# 浅谈化学调控技术在园林中的运用

来源：网络 作者：雪海孤独 更新时间：2023-12-30

*经济的发展带来人民生活水平的不断提高，人民的审美角度也处于不断转变之中，在现代建筑中，园林造景需求愈来愈大，在钢筋水泥硬朗线条的包围中，适宜的绿色呈现与彩色点缀，将会带给人丰富的视觉体验，舒缓视觉疲劳，体现了以人为本的现代设计理念。园林植物...*

经济的发展带来人民生活水平的不断提高，人民的审美角度也处于不断转变之中，在现代建筑中，园林造景需求愈来愈大，在钢筋水泥硬朗线条的包围中，适宜的绿色呈现与彩色点缀，将会带给人丰富的视觉体验，舒缓视觉疲劳，体现了以人为本的现代设计理念。园林植物是园林工程的基础，适宜的植株选择与搭配不仅可实现改善环境的各种功能，还可以展示协调美与变化美。然而，在实际的园林植株培育、造型过程中会遇到诸如花期不同步、株型不当等问题，运用常规手法解决会浪费较多人力、物力资源，化学调控技术是一种已经在农作物生产中应用成熟的新技术，其引入到观赏植物调控中具有诸多优势。

>一、化学调控的基础

化学调控技术于20世纪中叶兴起，通过少量生物化学试剂施加于土壤或是直接喷洒于植株的方式实现对植株生产过程的诱导与控制，使其向人们所期待的方向不断变化，这一过程包含了植株生长发育的全部历程，从种子萌发到抽枝铺叶、从开花授粉到果实成熟，直至衰老与死亡，应用不同的化学试剂可以达到不同的调控效果。

1、化学调控技术的依据

化学调控技术产生的基础即为植物躯体表面对活性有机物质的吸收作用与植物溶液培养技术的成功。具有生理活性的有机物质可通过植物的根、茎、叶等结构进入植物体内，并跟随水及各种养分的运输到达植物体内各个部分，可保留在植物体内并进行转移，实现了类似人们“内服”药物的作用，比起“外敷”的作为保护层的药剂来说，具有用量小、效率高、作用周期长、范围广的显著优点。植物溶液培养技术的发展确定了植物营养代谢水分需求与各种必备矿质元素的\'需求量，不仅认清了植物个体生长发育所必须的生存环境，也明确了需要供给的物质与能量。在研究过程中，发现在应对种种外界变化时，植物的敏感部位接收到外界刺激会发出讯号，传送至全身各部，做出相应反应，这类讯号统称为激素。其结构简单、生理活性强，易于人工模拟与批量合成，将合成激素微量施加于植物本身或生长环境中，便可产生显著的诱导变化效果，这便是化学调控技术的基础依据。

2、植物生长调节剂

植物生长调节剂于植物体内合成，是一种可对植物生长发育起到明显影响作用的微量有机物质。就目前研究来看，植物生长调节剂可分为生长素、赤霉素、细胞分裂素、乙烯和脱落酸五类，其中，前三种为促进植物生长的激素，通过调控植株细胞生长或分裂来加快植株的生长速度;乙烯是促进植物成熟的激素，而脱落酸的作用与前几种相反，具有抑制植物生长发育的功效。除去这五种基本调节剂外，陆续发现的多胺、茉莉酸等物质也具有类似的生理活性。由于植物生长调节剂在植物体内属于微量物质，提取困难，人们便采用化学手段加以合成，合成的物质具有相似的调节植物生长发育的功效，称为外源植物生长调节剂。此外，还存在这一些与植物内源激素结构不同却能起到相似作用的有机物，如已经广泛用于棉花作物生产中的矮壮素等。将内源与外源植物生长调节剂进行统一总结，可分为植物生长促进剂如生长素、赤霉素、油菜素内酯等、植物生长抑制剂如脱落酸、水杨酸、三碘苯甲酸等、植物生长延缓剂如多效唑、比久、皮克斯等三大类，可根据不同的实际需求选取适宜的调节剂。

>二、化学调控技术在园林中的具体应用

2、促进种子萌发。合理选用植物生长调节剂处理种子可加快种子萌发，提高出苗速度与质量，有效缩短育苗周期，这种方法在农作物生产中已经得到广泛应用，而在观赏植物方面也已经有了一些实例，如表一所示。在实际应用中，应以试验为参考，对不同的植物种子选用不同浓度的溶液与处理时长。

3、调控开花。在不同季节尤其是特殊节日时，常常希望开花植物的花期能够统一，满足杂交育种需要或观赏需求，这时，可选用合适的植物生长调节剂实现花芽分化的促进作用或抑制作用。目前，对于花卉植物成花过程的相关研究较多，如利用添入营养物质的赤霉素溶液可提升山茶花开花率等，但对于调节乔木树种开花过程的研究相对较少，可知赤霉素、生长素等均会对其成花过程有明显影响。

4、调整株型。利用植物生长调节剂的对植株的抑制或促进作用，可实现对植物高度、长势等性状的诱导，比如利用青鲜素处理行道树腋芽可改变其树冠生长方向等，具体药剂浓度则应根据树木品种、所处生长阶段及植物对试剂的吸收程度来确定。秉承具体问题具体分析的方法论，科学运用化学调控技术，为园林工程建设服务。

本DOCX文档由 www.zciku.com/中词库网 生成，海量范文文档任你选，，为你的工作锦上添花,祝你一臂之力！