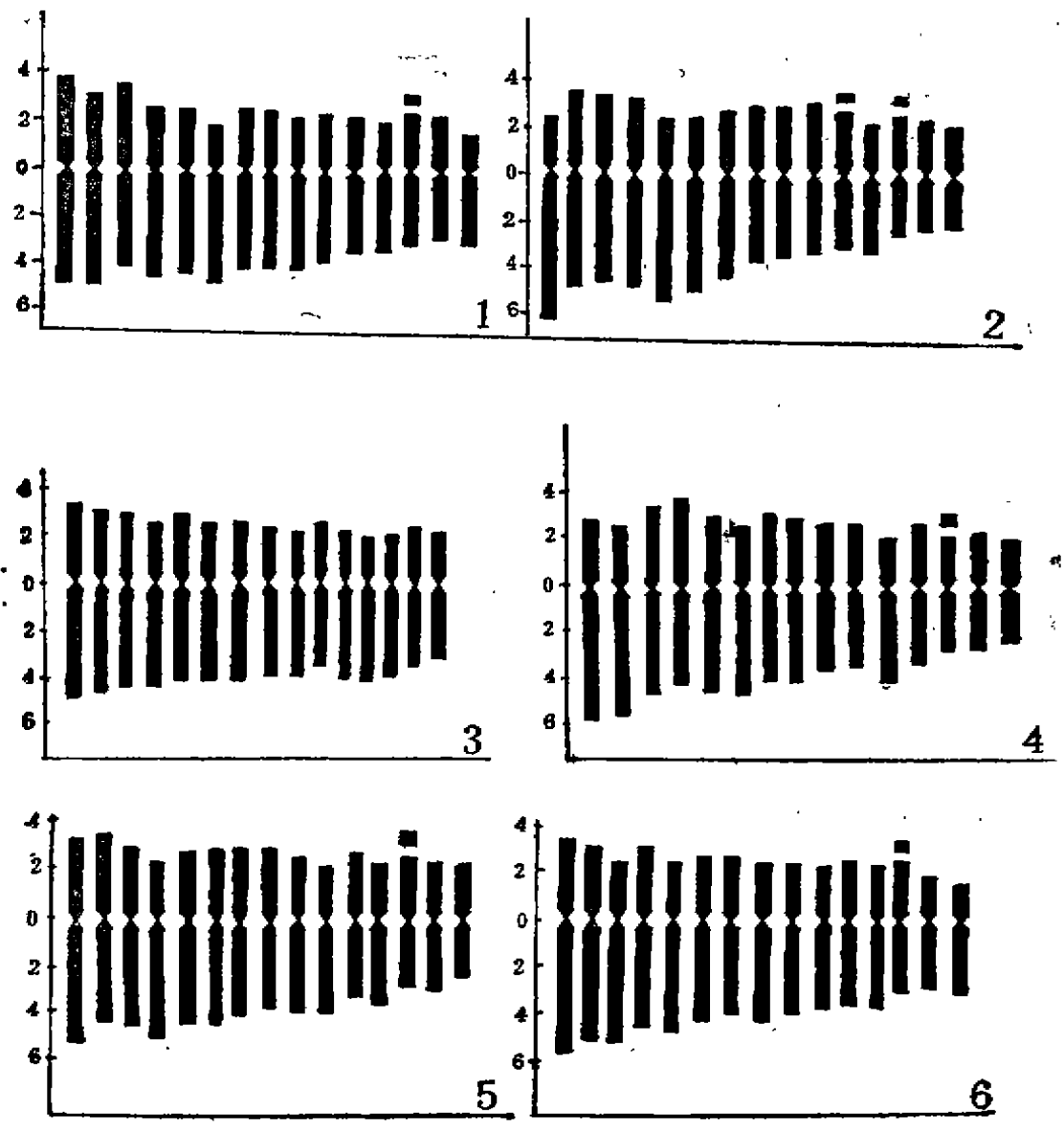


图3 六个品种茶的核型模式图  
 1. 龙胜单株茶, 2. 开山茶, 3. 扶绥茶, 4. 排旗茶, 5. 桂背茶, 6. 凌云茶。

## 参 考 文 献

- (1) 李懋学等, 1985: 关于植物核型分析的标准化问题. 武汉植物学研究, 3 (4) : 297—302.
- (2) 李光涛等, 1990: 中国山茶属 4 种 2 变种核型研究. 广西植物, 10 (3) : 189—197.
- (3) Levan et al., 1964 : Nomenclature for centromeric position on chromosomes. *Hereditas*, 52 (2) : 201—202.
- (4) Stebbins, G., L. 1971: *Chromosomal evolution in higher plants*, Edward Arnold. London, 85—104.

## KARYOTYPE STUDIES ON SIX VARIETIES OF CAMELLIA IN GUANGXI

Zou Qili

(Guangxi Institute of Botany, Guilin 541006)

Qin Xiuju and Qin Songlin

(Guilin Tea Institute)

**Abstract** In this paper, the karyotypes of 5 varieties of *Camellia sinensis* in Guangxi were studied. The results showed: the karyotype of Longsheng Cha is  $2n=30=18m+2m(SAT)+10sm$ ; Kaishan Cha is  $2n=30=20m+4m(SAT)+8sm$ ; Guiqing Cha is  $2n=30=20m+2m(SAT)+8sm$ ; Lingyun Cha is  $2n=30=18m+2m(SAT)+10sm$ ; Paiqi Cha is  $2n=30=22m+2m(SAT)+6sm$ ; Fusui Cha is  $2n=30=22m+8sm$ . all varieties belong to Stebbins' "2A" type of karyotypic asymmetry.

**Key words:** Guangxi; varieties of *Camellia sinensis*; karyotype