

蜡果标本制作的选材及工艺

周 晶

(甘肃省农业科学院, 甘肃 兰州 730070)

摘要: 根据甘肃省农业科学院农业科技成果展览蜡果标本制作的实践和前人的研究成果, 从制作蜡果模具、蜡果翻制、修整、上色, 润饰中特殊处理应注意的问题等方面总结了蜡果标本制作技术, 并提出了蜡果标本的保存方法。

关键词: 蜡果; 标本; 制作工艺; 农业科技成果展览

中图分类号: Q94-34 **文献标识码:** A **文章编号:** 1001-1463(2015)10-0081-04

doi: 10.3969/j.issn.1001-1463.2015.10.029

蜡果, 就是以蜡为主要原料, 经过制模、翻制、修饰等工序制作而成的水果、蔬菜的模型, 能够逼真的反应出标本的原始形态。在过去很长一段时间里, 蜡果是一种珍贵的家用装饰品, 但随着人们生活水平的提高, 市面上新鲜水果不断增多, 蜡果逐渐退出了日常生活装饰领域。在科研教学领域, 由于蜡制品良好的可塑性, 经过翻制着色后能够逼真的反应出标本的原始形态, 在现代科技高速发展的今天, 依然有着不可取代的地位。笔者根据甘肃省农业科学院农业科技成果展览蜡果标本制作的实践和前人的研究成果, 总结出了蜡果标本制作技术。

1 蜡果制作材料选择

蜡果制作所用材料主要有石膏、石蜡、蜂蜡、川白蜡、硬脂酸、聚乙烯、松香以及各种调色用的油画颜料等。

1.1 石膏

石膏是一种用途广泛的工业材料和建筑材料, 主要化学成分为硫酸钙的水合物。天然生石膏经过煅烧、磨细可得熟石膏, 若煅烧温度为 190 ℃ 可得模型石膏, 其细度和白度均高于建筑石膏^[1]。翻制蜡果模具最好选用凝结速度相对较快的模型石膏粉。

1.2 石蜡

石蜡是从石油、页岩油或其他沥青矿物油的某些馏出物中提取出来的一种烃类混合物, 主要成分是固体烷烃, 无臭无味, 为白色或淡黄色半

透明固体, 熔点为 47~64 ℃。按熔点不同(一般每隔 2 ℃), 分成不同的品种, 如 52、54、56、58 等牌号^[2]。普通石蜡的软化点远远不到 47 ℃, 其特性决定了普通石蜡不能直接来制作蜡果, 必须与蜂蜡、石膏等混合。曾经有人直接用石蜡做蜡果, 费了九牛二虎之力, 结果在高温天气全部软化塌瘪, 损失惨重。

1.3 蜂蜡

蜂蜡又称黄蜡、蜜蜡, 是由蜂群内工蜂分泌出来的一种复杂的脂肪性有机化合物。通常所见蜂蜡多是淡黄色、中黄色或暗棕色等。常温下, 蜂蜡呈固体状态, 具有类似蜂蜜和蜂花粉味的蜂蜡香气味。熔点一般在 62~67 ℃^[3]。蜂蜡有很好的韧性和粘性, 其熔点略高于普通石蜡, 所以在石蜡中加入蜂蜡有助于提高蜡果的韧性, 减小脆性。

1.4 川白蜡

川白蜡又称虫蜡、川蜡, 是雄性白蜡虫在所寄生的女贞树或白蜡树枝上分泌的蜡质, 是天然蜡中最白的一种, 系中国特产之一。主要产地为中国四川, 故又称川蜡。川白蜡表面光滑有光泽, 断面呈马牙状有蜡香气味, 熔点 80~85 ℃。质硬而脆, 性质稳定^[4]。在蜡果制作过程中加入川白蜡有助于提高蜡果的熔点和硬度, 还因为其白色结晶物的特征, 非常有利于蜡果的颜色调配。

1.5 硬脂酸

硬脂酸是常用的高温模具蜡原料, 纯品熔点

收稿日期: 2015-07-31

基金项目: 甘肃省科技创新服务平台建设计划项目“甘肃省农业科技资源保存、展览和共享基础条件平台建设”(1306TTPA031)部分内容

作者简介: 周 晶(1972—), 男, 甘肃靖远人, 高级工艺美术师, 主要从事展览设计工作。联系电话:(0931)7616905。

56.0~69.6℃,一般用到的硬脂酸是淡黄色蜡状固体,略带脂肪气味^[5]。硬脂酸有助于提高蜡果的熔点和硬度,但是由于其颜色淡黄,某些情况下会影响到蜡果的颜色调配。

1.6 聚乙烯

聚乙烯是一种热塑性树脂,无臭、无味、无毒的可燃性白色粉末。聚乙烯熔点为 100~130℃。我们日常使用的食品级塑料袋就是聚乙烯制成^[6]。将食品级塑料袋剪成丝状融化在蜡液中有助于提高蜡液的熔点,加强蜡果的硬度。

1.7 松香

松香是以松树分泌的非挥发性天然树脂,主要成分为树脂酸,外观为淡黄色至淡棕色,有玻璃状光泽,带松节油气味,软化点约 72~76℃,熔点 110~135℃。松香的黏性甚佳,尤其是快黏性、低温黏性很好。松香一般颜色愈浅,品质愈好,软化点愈高^[7]。在蜡液中加入适量松香有助于提高蜡果的软化点和韧性。

2 蜡果制作工艺

蜡果制作主要分为四大环节,一是制作蜡果模具,二是翻制蜡果,三是修整、上色,四是润饰。在各环节下又有多重工序,全部要依靠手工完成。

2.1 制作蜡果模具

2.1.1 选择模本 选择外形美观完整、品种特征特性明显,无破损、无瑕疵、无失水瘪缩的优质模本。科研教学或成果展览中用到的大多数模具都可以从模本上直接翻制,如水果类的苹果、梨、桃,蔬菜类的瓜果、番茄、黄瓜。模本选定后最好立即翻制模具,如果因为其它原因无法尽快翻制模具,那么应该用湿纸包住并套上塑料袋放入电冰箱内冷藏,以确保模本新鲜。在选择模本时还可能遇到一种情况,就是自然界中的模本无法直接翻制,比如:水母本身就是软体动物而且含水分很多,恐龙体量巨大并已灭绝,原生动植物、单细胞植物等生物体太小等,在这种情况下就需要用粘土、油泥等塑制模本,用人工的方法对原始标本放大或缩小,进行艺术化处理,将其特征特性进行强化并清晰的展览出来,再对这些塑制的模本进行翻制。制作蜡果所用的模具一般翻成由多个模块组成的活模,一是因为模具可以多次使用,二是便于灌制和开模。

2.1.2 翻模 模具翻制前应首先检查模本外形是

否完整,有无瑕疵,是否失水瘪缩,外形特征与文字描述是否相符。翻制蜡果模具时应选用凝结快、强度大的石膏粉,否则在实际操作中因石膏长期不凝固会非常麻烦。也可以在石膏中加入一定比例的水泥以提高模具强度。和石膏时一定要先放水再加石膏粉,水与石膏粉的比例一般为 1:1,加石膏粉的时候,将石膏粉捧在手里,均匀的抖落,让石膏粉自然沉入水里,切忌不可搅动,待石膏粉和水面平齐,水分全渗透后,搅动均匀,迅速灌制。

第 1 块模子的翻制位置关系到之后模块的承接契合,一定要成竹在胸。石膏的翻制厚度也要恰当,不可太厚,也不能太薄。第 1 块模块翻好开模后,将模本清理干净备用,同时对模具进行整修检查,观察与之后几个模块的承接关系是否恰当。如果存在问题应该及时补救。并根据经验在模具的相应位置钻出通气孔。完成整修工作后,在模子的分界面上开出几个小洞,作为对应的另一半模子的连结榫孔,之后刷上隔离剂(用肥皂加水熬制)。翻制第 2 块模具时首先把清理干净的模本按原样放进之前经过修整并刷好隔离剂的模具,然后用油泥圈出之前设计好的界面,再灌入石膏,待凝固后去除油泥,只要块面分割合理得当,轻微敲击震动就能顺利开模。越复杂的模型需要翻制的模块也就越多,但基本方法相同。

2.2 翻制蜡果

好的蜡果标本坚实耐用而且不容易软化变形,所以制作蜡果时需要多种蜡配合使用。最理想的配比是 1 份川白蜡加 3 份蜂蜡,其硬度、韧性和熔点都好,但是目前川白蜡已经很难买到,所以通常是以工业用石蜡为主要原料,配以蜂蜡、硬脂酸聚乙烯等。这种混合蜡熔点虽略低,但仍适用于一般制作。

融蜡时首先要将石蜡、蜂蜡和硬脂酸等按比例混合后加热,搅拌均匀,使之完全熔化,时间和温度要控制得当,长时间高温加热会引起蜡液的氧化变褐。

在蜡果翻制前,先把石膏模子放在冷水中充分浸泡,直到不再冒出气泡为止。取出后,用抹布吸去模子上多余的水分,但不能用抹布擦,以防擦去模子上原有的花纹。吸去水分后,将翻制的模块一一拼好,留出缺口后用绳子或松紧带扎紧扎好,并在内壁均匀涂好隔离剂,小型模具的

隔离剂不可太粘稠,也不可一次性刷太厚,太厚影响模型的翻制精度。再次检查模具的合拢情况,看是否对准,把留作缺口的模块揭开放在右手一边,在扎好的模具中倒入调好的蜡液,然后迅速地合上缺口处的模块,用双手捏紧,并上下左右转动。转动时间应根据模具大小而定,估计里面的料液已基本凝固、听不到蜡液的流动声后方可停止。并在通气孔中插入软管吹气,以防蜡果内腔中的空气热胀冷缩引起蜡果塌瘪。最后连同模具一起放入冷水中冷却,松开松紧带,待蜡果完全冷凝硬化后会漂浮到水面。

为了提高蜡果的强度、韧性和重量,还会视情况进行灌蜡操作。灌蜡的蜡液不可太热,将蜡液从通气孔灌入,逐渐灌到与果实等重为止,摇晃到蜡液凝固。再放入冰水中冷却,还可以在蜡果空腔内灌入一些石膏,但效果不如灌蜡好,石膏干燥失水后会与蜡层分离,形成两张皮,摇动时会有响声。

2.3 修整、上色

刚翻制出来的蜡模需要修整。用干毛巾擦去蜡果上粘结的隔离剂的痕迹,用小刀刮去模块接合处的飞边,并用丝网修整,修整要符合模本的原有质感。

蜡果颜色的调配分为两大类,一是在已经翻制好的有底色的蜡果上着色,二是配制将要翻制蜡果的蜡液的颜色。蜡果的配色原则不同于绘画中的颜色调配,无论着色还是配色,最大特点就是颜色必须要纯净、纯度高。蜡液的配色要考虑到蜡液融化和凝固时的色彩变化与颜色的相互影响,调色时颜料应逐步添加,宁少勿多。除了用单色作为它的底色外,还需在模型外面再着色。常用的着色方法是用松节油调和油画色涂在蜡果上。也可以用牙刷轻轻蘸一点颜料(越少越好),再用竹签拨动牙刷毛,给蜡果上色。最好放一个实物在手边做参照。

2.4 润饰中的特殊处理

2.4.1 做梨斑 梨是一种单色的蜡果,不用外着色,只是有褐色的小点,即所谓梨斑。方法是用竹签扎眼(注意有疏有密),接着用褐色的油画色涂在蜡果的表面,使颜料进入眼子,干后擦去表面多余的褐色,但眼子里仍留有褐色,于是梨斑就形成了。

2.4.2 涂色、制作茸毛及白霜 即在淡黄色的底

色上,涂上红色。例如桃子的顶部尖端是全红的。桃子的外果皮上还密生着许多小茸毛,可以用吹管向蜡模上喷热蜡,凝结后即成白毛。也可以用喷滑石粉或牙膏粉制得。喷粉前需把着好色的蜡果在炉子上略烤一下,然后用小喷雾器喷粉,也可用口吹。葡萄果皮上的白霜也可以用此法。

2.4.3 沾蜡 蜡果着色后晾置 3~7 d,将蜡果在 100 ℃的蜡液中迅速沾一下,让蜡果的外表包上一层透明的白蜡。取出后迅速将不均匀的蜡滴抹掉,并用布擦光。沾蜡的作用可使蜡果光亮,保护颜色。但唯有桔子不沾蜡。如果表面发乌,可用脱脂棉或汽油擦抹表面即可^[8]。

2.5 蜡果标本制作应注意的问题

一是在制作蜡果模具前首先要解决模本问题,模本就是制作蜡果的范本。在选择模本时一定要选择优质模本,有了模本才可以制作模具,再从模具中翻制出和模本一模一样的模型。二是翻模是一个复杂又细致的工作,也是蜡果制作的基础,没有好的模具一切都无从谈起。翻制模具时开几块模子、块面如何分割是要依靠长时间经验的积累,不能太多也不能太少,太多会增加工作量,操作中还会影响到模型的精度,太少则无法顺利开模。遇到形状复杂的模型,一定要多思考,能少则少,用尽可能少的模块做到顺利开模。

3 蜡果标本的保存

标本的损坏原因主要有内因和外因两方面。内因是标本在制作过程中,其本身所产生的不稳定因素对标本的潜在危害。外因主要来标本外部的物理因素、化学因素、生物因素、机械性磨损等等。物理因素和化学因素主要表现在温度、湿度的变化,光照、灰尘、大气中的杂质酸碱盐等等都可以使标本受到损害。生物因素如昆虫、微生物的寄生,鼠类啃咬对标本的伤害。机械因素如搬运过程中不正确的拿放造成的人为损坏^[9]。在保存过程中一是要防日光直射。光能加速物质老化,长时间的阳光直射会加速标本表面脂性物质的分解,使标本表面失去光泽感。阳光中的紫外线对标本的颜色有分解和破坏作用,造成标本逐渐褪色,所以标本室最好选择在房屋的北向房间,使标本处于阴凉弱光环境,标本室的窗户最好装有防紫外线窗帘。二是防尘埃。灰尘对蜡果标本的破坏作用也是惊人的,尤其是西北地区,空气中的浮尘远高于沿海地区。空气中的灰尘会

当归早期抽薹防治技术

汪淑霞¹, 宋振华²

(1. 甘肃省定西市农业科学研究所, 甘肃 定西 743000; 2. 甘肃省定西市农业技术推广站, 甘肃定西 743000)

摘要: 从选择栽培区域、合理施肥、选种留种、控制生长阶段、保护种苗、生长素调控、改善栽培方式、选择耐抽薹品种等几方面入手, 可有效防治或降低当归早薹率。

关键词: 当归早薹; 防治技术; 高效栽培

中图分类号: S567.23

文献标识码: B

文章编号: 1001-1463(2015)10-0084-02

doi: 10.3969/j.issn.1001-1463.2015.10.030

早期抽薹问题是当归生产的一大瓶颈。据生产实践, 当归早期抽薹率一般为 20%~50%, 有的甚至高达 90%以上^[1-3], 对土地资源及生产资料造成了严重浪费。通常当归生长发育周期为 3 年, 第 1 年为育苗期, 第 2 年为成药期, 第 3 年为抽薹开花结籽期。但有的植株在第 2 年就提前抽薹开花, 简称早薹。早薹的当归根部不能膨大木质化, 使产量下降, 失去药用价值。从当归成

花角度分析, 花的发生至少与以下几个方面条件有关: 花前成熟, 即当归必须达到一定大小、年龄或发育阶段, 才能接受其花诱导; 光周期反应, 即当归对昼夜相对长度的反应, 某些植物必须经过合适的光周期诱导才能成花; 春化作用, 当归只有通过一个时期的低温才能获得成花能力; 营养和其它条件也可以影响成花过程^[4-6]。从当归的栽培实际出发, 种子的遗传保守性、种苗营养、

收稿日期: 2015-06-29

作者简介: 汪淑霞(1964—), 女, 甘肃陇西人, 农艺师, 主要从事中药材新品种选育及推广工作。联系电话: (0)18993231661。E-mail: 281984956@qq.com

通讯作者: 宋振华(1982—), 男, 甘肃定西人, 硕士, 主要从事中药材优质高效栽培技术研究及推广工作。联系电话: (0)18993208091。

黏附在标本表面的蜡质上, 日积月累就会形成粘附性很强的顽固污渍难以消除。所以最好将标本放置在玻璃罩或密闭性较好的玻璃橱柜中, 并定期除去标本表面的浮尘。三是防外力损坏。标本应放置在玻璃罩或密闭性较好的玻璃橱柜中, 标本室内要严禁烟火, 要减少不必要的标本接触, 严禁捏摸和拍打。要合理放置, 避免堆放时挤压、放置不稳而跌落。在使用标本时要做到轻拿轻放。

参考文献:

- [1] 百度百科. 石膏[EB/OL](2015-03-05)[2015-07-05]
http://baike.baidu.com/link?url=PMfDhHBjYRjB98G7daQtWRRWRVB99FA1zqstTqUo_ch-rHBCN4B16QeWpIvQ6luzJQ1WphrNpBBKLGCC3kdsccYf7a2uBEK-9aLvgQUBKvm.
- [2] 百度百科. 石蜡[EB/OL](2015-06-17)[2015-07-08].
http://baike.baidu.com/link?url=I9RY4wTnOnLyy0f2hiTlXGni3_6-785RP7RQCizwCvXcmYhjEo9RCbjCeLHpg32RGIYCicZXXtTS2qKRusrePq.

- [3] 百度百科. 蜂蜡[EB/OL](2015-06-08)[2015-07-08]
<http://baike.baidu.com/subview/103435/6735555.htm>.
- [4] 百度百科. 虫蜡[EB/OL](2014-07-13)[2015-07-15]
<http://baike.baidu.com/view/131436.htm>.
- [5] 百度百科. 硬脂酸[EB/OL](2015-06-11)[2015-07-15]
http://baike.baidu.com/link?url=fbKJCGrZxkROV4P4FA0pLfQ3Lp81Gnck3IDQW9y_JTmhh75qeqowiSynnR86dmLQIYXE23a5SjsMbrQNRPQLVq.
- [6] 百度百科. 聚乙烯[EB/OL](2015-03-19)[2015-07-20]
<http://baike.baidu.com/view/11277.htm>.
- [7] 百度百科. 松香[EB/OL](2015-07-16)[2015-07-20]
http://baike.baidu.com/link?url=9IwFeyKfPb1XDsetxyvx203dWKLyoDLAMqxT1uijauFWj1XGkQXs_fl-q7w7eU-1rS7mxRpKy2YtZgzi7lB0Qq.
- [8] 陈振兴, 陈 颺. 蜡果的制作方法[J]. 生物学通报, 1982(3): 61.
- [9] 鲍方印, 刘昌利. 生物标本制作(第一版)[M]. 合肥: 合肥工业大学出版社, 2008: 193.

(本文责编: 郑立龙)