

354—356

4017(12)

广西植物 Guihaia 14(4): 354—356, 1994

浙江鸭跖草属植物的核型研究

王丰 金锦萍⁴ 王庆红, 方益华

(浙江师范大学生物系, 金华 321004)

A

摘要 本文报道了浙江二种鸭跖草属植物——饭包草 *Commelina bengalensis* L. 和鸭跖草 *Commelina communis* L. 的染色体数目与核型: *Commelina bengalensis* L. 核型为 $K(2n) = 22 = 18m + 4sm$ *Commelina communis* L. 核型为 $K(2n) = 22 = 4M + 12m + 4sm + 2st$

关键词 鸭跖草属; 染色体; 核型 染色体组型

THE KARYOTYPE ANALYSIS OF COMMELINA IN ZHEJIANG

Wang Feng, Jin Jinping Wang Qinghong and Fang Yihua

(Department of Biology, Zhejiang Normal University, Jinhua 321004)

Abstract This paper deals with the karyotype analysis of 2 species of *Commelina* — *C. bengalensis* L. and *C. communis* L. from Zhejiang. The number of chromosomes in roottip cell of the two species are both found to be $2n=22$; and their karyotypic formulas are presented as follow: *C. bengalensis* L., $K(2n) = 22 = 18m + 4sm$ and *C. communis* L., $K(2n) = 4M + 12m + 4sm + 2st$.

Key words *Commelina*; chromosome; karyotype

我国有鸭跖草属植物 8 种, 浙江仅有饭包草 *C. bengalensis* L. 和鸭跖草 *C. communis* L. 等二种, 均可药用, 全省各地均有分布。

据文献报道, 国外关于饭包草和鸭跖草的染色体数目的研究较多, 但是所报道的染色体数目差异甚大。如: 饭包草 $2n = 22, 30, 44, 48, 56, 66$ 等, 鸭跖草 $2n = 22, 36, 44, 46, 48, 52, 84, 88, 90$ 等。我国虽是饭包草和鸭跖草的主要产地之一, 但在细胞学方面研究很少, 仅见台湾学者 Hsu C. C. 报道的鸭跖草 $2n = 22, 44$ 。由此可见, 有必要对我国分布的饭包草和鸭跖草的染色体数目与核型进行研究。

1 材料与方 法

试验材料采自浙江西天目山和浙江师大校园, 试验方法为压片法。根尖以 8-羟基喹啉或对二氯苯预处理, 1N HCl 解离, 再用卡宝品红整染 30 分钟后压片。

核型分析采用 Levan (1964) 标准。在显微摄影的放大照片上, 测量 5 个细胞的染色体形态结构的数据进行分析。核型分类用 Stebbins (1971) 的方法。

表1 饭包草和鸭跖草染色体长度、臂比和类型
Table 1 The lengths, arm ratios and types of
C. bengalensis and *C. communis*

种名 Species	编号 No	相对长度(%) Relative length(%)			臂比 Arm ratio L/S	类型 Type	种名 Species	编号 No	相对长度(%) Relative length(%)			臂比 Arm ratio L/S	类型 Type
		长臂L	短臂S	全长 L+S					长臂L	短臂S	全长 L+S		
饭包草 <i>C. bengalensis</i>	1	6.33	5.28	11.61	1.20	m	鸭跖草 <i>C. communis</i>	1	9.3	2.3	11.6	4.00	st
	2	6.76	4.22	10.98	1.60	m		2	5.8	4.7	10.5	1.23	m
	3	5.49	4.66	10.14	1.18	m		3	6.4	3.5	9.9	1.83	sm
	4	6.33	3.17	9.50	2.00	sm		4	5.1	4.7	9.8	1.09	m
	5	5.70	3.39	9.09	1.69	m		5	4.8	3.9	9.7	1.23	m
	6	4.66	4.01	8.66	1.16	m		6	4.7	4.7	9.4	1.00	M
	7	4.85	3.69	8.44	1.35	m		7	5.5	3.5	9.0	1.67	m
	8	4.77	3.50	8.27	1.36	m		8	5.0	3.3	8.3	1.50	m
	9	5.07	3.17	8.24	1.60	m		9	4.4	3.9	8.3	1.13	m
	10	5.28	2.54	7.82	2.08	sm		10	4.9	2.3	7.4	2.13	sm
	11	4.23	3.16	7.39	1.34	m		11	2.76	2.76	5.5	1.00	M

2 试验结果

2.1 饭包草和鸭跖草染色体核型分析参数 见表1

2.2 饭包草与鸭跖草体细胞染色体形态、核型和核型模式 见图1

2.3 饭包草和鸭跖草染色体长度 饭包草染色体绝对长度0.55—1.10 μm , 相对长度为7.39—11.61%, 鸭跖草染色体绝对长度0.45—0.99 μm , 相对长度为5.50—11.6% (表1)。

3 讨论

(1) 饭包草与鸭跖草染色体数目均为 $2n=22$ 。其中, 饭包草染色体数目与Ganguly 1946, Malik C. P. 1961, Lewis W. H. 1964a, Morton J. K. 1967 等人报道的染色体数目相同。但与Darlington 1929 a, $2n=68$; Anderson E. San 1936, $2n=48$; Havey (C. N. VII.) 1956, $2n=30$; Morton J. K. 1956 b, $2n=48$, 56;

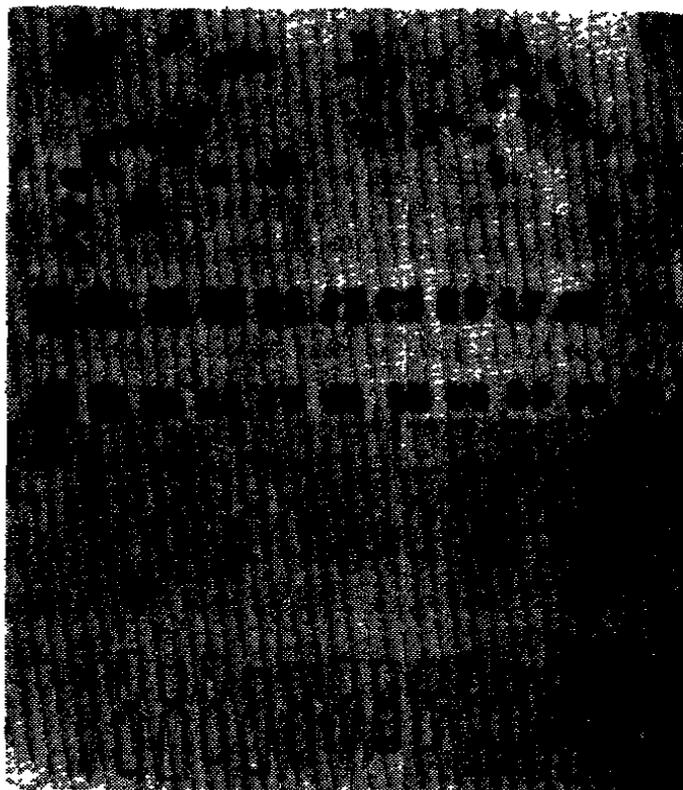


图1 饭包草和鸭跖草体细胞染色体形态和核型模式图
Fig. 1 The morphology somatic chromosomes and karyotypes and idiograms
1, 4, 6, 饭包草 *Commelina bengalensis* L.
2, 3, 5, 鸭跖草 *Commelina communis* L.

66; Lewis W.H. 1964 $2n=44$ 等人报道的染色体数目不同。而鸭跖草染色体数目仅与 Hsu C. C. 1972, $2n=22$ 的结果相同, 但与 Mitsukuri 1947 $2n=48, 90$; Wada (Mitsukuri Kobayshi) 1962, $2n=36$; Mitsukuri 1962, $2n=48, 90$; Fukumoto 1964, $2n=44, 46, 88, 90$; Smith E. B. 1964, $2n=84$; Morton J. K. 1967, $2n=42+2, 52$ 等人报道的染色体数目不同。这说明饭包草和鸭跖草染色体数目保守性较少, 常因地理分布区的不同而发生变异。

(2) 饭包草和鸭跖草染色体核型类型, 按照 Stebbins 的分类标准, 饭包草属于 2A 型, 接近最对称类型, 鸭跖草为 1A 型, 属于最对称类型。因此, 可以认为两者核型类型基本相似。

(3) 饭包草和鸭跖草的核型公式差异较大。饭包草, $K(2n) = 22 = 18m + 4sm$ 。在 11 对染色体中有 9 对中部着丝点染色体和 2 对近中部着丝点染色体。鸭跖草, $K(2n) = 22 = 4M + 12m + 4sm + 2st$ 。即在 11 对染色体中, 有 2 对为正中部着丝点染色体, 6 对中部着丝点染色体, 2 对近中部着丝点染色体和一对端部着丝点染色体。

参 考 文 献

- 1 徐炳声、黄少甫. 中国文献报道的植物染色体数目索引. 1985, (5): 1—116
- 2 徐炳声、黄少甫. 中国文献报道的植物染色体数目索引(1988年增辑), 1988, 1—82
- 3 徐炳声. 中国文献报道的植物染色体数目索引. 1989, (9): 1—87
- 4 洪德元. 植物细胞分类学. 北京: 科学出版社, 1990, 89—149
- 5 Darlington C. D. et al. Chromosome atlas of flowering plants. George Allen & Unwin, London. 1955
- 6 Fedoroy A. A. . Chromosome number of flowering plants. Nauk Leningrad. 1969
- 7 Moore R. J. . Index to plant chromosome numbers 1975—1978. Missouri Botanical Garden
- 8 Moore R. J. Index to plant chromosome number 1986—1987. Missouri Botanical Garden
- 9 Moore R. J. Index to plant chromosome number 1984—1985. Missouri Botanical Garden
- 10 Levan, A. et al. Nomenclature for centromere position on chromosome. Hereditas. 1964, 52(2) 201—220
- 11 Stebbins, G. L. Chromosome evolution in higher plants. Edward Arnold London 1971, 85—104