

南川百合的组织培养和快速繁殖(简报)

王元忠¹, 沙本才²

(1. 云南大学 中草药生物资源研究所 昆明国家高新区云百草实验室, 云南 昆明 650091; 2. 云南农业大学, 云南 昆明 650201)

Tissue Culture and Rapid Propagation of *Lilium rosthornii*

WANG Yuan-zhong¹, SHA Ben-cai²

(1. Laboratory of Yunnan Herbal Biotech in Kunming Hi-tech Industrial Development Zone, Institute of Herb Biotic Resources, Yunnan University, Kunming 650091, Yunnan China; 2. Yunnan Agricultural University, Kunming 650201, Yunnan China)

摘要:以南川百合鳞片为外植体进行离体培养, 获得再生植株, 并初步建立其快繁体系。结果表明: 南川百合鳞片适宜诱导芽和愈伤组织的培养基为 MS+NAA 0.01mg/L+6-BA 2.0mg/L; 增殖培养基为 MS+6-BA 2.0mg/L+NAA 0.1mg/L; 生根培养基为 1/2MS+IBA 0.5mg/L+活性炭 1g/L。培养基均添加 0.8% 琼脂和 4% 蔗糖。

关键词: 南川百合; 组织培养

中图分类号: S682.2; Q943.1 文献标识码: B 文章编号: 1009-7791(2008)03-0069-02

1 植物名称及材料类别 南川百合 (*Lilium rosthornii*) 新鲜鳞片。

2 培养条件 基本培养基为 MS。(1) 芽诱导培养基: MS+NAA 0.01~0.05mg/L(单位下同)+6-BA 1.0~2.0; (2) 增殖培养基: MS+6-BA 1.0~2.0+NAA 0.1~0.2; (3) 生根培养基: 1/2MS+IBA 0.5+活性炭 1g/L。以上培养基均添加 0.8% 琼脂和 4% 蔗糖, pH 5.8, 培养温度(25±2)℃, 光照时间 14h/d。进行芽诱导时光照强度为 500 lx, 增殖及生根培养时光照强度为 2 000 lx。

3 生长与分化情况

3.1 不定芽诱导 取南川百合鳞茎用自来水洗净, 去掉外层鳞片, 再用沾有肥皂水的软刷轻轻刷洗, 在流水中冲洗 30min 后用滤纸吸干。在超净工作台上用 75% 酒精浸泡 30s, 再用 0.1% HgCl₂ 加 1 滴吐温-20 消毒 8~10min, 无菌水洗 4~5 次, 用消毒滤纸吸干鳞片表面水分。切去上半部, 将鳞片剥离, 较大的鳞片可切成小块, 放入诱导培养基(1)中, 置于光强为 500 lx 条件下培养。经 15d 左右, 与鳞茎盘相连的鳞片边缘开始膨大增厚, 继而周围出现浅绿色颗粒状突起, 约 30d 后, 这些突起继续生长成淡绿色小芽。此时, 移至光强为 2 000 lx 条件下培养。较适宜的诱导培养基为 MS+NAA 0.01+6-BA 2.0。

3.2 芽继代培养 小芽生长 15d, 中间有绿色叶片抽出; 此时将小芽从鳞片上切下移入增殖培养基(2)中。15d 左右, 每个小芽又可分化形成丛芽, 增殖系数 3~5, 1 个月可继代培养 1 次。小芽在培养基 MS+6-BA 2.0+NAA 0.1 中增殖率最高, 长势旺盛。

3.3 生根培养 将生长 1 个月的丛芽切分成单芽, 接种到生根培养基(3)上。7d 左右可见小鳞茎基部长出白色毛状根。培养 30d 后小鳞茎直径可达 0.4~0.8cm, 同时形成发达的根系, 生根率达 100%。

3.4 移栽 将待移栽的瓶苗移至 2 000~5 000 lx 散射光下炼苗 10d 后, 打开瓶盖, 在室温下再炼苗 3~5d 即可移栽。移栽时, 小心洗去附在根上的培养基, 将苗移入由腐叶土、木屑和泥塘土(1:1:1)混合而成的基质中, 浇透水, 用塑料薄膜遮盖, 保持湿润。如果阳光强烈, 需覆盖 1~2 层遮阳网。每天清晨去网膜, 通风透气 1~2h, 约 2 周后新根长出, 成活率达 90% 以上。

4 意义与进展 南川百合为百合科百合属植物, 供试材料采于云南巧家县药山镇麦坪村(海拔 2 700m), 为野生种, 少有栽培。据《中国植物志》记载, 南川百合产于四川、湖北和贵州, 生于山沟、溪边或

收稿日期: 2008-03-17

基金项目: 云南省科技攻关项目(2006NG19)

作者简介: 王元忠(1981-), 男, 云南兰坪人, 助理研究员, 硕士研究生, 从事药用植物开发研究。

注: 沙本才为通讯作者。

林下，鳞茎可药用，亦可食。茎高40~100cm，总状花序可有花9朵，花色鲜艳，观赏性强，花期6~8月。其鳞茎可清热润肺，治阴虚久咳、痰中带血、虚烦惊悸。为了研究和保护野生百合资源，云南英茂生物技术实验室在昆明小哨基地（海拔2100m）引种了包括南川百合在内的野生百合18个种，进行组织培养和育种研究。无性繁殖能保存优良的种质和性状，是保护和利用南川百合的有效方法。南川百合是百合科生物多样性的资源，亦是园艺上重要的育种材料，其野生资源已遭严重破坏，组培快繁的成功，为保护和持续利用这一野生物种提供了技术和途径。

全国中文核心期刊、全国优秀农业期刊

欢迎订阅

《中国种业》

《中国种业》是由农业部主管，中国农业科学院作物科学研究所和中国种子协会共同主办的全国性、专业性、技术性种业科技期刊。该刊系全国中文核心期刊、全国优秀农业期刊。

刊物目标定位：以行业导刊的面目出现，在新的一年里力争在本行业扩大发行量，并做到权威性、真实性和及时性。覆盖行业范围：大田作物、蔬菜、花卉、林木、果树、草坪、牧草、特种种植、种子机械等，信息量大，技术实用。

欢迎投稿、刊登广告

读者对象：各级种子管理、经营企业的领导和技术人员，各级农业科研、推广部门人员，大中专农业院校师生，农村专业户和广大农业生产经营者。

月刊，大16开本，每期5.80元，全年69.60元。国内统一刊号：CN 11-4413/S，国际标准刊号：ISSN 1671-895X，全国各地邮局均可订阅，亦可直接汇款至编辑部订阅，挂号需每期另加3元。 邮发代号：82-132

地址：(100081) 北京市中关村南大街12号中国农业科学院

电话：010-62180279 (编辑部) 010-62186657 (广告发行部) 传真：010-62180279

E-mail: chinaseedqks@sina.com chinaseedqks@163.com

《农家之友》学术版

征稿启事

一、杂志介绍 《农家之友》创刊于1985年，广西壮族自治区农业厅主管，广西壮族自治区农业技术推广总站主办，国内外公开发行人，国内统一连续出版物号CN 45-1294/F，国际标准连续出版物号ISSN 1671-8143，邮发代号48-104。《农家之友》杂志为国家新闻出版总署农家书屋工程推荐重点期刊，中国知网全文收录期刊，中国学术期刊（光盘版）入编期刊，中文科技期刊数据库收录期刊。本刊内容丰富、印刷精美、雅俗共赏，集学术性、专业性和实用性于一体，读者遍布全国各高等院校、企事业单位及广大城镇和乡村。

《农家之友》杂志学术版是正刊，每月30日出版，强调学术性和理论性，主要刊登三农及与之相关的学术性文章。本刊在全国农业系统有较高知名度，是发表相关论文的理想刊物，欢迎广大作者踊跃投稿，欢迎有关单位组织集体投稿。

二、主要栏目 理论研究、农业科学、动物科学、植物科学、林业科学、水产渔业、畜牧兽医、园林园艺、水利水电、气象科学、交通能源、工程建设、经营管理、教育教学、农村医疗、法制天地

三、投稿须知

1. 来稿要求论点鲜明、文字精炼、数据可靠、格式规范，篇幅1500~6000字为宜。
2. 本刊实行无纸化办公，投稿请通过电子邮件发至本刊投稿邮箱。
3. 来稿必复，编辑部一般通过电子邮件通知审稿情况，30日未见通知可自行处理。
4. 编辑部审稿坚持“公平、公开、公正”原则，实行“三审三校”制度。
5. 请在文章或邮件中注明作者详细联系方式，以便及时联系。

四、联系方式

地址：南宁市东葛路24-8号凯丰大厦C0503室 邮编：530022

网址：www.njzytl.com 投稿邮箱：njzybjb@126.com

联系电话：0771-2094263 工作QQ：824330537