

<<中药现代生物技术>>

图书基本信息

书名：<<中药现代生物技术>>

13位ISBN编号：9787117117616

10位ISBN编号：7117117613

出版时间：2009-7

出版时间：人民卫生出版社

作者：胡之璧 编

页数：298

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>

<<中药现代生物技术>>

内容概要

随着国际国内科学技术的迅猛发展，现代生物技术已渗透到中药学的各个领域。它对中药材的资源拓展与可持续利用、种质鉴定、遗传育种、次生代谢产物的调控、药用植物活性蛋白多肽的表达、中药的作用机制乃至新药筛选等各领域产生了重大的影响。

但中药现代生物技术作为一门学科，目前仅具雏形。

本书作为卫生部“十一五”规划的研究生教材，适用于相关专业研究生、教师、科技人员、有兴趣的大学生及中药领域工作人员。

全书分十二章，各章分别简述各种生物技术的基本原理、重要概念、技术手段及其在中药研究领域的应用与前景。

力求理论与实践紧密结合，加深理解，拓宽知识领域：启迪思路，提高中医药科研人员解决实际问题的能力。

<<中药现代生物技术>>

书籍目录

绪论 第一节 中药现代生物技术内涵 第二节 现代生物技术在中药研究领域的现状及发展前景
主要参考文献第一章 药用植物组织培养技术 第一节 概论 一、基本原理 二、基本操作 第
二节 技术与应用 一、药用植物细胞培养 二、药用植物快速繁殖 三、药用植物的脱毒培养
技术 四、药用植物种质资源的离体保存 第三节 研究现状及发展前景 主要参考文献第二章 药
用植物原生质体培养与体细胞杂交技术 第一节 概论 一、原生质体培养技术 二、体细胞杂交
技术 第二节 技术与应用 一、原生质体培养技术应用实例 二、原生质体培养在药用植物高产
细胞系筛选中的应用 三、体细胞杂交技术在药用植物资源研究中的应用 四、原生质体培养与
体细胞杂交技术用于药用植物遗传育种 第三节 研究现状及发展前景 主要参考文献第三章 药用植
物生物技术育种 第一节 概论 一、传统育种技术 二、诱变育种 三、多倍体育种 四、
其他育种方式 第二节 技术与应用 一、传统育种技术 二、诱变育种 三、多倍体育种 第
三节 研究现状及发展前景 主要参考文献第四章 药用植物抗性基因工程技术 第一节 概论 一、
抗性基因工程原理 二、目标基因 第二节 技术与应用 一、药用植物抗病基因工程 二、药
用植物抗虫基因工程 三、药用植物抗除草剂基因工程 四、药用植物抗逆基因工程 第三节 研
究现状及发展前景 一、研究现状 二、发展前景 主要参考文献第五章 中药研究领域的分子标
记 第一节 概论 一、基于Southern杂交技术的分子标记 二、基于PCR技术的分子标记 第二
节 分子标记数据的处理与分析 一、DNA指纹标记数据的处理与分析 二、DNA序列标记数据
的处理与分析 第三节 分子标记在中药研究领域的应用 一、分子标记在药用植(动)物分类与中药
鉴定中的应用 二、分子标记在药用植物遗传多样性与种质资源评价中的应用 三、分子标记在
中药材道地性评价中的应用 四、分子标记辅助药用植物育种 第四节 研究现状及发展前景 主
要参考文献第六章 药用植物功能基因组学第七章 药用植物次生代谢调控技术第八章 多肽类中药活性
成分生产技术第九章 发酵工程及其在中药中的利用第十章 中药活性成分的生物转化第十一章 生物芯
片技术第十二章 系统生物学

章节摘录

(2) 通过顶芽或腋芽的增殖和分化：顶芽和腋芽都含有休眠体或活动的分生组织，在本质上是相同的。

但它们由于存在的部位不同，因而在生理上存在着差异。

在多数维管植物中腋芽均具有无限生长的能力，腋芽内常含有次生的分生组织，都有能长出枝条的潜在能力。

但能否变成枝条，则与主轴顶芽的生理状态有关。

植物顶芽往往具有顶端生长优势，抑制着腋芽的生长，引起这种现象的原因与顶芽的生长激素有关。

要打破顶端生长优势，诱导腋芽的生长，可在培养基中添加适当的细胞分裂素。

实验证明，将带有顶芽的枝条培养在不含生长激素的培养基上，只能长出单一幼苗的枝条；将同样带顶芽的枝条接种到含有适当浓度的细胞分裂素的培养基上，腋芽可以得到发展，产生早熟的分枝，发展到由许多分枝组成的丛生芽。

这种刚形成的丛生芽可分成若干独立小苗，再进行培养，形成新的丛生芽。

只要培养基成分合适，这个过程可以无限地进行下去，直到从这些枝条上得到足够的芽，把这些芽转入适宜的培养基上。

腋芽繁殖是常用的方法之一，虽然繁殖速度慢，但遗传性稳定，在大多数植物中都能应用。

利用外施细胞分裂素抑制新枝顶端优势、促进腋芽生长发育。

其中6-BA对促进腋芽增殖效果较明显。

外源生长素虽不能促进腋芽增殖，但对改善外植体培养时的生长有好处，还能控制和消除经几次连续培养后腋芽增殖潜力的减退。

(3) 通过不定芽的增殖和分化：不定芽是随机地发生于植物茎或叶上的一种结构，它是在除了现存的芽（包括顶芽和腋芽）之外的组织器官上，通过器官发生重新形成的芽。

可对植物或外植体进行预处理，在培养基中加入不同种类和不同浓度的生长素、细胞分裂素来诱导发生不定芽。

常用的细胞分裂素是6-BA和KT，浓度为0.1~10mg/L，生长素是IBA和NAA，浓度为0.1~10mg/L。

IAA在培养基中最不稳定，而2,4-D很容易引起愈伤组织的形成，因此通过腋芽生枝或不定芽发育进行茎芽繁殖时，应当避免使用2,4-D。

在芽增殖过程中，要注意外源激素的累积问题。

由于长期反复继代增殖，外源激素的大量累积会造成各种畸形芽、透明芽的产生，从而影响不定芽的质量。

为使不定芽正常生长、分化，可以采用在继代培养的一定阶段降低激素水平的方式。

(4) 诱导不定胚状体的产生：与芽和根可以从许多植物的外植体诱导出来一样，植株的不定部位也可诱导形成体胚，称之为不定体胚的诱导。

不定体胚的形成和经过愈伤组织阶段再形成体胚的过程是不同的，即不定胚是直接由最初的外植体内部的一组细胞（即体胚原始细胞）发育形成的。

如花粉、茎薄壁细胞或表皮细胞、叶肉细胞或叶基部的表皮细胞等均有可能在一定条件下转变为体胚发生。

实际上，在自然界中只有少数植物（如芳香科柑橘属）可以通过体细胞胚胎发生而产生胚状体（珠心胚）；但在培养条件下，现在已知至少有30多个科，150多种植物可产生胚状体。

从外植体的不定芽部位长出的体胚，在一定的条件下尚可分化成苗，从而可视为形成了另一种发育过程的“不定芽”。

4. 壮苗与生根培养物增殖达到一定数量后，就应使部分培养物进入壮苗和生根阶段。

若不及时将培养物转到生根培养基上，就会使久不转移的苗发黄老化，或因过分拥挤而使无效苗增多，最后被迫扔掉许多材料，造成浪费。

<<中药现代生物技术>>

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>