维普资讯 http://www.cqvip.com

云 南 植 物 研 究 2004，26（3）：252～254
Acta Botanica Yunnanica

云南三种独花报春属植物的染色体数目报道*

黄 媛，张长芹**，薛大伟
（中国科学院昆明植物研究所，云南 昆明 650204）

Chromosome Numbers of Three Species of *Omphalogramma* (Primulaceae) from Yunnan

HUANG Yuan，ZHANG Chang-Qin**，XUE Da-Wei
（*Kunming Institute of Botany*，*Chinese Academy of Sciences*，Kunming 650204，China）

Abstract：In the present paper，the chromosome numbers of three species of *Omphalogramma* from Yunnan，China are reported for the first time. The results are formulated as follows：*O. delavayi* 2n = 48，*O. souliei* 2n = 96，*O. forrestii* 2n = 48.

Key words：*Omphalogramma*；Chromosome number
关键词：独花报春属；染色体数目
中图分类号：Q 943　　**文献标识码**：A　　**文章编号**：0253－2700(2004)03－0252－03

独花报春属（*Omphalogramma* Franch.）是报春花科的多年生草本植物，植株美丽，花冠独特，紫红色或蓝紫色，具有较高的观赏价值。全世界有13种，分布在东喜马拉雅，缅甸北部至我国西南部，中国有9种，产四川、云南、西藏（胡启明，1990），其中云南产6种，分布于西部至西北部，是独花报春资源较为丰富的地区（方瑞征，2003）。迄今为止，对独花报春属的细胞学研究较少，仅 Bruun（1932a）报道过采于缅甸和喜马拉雅的两个种的染色体数目，国内对于独花报春属的细胞学研究还是空白（徐炳声等，1996）。故本文对3种独花报春属植物染色体数目进行报道，为全面研究独花报春属系统与进化以及育种和开发提供基础。

1 材料与方法

研究材料采自云南西北部的大理、丽江、中甸，并引种栽培于昆明植物园，凭证标本存放于中国科学院昆明植物所植物园（表1）。

2 结果与讨论

本次研究对3种独花报春的染色体进行了观察和记数，由于独花报春染色体形态较小，数目较多，很难进行核型分析，故只报道它们的染色体数目，结果见表1，染色体形态图见图1。

* 基金项目：云南省自然科学基金（2001C0057M），国家科技部基础工作专项重点项目（2001DEA10009），中国科学院知识创新工程试点资助项目（KSCX2－SW－112）
** 通讯联系人 Author for correspondence
收稿日期：2003－08－08，2004－01－04接受发表
作者简介：黄媛（1978－）女，硕士研究生，主要从事植物引种驯化和保护生物学研究。

维普资讯 http://www.cqvip.com

表1　3种独花报春的材料来源和染色体数目

Table 1　Origin of material and chromosome numbers of three species of *Omphalogramma*

种类 Species	产地 Locality	海拔 Altitude/m	染色体数目 Chro.no.	凭证标本 Voucher
大理独花报春 *O. delavayi*	大理苍山 Cangshan, Dali	3700～3800	48	HY20030727
长柱独花报春 *O. souliei*	丽江分水岭 Fenshuiling, Lijiang	3450～3500	96	HY20030602
中甸独花报春 *O. forrestii*	中甸天池 Tianchi, Zhongdian	3900	48	HY20030608

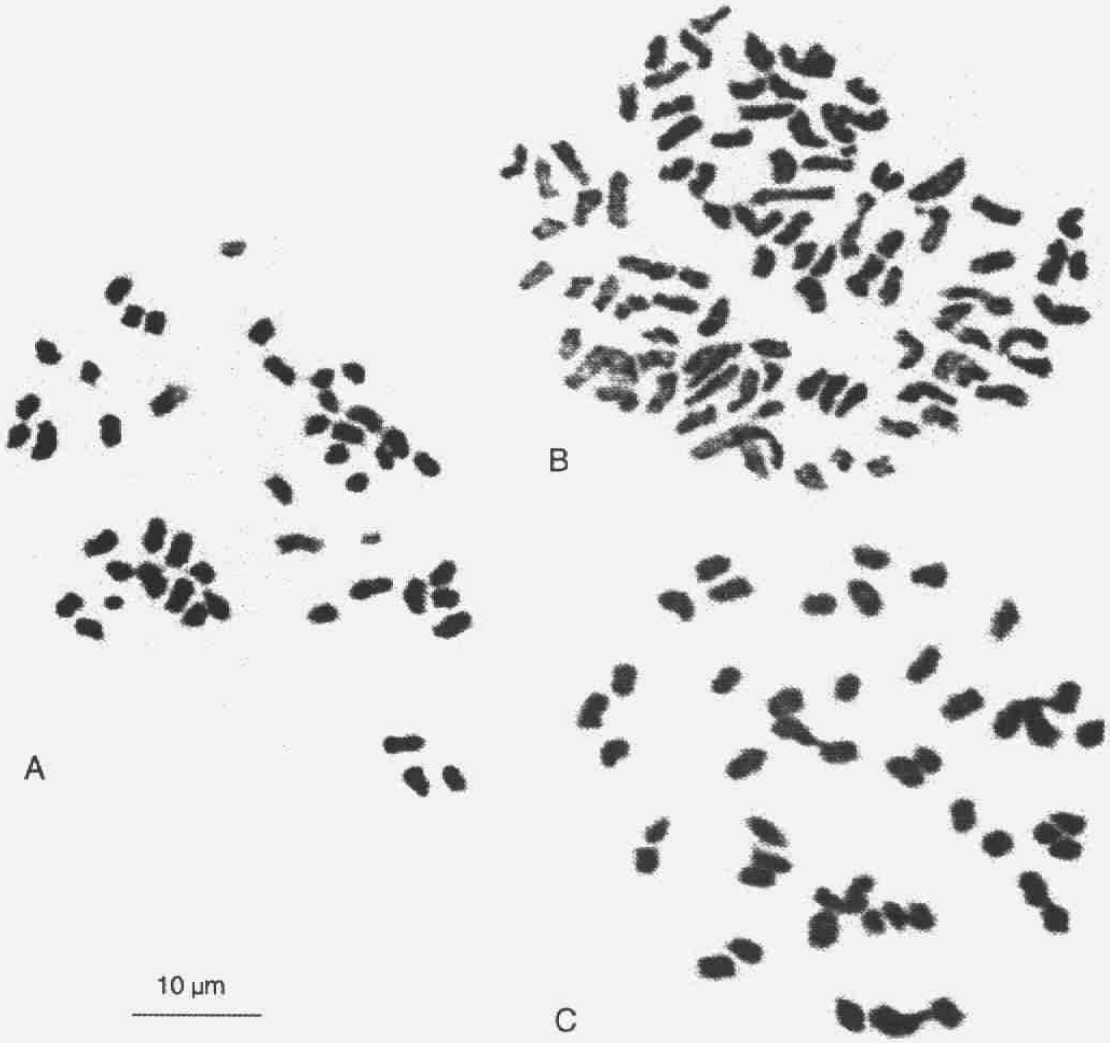

图1　3种独花报春属植物的有丝分裂中期染色体形态图

A. 大理独花报春；B. 长柱独花报春；C. 中甸独花报春

Fig. 1　The somatic chromosomes of 3 species of *Omphalogramma*

A. *O. delavayi* Franch.; B. *O. souliei* Franch.; C. *O. forrestii* Balf. f.

2.1　大理独花报春 *O. delavayi* Franch.

该种采自云南大理苍山海拔3 700～3 800 m的冷杉林下的潮湿处，观察到的染色体形态为长圆形，数目为2n = 48，根据Bruun（1932b）报道该属植物染色体基数为x = 12，则该种为四倍体。Fletcher（1949）在其著作中详细讨论了本种与*O. farreri* Balf. f.的关系，指出二者在形态上几不可区分，分布区亦互相连接，最后他认为稍可靠的区别点在于后一种的花丝较长，着生部位亦较高（转引自胡启明，

维普资讯 http://www.cqvip.com

1990)。胡启明在《中国植物志》中提到，通过检查 *O. farreri* Balf. f. 的模式标本（Farrer，1053），其花丝长为7~8 mm，着生处距冠筒基部12.5 mm，均在 *O. delavayi* Franch. 的变异范围之内，故予以归并（胡启明，1990）。Bruun（1932b）曾经报道过采于缅甸的 *O. farreri* 染色体数目为2n=48，本文报道的 *O. delavayi* 的染色体数目与Bruun是一致的，从细胞学证据来说，本文支持把这两个种归并为一个种。

2.2 长柱独花报春 *O. souliei* Franch.

该种植物采自云南丽江维西分水岭海拔3 450~3 500 m的冷杉林缘的沼泽地，在云南碧江、贡山、德钦还有分布，在四川西南部和西藏东部也有分布，是中国特有种。观察到该种的染色体数目为2n=96，为八倍体。

2.3 中甸独花报春 *O. forrestii* Balf. f.

该种采自云南中甸天池海拔3 900 m的杜鹃林下的沼泽地，在四川木里也有分布，是中国特有种。观察到该种的染色体数目为2n=48，为四倍体。

Bruun（1932b）曾经报道过采于缅甸的 *O. farreri* 染色体数目为2n=48，采于喜马拉雅的 *O. elwesianum* 染色体数目为2n=96（Bruun，1932a），并确定独花报春属的染色体基数为x=12，*O. farreri* 和 *O. elwesianum* 分别为四倍体和八倍体。本文研究的3种独花报春也分别为四倍体和八倍体，从Bruun的报道和我们的研究结果可以看出，该属植物多为多倍体，而且是以x=12为基数整倍演化形成多倍体的。

在本文研究的3种独花报春的染色体数目中，长柱独花报春的染色体数目最多，为2n=8x=96，是一个八倍体，从形态上看，长柱独花报春植株高50~70 cm，花冠长4~6.5 cm，冠檐直径4~5 cm，是独花报春属中植株较大，花也较大的植物，具有较高的观赏价值，是育种及开发利用的好材料。

致谢 顾志建研究员审阅全文并提出宝贵的修改意见。

〔参 考 文 献〕

方瑞征，2003. 报春花科，见：云南植物志（第15卷）[M]. 北京：科学出版社，509—514

胡启明，1990. 中国植物志（第59卷第2分册）[M]. 北京：科学出版社，227—284

Bruun HG，1932a. *Hereditas*，**16**：63

Bruun HG，1932b. Cytological studies in *Primula* [J]. *Symb Bot Upsaliens*，**1**：1

Darlington CD，Wylie AP，1955. Chromosome Atlas of Flowering Plant [M]. Lodon：George Allen & Upum LTD

Fletcher HR，1949. The genus *Omphalogramma* [J]. *Not Roy Bot Gard Endinb*，**20**：125—159

Hsu PS（徐炳声），Zhang ZY（张芝玉），Chen JK（陈家宽），*et al*，1996. Advances in chromosome studies and plant taxonomy [J]. *J Wuhan Bot Res*（武汉植物学研究），**14**（2）：177—187