

## 蝴蝶兰精细胞的分离和收集

伍成厚, 赵玉辉, 杨延红, 田惠桥

(1 厦门大学生命科学院, 福建厦门 361005; 2 广州市园林科学研究所, 广州 510405)

### The Isolation and Collection of Sperm Cells in *Phalaenopsis*

WU Cheng-Hou, ZHAO Yu-Hui, YANG Yan-Hong, TIAN Hui-Qiao

(1 School of Life Sciences, Xiamen University, Xiamen, Fujian 361005, China; 2 Guangzhou Institute of Landscape Gardening, Guangzhou 510405, China)

- [摘要](#)
- [参考文献](#)
- [相关文章](#)

Download: [PDF \(761KB\)](#) [HTML \(1KB\)](#) [Export: BibTeX or EndNote \(RIS\)](#) [Supporting Info](#)

**摘要** 以蝴蝶兰 (*Phalaenopsis hybrid*) 为材料, 观察授粉后花粉的萌发, 并进行精细胞的分离和收集。观察发现, 蝴蝶兰花粉管萌发后营养核退化, 生殖细胞进入花粉管, 授粉后5 d, 生殖细胞尚处于分裂期。通过授粉使花粉管在子房内发育, 再利用5% ~ 12%的甘露醇将花粉管直接爆破, 成功分离出成对的蝴蝶兰精细胞, 用显微操作仪30 min 可收集精细胞4 ~ 5 对。成对的两个精细胞在直径、荧光强度方面均有较大差异, 预示两个精细胞具有不同的前途。蝴蝶兰精细胞分离的成功为进一步开展兰花离体受精研究打下了良好的基础。

**关键词:** 蝴蝶兰 生殖细胞 精细胞分离 精细胞收集 花粉管爆破

**Abstract:** The germination of pollens and the isolation and collection of sperm cells were studied by using a *Phalaenopsis hybrid* in this paper. The results show that the nucleus of generative cell degenerated after the pollen germinated and the generative cell moved into the pollen tube. The generative cell was still in cell division after pollinated 5 days. Pollen tubes were induced in the ovary after manual pollination and the sperm cells were isolated from pollen tubes by immediately blowing up in a broken solution containing 5% - 12% mannitol. Four to five pairs of sperms could be collected within 30 mins by using a micromanipulator. The isolated pairs of two sperm cells shown significant differences in sizes and fluorescent intensities, that suggested both sperms have different futures. The successful isolation of sperm cells from *Phalaenopsis* would provide a solid basis for the studies of *in vitro* fertilization in orchid in the future.

**Keywords:** *Phalaenopsis hybrid*, generative cell, sperm cell isolation, sperm cell collection, pollen tube blow up

#### Service

- ▶ [把本文推荐给朋友](#)
- ▶ [加入我的书架](#)
- ▶ [加入引用管理器](#)
- ▶ [Email Alert](#)
- ▶ [RSS](#)

#### 作者相关文章

- ▶ [伍成厚](#)
- ▶ [赵玉辉](#)
- ▶ [杨延红](#)
- ▶ [田惠桥](#)

#### 引用本文:

伍成厚, 赵玉辉, 杨延红等. 蝴蝶兰精细胞的分离和收集[J]. 园艺学报, 2012, V39(4): 729-734

WU Cheng-Hou, ZHAO Yu-Hui, YANG Yan-Hong etc. The Isolation and Collection of Sperm Cells in *Phalaenopsis*[J]. ACTA HORTICULTURAE SINICA, 2012, V39(4): 729-734

#### 链接本文:

<http://www.ahs.ac.cn/CN/> 或 <http://www.ahs.ac.cn/CN/Y2012/V39/I4/729>

没有本文参考文献

- [1] 许传俊, 孙叙卓, 李玲, 茹志伟, 曾碧玉, 刘育梅, 黄珺梅. 蝴蝶兰抗坏血酸过氧化物酶基因克隆及其表达研究[J]. 园艺学报, 2012, 39(4): 769-776
- [2] 陈和明, 吕复兵, 朱根发, 操君喜, 李冬梅, 李佐, 肖文芳. 蝴蝶兰新品种‘红梅’[J]. 园艺学报, 2012, 39(3): 605-606
- [3] 韦莉, 彭方仁, 王世博, 谭鹏鹏. 蝴蝶兰‘V31’花芽分化的形态观察及几种代谢产物含量的变化[J]. 园艺学报, 2010, 37(8): 1303-1310
- [4] 赵滢, 杨树华, 葛维亚, 李秋香, 陈红霞, 葛红. 蝴蝶兰外植体酚类物质和活性氧代谢与组培褐变的关系[J]. 园艺学报, 2010, 37(6): 963-970
- [5] 陈之林, 吴坤林, 曾宋君, 郑枫, 段俊. 蝴蝶兰新品种‘红绒’[J]. 园艺学报, 2010, 37(2): 341-342
- [6] 郑元仙, 李永忠, 刘雅婷, 徐小刚, 叶茂, 朱秋燕. 云南省蝴蝶兰上凤仙花坏死斑病毒的鉴定[J]. 园艺学报, 2010, 37(2): 313-318
- [7] 孙崇波, 向林, 施季森, 郭方其, 李伯钧, 秦德辉. 兰科5属常见栽培品种花粉块形态的扫描电镜观察[J]. 园艺学报, 2010, 37(12): 1969-1969 - 1974

- [8] 刘福平;陈淳;许传俊.过氧化氢与蝴蝶兰胚性愈伤组织诱导[J]. 园艺学报, 2009,36(9): 1339-1344
- [9] 许传俊;;周文灵;陈冬茵;赖艳艳;李玲.蝴蝶兰多酚氧化酶基因克隆及序列分析[J]. 园艺学报, 2009,36(12): 1799-1804
- [10] 周建金;曾瑞珍;刘芳;易懋升;黎扬辉;张志胜.不同倍性蝴蝶兰杂交后代的染色体倍性研究[J]. 园艺学报, 2009,37(10): 1491-1497
- [11] 许大熊;洪生标;李 军;林汉锐;陈文贞;陈岳徐;张秀珊;江秀娜;韦小莲.蝴蝶兰新品种‘汕农凤凰’ [J]. 园艺学报, 2008,35(9): 1402-1402
- [12] 朱根发;游文东;李泳志;王碧青;蒋明殿.蝴蝶兰新品种‘红珍珠’ [J]. 园艺学报, 2008,35(8): 1246-1246
- [13] 黄 磊;陈之林;吴坤林;曾宋君;段 俊.创伤及高渗透压预处理对蝴蝶兰叶片诱导类原球茎的影响[J]. 园艺学报, 2008,35(7): 1039-1046
- [14] 朱根发;王碧青;蒋明殿;吕复兵;钟荣辉.蝴蝶兰新品种‘红霞’ [J]. 园艺学报, 2008,35(6): 933-933
- [15] 杨 玲;葛 红;黄绵佳;赵 滢 .热激处理对蝴蝶兰组培褐变的影响[J]. 园艺学报, 2008,35(1): 143-146