

桂花优质高效栽培技术

吴飞银

(安徽省桐城市林业局唐湾林业站,安徽桐城 231450)

摘要 桂花栽培技术是以桂花的生物学特性和生态习性为基础,结合生态系统的交互影响,遵循植物与环境的有机统一理论,同时整合遗传学、科学造林和生态管理,以获得优质、高效、高产的桂花栽培管理手段。本文着重探讨了桂花的繁殖方法、栽培技术和病虫害防治方法,以期对桂花的高产优质栽培提供参考。

关键词 桂花;优质高效;栽培技术

中图分类号 S685.13 **文献标识码** B **文章编号** 1007-5739(2019)12-0112-03

High Quality and Efficiency Cultivation Techniques of *Osmanthus fragrans*

WU Fei-yin

(Tangwan Forestry Station, Tongcheng Forestry Bureau of Anhui Province, Tongcheng Anhui 231450)

Abstract *Osmanthus fragrans* cultivation technique is based on the biological characteristics and ecological habits, combined with the interaction ecosystems, followed the organic unified theory of plants and environment, integrated genetics, scientific afforestation and ecological management to obtain high quality, high efficiency and high yield of *O. fragrans*. This paper mainly discussed the propagation methods, cultivation techniques and pest control methods of *O. fragrans*, so as to provide references for high yield and high quality cultivation of *O. fragrans*.

Key words *Osmanthus fragrans*; high quality and efficiency; cultivation technique

桂花(*Osmanthus fragrans*)是属于木犀科(Oleaceae)的常绿树种,也被称为木犀、桂花、金粟和九里香。桂花是中国十大传统花卉之一,同时被认作现代都市绿化中最珍贵的花卉之一,原产于我国西南和中南部地区。因其树姿端庄、枝繁叶茂,特别是花香诱人,桂花享有“独占三秋压众芳”的美誉,并被苏州、杭州、桂林等世界闻名的旅游城市指定为市花。

桂花应用广泛,常被种植在花园、道路两侧、草坪和庭院中。由于桂花对二氧化硫和氟化氢等有害气体具有一定抗逆性,因而也是工业和矿区绿化的优良花卉树木。桂花与山、石、亭、台、楼、阁相互映衬,更能增添优雅端庄的韵味。同时,桂花也是盆栽植物的良好材料,搭配为盆景之后可观形、赏花、闻香,为家居平添一份乐趣。此外,桂花树干材质坚硬、光泽好、质地佳,是一种很好的雕刻材料;桂花还是制作桂花糖、桂花茶、桂花酒和桂花饼的重要原料;桂皮也可提取染料和鞣料,桂叶可作调料,为食品增进清香。为了促进桂花的高产优质栽培,本文将繁殖方法、栽培技术和病虫害防治方法总结如下。

1 品种及生长环境

桂花品种繁多,常见品种主要包括金桂、银桂、丹桂、四季桂等。金桂树身粗壮高大,树冠呈浑圆球形,叶片厚实,呈浓绿色,有光泽,以椭圆形为主,且花色金黄香气扑鼻。银月桂叶小,椭圆形、卵形或倒卵形,较薄,花为黄白色或淡黄色。丹桂叶小,叶片形状常见为披针形或椭圆形,前端尖并且叶面粗糙,花色以橙黄为主,少数泛红,香气较弱。四季桂叶呈椭圆形,薄,花色主要为黄色或淡黄色,花期长,除了极寒酷暑外均可多次开花,花期多集中于秋季,气味清淡,叶子很小,大部分都是灌木状。

桂花适宜在温暖湿润的环境中生长,虽然具有一定抵御寒冷的能力,但并不耐严寒。生长过程中需要多光照,也耐

阴,但幼苗时期必须遮荫。桂花对土壤的要求并不苛刻,富含腐殖质的微酸性土壤可作为首选,特别是土层深厚、肥沃、排灌良好的砂质土壤最适宜桂花生长。但桂花不耐干旱贫瘠的土壤,需要土壤具有一定的厚度,应避免盐碱土和涝渍土地。将其种植于排水不良的湿地,易导致其生长不良,根系腐烂,叶片掉落,并最终导致整株植物死亡。

2 繁殖方法

桂花的繁殖方法主要包括播种、扦插、嫁接和压条等。其中,扦插繁殖技术简单,繁殖次数多,速度快,成活率高,成本低;嫁接繁殖成苗快、开花早、长势旺、变异小,因而这2种方法是生产中常用的繁殖方法。

2.1 播种繁殖

桂花可以播种繁殖,但是由于某些品种开花不结籽或结籽量较少,加上种植的幼苗从播种到花期的时间较长,有些品种需要10年以上才能开花,成长过程容易受到影响。因此,播种繁殖的方法很少被幼苗生产者和家庭花卉爱好者使用。

桂花种子约在5月成熟,采种后可在2个时段进行播种。一是在收获后播出,可以减少种子储存的过程,缺点是冬季幼苗管理困难,容易受到冻害。二是先将收集的种子埋入沙中,翌年春季再播种,4月发芽出苗,优点是幼苗生长快,幼苗管理难度小。采用播种育苗,在育苗期间要注意水肥管理,按时进行间苗、补苗、中耕除草等操作,保证良好的防暑防寒措施。

2.2 扦插繁殖

2.2.1 扦插时间。3月初至4月中旬,挑选一年生春梢进行扦插;也可在6月下旬至8月下旬,选用半年生的半熟枝带踵扦插。由于6月下旬至8月下旬扦插对温湿度的要求高,因而扦插时间通常选在3月初至4月中旬。

2.2.2 插穗准备。选择中幼龄树体中上部偏外围的粗壮且没有虫蛀的枝杈作为插穗。将所选枝杈剪成10~12 cm长,除去枝杈底部叶片,只留顶部3~4片树叶。条件允许的可以

作者简介 吴飞银(1971-),男,安徽桐城人,林业工程师。研究方向:林业。

收稿日期 2019-03-16

将插穗浸入 50~100 mg/L GGR 6 号溶液中 0.5~1.0 h, 有利于扦插条生根。

2.2.3 插壤准备。扦插基质一般选择松软透气、偏酸性、保水力强的土壤,并用多菌灵、五氯硝基苯等药剂进行消毒处理。

2.2.4 插后管理。温度和湿度是影响扦插能否成功的关键因素。插条生根的最佳土壤温度为 25~28 ℃,最佳相对湿度>85%。为了达到上述控制条件,一般应进行相应的遮阳、搭棚、浇水、换气等措施。此外,由于适宜插条生长的条件是高温高湿环境,这种环境极易产生霉菌感染,所以在扦插之后每周应施用多菌灵、甲基托布津消毒。

2.3 嫁接繁殖

2.3.1 砧木培育。多用诸如女贞、小叶女贞、小叶白蜡等一至两年生苗木为砧木。其中,将女贞用作嫁接桂花砧木的成活率高、初期长势好,但该手段所得苗木伤口愈合慢,易受感染且遇风或外力碰撞易发生弯折甚至断裂。

2.3.2 嫁接方法。嫁接通常在清明节前后进行。在生产中普遍使用的方法有劈接法和腹接法。接穗选用成年树上木质化完全、一至两年生饱满健壮无病害的枝条,去掉枝条叶片后进行嫁接。①劈接法。在春季苗木出芽前,应将所选砧木从悬空 4~6 cm 处剪断后实施嫁接。接穗的围度要与砧木匹配,接穗剖面要光滑平整,砧木与接穗的交界面要保持对齐、捆绑紧实是劈接成功的关键。②腹接法。无需断砧,可将接芽直接嵌于砧木上,等到嫁接完成后再断砧。选择无风晴天嫁接最好,接穗现用现取,从外地取接穗,也要保持穗条的新鲜度并防止污染,嫁接后要切实做好补接、抹芽、剪砧、管理工作。

2.4 压条繁殖

压条繁殖的时机同样应选在春天接穗萌芽前进行。因桂花枝条韧性差易折断,所以一般无法采用地压法,只能采用高压法压条。首先,应挑选优良母株上长势较好的两至三年生枝条,在其表面环剥宽 0.3 cm 的外皮层;然后,在环剥处涂抹 100 mg/L GGR 6 号溶液或施以相同剂量的萘乙酸溶液;最后,在塑料薄膜内灌满山泥,并混入腐叶土、苔藓等,将环剥刻伤部分包裹,浇足量水,再把薄膜口包扎固定。注意经常观察,以做到及时补水,保证包扎物始终处于湿润状态。经过夏、秋 2 季的培育后会长出新根。在第 2 年春季便可将长出根的枝条剪离母体,拆开塑料薄膜,带土移入盆内,浇足量水,在阴凉的环境中养护,待萌发出新梢之后,再移到光照充足的环境中继续培育。

3 移栽技术

由播种、扦插等途径培育而来的桂花幼苗经 1 年左右的生长,其抗旱、抗冻及抗贫瘠土壤的能力依然很差,不适合立即用作绿化苗,应首先移栽到苗圃内培植 2~5 年,待其成长为抗逆性较强的中苗后再移栽。

3.1 整地

移植时,应选择光照充足、土层深厚、土壤富含腐殖质、透气性强、方便灌溉排水的微酸性(pH 值为 5.0~6.5)砂性壤土作培植圃地。移植的前一年秋冬季节将圃地全面翻土,移栽株行距为 1.5 m×1.0 m,移植 2 年待树苗更为粗壮后,每隔

一株移走一株,将行株距增加为 2.0 m×1.5 m,栽植穴尺寸为 0.4 m×0.4 m×0.4 m。每一栽植穴施放腐熟性平的农家肥(猪粪、牛屎)2~3 kg、磷肥 0.5 kg 作基肥。施肥后将基肥与表面壤土拌匀并填入栽植穴。由于温度及微生物的作用,肥料在栽植穴中会将大分子营养物质发酵为小分子物质,易被树苗吸收。

3.2 移栽

在树液尚未流动或刚开始流动时移栽为宜,通常在 2 月上旬至 3 月上旬进行。转移树苗时,尽量做到多留根、少伤根。移苗后及时栽种,从外地调取的苗木,应注意保持水分。栽好后压紧培土,浇足水分。移栽时,不仅要考虑株行距,还应考量种植点的配置。正方形种植,有利于树冠均衡发育,多用于较平坦林地;长方形种植,有利于植株采光,也便于人工操作;三角形种植,相邻植株彼此错落,单位面积种植株数比正方形种植多 15%,适于平缓林地。

4 栽后管理

4.1 水肥管理

移栽后,出现大雨使圃地表面出现水洼现象,应及时挖沟排水。遇干旱,要浇水抗旱。在施以足够基肥的基础上,每年还要额外施 3 次肥,即 3 月下旬施用速效氮肥 0.1~0.3 kg/株,有利于桂花苗木长高及多发嫩梢;7 月施用速效磷钾肥 0.1~0.3 kg/株,以提高其抗旱能力;10 月施用有机肥(如农家肥) 2~3 kg/株,以增加其抗寒能力,为越冬做好准备^[1]。

4.2 整形修剪

桂花萌芽能力强,有自然形成灌木丛的性质。桂花每年在春、秋季均会抽梢,如不及时修剪新芽,则较难培育出高品质植株,也会形成上部枝条密集、底部枝条稀疏的上强下弱状况。修剪时多依据树势、枝势生长情况进行截短,除此之外,一般以疏枝为主,对密度较大的外围枝杈进行适当疏除,并剪掉徒长枝及病虫害枝,以改善植株通风透光和安全性^[2]。要及时清除树干基部发出的萌蘖枝,以免过度代谢树木内部营养并扰乱树形。

4.3 松土除草

每年分别在春季和秋季,配合施肥分别中耕 1 次,以改良土壤结构。越冬前垒蔸 1 次,并将苗木主干涂白 1 次,可以增加苗木的御寒能力。每年除草 2~3 次,能够降低杂草与苗木之间水、肥、光照的争夺。据测量,中耕的桂花林地在干旱时节,15 cm 厚的表土层含水量比未中耕的表土层高 5%~10%;30 cm 的土层,中耕后含水量比未中耕高 10%~15%,而且有机质和有效氮、磷、钾均比未中耕的高 1 倍。此外,中耕后林地土层 0~29 cm 处,土壤空隙度为 75%;29~47 cm 处的总空隙度可达 80%。由于土壤条件的改善,中耕后桂花的水平根系总长度为未中耕桂花的 2~3 倍,分布深度在 10~30 cm,新叶数增加 20%~50%,新梢数增加 15%~45%,花芽数增加 10%~40%。

4.4 病虫害防治

桂花病害主要包括侵染性病害(褐斑病、枯斑病和炭疽病等为主)、以叶片黄化为主要症状的生理病害(因旱落叶、水渍烂根和匮乏铁等导致)、受刺吸性害虫分泌物引起的真菌性病害(煤污病等)。桂花常见虫害有叶螨、瘿螨类和蜡

蚧、盾蚧类。

4.4.1 预防为主。加强养护,提高桂花自身免疫力和抵抗力;改良栽植环境与卫生条件,减少病虫害发生,并加强桂花病虫害的预警。病虫害初发阶段(在确定发病中心后),即虫害处于幼龄阶段(3龄前)就要及早加以治理,力求苗木虫害不发生或产生较小的危害。

4.4.2 综合防治。综合防治是指整合人工操作、园林管理、物理手段、生物防治和化学防治等技术手段,以实现全面防治桂花病虫害的目的。

(1)人工操作。①剪。通过修剪改善通风透光情况,促进桂花健壮生长。②刮。用刮树刀刮除树干裂皮翘皮内隐藏的虫体和病斑。③扫。定期扫除桂花苗木周围的残枝落叶,减少害虫可能藏匿的地点并烧毁或用作沤肥。④翻。初冬耕翻土壤,将病原物暴露在地表,促进其死亡。⑤换。早春翻盆换土,将部分旧土抖落后,更换干净的培养土,避免盆土中藏匿的虫害复发。⑥晒。曝晒换下的盆栽宿土,杀灭其中的微生物和害虫,混入腐熟的农家肥沤制后备用。⑦涂。定期在桂花树枝干上涂抹石灰浆,夏季能够防止蛀干害虫产卵和烈日烧灼,冬季可避免害虫越冬和冻害。⑧隔。圃地里种植或摆放的桂花应留有间距,有利于空气流动,促进花芽形成,避免中下部枝条光秃,也有利于抗虫害药物的施放。⑨诱。入冬前,扎草团并安置在桂花主干的分枝部位,可达到诱集害虫的目的,越冬后将草团解下烧毁。⑩养。保护瓢虫、草蛉、捕食螨等虫害天敌^[9]。

(2)园林管理防治。①轮作换茬。若苗圃或林地中所种植的桂花受到了严重的病害感染,必须严格要求换种其他作物且短期内不得种植桂花,同时保证该区域内的土壤不会作为盆栽土壤来源。②严格检疫。对引进的桂花苗木进行严格检验,严禁感染病虫害的苗木进入种植区,也不可将病虫害苗木作为扦插、嫁接等繁育原料。③及时排灌。防止积水,避免培土暗渍,造成烂根。雨水少的旱天,要注意按时浇水、喷水,保证桂花苗木水分充足,避免秋季早期叶片脱落,影响来年开花。④合理施肥。冬季要施足基肥,生长季节要巧妙地追肥,比如薄肥勤施和开花前期加施少许磷钾肥,以满足桂花开花期的特殊营养需求。

(3)物理防治。①黑光灯,可以发射出紫色光,易引诱金龟子、飞蛾、蝗虫、地鼠等害虫。注意黑光灯宜设立在地形开阔地带。②黄色捕虫板,能有效控制粉虱等害虫基数,防止其暴发成灾。

(4)生物防治。①饲养害虫天敌,以虫治虫。采用人工繁殖的办法,批量培养瓢虫、捕食螨和草蛉等害虫天敌,让它们捕食与其相对应的介壳虫、粉虱和红蜘蛛等桂花害虫。②开发各种生物农药,以控制桂花病虫害的发生和发展。目前,我国生产的生物农药中,应用较为广泛的主要有三大类,分别是以白僵菌、苏云金芽孢杆菌(俗称Bt乳剂)和灭幼脲3号为代表的真菌制剂、细菌制剂和抗生素制剂。

(5)化学防治。大量实践证明,化学农药的使用利弊共存。适当施用可以减轻或控制桂花病虫害;而滥用农药,不仅会对桂花造成巨大的伤害,更重要的是会引起环境污染,甚至威胁人类安全。应用时应注意以下事项:①禁止使用剧

毒、高残留农药,建议使用高效低毒农药。目前,国产高效低毒农药主要包括多菌灵、氧化乐果等;其他还有百菌清、甲基托布津和尼索朗等进口种类。②使用化学农药时,必须要有针对性和特异性的使用,切勿盲目滥用,以达到最佳防治效果^[9]。

5 大树移栽技术

5.1 移栽时间

移栽时间以1月中旬至2月上旬为宜。此时树木大多处于休眠状态,待成功移植后,树木逐渐开始生长,更容易成活。忌夏季移栽。

5.2 截枝

截枝可以有效减少树体内的养分耗散和水分蒸腾。通常依据树龄的大小以及生长繁盛程度确定截枝量。例如,百年老树因其新陈代谢速度较慢,则要少留枝或不留枝;生长旺盛、生命力强和树龄较小的树木可以多留枝。截枝时,应将病虫枝、徒长枝、枯死枝和交叉枝等优先除去,再用凡士林或波尔多液等保护液涂抹伤口,避免受到虫害和雨水侵蚀,使树势减弱。

5.3 断根

为了提高移栽桂花树的成活率,移植前1~2年的春季就应该斩断待移植树木1/2的根,在离树桩距离为树桩直径的2~3倍处为最佳斩断处,再用50%~100%GGR6号溶液或0.1%吡啶乙酸溶液涂抹斩断处,并用土壤覆盖,浇足水分,促进新根生长。

5.4 取桩

移植之前需确定土球大小,其直径通常以树桩地径的4~6倍为最佳。若地径太粗而无法正常起运的,土球直径不得低于树桩地径的3倍。取桩过程中用湿草帘和草绳捆绑土球,防止松散。锯断树根,并用GGR6号等生根粉涂抹锯断伤口。成功取出后,同样需要用湿草帘和草绳捆实,将草绳包至树干2.5m高处。

5.5 运输

运输时要轻装、轻放、轻卸。装车时,将大树固定并垫上缓冲物,防止树木碰撞,以免伤到根部并触及土球。运输途中要注意保湿。

5.6 栽植

栽植前1个月,应挖好种植穴,穴的大小为土球大小的1.5~2.0倍,再将菌根土填入穴内,并撒施农家肥5~10kg、速效磷肥2kg,注入充足的水分备用。栽植时用起重机把整株桂花树轻轻放入种植穴内,卸掉包装草帘和草绳,填土,踩紧,浇水。

5.7 管护

5.7.1 支固定架。在大树的树干周围放置三脚架,防止大树因人或动物的碰撞以及大风的影响而摇晃。

5.7.2 架荫棚。4月后,在树的三面(西北除外)竖立遮荫棚,防止阳光直射树干表皮引起损伤,亦可减少水分蒸腾量。待10月天气转凉后即可拆除。

5.7.3 浇水。新种植的树木根系受损,吸水率低,因而不宜浇水过猛,避免根系腐烂。但也不能太少,树干长期处于缺

(下转第122页)

雄树栽植。造林时可按此比例选择无性系苗木造林,也可先用优良种源实生苗造林,成年后再对多余的雄株进行嫁接改造。

山桐子苗种植前用 50~100 mg/L ABT 溶液蘸根,栽植时剪去过长的须根,使根系舒展放入种植坑内,深浅适宜,回土覆盖,并夯紧土壤,使根系与土壤紧密结合。土壤覆盖至树颈上方 1~2 cm 即可,种植后应及时浇定根水。

2.2 林地抚育管护

2.2.1 除草。造林后,每年均应实施除草等抚育管理措施。每年除草 1~2 次,可在 5—6 月或 8—9 月进行,以树冠下局部除草方式为主,范围以不影响幼树生长为原则。梯田埂上着生的植被在不影响山桐子生长的情况下尽量保留,以提高林地生物多样性和有利于水土保持。

2.2.2 水肥管理。造林后,在有条件的情况下每年应在旱季灌溉 2~3 次,同时需注意雨季及时排水。

实行平衡施肥,鼓励测土配方施肥,因土因树制宜,施足基肥,减少施肥次数。以有机肥为主,尽量控制化肥施用量。严禁施用未腐熟的人粪尿与未经无害化处理的工业、城市垃圾、磁化肥料和来自医院的粪便、废弃物等。基肥在果实采收后至休眠之前施入,提倡应用腐熟的农家肥料,成年树可施栏肥 80~100 kg/株或饼肥 5~8 kg/株、人粪尿 30 kg/株。催芽肥于叶萌动前施入,以氮肥为主,适量配以磷钾肥(N:P:K=3:1:1),以恢复树势,有利于加快植株的营养生长,防止植株徒长,根据树木大小施肥量为 1~5 kg/株不等。5—9 月为山桐子速生期,此时应施用保果肥,以磷钾肥(N:P:K=0.5:1:1)为主,施肥量以 2~7 kg/株为宜。另外,采后还阳肥可结合基肥一并施用,可以单独施用。如遇干旱天气,应适当调整施肥的频率和时间,以不烧根为原则,并在施肥后及时浇水。

2.2.3 整形修剪。对山桐子进行整形修剪,在保障山桐子结实量的基础上,进行树体矮化控制,以达到降低采收成本的

目的。依照山桐子分枝习性^[4],采用疏散分层型树体为宜,即每个单株为 7~9 个主枝,分 2~3 层轮盘排布。种植后第 3 年冬,在主干距地面 150~170 cm 处进行短截;第 4 年冬,每层主枝的每个枝条上,多年生枝条疏除直立旺长枝条,短截或缓放平斜枝。6~7 年后,树体进入盛果期,应及时疏除过密枝、病虫枝、下垂枝、平行枝、轮生枝、徒长枝、竞争枝等,促进果实良好发育。

2.2.4 病虫害防治。坚持“预防为主,综合治理”的方针,通过加强培育、可持续经营等措施,增强山桐子对有害生物的抵御能力。改善山桐子林地生态环境,根据有害生物和环境之间的相互关系,充分发挥自然控制因素的作用,因地制宜地协调应用必要措施,保持生物多样性,构建复杂稳定的生态系统,将有害生物控制在经济损害水平以下,以获取最佳的经济效益、社会效益和生态效益。

山桐子病害较少,主要有锈病和炭疽病,发病初期及时喷施 75% 甲基托布基可湿性粉剂 1 500 倍液或 50% 多菌灵可湿性粉剂 500 倍液。未发病的植株可用 29% 石硫合剂水剂 6~11 倍液,或 1:0.5:240 波尔多液进行防治。

3 参考文献

- [1] 郑小江.山桐子产品正式更名为“油葡萄”产品[J].中国林业产业,2018(增刊2):59-60.
- [2] 吴开云.山桐子种质资源收集及生物学特性的初步评价[C]//浙江省科学技术协会.“木本粮油产业发展森林食品质量安全”学术研讨会暨华东六省一市林学会学术年会论文集.杭州:浙江省林学会,2015:1.
- [3] 龚榜初,李大伟,江锡兵,等.不同产地山桐子果实含油率及其理化指标变异分析[J].西北植物学报,2012,32(8):1680-1685.
- [4] 龚榜初,李大伟,江锡兵,等.不同种源山桐子果实脂肪酸组成变异分析[J].植物生理学报,2012,48(5):505-510.
- [5] 李欣.我国山桐子产业的现状与前景[J].中国野生植物资源,2018,37(6):73-75.
- [6] 江锡兵,龚榜初,李大伟,等.山桐子实生优株选择研究初报[J].植物遗传资源学报,2014,15(4):738-745.
- [7] 江锡兵,龚榜初,李大伟,等.山桐子自然群体表型性状变异分析[J].林业科学研究,2013,26(1):113-117.

(上接第 111 页)

- [19] 康木水.福建山樱花种子发育观察与育苗技术研究[J].福建林业科技,2007,34(3):19-22.
- [20] 陈子立.福建山樱花种子发芽试验[J].安徽农学通报,2015,21(9):99-100.
- [21] 吴耀城.福建山樱花苗木培育技术[J].福建农业,2014(8):73-74.
- [22] 周怡宏.山樱花种皮和内果皮萃取液对种子发芽的效应[D].新竹:国立交通大学,2007.
- [23] 邱静玟.台湾山樱花种子于休眠至发芽阶段种子内亚硫酸基水解酵素活性的变化[D].新竹:国立交通大学,2005.

(上接第 114 页)

水状态也会干枯死亡。

5.7.4 输液。输液可为树体提供足够的水分和养分,能大大提高移栽树木的成活率。输液一般在 4—9 月进行。输液前需提供深至髓心的 3~5 个输液孔,一般位于大树基部,由上向下呈 45°角。将 0.1 g ABT 6 号生根粉和 0.5 g 磷酸二氢钾溶于 1 mL 水配制成药液,将药液以类似人体输液的方式缓慢输入树干体内,结束后务必用棉花团堵塞输液孔,防止药液流出。具体输液频率以及间隔时间取决于干旱程度、温

度高低和植株需水情况。待植株完全恢复,可以正常生长后,用波尔多液封好输液孔。

6 参考文献

- [1] 唐茂菊.桂花病虫害及其防治措施[J].安徽农学通报,2011,17(14):231-233.
- [2] 李春妍,宁惠娟,邵锋.桂花在园林中的应用[J].黑龙江农业科学,2011(11):55-57.
- [3] 郎伶.关于贵州大桂花树移栽的技术要点[J].中国农业信息,2013(15):46.
- [4] 余万科,杨琼,唐明榜.桂花种子快速育苗技术[J].湖北林业科技,2010(5):70.