

当前位置: 科技频道首页 >> 现代农业 >> 绿色蔬果 >> 花卉离子注入诱变育种技术

请输入查询关键词

科技频道

搜索

花卉离子注入诱变育种技术

关键词: 离子注入 花卉 诱变育种

所属年份: 2002

成果类型: 应用技术

所处阶段:

成果体现形式:

知识产权形式:

项目合作方式:

成果完成单位: 北京市辐射中心/北京师范大学低能核物理研究所

成果摘要:

主要技术内容: 离子注入是近30年来在国际上蓬勃发展和广泛应用的一种材料表面改性高新技术。其基本原理是: 用能量为10~1000keV量级的离子束入射到材料中去, 离子束与材料中的原子或分子将发生一系列物理的和化学的相互作用, 入射离子逐渐损失能量, 最后停留在材料中, 并引起材料表面成分、结构和性能发生变化, 从而优化材料表面性能, 或获得某些新的优异性能。该项高新技术由于其独特而突出的优点, 已经在半导体材料掺杂, 金属、陶瓷、高分子聚合物等的表面优化上获得了极为广泛的应用, 取得了巨大的经济效益和社会效益。从20世纪90年代以来, 中国科技工作者把离子注入应用到生物诱变育种中去, 取得了一系列引人注目的科技成果。近2年来技术方在花卉离子注入诱变育种研究与开发上也取得了重要的进展。离子注入诱变育种简单地说就是利用离子注入进行生物诱变育种的一种新的育种技术。离子束与生物的相互作用不仅有物理的和化学的, 而且还会引起强烈的生物效应, 从而促使生物产生各种变异(其中有许多是自然条件下极为罕见或难以产生的)。因此, 可以从中选出所期望的优良变异, 经过培育而成为一种新品种。离子注入诱变育种过程中, 不仅离子束的能量对生物体有重要的作用, 而且离子本身最终也停留在生物体内, 对生物体的变异也有重要的影响, 这是它与一般用 γ 射线等进行的辐射育种和利用太空中强烈的宇宙射线进行的太空育种的主要区别与突出优点。离子注入诱变育种的主要优点概括起来有以下几点: 1)变异率高, 一般要比自然变异率高1000倍以上; 2)变异谱宽, 即变异的类型多, 能够产生自然界里从未见过的新类型; 3)变异稳定快, 可以大大缩短育种周期; 4)离子注入诱变育种技术稳定可靠, 简便易行。近2年来, 技术方在凤仙花、大秋葵、紫鸡冠、黄鸡冠、串红、新疆奥斯曼草等花卉上进行了花卉离子注入诱变育种技术的研究与开发, 取得了重要的阶段性成果。技术方主要的试验研究工作为: 花卉干种子的离子注入, 主要是选择离子的种类, 能量和剂量。育苗试验, 离子注入的种子和未注入(对照)种子在同样条件下种植, 并仔细观察和记录其生长情况。而电镜分析和DNA分析, 目前尚在进行中。技术方所取得的阶段性成果为: 离子注入的种子和未注入(对照)种子有明显的差别。从试验中可以看出以下2个方面的显著变异: a) 花色变异, 凤仙花由原来的4种变为7种, 经过离子注入后花色更加丰富多彩; b) 抗逆性强, 离子注入的凤仙花和棕榈苗具有抗旱和耐低温的优良性能。去年, 技术方把凤仙花和棕榈种在冷温室里, 未离子注入的没有出苗, 而离子注入的基本成活。又如, 今年在育苗箱中所种的新疆奥斯曼草, 在同样的干旱条件下, 未离子注入的未成活, 而离子注入的成活。市场前景: 随着人们物质生活与精神生活水平的不断提高, 人们对花卉的需求不断增长, 如城市建设、家居美化、礼尚往来、商务活动等等都离不开花卉。花卉在国际上已经形成了一个很大的市场, 并已在一些国家成为支柱产业, 其经济效益与社会效益非常显著。花卉在中国也是一个前途广阔和方兴未艾的新兴产业, 在一些地方已经成为重要产业或支柱产业。

成果完成人:

完整信息

行业资讯

万亩优质鲜食葡萄产业化综合...
 5000亩优质核桃示范基地建设
 利用胚挽救技术进行无核葡萄...
 优质丰产抗病辣椒新椒6号的选...
 三倍体无籽西瓜新优21号、新...
 2万亩城郊优质水果产业化示范...
 现代设施农业高科技示范园建设
 一七〇团蔬菜保护地种植科技...
 新疆鲜食葡萄优质高效技术集...
 葡萄籽营养调和油

成果交流

推荐成果

· 圆杂1茄	04-23
· 皖西山区野生薇菜有机食品开...	04-23
· 出口蔬菜（有机食品）栽培及...	04-23
· 苹果有机食品生产技术开发研究	04-23
· 花卉高产栽培及花期调控技术...	04-23
· 牡丹品种分类、选育及栽培新技术	04-23
· 牡丹秋季露地二次开花栽培技...	04-23
· 名优花卉品种微型化培育技术研究	04-23
· 地栽黑木耳	04-23

Google提供的广告

>> 信息发布

[版权声明](#) | [关于我们](#) | [客户服务](#) | [联系我们](#) | [加盟合作](#) | [友情链接](#) | [站内导航](#) | [常见问题](#)
国家科技成果网

京ICP备07013945号