

绒毛白蜡的核型分析

张兰, 张彬彬, 王宏国

(滨州学院生命科学系, 山东滨州 256603)

摘要: 应用根尖压片法对木犀科白蜡属绒毛白蜡 (*Fraxinus velutina*) 的染色体数目和核型进行了研究。结果表明: 绒毛白蜡体细胞染色体数目为 $2n = 22$, 核型公式为: $K(2n) = 22 = 20m + 2sm$, 属于“1A”类型。染色体相对长度组成为 $2n = 22 = 4L + 10M_2 + 8M_1$ 。

关键词: 绒毛白蜡; 染色体; 核型分析

中图分类号: Q942

文献标识码: A

文章编号: 1000-470X(2007)05-0513-02

The Karyotype Analysis of *Fraxinus velutina*

ZHANG Lan, ZHANG Bin-Bin, WANG Hong-Guo

(Department of Life Science, Binzhou University, Binzhou, Shandong 256603, China)

Abstract: The number and karyotype of *Fraxinus velutina* chromosomes is researched, applying fingertip pressing flake method. The formula for karyotype is reported in this paper. The number of *Fraxinus velutina* number of the somatic cell chromosome is $2n = 22$, which is $K(2n) = 22 = 20m + 2sm$ and belongs to the type of “1A”. The relative length of chromosome is $2n = 22 = 4L + 10M_2 + 8M_1$. The purpose of this research is to provide foundations for the breeding and taxonomy.

Key words: *Fraxinus velutina*; Chromosome; Karyotype analysis

绒毛白蜡树 (*Fraxinus velutina*) 属于木犀科 (Oleaceae) 白蜡树属 (*Fraxinus*), 于 1911 年由美国西南部引进我国。山东省普遍栽培, 多见于河滩、地堰及平原沙地, 它对气候、土壤要求不严, 耐寒, 耐干旱, 耐水湿, 耐盐碱。属深根树种, 侧根发达, 生长较迅速, 病虫害少, 抗风、抗烟尘^[1], 是我国盐碱地唯一表现优良的大乔木树种。滨州地区位居黄河三角洲盐碱地带, 非常适于绒毛白蜡树的生长。

有关该科小叶女贞、迎春花、茉莉植物等染色体数已有过报道, 分别为 46、28、26 不等^[2,3]。但是对绒毛白蜡染色体基数以及核型分析尚未见报道, 故有必要开展这方面的工作。本研究就绒毛白蜡染色体基数及核型进行首次报道, 旨在为分类学及探讨属内的染色体进化研究提供参考。

1 材料和方法

于 2005 年 11 月份在滨州市黄河五路取 5 年龄绒毛白蜡树的树种。染色体材料取自根尖。当胚根长到约 1 ~ 2 cm 时, 把根尖切下用 0.1% 秋水仙素水溶液室温下处理 3 h; 清洗后用卡诺氏固定液室温下固定 24 h; 水洗后用 95% 乙醇和浓盐酸 (1:1) 混

和液处理 8 min; 水洗后在 45% 醋酸中软化 10 min, 用改良的苯酚品红溶液染色 15 min, 冰冻法揭盖片, 干燥后用中性树胶封片^[4]。

2 结果与讨论

核型分析方法参照李懋学^[5]的报道, 从绒毛白蜡的制片中观察了 50 个根尖细胞的中期染色体。均显示染色体数目为 $2n = 22$, 其染色体基数为 11, 未发现多倍体现象 (图 1)。核型分析共测量了 5 个分散良好、着丝点清晰的中期细胞染色体。根据测量数据, 对照片上的染色体进行粗剪和同源染色体

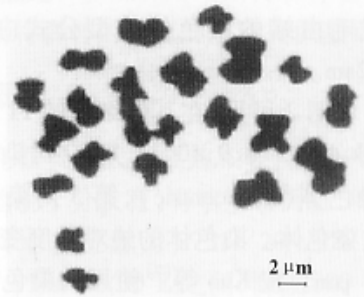


图 1 绒毛白蜡根尖细胞有丝分裂中期相 ($2n = 22$)
Fig. 1 The mitotic metaphase of the root tip cell of *Fraxinus velutina* ($2n = 22$)

收稿日期: 2007-03-01, 修回日期: 2007-04-22。

作者简介: 张兰 (1961 -), 女, 山东平度人, 实验师, 主要从事植物分类学方面的研究。