

白掌组培育苗与管理

□ 韩向峰 李志芳

白掌属于天南星科白鹤芋属多年生草本植物，是重要的观花观叶品种。白掌花叶兼美，轻盈多姿，生长旺盛，叶片翠绿光亮。因白掌有纯洁、吉祥的寓意，特按其花的形象美其名“一帆风顺”。白掌耐阴，适应性强，居室摆放时间长。我国盆栽白掌时间较短，从20世纪80年代末开始引种并投入小规模生产。近几年发展速度极快，全国各地相继通过组培繁殖，大量繁殖种苗，市场盆栽白掌的货源充足，销售市场火热。

近年来随着小盆栽的兴起，‘美酒’、‘维克’等新品种已取代‘绿巨人’、‘亮叶’、‘碧绿’等老品种，成市场销售主流，品种向植株矮小、叶色浓绿、叶片肥厚、花色洁白繁多、抗病强等特点更新换代，这些也是育种工作者的育种目标。

组培育苗

母本选择与外植体采集 白掌组培要选择健壮、无病虫害、叶片光亮青绿、没有变异的一年生植株作母本。经过特殊处理后，尽量在晴朗干燥、空气比较清洁的午后切取健壮、饱满、干净芽段，去掉叶片，清洗干净备用。

外植体消毒与初培 将芽段处理清洗干净后，在超净工作台上用75%的酒精处理1分钟，再用0.1%的升汞处理8分钟，然后用双蒸水清洗4次，再用无菌滤纸将外植体表面水分吸干，然后将材料切掉两端的伤口后，切成1~1.5cm的茎段接种到初代培养基MS+6-BA1.5mg/l+NAA0.05mg/l+白砂糖3%+arg0.6%上进行培养。（培养温度为25℃±2℃，光照为1500lx±2000lx，下同）

组培继代与生根 在初代培养基上培养30~45天后长出大量不定芽。当芽体长到1.5~2cm时，将不定芽转移到分化培养基MS+6-BA1.0mg/l+NAA0.02mg/l+白砂糖3%+arg0.6%上进行继代扩繁，10天左右开始长出大量的不定芽，待芽体长到2cm以上时，挑选健壮粗大的白掌大芽接种到1/2MS+IAA1.0mg/l+白砂糖2%+arg0.6%+AC0.05%的生根培养基上，经过10~15天诱导生根，成为完整植株。

驯化

①闭瓶驯化。约10~12天，待白掌生根苗根系长到1~2cm时，将白

掌组培瓶苗移到温室进行驯化，移栽前瓶盖不能打开，让瓶苗逐步适应温室环境，逐步加强光照，光照控制在3000~5000lx，约7~10天，根系明显长到3cm以上，并且有新叶长出时可开瓶移栽。

②穴盘移栽。移栽前用0~5mm的泥炭土先粉碎，再用500倍液多菌灵液对泥炭土进行消毒处理，然后将消毒好的泥炭土装入128孔的穴盘备用。移栽时打开瓶盖，将组培小苗轻轻拔出放入1000倍液多菌灵消毒液中浸泡3~5分钟，然后捞出栽到穴盘中，最后用打药机浇透水，将筛苗放到床架上进行驯化。

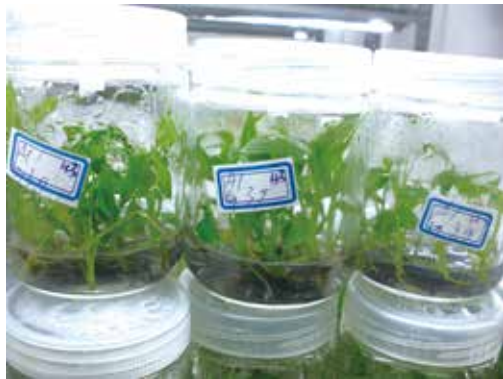
③穴盘管理。室内温度要保持在20℃~28℃，冬季需要加温。室内空气湿度要保持在80%以上，不足时要开水帘或地面洒水来补充，同时结合叶面喷雾。

刚移栽后的白掌组培苗需要遮阴，控制在5000lx以下，经过5~7天缓苗可移去遮阳网，逐步加强光照，但不要高于10000lx，否则叶片容易发黄。

组培瓶苗移栽7天后，可每隔5天叶面喷施1次1500~2000倍液的水溶



瓶苗



生根苗



组培苗驯化

性肥,以供幼苗茁壮成长。

定期全面喷洒杀菌杀虫药,做好防治工作。

盆栽管理 组培苗在温室培养两个月后,高度有8~10cm、根系已长满穴盘时要及时移栽到营养杯里,按照销售的需求,选择100~120#的胶杯,每杯可种3~4株苗。泥炭土要选择透水性要好,移栽时苗选择大小一致、新叶等大的健壮株移栽,苗不能挤在一起,株距在2cm以上,成三角形或正方形,深浅以刚埋住成型的穴盘根团为宜。

水肥管理

白掌喜湿润环境。基质始终保持湿润,不能等到基质完全干透再浇水。“见干见湿”的水分管理对白掌并不适用,同时也增加了根部感染疾病的机会,不利于生长。浇水方式以顶部喷淋为佳,所以要求基质不能太细,选择20~40mm的泥炭土移栽,排水性较好。喷淋水的EC值最大不要超过0.15mS/cm,否则对作物生长不利。

可浇一次水施一次肥,保证白掌水肥充足,生长期以平均肥结合高氮肥施用,到催花前1个月,开始施用高磷钾肥和平均肥交替施用,基质中由于长期淋水,易造成缺素等病症,要定期浇钙镁铁等微肥,以加强补充,也可施用3~6个月为1个周期的长效控释肥,并结合较稀薄的水溶肥,生产中要注意肥水EC值最大不要超过1.5mS/cm。

温湿度调控 白掌为喜高温种类,应在高温温室栽培。如在北方或冬季温室温度低于10℃的要求加温,保证在15℃以上。白掌生长适宜的日间和夜间

温度最适宜为20℃~28℃,最高不要超过32℃。特别要注意,如果白掌长期处于低温状态,容易引起叶片脱落或呈焦黄状,严重时冻伤成水肿状。

白掌生长最适宜的相对湿度为75%~85%。湿度不足要应经常叶面喷雾水,并向植株周围地面上洒水,以保持空气湿润,对其生长发育十分有益。若气候干燥,空气湿度低,新生叶片会变小发黄,严重时枯黄脱落。如果夜间湿度大于80%,一定要在清晨日出前1小时将温室温度提升1℃~2℃,持续至日出后2个小时,避免感染病菌。

光照控制 白掌为喜弱光的半阴性植物,较耐阴,全年光照要控制在15000lx以下,可以正常生长,当光照强度超过15000lx时,要对白掌进行遮光。夏季可遮去65%~85%的阳光,忌强光直射,否则叶片会变黄,严重时出现日灼病。有些品种如‘天骄’需光更弱,在管理中要分类管理。

催花技术 白掌栽培4~6个月后,株形已较丰满,可按照销售计划进行催花,催花可用赤霉素等药剂处理,以人工方式诱导植株开花,品种不同开花时间也不同。小型品种对药剂的反应较快,喷施后7~9周便可开花。中型品种需要10~11周,大型品种需要12~13周。需要注意,一般在晴天下午5点以后再喷药,此时温度较低,叶片已基本干爽,用药比较合适。催花也与温度有关,夏季高温催花较快,需6~7周。冬季低温需要8~10周才会有花露出。

病虫害防治

病虫害防治是白掌管理中关键技

术,要养成良好的用药防治习惯,每隔7~10天用1次杀虫、杀菌药,几种预防类广谱性药剂要交替使用,以防病虫害形成抗药性及形成药害。

可定期脱杯察看白掌的根系生长情况,一般叶片有病症出现时,根系病害就已较严重,所以定期观察根系生长状况很重要,正常时根系白色、粗壮,闻之有白掌特有清香。若发现根部发霉变色、有臭味时要及时分析原因,对症用药。

常见病害有细菌性叶斑病、褐斑病和炭疽病,危害叶片,可用50%多菌灵可湿性粉剂500倍液、10%苯醚甲环唑2000倍液喷洒防治。还会有根腐病和茎腐病发生,除注意通风和减少湿度外,可用75%百菌清可湿性粉剂800倍液,精甲霜恶霉灵1500倍防治。常见虫害有蓟马和红蜘蛛,一旦发现叶片有危害,及时用啶虫脒1500倍液、哒螨灵3000倍液喷杀防治。

成品处理 催花6~8周后,花芽饱满、露白即可考虑销售。销售前要摘去黄叶,按分级标准进行分级。为提高商品价值,可在装箱前一天喷1次叶片保鲜剂(亮叶素),使叶片更加鲜艳油绿。



小盆栽规模化生产