

相当严格(当时只允许在密封的温室中进行重组菊花的工作)。该公司后来被澳大利亚 Florigene 公司收购成立 Florigene Australian 公司。

今年,Florigene Australian 公司在澳大利亚计划考察了一种重组麝香石竹花,这种花比非转基因品种维持的时间长一倍。该公司人员称这是第一种上市的重组花卉。他们所采用的技术类似于 Calgene inc 和 DNA plant Technology cor(DNAP)用于重组番茄货架期的技术。通过抑制乙烯的生成推迟番茄成熟,Florigene 也是用这种方法防止石竹凋谢。反义操作 ACC 合成酶基因,抑制花中乙烯生成,从而延迟石竹的凋萎。

乙烯是一种控制果实,蔬菜和其它多种作物成熟的激素。ACC 合成酶作用于乙烯生成的最初几步,它将 S-腺甘甲硫氨基转变成一种乙烯前体 1-氨基环丙烷-(ACC)。ACC 在酶 EFE 作用下转变成乙烯。由于用这种方式抑制了乙烯合成,Florigene 的 rDNA 花卉在采摘后可维持比正常花卉长一倍的时间。

尽管目前还没有出售,但这种花已在澳大利亚培育。Florigene 计划不久将开始促销活动,到今年秋,该公司将完成在欧洲各国销售这种石竹的申请,在这些地区田间试验已完成,明年初这种花将在美国露面。

#### 五、草坪品种改良

草坪品种改良是近年来迅速发展起来的植物生物技术开发热点。1991 年日本草坪公司在日本首次从结缕草原生质体中再生植株,为使用基因工程方法培育抗病、抗虫及绿化期长的品种开辟了道路,这种草是日本最普通的草坪品种。在此之前,农产省生物资源研究所已成功由红顶草原生质体再生植株。此外,筑友金属工业公司于 1985 年建立植物生物技术研究室,在草坪改良研究方面有数年经验,已建立了暖地系品种和寒地系品种的原生质体融合与再生技术。再生的培养苗具有在高温(25~30℃)及低温(0~5℃)条件下生长发育的特征。驯化工作已经开展,不久将进入试栽阶段。

转基因植物培育成功并初步投入生产使用,这是生物高技术领域的一项重大进展。花卉在这方面有其自身的优势,因为仅供观赏而非食用,就安全性方面而言,较其它作物更容易被批准投放市场而实现商业化,因此转基因花卉必将为花卉业这一极具活力的产业带来一个繁荣而有前途的市场。(参考文献 17 篇略 邮编 150080 哈尔滨师范大学生物系)

## 蔬菜种子新陈识别

张世春 张文华 顾义海  
张万发 李淑娟

蔬菜种子的新与陈,与种子的生活力有着直接的关系。一般来说,蔬菜种子较新,生活力亦较强,使用价值也较高;种子越陈,生活力越弱,使用价值越低。为避免伪劣蔬菜种子坑农害农,提高广大菜农对伪劣蔬菜种子的识别能力。下面是几种主要蔬菜种子新与陈的感观识别:

一、白菜、萝卜籽:新种子表皮光滑,富有光泽和清香味,用指甲压开后成饼状,油脂多,子叶呈浅黄色或黄绿色;陈种子表皮发暗无光泽,常有一层“白霜”,用指甲压易碎而种皮脱落,油脂少,子叶深黄色,可闻出“哈喇”味。

二、黄瓜籽:黄瓜籽不超过三年,否则出苗率只在 20%,即使出来,有的无真叶,不能成活。新种子表皮有光泽,为浮白色或白色,种红含油分,有香味,尖端刚毛较尖,将手插入种子袋内,拿出时手上往往挂有种子;陈种子表皮无光泽,常有黄斑,子叶深黄色,种红色发乌,顶端刚毛钝而脆,用手插入种子袋内再拿出来,种子往往不挂在手上。

三、茄子籽:可保存六年,过三年成活率低,新种子表皮为浮黄色,有光泽,如用门齿咬种子易滑掉;陈种子表皮红黄色,无光泽,如用门齿咬种子易咬住。

四、辣椒籽:辣椒籽存放期不得超过三年,过三年成活率减少。新种子表皮有光泽,呈金黄色,辣味浓;陈种子表皮无光泽,呈杏黄色,如变褐色千万不能用。

五、芹菜籽:芹菜籽可存放五年,过六年不出苗。新种子表皮土黄色稍带绿,辛香气味较浓;陈种子表皮为深土黄色,辛香气味较淡,但当年籽不能用。

六、菠菜籽:新种子表皮黄绿色、清香,种子内部淀粉为白色;陈种子表皮黄色或灰黄色,有霉味,种子内部淀粉浅灰色到灰色。

七、柿子籽:可存放四年,过长不出苗。新种子有茸毛,并有腐败味;陈种子外皮滑茸毛,没有味。

八、瓜类籽:新种子种仁黄绿色或白色,油脂多,有香味;陈种子种仁深黄,油脂少,有“哈喇”味。(黑龙江省海伦市种子管理站 邮编:152300)