

国产姜科植物的染色体计数(2)*

陈忠毅 陈升振

(中国科学院华南植物研究所)

黄少甫

(中国林业科学研究院亚热带林业研究所)

本文继续对国产姜科植物7属, 14种和1栽培种作了染色体计数观察, 其中9种和1栽培种是染色体计数的新纪录(表1, 图1)。通过对大豆蔻 *Hornstedtia hainanensis* 的细胞学观察, 初步确定大豆蔻属 *Hornstedtia* 的染色体基数为12 ($X=12$)。

材 料 和 方 法

本文的实验材料除大豆蔻 *Hornstedtia hainanensis* T. L. Wu & Senjen 和舞花姜 *Globba racemosa* Smith 分别取自广西、广东野外山地, 其余均取自本所华南植物园引种栽培的植物, 凭证标本存本所标本室。实验方法同前文^[2]。

观 察 与 讨 论

本文报导的14种和1栽培种姜科植物分别隶属山姜属 (*Alpinia*) 4种, 豆蔻属 (*Amomum*) 3种, 闭鞘姜属 (*Costus*) 1种, 姜黄属 (*Curcuma*) 2种及1栽培种, 舞花姜属 (*Globba*) 1种, 姜花属 (*Hedychium*) 2种和大豆蔻属 (*Hornstedtia*) 1种。

香姜 *Alpinia coriandriodora* D. Fang, 高良姜 *A. officinarum* Hance 和箭秆风 *A. stachyoides* Hance 是我国的特有种, 分别产于广西和广东。迄今尚未见有染色体数目的报导, 作者分别观察它们的体细胞有丝分裂的中期的染色体数目均为 $2n=48$ 。

红豆蔻 *Alpinia galanga* (L.) Willd.^[8, 10] Raghavan & Venkatasubban 早在1943年已有报导, 1969年 Ramachandran 又报导过, 其染色体数目为 $2n=48$, 我们的观察结果与他们的相同。

白豆蔻 *Amomum kravanh* Pierre ex Gagnep. 原产柬埔寨和泰国, 我国云南、广东有引种栽培, 以前未见有染色体数目的报导, 本实验材料是本园七十年代初由香港引入的, 其体细胞染色体数为 $2n=48$ 。

云南砂仁 *Amomum menglunense* T. L. Wu & Senjen sp. nov. ined. 和腐花豆蔻 *A. putrescens* D. Fang, 分别引自云南和广西, 是我国特有种, 经实验观察它们的体细胞染色体数目均为 $2n=48$ 。

光叶闭鞘姜 *Costus tonkinensis* Gagnep. 引自云南, 它与闭鞘姜 *C. spesciosus*

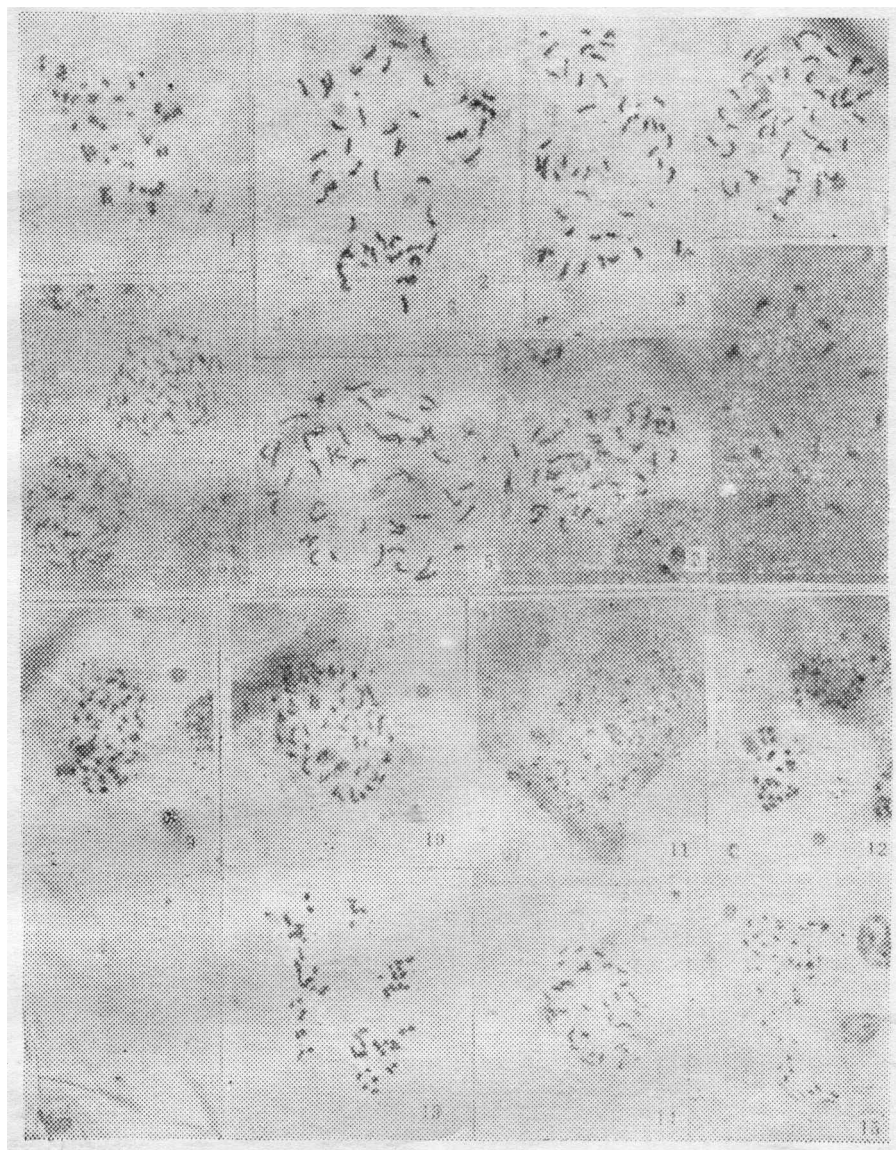
* 参加实验工作还有黄向旭同志。

表1 国产姜科植物14种和1栽培种的染色体数目

图号 Fig. No.	植物名称 Species	来源 Source	实验结果 Present record(2n)	文献记载 Previous records	
				(2n)	作者 Authors
1	<i>Alpinia coriandriodora</i> D. Farg. 香姜	华南植物园栽 (引自广东海南) 00183	48		
2	<i>A. galanga</i> (L.) Willd. 红豆蔻	华南植物园栽 (引自广东) 00222	48	48	Raghavan & Venkatasuban (1945)
3	<i>A. officinarum</i> Hamce 高良姜	华南植物园栽 (引自广东) 00187	48		
4	<i>A. stachyoides</i> Hance 箭杆风	华南植物园栽 (引自广东) 00281	48		
5	<i>Amomum kravanh</i> Pierre ex Gagnep. 白豆蔻	华南植物园栽 (引自香港) 00223	48		
6	<i>A. menglunense</i> T. L. Wu & Senjen 云南砂仁	华南植物园栽 (引自云南) 00197	48		
7	<i>A. putrescens</i> D. Farg. 腐花豆蔻	华南植物园栽 (引自广西) 00168	48		
8	<i>Costus tonkinensis</i> Gagnep. 光叶闭鞘姜	华南植物园栽 (引自云南) 00267	18		
9	<i>Curcuma aromatica</i> Salisb. 郁金	华南植物园栽 (引自广东) 00272	63	63	Ramachandran (1961)
10	<i>C. aromatica</i> Salisb. cv. wenyujin 温郁金	华南植物园栽 (引自浙江温州) 00237	63		
11	<i>C. xanthorrhiza</i> Roxb. 印尼莪术	华南植物园栽 (引自印度尼西亚) 00237	63		
12	<i>Glabba racemosa</i> Smith 舞花姜	华南植物园栽 (引自广东) 00272	24	n = 12	Mehra & Sachdeva (1971)
13	<i>Hedychium coccineum</i> Buch. -Ham. 红姜花	华南植物园栽 (引自云南) 00193	68	68	Mukherjee (1970)
14	<i>H. coronarium</i> Koen. 姜花	华南植物园栽 (引自广东) 00223	34	51, 34	Mukherjee (1970) Ramachandran (1969)
15	<i>Hornstedtia hainanensis</i> T. L. Wu & Senjen 大豆蔻	华南植物园栽 (引自广西) 00242	48		

(Koen.) Smith 不同之处是穗状花序直接自根茎生出, 而非顶生。从实验观察来看, 其染色体形态和闭鞘姜相似, 体细胞染色体数目仍为 $2n=18$, 亦为新纪录。

郁金 *Curcuma aromatica* Salisb. 产我国东南部至西南部各省区; 野生于林下或栽培。东南亚各地亦有分布。它的根茎是一种著名的药材, 以前有不少染色体计数的报导 [9, 8, 10, 4], 本文的实验材料取自本所植物园 (六十年代从广东紫金山野引入), 经实验观察其体细胞染色体 $2n=63$, 与 Ramachansran (1961) 的报导相同; 又温郁金 *Curcuma*



图版 1 姜科植物的染色体显微照相

aromatica Salisb. cv. *Wenyujin* 是著名的中药材，产于浙江省；本实验观察发现其染色体数目和郁金的染色数目相同（ $2n=63$ ），且在形态上未发现有明显的差异，所以我们认为它是郁金的一个栽培变种。

印尼莪术 *C. xanthorrhiza* Roxb. 六十年代引自印度尼西亚，以前未见有染色体数目报导，经实验结果 $2n=63$ 。

舞花姜 *Globba racemosa* Smith^[6,11] 实验材料直接采自粤北五指山，它的体细胞染色体数目为 $2n=24$ 。

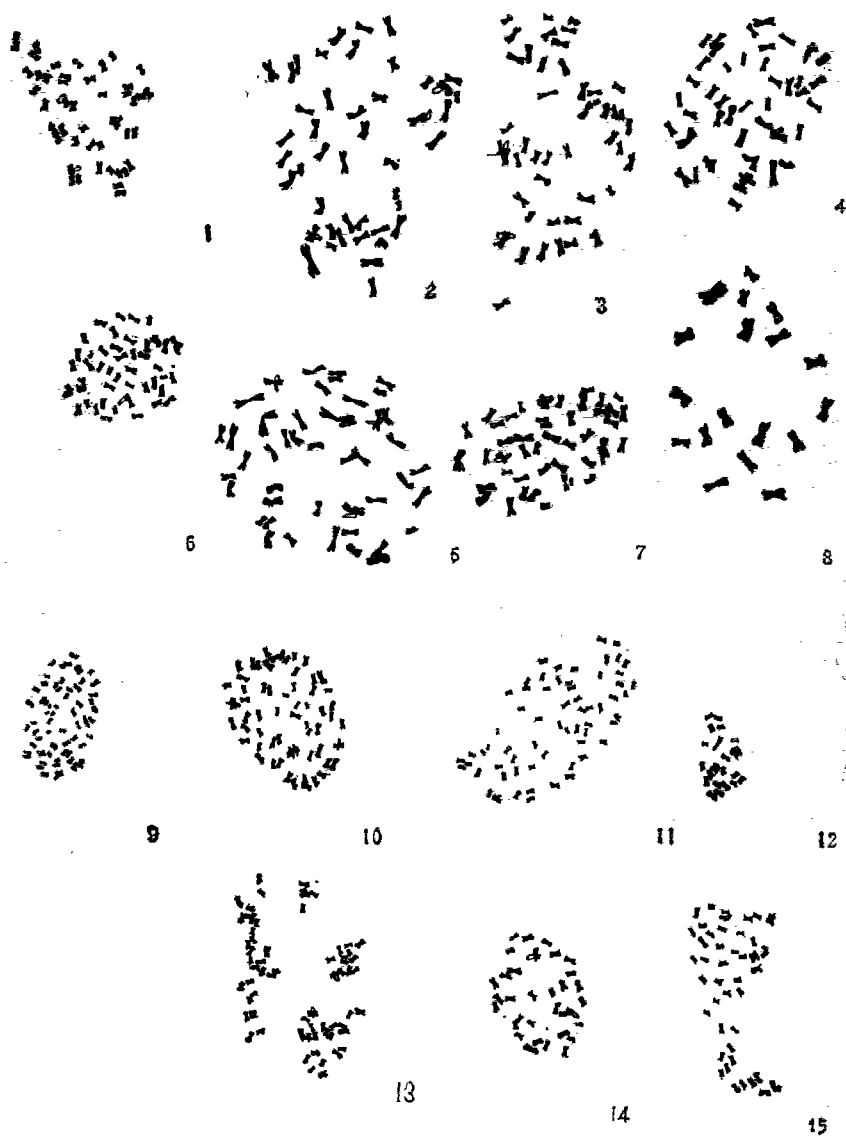


图1 根尖细胞有丝分裂染色体

红姜花 *Hedychium coccineum* Buch.-Ham.^[7,8], 经实验观察 $2n=68$, 与 Mukherjee (1970) 的报导相同。姜花 *H. coronarium* Koen.^[7,10,8,3,4,5,11], 是热带著名的花卉之一, 以前曾有染色体计数的报导, 本文的实验观察发现广东材料的体细胞染色体数目为 $2n=34$, 这与 Mukherjee (1970) 和 Ramachandran (1969) 的报导基本相同。

大豆蔻 *Hornstedtia hainanensis* T.L.Wu & Senjen 产广东和广西, 是我国的特有种。大豆蔻属 (*Hornstedtia*) 和豆蔻属 (*Amomum*) 十分相近, 不同之处为大豆蔻属的

花序部分埋入土中，纺锤形，有总苞，小苞片不呈管状，花冠管十分细长，顶端常呈直角弯曲。该属产热带亚洲，约有60种，以前未见有该属的细胞染色体资料，从大豆蔻的实验观察来看，它的体细胞染色体数目为 $2n = 48$ ，这与国产豆蔻属内各种的体细胞染色体数目是一致的（ $2n = 48$ ），因此我们推测大豆蔻属的染色体基数也应和豆蔻属一样： $X = 12$ 。

参 考 文 献

- [1] 中国科学院植物志编辑委员会, 1981: 中国植物志, *Flora reipublicae Popularis Sinicae* 16(2): 22—152
- [2] 陈忠毅、陈升振、黄少甫, 1982: 广西植物 *Guihaia*, 2(3): 153—157.
- [3] Bhattacharyya, R., 1963: *Nexleus. Suppl.*, Vol. 39—41.
- [4] Chakravorti, A. K., 1948: *Sci. Ind. Cult.* 14: 137—140.
- [5] Hus, C. C., 1967: *Taiwania*, 13: 118—129.
- [6] Mehra R. N. & Sachdeva, 1971: *Taxon*, 20: 609—614.
- [7] Mukherjee I. 1970: *Bot. Mag.*, (Tokyo) 83: 237—241.
- [8] Raghavan, T. S. and Venkatasubban K. R., 1943: *Proc. Ind. Acad. Sci.* 17B: 118.
- [9] Ramachandran, K., 1961: *Curr.Sci.*, 30(5): 194—196.
- [10] Ramachandran, K., 1969: *Cytologia*, 34: 213—226.
- [11] Sharma, A. K. & Bhattacharyya, N. K., 1959: *Cellule*, 59(3): 229—345.

A REPORT ON CHROMOSOME NUMBERS ON CHINESE ZINGIBERACEAE (2)

Chen Zhong-yi and Chen Sen-jen
(South China Institute of Botany, Academia Sinica)

Huang Shao-fu
(Institute of Subtropical Forestry, Chinese Academy of Forestry Science)

ABSTRACT

The authors continuously observed the chromosomes of the somatic cells in the root tips of some Chinese plants of Zingiberaceae. Chromosome numbers ($2n$) were reported for 14 species and 1 cultivated variety, attributed separately to 7 genera (*Alpinia*, *Amomum*, *Costus*, *Curcuma*, *Globba*, *Hedychium*, and *Hornstedtia*). Of these 6 species and 1 cultivated variety are endemic and 9 species and 1 cultivated variety are new records of chromosome number in this country.

Our present records are as follows: *Alpinia coriandriodora* D. Fan $2n=48$ (Hainan), *Alpinia officinarum* Hance $2n=48$ (Guangdong), *Alpinia sta-chyoides* Hance $2n=48$ (Guangdong), *Amomum kravanh* Pierr ex Gagnep. $2n=48$ (Hongkong), *Amomum menglunense* T. L. Wu et Senjen $2n=48$ (Yunnan), *Amomum putrescens* D. Fang $2n=48$ (Guangxi), *Costus tonkinensis* Gagnep. $2n=18$ (Yunnan), *Curcuma aromatica* Salisb. cv. wenyujin $2n=63$ (Zhejiang), *Hornstedtia hainanensis* T. L. Wu et Senjen $2n=48$ (Guangxi), (The above mentioned are new records, the basic chromosome numbers of the *Hornstedtia* is considered to be $X=12$), *Alpinia galanga* (L.) Willd. $2n=48$ (Guangdong), *Curcuma aromatica* Salisb. $2n=63$ (Guangdong), *Globba racemosa* Smith $2n=24$ (Guangdong), *Hedychium coccineum* Buch.-Ham. $2n=68$ (Yunnan), *Hedychium coronarium* Koen. $2n=34$ (Guangdong).

All the vouch specimens for the present study are well preserved in the Herbarium of South China Institute of Botany Academia Sinica.