



四川大花蕙兰研究

四川省植物工程研究院花卉研究所

四川省阳春园艺有限责任公司

编著

SICHUAN DAHUAHUILAN YANJIU



四川出版集团·四川科学技术出版社



四川大花蕙兰研究

SICHUAN DAHUA HUILAN YANJIU

四川省植物工程研究院花卉研究所

四川省阳春园艺有限责任公司

编 著

图书在版编目 (C I P) 数据

四川大花蕙兰研究 / 四川省植物工程研究院花卉研究所编著. — 成都: 四川科学技术出版社, 2013.5

ISBN 978-7-5364-7662-2

I. ①四… II. ①四… III. ①兰科—花卉—观赏园艺—四川省 IV. ①S682.31

中国版本图书馆CIP数据核字(2013)第098855号

四川大花蕙兰研究

SICHUAN DAHUA HUILAN YANJIU

四川省植物工程研究院花卉研究所 编 著
四川省阳春园艺有限责任公司

出 品 人 钱丹凝

责任编辑 宋 齐

封面设计 吴 强

版面设计 梁 成

责任印制 邓一羽

出版发行 四川出版集团·四川科学技术出版社

(成都市三洞桥路12号 邮政编码 610031)

成品尺寸 260mm × 185mm

印 张 7.5

字 数 160千

印 刷 四川盛图彩色印刷有限公司

版 次 2013年6月第1版

印 次 2013年6月第1次印刷

书 号 ISBN 978-7-5364-7662-2

定 价 108.00元

著作权所有·违者必究



四川大花蕙兰研究 编写委员会

(排名按拼音字母顺序)

主 编

卓 明

副主编

孙 婷 许震寰

编 委

白 为	高兰阳	高素萍	韩菊兰	胡 韬
李 臻	刘 静	刘玉珊	秦廷豪	尚 迪
唐霄铎	王 辉	叶昌华		

顾 问

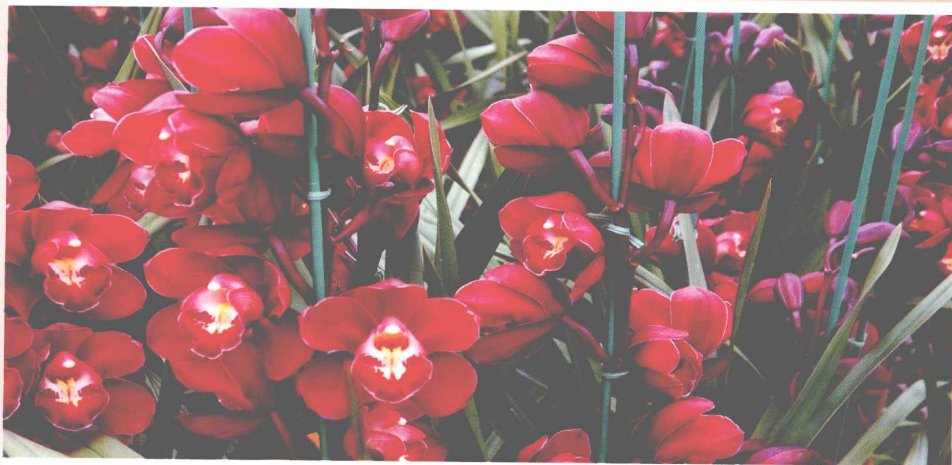
印开蒲 陈国先 李远潭 吴银明

序

大花蕙兰作为盆栽观赏植物，广泛应用于室内花架、阳台和窗台摆放，有较高的品位和韵味。如将多株组成大型盆栽，尤其适合于宾馆、商厦、会展和空港的厅堂布置，显得气度非凡，抢人眼目。

大花蕙兰培育经过了120多年的历史，是由原产我国和东亚地区兰属植物中的大花附生种、小花垂生种以及地生兰通过人工杂交育成。1889年，英国园艺学家利用原产我国云南的兰属植物独占春（*Cymbidium eburneum*）作母本，碧玉兰（*Cymbidium lowianum*）作父本，首次育成了大花蕙兰的第一个品种。随后，又有10多种野生兰属植物参与了杂交育种，经过长期多代的人工杂交后，才最终育成了今天种类繁多的大花蕙兰品种群。

四川省植物工程研究院的前身四川省制糖糖料工业研究所，于1999年开始从事大花蕙兰研究，是四川首家涉足该领域研究的科研院所。经过该院科技人员十余年的不懈



努力和技术积累，四川大花蕙兰研究现已经取得阶段性的成果，填补了四川大花蕙兰研究和工厂化生产的空白，使四川成为全国年宵大花蕙兰的主要输出地之一。

本书以四川省植物工程研究院和四川省阳春园艺有限责任公司所承担的四川省内一系列大花蕙兰科研成果为背景，总结了四川大花蕙兰栽培和新品种的选育技术，展望了四川大花蕙兰的发展趋势，提出了四川大花蕙兰产业发展的对策和建议，无疑将会使四川大花蕙兰产业的可持续发展提高到一个更高的水平。本书图文并茂，文字简洁，图片精美，并附有大花蕙兰的生产技术规程，无论是从事兰花生产的专业户或是业余爱好者，都可以从中受益。

四川是世界园林花卉的故乡，过去100多年来，西方国家的植物猎人从这里将大量的园林花卉植物引种到世界各地，如珙桐、百合、杜鹃、报春、木兰和绿绒蒿等。然而长期以来，由于国内在花卉品种培育技术上与发达国家存在着较大差距，加之受到当前社会急于求成的浮躁氛围影响，多年来花卉行业都乐意从国外引进花卉品种，他们完全忽视了很多被盲目崇拜的洋货，其实都是货真价实的“出口转内销”品种。长此下去，无疑会极大地制约国内具有自主知识产权花卉品种的培育。

四川有丰富的野生花卉种质资源，我们在祝贺四川省植物工程研究院取得大花蕙兰研究成果的同时，更希望通过不断地创新，从原产四川的野生花卉中，培育出具有自主知识产权的花卉新品种，将四川的特色花卉品种推向全国并走向世界，使四川成为名符其实的世界园林花卉的故乡。

中国科学院成都生物研究所研究员

二〇一二年九月

叶开瀚

前言

大花蕙兰 (*Cymbidium hybrid*) 又称虎头兰、蝉兰、东亚兰或喜姆比兰, 是兰科植物中最具观赏价值的类群之一。它是由原产于印度、缅甸、泰国、越南和我国西南部等地区的兰科兰属(*Cymbidium*)中许多大花附生原种和主要以这些原种为亲本获得的人工杂交种的总称。目前, 市场上的商品大花蕙兰均为经过多代杂交选择而培育出来的优良品种, 其花形、花色极为丰富, 美丽鲜艳, 整株雍容华贵, 气质高雅, 广受民众喜爱。

日本和韩国是最早进行大花蕙兰商品化栽培和消费的国家。我国大陆, 直到1997年韩国大花蕙兰首次批量销入我国以后, 国人才开始对它有所认识, 进而受到花卉消费者的狂热喜爱, 市场需求连年成倍增长。目前, 大花蕙兰已经是我国年宵花市场上高档盆栽花卉的绝对明星品种, 年销售量达到200万盆以上。

四川大花蕙兰研究起于20世纪90年代末期, 是由时值转型期的四川省制糖糖料工业研究所(四川省植物工程研究院前身)在市场机制引导下, 经台湾、广东、云南等地引进种苗及组培瓶苗, 在四川省科学技术厅的政策支持和资金扶持下创建起来的, 其后并陆续得到四川省科学技术厅、成都市科学技术局、郫县科学技术局、郫县农村发展局以及日本河野MERICLONE株式会社、云南河野教大农业科技有限公司、日本向山兰园株式会社、无锡向山兰园科技有限公司、韩国花中园艺有限公司、四川省农业科学院园艺研究所、四川农业大学风景园林学院、深圳市农业科学研究中心花卉应用技术研究所、云南英茂生物农业有限公司、绵阳市仙龙生物技术有限公司、西昌绿洲农业生态科技开发有限责任公司、西昌富华园林景观工程有限责任公司等国内外相关单位的鼎力支持。先后在成都市龙泉驿区、郫县、都江堰市以及阿坝州汶川县、凉山州西昌市等地建立种苗快



繁、引种示范、规模化种植、高山越夏及育种基地。经过众多科技人员十余年的不懈努力和技术积累，四川大花蕙兰研究已经取得阶段性的研究成果。

本书正是基于此，以四川省植物工程研究院和四川省阳春园艺有限责任公司所承担的四川省内各级别大花蕙兰科研项目为背景和主线，总结了四川大花蕙兰研究概况，展望了四川大花蕙兰研究发展趋势，提出了四川大花蕙兰产业可持续发展的对策和建议。

本书编写分工如下：大花蕙兰、文心兰工厂化育苗技术研究由秦廷豪编写；大花蕙兰综合栽培技术研究由卓明、王辉编写；大花蕙兰规模化生产由卓明编写；洋兰越夏基地建设由许震寰编写；大花蕙兰新品种选育及产业化配套技术研究由高兰阳、刘玉珊、高素萍编写；大花蕙兰新品种选育及配套技术研究由孙婷、尚迪编写；柠檬、大花蕙兰新品种新技术引进与示范由王辉、刘静、叶昌华编写；大花蕙兰春节供花技术研究由许震寰、孙婷编写；大花蕙兰新品种新技术集成示范由卓明、许震寰、唐霄铎编写；大花蕙兰新品种选育由韩菊兰、白为、李臻、胡韬编写；四川大花蕙兰研究发展趋势的展望与产业可持续发展对策建议由许震寰编写。其中高素萍就职于四川农业大学风景园林学院。全书初稿经卓明、许震寰和孙婷多次讨论、修改后，由卓明对内容、编排和图例统一定稿。在本书出版之际，向为本书面世做出贡献的所有人员表示衷心的感谢。

本书的编者们，经过一年多的紧密协作，力图使本书体现出系统性、科学性。但由于编者的水平有限，书中不妥和谬误之处，恳请各位同仁与广大读者批评指正。

编 者

2012年8月



目 录

Contents

1 大花蕙兰、文心兰工厂化育苗技术研究.....	001
2 大花蕙兰综合栽培技术研究.....	008
3 大花蕙兰规模化生产（含洋兰越夏基地建设）.....	011
4 大花蕙兰新品种选育及产业化配套技术研究.....	018
5 大花蕙兰新品种选育及配套技术研究.....	027
6 柠檬、大花蕙兰新品种新技术引进与示范.....	030
7 大花蕙兰春节供花技术研究.....	034
8 大花蕙兰新品种新技术集成示范.....	038
9 大花蕙兰新品种选育.....	049
四川大花蕙兰研究发展趋势的展望.....	052
四川大花蕙兰产业可持续发展的对策建议.....	053
10 交流与合作.....	056
11 四川地区大花蕙兰生产技术规程.....	062
大花蕙兰工厂化繁殖技术研究.....	079
大花蕙兰研究进展.....	086
初探熵权赋权法灰色系统理论在大花蕙兰（ <i>Cymbidium hybridum</i> ）品种 综合评价中的应用.....	096
不同栽培基质对大花蕙兰生长的影响.....	106
后 记.....	112



大花蕙兰、文心兰工厂化育苗技术研究

● 项目概况

“大花蕙兰、文心兰工厂化育苗技术研究”是四川省植物工程研究院（原四川省制糖糖料工业研究所），在市场机制的引导下，自主开展的科技开发项目，也是本院第一个大花蕙兰研究项目，承担部门为花卉研究所（原花卉研究系），项目实施时间为1999年1月至2001年3月，项目经费5万元。此项目技术是采用植物克隆原理和技术，以大花蕙兰根兜和芽为外植体材料，利用科学的培养基配方结合其他综合措施，成功诱导出原球茎和丛芽，并能使其快速同步增殖、分化、壮苗和生根培养，出瓶假植和小苗育苗培养，在短期内生产大量品质优异、规格一致的商品苗。

项目工作内容及考核指标：大花蕙兰工厂化育苗无菌系的建立；大花蕙兰、文心兰原球茎诱导培养基配方的筛选；大花蕙兰、文心兰原球茎增殖培养基配方的筛选；原球茎分化成不定芽培养基配方的筛选；瓶苗生根培养基配方的筛选；炼苗假植技术探索。到2001年2月底前至少成功筛选出2~3个品种的离体快繁方案，并提供各环节相应的配方和工艺流程；提供大花蕙兰、文心兰工厂化育苗的技术规程，提供相应品种的假植炼苗技术，提供试验研究报告。

完成情况：成功筛选出3个品种的离体快繁方案，并提供各环节相应的配方和工艺流程；提供了一份大花蕙兰、文心兰工厂化育苗的技术规程，提供相应品种的假植炼苗技术，提供试验研究报告。本项目于2001年3月通过了我院科技处（原为科管办）组织的结题验收，于2001年6月申请并通过四川省科学技术厅组织的科技成果鉴定，其快繁技术的先进性和首创性得到了与会专家的高度评价，《中国花卉报》也在头版头条进行了专题报道。

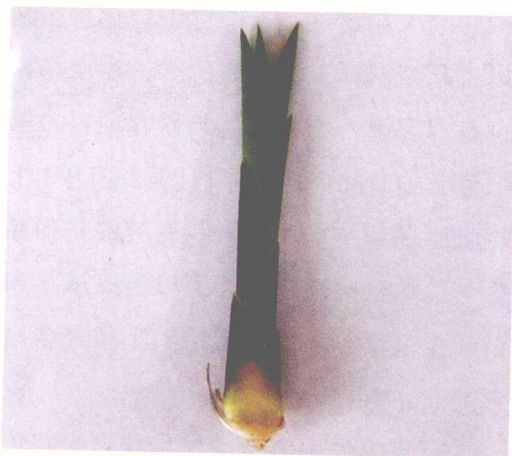




● 图 例



■ 取外植体



■ 茎尖培养材料



■ 清 洗



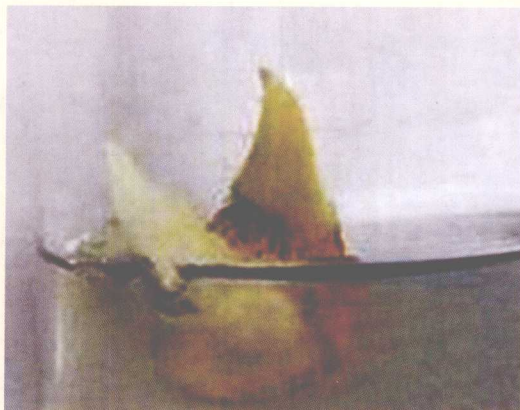
■ 酒精消毒



■ 剥离出的茎尖生长锥



■ 茎尖生长锥灭菌



■ 茎尖诱导培养



■ 原球茎诱导

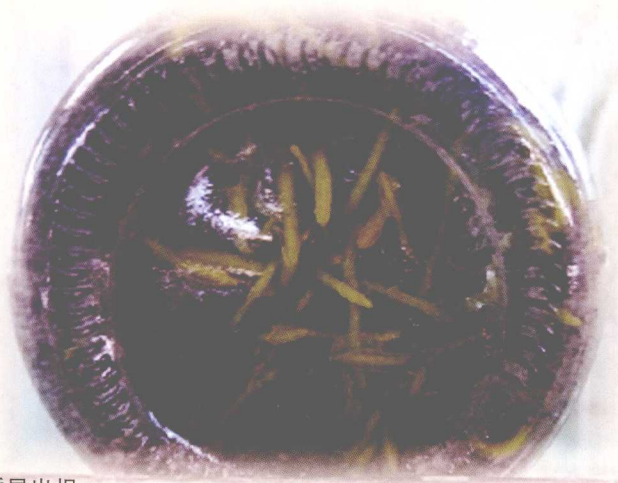


■ 原球茎增殖



■ 继代增殖





■ 诱导出根



■ 继代培养室



■ 大花蕙兰壮苗培养



■ 接 种



■ 继代培养室



■ 大花蕙兰组培苗



■ 大花蕙兰生根苗



■ 继代苗



■ 炼苗



■ 假植10天后的苗



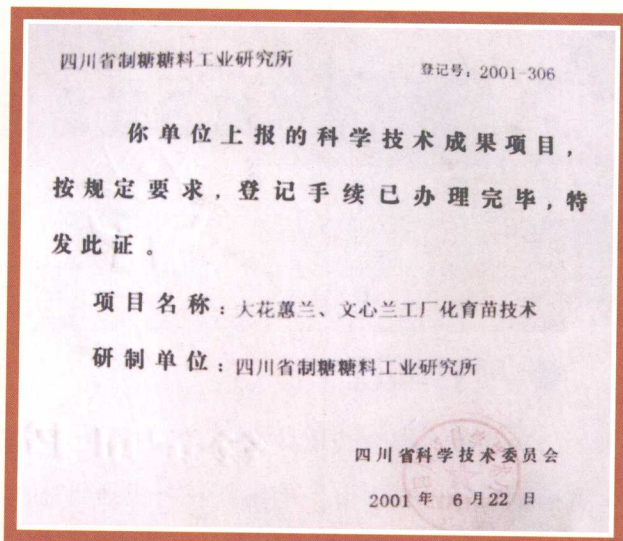
■ 假植30天后的苗







■ 获奖证书



■ 成果登记证书



■ 项目鉴定会





大花蕙兰综合栽培技术研究

● 项目概况

“大花蕙兰综合栽培技术研究”是四川省植物工程研究院自立的科技开发研究项目，承担部门为花卉研究所，项目实施时间为2002年3月至2005年12月，项目经费4万元。本项目是“大花蕙兰、文心兰工厂化育苗”项目的后续研究项目，主要利用现代设施对大花蕙兰的小、中、大苗进行栽培技术研究。

项目工作内容及考核指标：重点在大花蕙兰瓶苗炼苗、假植技术的研究；大花蕙兰生长过程中的技术探寻。到2005年12月基本掌握大花蕙兰的生长习性；掌握病虫害对大花蕙兰的影响并能有效控制；提供大花蕙兰综合栽培技术规程、提供试验研究报告。

完成情况：已基本掌握大花蕙兰的生长习性；掌握病虫害对大花蕙兰的影响并能有效控制；提供了一份大花蕙兰综合栽培技术规程、提供试验研究报告。本项目于2005年12月通过了院科技处的结题验收。