

喷布多效唑对果实果胶的含量都有增加的趋势,但以1500ppm的增加量为最大。对Vc的影响,500ppm有减少的趋势,1500ppm和2500ppm都有增加的趋势,但以2500ppm增加的量最大,但各种影响的差异均不显著。

### 三、小结与讨论

1. 在花期喷布“九二〇”的基础上,喷布多效唑对新梢生长都有极显著的抑制作用,有效地抑制了新梢生长,缩短了节间长度,增加了中短果枝量,使冠径扩大受到一定的限制,对提高大旺山楂幼树早期丰产提供了可靠的依据。

2. 根据试验结果分析,从经济效益出发,我们认为花后一周为喷一次多效唑1500ppm浓度的效果最好,它既能抑制新梢的生长,又能促进开花结果,增进果实品质。

3. 多效唑能够缩短新梢生长期,这对缓和树势,促进结果母枝形成,简化修剪,使树体矮化均有积极的作用。

4. 多效唑对果实大小和形状影响不大,但能提高果实的品质,并随着浓度的提高有所增加,没有不良影响。

5. 在喷布多效唑时要全树喷洒,特别是喷布到顶端生长点上,否则不能起到应有的作用。

6. 喷布多效唑之后,虽然极显著地抑制了新梢的生长,但对新梢的粗度有减少的趋势。对花芽分化的影响,促使花芽量和单枝花朵数都有所增加,这给大旺山楂早果、丰产打下了良好的基础。(参考文献略 收稿时间1991年1月15日)

则会启动合成蛋白质中钙复合体,复合体又会启动酶的催化活动,产生一系列连锁反应,从而通过改变细胞分裂轴来指挥细胞合成的模式。这样,植物的茎就会开始向粗的方向增长,而不向高处增长。

这一发现对我们园艺工作者的启发具有重要意义,例如,你要想不让植株长高,你每间隔一段时间就去摇摆植株基部,就能达到目的。这一新的发现无疑会给花卉工作者,温室工作者甚至给果树矮化事业带来福音。(定稿1992年3月)

## 眼花缭乱的新科技

### 本刊编辑部

当人类社会发展到今天高科技时代,层出不穷的新鲜事物会接踵而来,令尔眼花缭乱。

植物有灵性吗?这是我们园艺工作者似曾想过,不曾遇到的事情,1990年2月美国斯坦福大学分子生物学者珍妮特·巴兰和罗纳德·戴维斯发现,植物在突然遇到外界恶劣环境时,也会象动物那样发出条件反射,产生应变能力的。如果科学家把一棵幼小树苗从温室里移到外界有风的环境中,树苗就不再会向高处生长,转而向加粗方向生长,使植物体顿时粗壮起来,经受住了风力的摇动。这种现象经研究证明,植物一经风吹后就能立即在分子水平上做出反应。事实上,当你看到植物在风雨中来回摆动时,证明它们已经受到这种刺激。科学家们发现,任何外界机械刺激包括风、雨,人类的触动,都能引发植物体内某些基因几乎同时做出反应。而这种反应显然是具有自我保护性的应变能力,这就是人们常说的本能反应。试验证明,植物具有这种能力是植物体内的各种基因不同功能的作用。

科学家们测出植物体内细胞中有5种不同的信使DNA(mRNA)数量剧增,mRNA是携带DNA分子上的遗传信息,并据此指导蛋白质合成的化学分子。由于每种mRNA对应一个基因,5种不同的mRNA增加表明,这5种基因显然因这种激素易被启动了,开始产生蛋白质。即是用清水喷洒植株或用手去触动植株,或用电风扇吹动植株,植物体内细胞都会重复这一合成蛋白质的动作,且反应相当快,在10~30分钟内mRNA的水平就会上升100倍。同时,还会引起分子水平上的变化,使植物体生长上发生改变。目前,科学家们虽然还不能确切阐明机械刺激是怎样改变植物体生长方式这一机制,但他们推测,机械刺激首先是增加细胞质内的钙水平,而钙