

罗汉果组培苗繁育技术*

范承彪

(兴安县科技情报研究所, 广西 541300)

兴安县为实施国家财政部、科技部下发的“科技富民强县专项行动——罗汉果产业开发与示范”项目,采用组织培养方法培育罗汉果苗,年生产罗汉果组培苗100万株以上。引进和选育出的龙青1号、龙青2号、红毛1号、红毛2号、青冠、柏林2号等罗汉果优良品种和优良单株,通过组培育苗实现快速繁育,生产上得到大面积推广应用,罗汉果种植效益显著提高,在罗汉果繁育技术和栽培技术上都获得了重大进展。现将罗汉果组培苗繁育技术介绍如下。

1 采集繁殖材料

为获取罗汉果优质种质资源,繁育罗汉果优质组培苗,有关专家和技术人员深入果园广泛调查研究,比较筛选果园、品种,长期观察其长势、开花和座果情况,选择在生长健壮、来花及时、挂果容易、果大整齐的品种和单株上采集枝条。

2 消毒处理

剪取约50 cm的嫩梢,在组培室工作台上用无菌水冲洗后浸入75%酒精溶液中消毒5 s,然后浸入0.1%升汞溶液中消毒10 min,取出后再用无菌水冲洗干净。

3 茎尖脱毒培养

①配制培养基 基本培养基用MS+BA1.0 mg/L+IAA0.1 mg/L+琼脂0.35%+蔗糖3%,pH值调至6。把配制好的培养基进行分装,每瓶装约2 cm高,拧紧盖子,高压灭菌后让其自然冷却备用。

②切取茎尖分生组织 切取0.5~1 mm的茎尖分生组织,然后接种到培养基中进行培养。

4 切段继代培养

①配制培养基 继代培养基用MS+BA0.5 mg/L+IAA0.1 mg/L+IBA0.5 mg/L。

②切段继代培养 当茎尖分生组织培养出的小苗长至6 cm高时进行切段,每段带一个节间约0.5 cm,接种到继代培养基上进行继代培养。如此反复继代5~6次,然后转入生根培养基上诱导生根。培养室温度为24~29℃,光照强度800~1 200 Lx,每天光照

12 h。

5 诱导生根培养

2005年开始,把在兴安经4~5次继代培养的准备用于生根培养的瓶苗运到南宁,利用南宁1~4月的气候条件进行组培苗生根培养和大棚炼苗。

①配制培养基 诱导生根培养基用MS+BA0.03 mg/L+NAA0.3 mg/L+0.01%活性炭。

②接种 挑选已培养了20 d以上、生长健壮、无污染的继代培养的瓶苗作为生根培养的种苗,放到无菌的铅垫板上用镊子钳住愈伤组织,用剪刀把苗上的叶子剪掉,再按一芽一段剪断,要求基部比顶部长,然后按照基部、茎段、顶芽分别均匀插到不同培养瓶的培养基中进行培养,每瓶接10株。

③生根苗的培养 前期:25℃,暗培养5 d,湿度85%;中期:28℃,光照1 800 LX,每天光照12 h,湿度85%;后期:25℃,光照1 500 LX,每天光照12 h,湿度85%。10 d后均可陆续生根。

6 炼苗

当组培生根苗长出约0.5 cm长,就可搬到大棚内进行练苗。初搬到大棚前2 d不能让强光直射小苗。2~3 d后把瓶盖打开,开盖后马上喷水保湿以防萎蔫,喷水后用湿报纸盖上。2 d后可以把报纸适当掀开,但仍然要避免强光直射,10 d后即可移栽。

7 移栽

①大棚的消毒 地面用生石灰粉进行消毒,大棚四壁及棚顶采用吡虫啉、菊脂类农药、甲基托布津三种农药混合溶液喷洒。

②营养土装杯 用塘泥作培养基质,装入7 cm×6 cm的营养杯中。然后用500倍的多菌灵溶液淋透消毒。

③洗苗 将选出来的正常苗放到水里,清洗粘附在基部的培养基,把洗好的苗放到500倍的多菌灵液中浸泡5 s,再用800倍生根粉液浸泡15 min。

④种植 用勺子把泥土挖起来后,把处理好的苗基部放进坑里再把泥土盖回来,立即淋透水,然后盖

上薄膜成小拱棚以保温保湿。

8 大棚育苗

①杀菌 成活前要对小苗进行杀菌,每个早上揭膜喷洒多菌灵水溶液,给小苗杀菌补水,以抑制杂菌滋生。

②保温 2月份室外气温低,需要大棚保温,在大棚内再搭小拱棚保温。

③光照 2月份阳光不是很强烈,但小苗受不了阳光的强烈照射,出太阳时要盖遮阳网以防灼伤小苗。初期管理要特别细心、认真,随时观察天气的变化

和小苗的生长状况,及时采取适当措施管理。

④揭膜 小苗成活后便进入生长中期,温度相对稳定的白天,可以把膜揭开让其逐步适应大棚内环境,晚上再将膜盖起来;而到天气较温暖时晚上也不需要盖膜。

⑤施肥 用多得富尔露,磷酸二氢钾,复合肥等肥料进行追肥。

9 出棚

3月下旬,组培苗叶色浓绿、茎粗壮、高6 cm以上时就可以开始出圃。用硬竹筐或塑料筐装运。

(上接第46页)

4 花果管理

4.1 增施营养,提高花质

花蕾期喷1~2次硼砂加叶面肥,以提高花质,谢花1/3及谢花后喷1次绿旺1号保果。开花期间若遇阴雨天气,应进行人工辅助授粉,提高坐果率,其方法是:采摘授粉树上成熟花朵,制成花粉或用授粉树花朵对主栽品种花序的边花的柱头(雌蕊)进行点授,根据单株载果量(果数)的130%~150%点授健壮花朵,被授粉的花朵尽量均衡地分布在树冠上。

4.2 疏去过量的花蕾,节约养分

花芽量大的翠冠树,在花蕾期,结合花前修剪,剪去细弱、密生的花蕾枝、长花枝上15~20 cm保留1个花蕾,疏弱留强,疏密留稀、疏腋花芽留顶花芽,同时疏除萌动过迟的花蕾,以节约养分。

4.3 适量疏果

根据梨树单株的载果量,折成果数,再加上20%安全系数,确定单株的留果量。在谢花后15~30 d进行2~3次疏果,按叶果比25~30:1的比例,疏去病虫果、小果、密生果、畸形果、锈果,隔15~20 cm留1~2个果,疏果时应注意,因树因枝疏果,壮者多留,弱者少留。最后一次疏果应在梨果套袋前完成。

4.4 梨果套袋

选双层、外褐内黑、规格为16 cm×20 cm的专用纸袋作为梨果套袋用。套袋前梨园喷杀虫杀菌剂1~2次,保护幼果,第一次在套袋前10~15 d喷先锋1 000倍+高效氯氰菊酯1 200倍液,第二次喷药在套袋前1~2 d进行,药剂选用代森锰锌600倍+甲基托布津800倍+吡虫啉1 000倍液。大约在4月下旬~5月上旬,选晴好天气进行梨园喷药,待药水干后立即进行套袋。方法是将袋口撑开,托起袋底,将幼果套入袋内,袋口紧缚于果枝上,以防大风吹落纸袋。同时不使袋口成喇叭状,以免病虫进入和药液流入,污染

袋内果实。

5 综合防治病虫害

危害翠冠梨的主要病害有梨锈病、黑斑病、黑星病、轮纹病等,虫害有梨蚜、梨瘿蚊、梨网蝽、螨类等。必须采取综合防治措施,方能取得较好效果。①彻底搞好梨园冬季清园,在梨树落叶后至次春萌芽前连喷2次3~5波美度石硫合剂,消灭越冬病虫;②加强农业防治,增施有机肥,保证园内不积水;合理整形修剪促进果园通风透光,采用合理栽培技术,培养健壮树体,提高其抗性;③采用果实套袋、果园安装黄板、诱虫灯等物理机械方法防治;④及时观测病虫害发生情况,适时选用高效低毒药剂防治。

黑星病、黑斑病:梨春梢萌芽期、展叶期、幼果生长期喷2~3次药,保护嫩梢幼果,药剂可选用40%杜邦福星4 000倍液、80%大生800倍液、75%百菌清800倍液等。

梨锈病:发现梨叶正面出现针头大橙黄色小点时立即喷药,连喷2次,间隔4~7 d喷1次,药剂有15%三唑酮(粉锈宁)1 000倍液、特谱唑1 000倍液等。

轮纹病:4~7月为该病盛发期,结合防治梨黑星病、黑斑病喷药时,将药液喷至主干、枝条上,可预防该病发生。发现主干、枝条上有病斑时,要及时刮除病斑,再用70%甲基托布津50倍液或5波美度石硫合剂涂伤口。

梨蚜、梨瘿蚊:在嫩芽期喷药2~3次,药剂有10%吡虫啉2 000~2 500倍液、敌百虫800倍液等。

梨网蝽:5~8月发现梨网蝽危害梨叶片时,用2.5%功夫2 000倍液、杀灭菊酯4 000倍液等药防治。

螨类:勤观察,发现梨叶背面有山楂红蜘蛛等虫害时,及时用20%螨死净2 000倍液、20%三唑锡1 500倍液、75%克螨特乳油2 000倍液等药剂防治。