

黄根豆的核型分析*

黄向旭 陈忠毅

(中国科学院华南植物研究所, 广州 510650)

Q949751.9

摘要 本文首次对单种属植物黄根豆 (*Chrysorhiza adenotricha* T. Chen) 进行了核型分析, 其核型公式为 $K(2n)=22=22m$, 并确认黄根豆属 (*Chrysorhiza*) 的染色体基数为 $X=11$.

关键词 黄根豆; 核型 豆科

黄根豆 (*Chrysorhiza adenotricha* T. Chen) 是蝶形花科黄根豆属植物, 隶属于菜豆族 (Phaseoleae) 木豆亚族 (Cajaninae), 是陈德昭先生新近发表的单种属的一个新种, 仅产于广东高要, 其根在民间用于治疗肝炎。

本文对黄根豆的核型作了首次报道, 旨为研究菜豆族的演化提供细胞学资料。

材料和方法

实验材料采自中国科学院华南植物研究所从广东高要引种栽培的黄根豆。将种子在室温下培育, 待根尖长至约 1 厘米时, 取下用对二氯苯饱和溶液处理 4—6 小时, 然后在卡诺固定液 (3:1 的 95% 乙醇和冰乙酸混合液) 中固定 24 小时, 用 1 mol/L 盐酸在 60℃ 中水解 4 分钟, 以改良石碳酸品红染色和压片, 在光学显微镜下观察、照相, 最后用中性树胶封片保存。

核型分析的方法按李懋学^[1]报道的标准, 核型分类按 Stebbins (1971)^[2]的方法分类。

凭证标本 (黄向旭 87118 号) 存华南植物研究所标本室。

结果与讨论

实验结果表明, 黄根豆的染色体数目为 $2n=22$, 核型公式为 $K(2n)=22=22m$, 全部由中着丝点染色体组成, 染色体的绝对长度为 1.38—2.07 微米, 相对长度为 7.63—11.43%, 未发现有非整倍性的变异和多倍体, 也未见有随体和 B 染色体。核型分析结果见表 1、图 1、图 2。

Lackey (1977)^[3]指出, 菜豆族的细胞学性状较为一致, 所有亚族中的属的染色体基

表 1 黄根豆染色体核型分析
Table 1 The karyotype analysis of *Chrysorhiza adenotricha*

染色体序号 Chromosome No.	相对长度 (%) (长臂+短臂=全长) Relative length (%) (long arm+short arm = total)	臂比 (长/短) Ratio of arms (long arm/short arm)	类型 Type
1	5.96+5.47=11.43	1.09	m
2	5.46+4.88=10.34	1.12	m
3	5.36+4.43=9.79	1.21	m
4	5.13+4.48=9.61	1.14	m
5	4.93+4.41=9.34	1.12	m
6	4.90+4.11=9.01	1.19	m
7	4.65+3.96=8.61	1.17	m
8	4.50+3.87=8.37	1.16	m
9	4.25+3.85=8.10	1.10	m
10	3.98+3.78=7.76	1.05	m
11	3.98+3.65=7.63	1.09	m

全组染色体总长度为 18.10 微米
Total length of genome equals 18.10μ

*国家自然科学基金资助课题

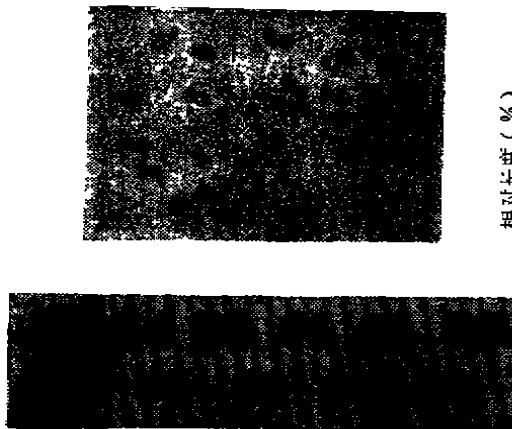
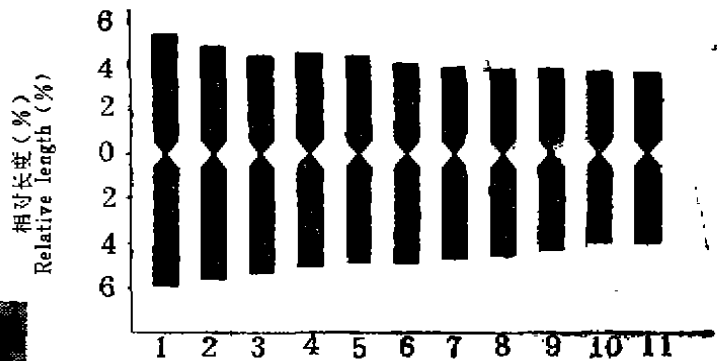


图1 黄根豆体细胞染色体的形态和核型
 $2n=22$ (3330 \times)

Fig. 1 The morphology of somatic chromosome and karyotype in *Chrysorhiza adenotricha*



染色体序号 chromosome number

图2 黄根豆染色体核型模式图
Fig. 2 Idiogram of *Chrysorhiza adenotricha*

数大多为 $X=11$ 。从实验结果看,黄根豆的核型相当对称,按 Stebbins 的分类为“1A”型,这表明该属在菜豆族的演化上尚处于较原始的位置,细胞学资料表明,这与该种胚珠多数这一原始性状是一致的。关于该属与其邻近的虫豆属 (*Atylosia*) 和鹿藿属 (*Rhynchosia*) 的关系有待进一步研究。

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) Stebbins, G. L., 1971: Chromosomal evolution in higher plants. London: Arnold E. Ltd, 85—123.
- (3) Lackey J. A., 1977: A revised classification of the tribe Phaseoleae (Leguminosae; Papilionoideae), and its relation to canavanine distribution. J. Linn. Soc. Bot. 74: 163—178.

THE KARYOTYPE ANALYSIS OF CHRYSORHIZA ADENOTRICHA T. CHEN

Huang Xiangxu and Cheng Zhongyi

(South China Institute of Botany, Academia Sinica, Guangzhou 510650)

Abstract The present paper describes for the first time the karyotype of *Chrysorhiza adenotricha* T. Chen for which is a monotypic genus to China (Guangdong).

The plants is shown to have 22 somatic chromosome ($2n=22$). All are metacentric, its karyotype formula is $K(2n)=22=22m$, belonging to “1A” of Stebbins.

Key words *Chrysorhiza adenotricha*; karyotype

*Projects Supported by the National Science Foundation of China.