

园艺植物标本浸制(保存)方法

戴竟时

(沈阳农业大学)

采集到的新鲜植物(包括根、茎、叶、花、果实)仍然是活体,体内含大量水分,并进行着呼吸、蒸腾、营养物质转化等生理作用,时刻都在消耗着体内的营养和水分,一般存放不久即干缩、变形、变色或坏死腐烂。如果采用药剂处理进行液浸保存,则可保持原来的形状和颜色,其形态不变,这是保存植物标本最常用的方法之一,即液浸保存法。由于植物种类和器官不同,体内所含成分也不同,需要采取不同的药剂溶液和处理方法,才能取得较好的保存效果。本人从事十几年这方面的实验工作,积累了一些实际经验,取得液浸葡萄、苹果等几十种标本的良好效果,把它介绍给读者以供教学、科研生产上参考。

绿色植株的浸泡方法

(1) 标本采集和颜色固定:

采集无病灶、无虫斑的、颜色纯正的根、茎、叶、花、果实齐全的植株。植株不宜过大可截选其中所需部位。把采集来的标本用水冲洗干净,(根部用小刷刷净)。要注意保持植株原形。枝叶过多的植株,可经修剪,剪去不必要的部分,使其造形更美。然后配制标本颜色固定液(由硫酸铜或醋酸铜和蒸馏水配制饱和液)。固定液放入搪瓷盆或锅内加热煮沸,当液体接近沸腾时,投入标本,使标本浸没,煮时常翻动,其间颜色由绿变黄,又由黄变绿的过程,主要是溶液中的铜离子置换植物中叶绿体镁的过程。煮到恢复其绿色达到原来本色或稍深点为止。这时把标本从溶液中捞出,放在自来水下冲洗,冲掉多余浮在表面的结晶铜浮色,冷却后投入保存液中。

(2) 保存液的配制:

保存液是根据植株或果实的颜色和所含成分不同,所采取的配方也各不相同,但配药程度是一样的,一般先加蒸馏水,再按照配方药品的先后顺序来配制。固体药品将药全部溶解后,再加下一种药品。另外要根据标本瓶的大小按比例加大药量。

配方一:蒸馏水100毫升,甲醛(福尔马林)5毫升。

配方二:蒸馏水100毫升。亚硫酸1.5毫升。

(3) 注意事项

① 幼嫩的植株,如幼苗、苔鲜植物,地钱等幼小植株不用煮沸方法进行颜色固定,标本洗净后直接投入饱和硫酸铜溶液中浸泡十天左右,最长不得超过半个月。浸泡后取出标本冲洗,洗去浮色,然后投入保存液中保存。② 幼嫩植物植株在标本瓶内立不起来,可用线固定三点缠在玻璃条上,玻璃条的长短、宽窄由材料和标本瓶而定,不得超过植株高和宽。

果实标本的浸制方法

(1) 标本采集和颜色固定:

采集无虫、无病、无碰窝、九分熟的果实,洗净后放在颜色固定液中浸泡,时间一般由颜色而确定,开始时是果实原色变黄白色,又由黄白色变回其原色,这期间大约半个月到一个月时间,达到原

* 本文承沈阳农业大学严大义副教授指导、审阅,以及章孝贵副教授的协助在此致谢。

色后,从固定液中捞出,流水洗去浮色,用保存液保存。

(2) 绿色果实的保存液

配方一:蒸馏水 3785 毫升,亚硫酸 284 毫升,甘油少许。

此液适用于苹果、黄瓜等绿色果实。

配方二:蒸馏水 1000 毫升,亚硫酸 30 毫升,5% 硫酸铜 50 毫升。

此液浸泡过油桃、肥城水蜜桃、太原水蜜桃、新疆桃、岗山白桃、新宾马枣、新果宾软枣效果很好。象肥城水蜜桃这种半红半绿果实,用绿色浸液,比红色浸液保存更好。

配方三:蒸馏水 1000 毫升,亚硫酸 30 毫升,冰醋酸 10 毫升,甘油 30 毫升,饱和食盐水 1000 毫升。

此液曾浸泡过离核水蜜、深圳水蜜、硬毛猕猴桃、葛枣猕猴桃、晚黄金桃、软毛猕猴桃效果很好。

(3) 红色果实保存液

适用于海棠果、李子、红苹果等红色果实,下述二个配方,效果基本相同。

配方一:蒸馏水 1000 毫升,亚硫酸 15—20 毫升,硼酸 2 克。

配方二:蒸馏水 1500 毫升,盐酸 40 毫升,甲醛 100 毫升,甘油少许,硼酸少许。

(4) 黄色果实保存液

氯化钾 200 克,蒸馏水 4000 毫升,甲醛 100 毫升,甘油 100 毫升。

适用于黄杏、黄桃、黄柿、黄桔等果实浸制保存。

(5) 绿色葡萄浆果保存液

配方一:亚硫酸 30 毫升,酒精 30 毫升,甘油 30 毫升,硼酸 10 克,蒸馏水 910 毫升。

配方二:蒸馏水 800 毫升,亚硫酸 100 毫升,酒精 100 毫升,甘油少许,硫酸铜少许。

曾浸制过伊扎贝拉、白赛比尔、白马拉加、森田尼、新玫瑰、意大利、大粒无核白等。

(6) 紫色葡萄浆果保存液

配方:饱和食盐水 100 毫升,甲醛 50 毫升,蒸馏水 800 毫升。

曾浸泡过巨峰、黑汉、布来顿、龙眼、黑鸡心、公酿一号、大可满、康可、沙别拉维、赛比尔号以及草莓。

浸制标本注意事项:

(1) 处理标本时不要破坏植株的形状,如果

植株高大,可以分别截取,分别装瓶、并在标签上注明。对枝叶茂密的植株,进行修剪,以保持外形美观。果实如果碰破皮和碰窝应挑选出来不予浸泡。

(2) 浸制标本一定要设法使其全部沉于药液中,以小方块厚玻璃片覆于标本上,助其下沉,避免标本浮出液面与空气接触变质腐烂,葡萄因比较幼嫩,底部果实容易挤坏,所以在浸泡前用线缠在葡萄穗梗上,再连接在标本瓶盖内有一玻璃勺上,悬挂在保存液中。

(3) 浸制后的标本瓶要用蜡或橡皮泥封住瓶口缝,防止液体挥发,并写好标签,标明标本名称、时间等。

(4) 标本应放在通风、阴凉处,不得放在高温、高热或暴晒的地方。

(5) 保存液视其情况,经过一定时间后需要更换。当液体变混浊或瓶底出现沉淀物时,必须换液。更换保存液时,先将标本轻轻取出,用蒸馏水洗净标本和标本瓶,然后换新的原始配方保存液,不可中途换配方。(作者为沈阳农业大学中心实验室实验员收稿时间 1988 年 2 月 10 日)

杏树三个时期的修剪

生长结果期。应以短截为主,适当疏剪,不能缓放。对延长枝一般应轻截(约剪去 1/3),如用二年生弱枝,必须重回缩,才能促生壮枝。对于花芽成串的结果枝,应该中截,增强枝条生长势和提高座果率。

盛果期。此时期,树的发枝力显著降低,应多截少疏,多回缩,促枝条生长和形成花芽。大枝可回缩到二、三年生枝的分枝处;冠内的弱枝留基部 4—5 个芽,进行剪裁,促生壮果枝。保留和培养徒长枝,以备更新。

衰老期。30—40 年以上的老杏树。骨干枝上部的枝条,显著变弱,下部开始光秃。修剪应以更新为主。骨干枝,应重回缩到 3—5 年生枝条靠近骨干枝的好芽处。更新部位以下的枝条要少疏,以免疏剪伤口多,削弱树势,影响抽生旺枝。其他弱小的分枝,尽量去掉,以利休眠芽萌发。更新树势比较壮的树上的骨干枝,缩剪时要留辅养枝,形成新树冠后,再去掉辅养枝。更新修剪后,应加强肥水管理。

引自《陕西科技报》