

“四季名花国庆开”科研成果汇报

梁德华 谭敬 冯金旺 叶振华

(广州市园林科学研究所)

千百年来,人民对生活充满美好的憧憬,流传着四季花木一朝开的神话传说,今天终于变成了现实。在党的十一届三中全会精神的鼓舞下,我所科技人员解放思想,冲破禁区,制订了“四季名花国庆开”的科研题目,要以自己的科研成果,向建国三十周年献礼。现将试验结果汇报如下:

一、试验成果

“四季名花国庆开”就是通过技术处理把四季主要花木,集中在国庆期间同时开花。在千差万别的花卉品类中,打破“花各有序”,达到“艳于非时”、“定数而放”,这就是要充分研究四季主要花木品种的生物学特性,掌握它们生长、发育、开花的规律,根据它们在各个生长发育阶段中所必需的条件,用人为的方法给予满足。我们大体分作两类处理:对于春夏季开花的花木一般采用延迟花期的方法,对秋冬开花的花木则采取提前开花的方法。这次试验,每个品种都制定了处理方案。通过低温抑制、加温助长,干旱摧花,整枝重发,缩短日照,激素调节等具体技术手段,处理成功的花木

有110多个品种。(春季23个、夏季37个、秋季38个、冬季12个)其中有体现季节特点,有明显代表性的品种,如春季的桃花、牡丹、玉棠春、杜鹃、茶花、四季桔;夏季的玉莲、睡莲、荷花玉兰、龙船花、向日葵、白兰、米兰;秋季的菊花、红杏、桂花、石榴、秋兰;冬季的一品红、银柳、大丽花、月季、丁香等名花佳果,临期而发。陈列方法采取景观布置,分成“春荣”、“夏秀”、“秋华”、“冬青”四个展室,刻画出大自然的四季美景。这个科研成果,经过艺术加工,在广州文化公园展出了一个月,观众达28万人次。省、市首长、宣传部门的负责同志都看了展出。中央、省市电台作了专题播送。华侨报、南方日报、广州日报刊登了展出成果的消息。广东电视台拍摄了《四季花木十月开》科教片,向全省播送,并推荐给上海、北京电视合作科教节目播出。不少观众反映:“览馆一周、如历一年”,“感谢那些敢于改天换地的科研人员的辛勤劳动”我们认为我所成立只有两年,在花木品种少、底子薄、设备不足、技术水平低的条件下,能够取得一定的试验成果,这是一个可喜的开端。

二、试验方法

1. 低温处理、延迟开花

植物的正常生长发育,要求有一定的适时温度。过高或过低都会影响植物的生长发育、甚至死亡。但适当的低温,能降低植物的呼吸,减缓新陈代谢,使植物处于休眠半休眠状态,有效地抑制植物生长。根据这个原理,我们将原花期是初春的桃花、丁香、牡丹、紫荆等品种,现蕾后送入低温育种室栽培。室温保持 1°C — 3°C ,相对湿度70—80%,光源640瓦,日照12小时,使花芽在极慢的速度下



图1 “四季名花国庆开”展览馆大门



图2 夏室展出的荷花、王莲、睡莲

得到充分的发育,分化完成后,再给予一定的温度,就能按时开花。

2. 短日照处理,提前开花。

光照的长短,对植物的孕蕾开花起着决定性的影响,用人工改变光周期,是调节植物花期的一种很好途径。短日照植物,每天在日照少于12小时以下,便能孕蕾开花,菊花原是深秋开花,一品红原是元旦前后开花,它们对光照的长短敏感性特别强。七月下旬日照长达14小时,我们把菊花搬进遮光阴棚栽培,遮光时间从下午5时到翌日清晨7时,棚顶以两层黑布遮光,经50多天的遮光处理,菊花就能盛开。一品红遮光25天就能收到顶花透红的效果。在遮光处理过程中,还要保持相应的温度和湿度,我们在遮光棚底下挖一条两米宽的贮水沟,透风调节湿度,并装有鼓风排气设备,使密封遮光的阴棚,温度保持在 25° 左右,防止枝叶干枯。

3. 控制水份,促进花芽分化

水份是植物生命活动的必要条件,营养物质的吸收、运输、光合、呼吸作用的进行,细胞增减等一系列的生理活动都受到水份的制约。控制水份(俗称制水),能促进植物机体内营养物质的重新分配,抑制枝叶生长,促进花芽分化,根据这种原理,四月下旬把柑桔、四季桔放在薄膜棚内制水,持续十天,翻水后五天开花,就能在国庆结出金黄透熟的果子。此外,对龙吐珠、洋素馨等花木,采取控制水份的方法,也能促使它们在一年内多次开花,计算日龄指数,可以准确地如期在国庆开花。

4. 激素处理,调节植物生长发育。

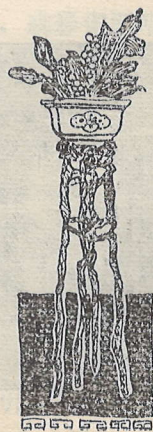
近代科学技术的发展,促进了园林事业的繁

荣。园林花卉栽培逐渐应用植物激素,它对植物生理起着各种不同的调节作用,促进花木的发育生长。我们选用桃花、茶花、银柳、牡丹、杜鹃、玉棠春等六个品种进行试验:以不同的浓度施于根部、喷于叶面、滴于生长点、涂于花芽、或制成棉花软膏附于枝节,对植物根部的发育、花的分化,提前花期都起到较好的作用。茶花原在春节开花,要提前九十多天在国庆开花是很困难的。去年初,我们把将要开放的花蕾摘掉,使植株保持重发花芽的能力,经过精心护养,七月初,重新现蕾。当时,花蕾仅有黄豆大小;施用浓度为 $100-300\text{ppm}$ 的九二〇溶液,每10天涂花蕾1—2次,8月初,花蕾明显增大,九月中旬就能破蕾露瓣。但要注意浓度,要先淡后浓,次数要先疏后密,如果浓度的次数超过极限,会造成“拔苗助长、花蕾脱落”。同一植株,长蕾大小不一,要按照花蕾大小不同,施用不同的剂量和次数,也能使弱蕾变强,达到同一开花的效果。施用于牡丹、栽种前用九二〇 300ppm 喷根,以后每3—5天涂花芽(当时花芽直径只有 0.7cm 以下)一次,帮助花芽萌动,定植后15—20天便现蕾,配合低温处理,九月下旬牡丹开花。

5. 改变播种期,调节植物开花。

各种植物对光照和气温要求不一致,生长发育和开花能亦不尽同,特别是一年生的草花,整个生命活动期对时间的要求比较严格,必须有一定的时间和条件供其生长发育,因此,开花期往往受到播种期早晚的影响而转移。要求一种植物在指定的时间开花,就一定要熟知它的品性(早花种和迟花种)准确推算出生长需要的时间。如矮生早种的翠菊,在七月中旬播种,七十天后就能在“十一”开花。而高生晚种翠菊应在六月中旬播种。如果掌握不好,将早种早播、晚种迟播就不能赶上节日开花。

长日照花卉(多在春夏开花),要改变它的花期,一般做法要作低温处理,借以打破种子(包括球根)的休眠期,迅速进入生长发育,促使提前开花。如凤仙、大波救菊、万寿菊、金鱼草等种子,



(转第59页)

口、阳台、城市灰尘多，容易沾上灰尘，难以除去，影响美观，普通小量栽培的多用塑料薄膜袋逐盆罩上防尘，简单易行，效果亦好；一些栽培数量较多的，采用北面高，南面低的玻璃罩，既可防尘，也可控制水分，不受下雨等自然天候的影响。采用玻璃罩的时候必须注意一点：就是玻璃罩上面的那一块玻璃，距离植物不宜太接近。否则，夏天在强烈的阳光照射之下，灼热的玻璃容易灼伤植物，这种现象叫做日烧病。使受害部份焦枯坏死，影响植株残缺不整，降低观赏价值。有的在夏季升高玻璃罩，借以加大植物与玻璃面的距离，或者玻璃底面涂上一层白粉，可以降低阳光的辐射热，从而避免发生日烧病的发生。

四、放置地点与阳光：多浆汁植物多属阳性植物，需要充足的阳光照射，才能正常生长发育，如果久置阳光不足之处，则影响植株变形，瘦弱徒长，失去观赏价值。因此，在移置室内陈列的时候也要注意这个问题，在室内放了二、三天之后，就要移置室外晒太阳才好。

五、扦插和嫁接：多浆汁植

物扦插容易成活。但由于茎叶肥厚，多浆汁，伤口易受感染而腐烂坏死。所以从母株截取下来的插枝或叶子，将切口点上木灰防腐，在太阳光下晒几小时，约经二天使切口干燥后才插植，可以减免细菌感染的机会。

嫁接的方法多用于仙人掌科植物，一般以量天尺（坝王花）、几何柱（龙神木）做砧木，通过嫁接处理，可以加速生长。嫁接的时候应注意两件事：一个是仙人掌植物柔软多汁，砧木和接穗容易滑动变位，缚扎必须扎实牢靠；另一个是，接好后不可放露天太阳晒，使切口收缩变形而产生离层，降低成活率。一般接好后多置放荫处或室内一个星期后才移置室外照常管理。

另一个问题是：广州通常用来嫁接的砧木太长，有的高达30公分，这样，虽然供应的养料较多，可加速接穗生长。但供观赏的接穗植株不大，比例失调，显得很不相称，不能为了追求加快生长而忽视外形的调和统一。

六、病虫害：多浆汁植物常由于土壤排水不良或雨水太多，引起软腐病，多见于根部或与泥土接触的部份开始腐烂，如不及

时处理，很快蔓延全株腐败死亡。一般以远离腐烂部份截断，随即点上木灰防腐，然后将切口向上晒太阳1—2天，置阴处约一个星期，观察切口变硬，没有继续腐烂时可以再种，注意浅种，入土不宜太深，开始一段时间不要淋水，一星期后可开始淋水，使土湿润即可。

黑斑病，多见于百合科和龙舌兰科植物。最初在叶上出现小黑斑逐步扩大，并传染至其他健全的叶子和健全的植株。少量栽培的多在及早发觉后，剪除病叶烧毁。

红蜘蛛和介壳虫，多为害仙人掌科植物。分布于刺窝和表皮部份，危害很大，严重的生长停止甚至全株死亡。可用乐果稀释1500倍液喷杀。

老鼠为害有时也很严重。往往吃仙人掌的果实开始，由于果有甜味，因此，引起它的食欲，向仙人掌乱咬，轻的只咬几个牙痕，严重的大部被吃掉。一般家庭能吃的东西较多，且普遍养猫，不一定会发生鼠害，但也不可不注意防除。

（题图 利建能）

（上接第50页）

在六月中旬和七月中旬，先后用清水浸种42小时，然后放进冷库低温处理（1°—3℃）两天，处理后播种育苗，发芽率达80%。

三、试验的意义

1. 这次科研试验，对我们的业务水平（花木的生物学特性、栽培技术等）。第一次考核、检验和学习提高。

2. 掌握部分花木的生物学特性和栽培技术，为今后选种、育种、引引种提供经验。

3. 为今后政治用花（包括节日用花）改变花期，开辟新的途径。

由于我们的业务水平较低，对各类花卉的生物学知识了解不多，处理技术往往做不到“对症下药”，成效就不够显著。例如，桃、梅两度开花处理失败，腊梅切根后没有及时防雨。花蕾全落。银柳喷涂激素使用剂量不够恰当，致使未成熟的花芽变异。草花播种期不够准确，部分提早开花，无法应时，这些都有待今后学习、实践中去提高和解决。

一九七九年·广州