

当前位置: 科技频道首页 >> 现代农业 >> 绿色蔬果 >> 苹果花芽分化的激素调节机理及控制技术

请输入查询关键词

科技频道

搜索

苹果花芽分化的激素调节机理及控制技术

关键词: 花芽分化 苹果 激素调控 植物生长调节剂

所属年份: 2004

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: 中国农业科学院果树研究所

成果摘要:

该项目通过对内源激素[(GA3、IAA、ABA、C2H4、CTK)、(Z+ZR、IADO+IADE)]、遗传物质(DNA、RNA)与花芽分化三者关系的研究。进一步揭示了苹果花芽分化的生理机制。1.明确了在ABA适当情况下,影响苹果成花的激素平衡模式为(CTK+C2H4)/(IAA+GA)。对苹果树喷多效唑或乙烯利,能导致(CTK+C2H4)/(1AA+GA)比值升高,促进了花芽形成;喷GA3则降低了(CTK+C2H4)/(1AA+GA)比值,从而抑制了花芽分化。因此,CTK+C2H4超过IAA+GA是决定果树成花的主要因素。该研究提出的激素平衡模式,作为判断花芽分化进程中的指标,用来指导生产具有广泛的实践意义。2.发现RNA在花芽生理分化期大量积累。用多效唑处理后,随着(CTK+C2H4)/(1AA+GA)比值增大,细胞内RNA水平显著提高,处理树花芽也大量增加。而对照树因(CTK+C2H4)/(1AA+GA)比值小,细胞内RNA处于低水平,因而花芽不能形成。从而明确了嫁接苹果成花生理机制,首先是建立有利于成花的激素平衡。由此平衡诱导成花基因解除阻遏,然后由DNA转录出花芽分化所需的RNA,为花芽形态建成奠定物质基础,随后分化为花芽。该研究进一步揭示了苹果花芽分化的奥秘,完善和发展了激素平衡启动成花基因的学说。3.根据上述成花机理,研制和筛选出了来果灵和多效唑二种可供生产上调控花芽分化的药剂。它们能使CTK+C2H4,增高,使IAA+GA下降,具有控冠和促花的双重效果。用它们处理可使苹果幼树比对照提前一年开花结果;处理适龄不结果树,可使当年成花,第二年转入大量开花结果。其中来果灵已在秦皇岛、廊坊和辽宁锦州、锦西等市的各县果园大面积推广。3年累计推广面积7.393万亩,增产苹果2962.48万kg,增加纯收益达2525,88万元。取得了显著的经济效益和社会效果。该产品已获国家登记,并已转让给山东一家农药厂投产。1992年获国家科技进步三等奖。

成果完成人: 周学明;马焕普;王凤珍;孙希生;李武兴

[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

>> 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