

<<半夏生物资源与细胞工程>>

图书基本信息

书名：<<半夏生物资源与细胞工程>>

13位ISBN编号：9787030363183

10位ISBN编号：7030363183

出版时间：2013-2

出版时间：科学出版社

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：<http://www.tushu007.com>

<<半夏生物资源与细胞工程>>

内容概要

《半夏生物资源与细胞工程》作为科学出版社出版的“生物资源系列丛书”之一，结合作者科研团队从事半夏资源研究和组织培养产业化近20年的工作经验，循序渐进地介绍了我国半夏种质资源的分布，利用现代生物技术手段进行组培复壮、品质纯化、新品种培育和规模化扩繁的细胞工程原理、技术与方法；在技术层面详细介绍了半夏细胞悬浮系建立、原生质体培养、人工种子制备、倍性育种和生物反应器扩繁等新方法或新应用；同时基于实验数据对影响半夏生长的病毒和细菌性病害的系统研究进行了详细介绍，并对脱病毒种苗工厂化生产过程的标准化控制进行了评价。

《半夏生物资源与细胞工程》与生物资源理论、基础和应用研究内容及产业化应用相结合，使读者既可以利用《半夏生物资源与细胞工程》作为工具书指导半夏的实验研究及产业化，又可以结合《半夏生物资源与细胞工程》中介绍的具体研究思路进行其他品种药材相关的理论学习。书中一些具体的研究方法，如组培扩繁、花药培养、多倍体诱导、病毒检测及茎尖脱毒培养和反应器大规模扩繁等，将有助于进行无性繁殖经济植物的研究开发，并为科研机构从事植物组织培养生产的人员提供系统的技术参考。

《半夏生物资源与细胞工程》可作为从事植物组织培养的科研院所和高等院校师生的教材，或农林部门技术人员的技术手册，同时可以作为从事中药材生产的参考用书。

<<半夏生物资源与细胞工程>>

书籍目录

前言 第一章生物遗传资源及其特征 第一节生物遗传资源及其特点 一、生物遗传资源的自然特征 二、生物遗传资源保护现状 三、生物遗传资源保护存在问题 第二节生物遗传资源保护及需求 一、生物遗传资源保护相关国际公约 二、社会发展对新的可再生资源的需求 第三节植物遗传资源的研究开发 一、植物遗传资源和种群生态调查及保护方法 二、植物资源的引种驯化 三、种苗培育及改良 四、植物资源的开发利用 第四节药用植物遗传资源与野生变家种 一、药用植物资源与道地药材 二、药材人工栽培及无性繁殖药材的组培与脱毒复壮 参考文献 第二章半夏遗传资源及其变异 第一节半夏的生物学特征 一、半夏科属 二、半夏生物学特征 三、半夏繁殖方式 第二节半夏资源分布与遗传多样性 一、半夏资源分布 二、半夏遗传多样性研究进展 三、DNA分子标记在中药研究中的应用 四、半夏不同产区的遗传多样性分析 五、半夏不同叶形之间的遗传变异分析 六、道地药材控制与中药基因指纹图谱 参考文献 第三章半夏病害及其控制 第一节半夏病毒病及防护 一、侵染半夏的主要病毒 二、半夏病毒病发病情况 三、植物病毒防治措施研究 第二节半夏的细菌性腐烂病及其生物防治 一、细菌性软腐病 二、半夏软腐病病原细菌 三、半夏软腐病病原菌研究 第三节半夏的规范化栽培 一、半夏栽培管理节点 二、半夏GAP栽培方法 三、半夏栽培中病虫害防治 四、半夏家种关键技术问题及SPF半夏种苗 参考文献 第四章半夏组织培养体系及标准化 第一节半夏的组织培养体系 一、半夏组织培养进展 二、半夏组培技术路线 第二节半夏离体块茎技术 一、植物离体块茎技术进展 二、半夏离体块茎技术路线及意义 第三节半夏一步成苗方法 一、半夏一步成苗技术 二、半夏一步成苗方法改进 第四节半夏组培体系标准化 一、丛生芽增殖标准化 二、生根和离体块茎诱导标准化 三、半夏组织培养体系标准化及其对规模化生产的意义 参考文献 第五章半夏脱毒培养及优良单株选育 第一节半夏脱毒培养 一、天南星科植物及半夏脱毒快繁研究进展 二、半夏脱毒培养 三、脱毒半夏块茎总蛋白分析 第二节半夏优良单株选育 一、不同居群半夏比较 二、半夏品系纯化与优良品系选育 第三节脱毒半夏移栽相关技术研究 一、脱毒半夏离体块茎诱导及催芽 二、脱病毒半夏不同生长阶段组培苗种植研究 三、脱病毒半夏种植 参考文献 附录1优良单株资料 附录2半夏资源汇总 第六章半夏细胞工程 第一节半夏原生质体建立 一、原生质体研究进展 二、半夏原生质体分离纯化及培养 第二节半夏悬浮细胞体系 一、植物细胞悬浮培养研究概况 二、半夏悬浮培养体系建立 第三节半夏胚状体及人工种子制备 一、半夏胚状体及人工种子研究 二、半夏胚状体诱导及人工种子制备技术 参考文献 第七章半夏倍性育种 第一节半夏花药培养与单倍体育种 一、单倍体研究进展 二、半夏花药培养再生体系建立 第二节半夏多倍体培育及理化特性 一、多倍体研究进展 二、半夏器官组织多倍体诱导 三、半夏单细胞的多倍体诱导 第三节半夏多倍体生理生化特性 一、半夏多倍体生理特性 二、半夏多倍体生化特性 参考文献 第八章半夏生物反应器扩繁 第一节植物生物反应器理论基础与技术应用 一、传统培养模式 二、植物培养反应器种类 三、间歇浸没培养方式 第二节相关反应器设备开发 一、第一代间歇浸没植物组织器官的培养反应器 二、第二代间歇浸没开合式植物反应器 第三节半夏生物反应器规模化扩繁 一、一代反应器应用于半夏扩繁 二、二代反应器应用于半夏培养参数优化 三、利用反应器生产组培苗的种植 第四节生物反应器应用扩展 一、反应器培养大蒜 二、反应器扩繁石斛 三、反应器培养百合 四、反应器培养金线莲 参考文献 第九章水半夏组织培养与半夏类药材 第一节水半夏和天南星的应用现状 一、水半夏植物形态 二、水半夏生物学特性 三、水半夏应用 四、水半夏药用生产时所面临的问题 五、水半夏及天南星药理及临床应用 第二节水半夏组培快繁体系 一、水半夏消毒灭菌 二、水半夏愈伤组织诱导分化 三、水半夏丛生芽增殖 四、水半夏生根培养 五、水半夏一步成苗技术 六、水半夏炼苗移栽 七、水半夏组培操作流程 第三节半夏类药材 一、半夏成分药理及产品 二、半夏代用品及其应用 三、半夏类药材鉴别研究 四、半夏类药材的道地性和地理标志产品保护 参考文献 第十章半夏生物资源利用和品种资源开发的延伸价值 第一节半夏生物资源利用的理论基础 一、药用植物种质资源多样性保护及开发 二、半夏资源利用的理论价值 第二节半夏细胞工程技术的应用前景 一、组培技术对药用植物规模化扩繁的技术影响 二、半夏细胞工程技术对药用植物品种开发的技术支持 三、生物反应器扩繁应用前景 附录 彩图

章节摘录

版权页：插图：三、DNA分子标记在中药研究中的应用（一）遗传标记的种类及特点 广义的分子标记是指可遗传的并可检测的DNA序列或蛋白质。

蛋白质标记包括种子贮藏蛋白和同工酶（指由一个以上基因位点编码的酶的不同分子形式）及等位酶（指由同一基因位点的不同等位基因编码的酶的不同分子形式）。

狭义的分子标记概念只是指DNA分子标记，而这个界定现在已被广泛采纳。

中药种质资源鉴定评价的常用标记为形态标记、细胞标记、同工酶标记和DNA分子标记。

由于形态标记易受环境条件和遗传因素的影响，细胞标记难于自动化分析、程序繁琐和低多态性，同工酶标记虽可以直接检测杂合子，但是数量有限，加之组织特异性和发育时期的特异性表达等，这些都限制了它们的应用（周奕华等，1999）。

理想的分子标记需要满足以下几个要求：具有高多态性；共显性遗传，即可鉴别二倍体中杂合子和纯合子；能明确辨别等位基因；检测范围覆盖整个基因组；除特殊位点的标记外，要求分子标记均匀分布于整个基因组；选择中性（即无基因多效性）；检测手段简单、快速，最好能自动化收集和分析数据；使用成本尽量低廉；操作简便重复性好。

遗憾的是，尽管目前已经涌现许多DNA分子标记方法，但仍然没有哪一种分子标记能满足上述所有条件。

（二）DNA分子标记的种类 目前出现的分子标记技术有数十种之多，可以分为三大类：一是以分子杂交为基础的DNA分子标记，以RFLP为代表；二是以PCR技术为基础的DNA扩增分子标记，以RAPD、AFLP及SSR等为代表；三是基于基因组序列同源性比对的DNA分子标记，以ITS和SNP为代表。

现简要介绍目前常用于中药资源鉴别和指纹图谱构建的几种DNA分子标记技术。

1.限制性片段长度多态性 限制性片段长度多态性标记（restriction fragment length polymorphism, RFLP）是发展最早的分子标记技术，也是基于DNA杂交的分子标记。

其原理是利用限制性内切酶酶切DNA后形成的特定DNA小片段，这些小片段的数目和长度反映了限制性内切酶位点在DNA分子上的分布。

不同来源的DNA具有不同的限制性内切酶位点的分布，因此每一种DNA限制性酶组合所产生的片段是特异的，从而产生多态性。

因此凡是可引起酶切位点变异的突变如点突变（新产生和去除酶切位点）和一段DNA的重组（如插入和缺失造成酶切位点间的长度发生变化）等均可导致RFLP的产生。

RFLP技术以目标DNA与探针间的同源性为基础，优点是可靠、稳定，而且是共显性标记；缺点是该技术涉及DNA片段克隆、杂交探针的制备、southern印迹转移及分子杂交等复杂的技术，导致操作复杂、成本高、效率低和不易获得足够的有效的探针及多态性有限等问题的出现（Sharma et al., 2002）

。

<<半夏生物资源与细胞工程>>

编辑推荐

《半夏生物资源与细胞工程》可作为从事植物组织培养的科研院所和高等院校师生的教材，或农林部门技术人员的技术手册，同时可以作为从事中药材生产的参考用书。

<<半夏生物资源与细胞工程>>

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:<http://www.tushu007.com>