

罗汉果组培苗栽培管理技术

彭运金¹ 阳 辉² 李丽清³ 石德兴³ 贝方玲³

(1. 临桂县黄沙瑶族乡农业服务中心, 广西 临桂 541113; 2. 临桂县茶洞乡农业服务中心; 3. 临桂县农业局)

罗汉果是葫芦科罗汉果属多年生草质藤本植物, 是我国特有的药用植物和新兴的糖料植物。果、藤蔓、种薯均可入药, 有“东方神果”之称。

1 对生态条件的要求

1.1 气候条件

罗汉果喜温暖, 怕霜雪, 不耐高温。早春温度低于 12℃ 时幼苗易受冻害, 气温在 15℃ 以上时开始生长, 22~30℃ 时生长良好, 连续高温(超过 33℃) 生长发育受抑制, 适宜的年平均温度是 16~22℃。罗汉果喜湿润多雾, 生长期宜雨量充沛均匀, 但忌积水。

1.2 地理条件

罗汉果组培苗栽培需满足种薯、扦插苗等传统种苗生产的一般生态条件: 排水良好, 通风透光, 昼夜温差大的地理环境; 组培苗前期生长缓慢, 中后期要求充足的水分供应, 才能保证开花结果, 因此, 组培苗栽培还需在相对平整、水利条件好的平地、缓坡地栽培。随着抗逆性、适应性强的优良品种的选育, 栽培技术水平的不断提高, 组培苗对栽培条件的要求会越来越低; 通过近几年的平地栽培试验, 临桂县已逐步把罗汉果栽培从山上转移到平地。并且已在水田大面积种植。

1.3 土壤条件

要求土层深厚肥沃, 腐殖质丰富, 排水通气良好, 保水保肥力强, 疏松湿润的微酸性黄壤土或黄红壤土。除原种水稻、玉米、高粱、小麦、芒等非寄主植物的土地外, 多年耕种的特别是前茬种植过辣椒、番茄、西瓜、南瓜、黄瓜等作物的熟地及重沙土地易受线虫、病毒病、青枯病等病虫害危害, 不宜选用。

2 品种选择

脱毒组培苗长势旺盛, 护理得当只需 3~4 个月即可大量开花结果, 且大果率较高。雄株应选择开花早, 花粉多, 亲和力强, 花期长的品种。雌雄株的比例为 100:3。

品种以青皮果组培苗为佳, 红毛果、冬瓜果组培苗挂果率虽高, 但销售价格低; 4 叶 1 心移栽适宜; 苗小抗逆性差, 苗大龙须易绞在一起, 且搬运时易折断。当前, 生产组培苗的公司有多家, 在临桂县表现较稳

定的有广西大学农学院生产的农院 B6 和桂林伯林生物有限公司生产的伯林 2 号、伯林 3 号。

3 果园的开垦和整地

3.1 开垦

若为山地, 应在 7~9 月伏天砍树炼山。砍下枝叶, 铲除杂草晒干, 火烧炼山。秋末进行全垦, 要求深挖 30~40 cm, 让其曝晒风化越冬, 加速土壤熟化。

3.2 整地

种植前翻垦松土 1 次, 将土块打碎整细, 按坡度开等高畦。根据地形开好排水沟, 以便届时排涝。整地时每 667 m² 洒 50~100 kg 石灰和 3 kg 硼砂, 以调节土壤理化性状, 减少病虫害。

水田和平地, 按 2 m 左右开沟起垄, 沟深 40 cm、宽 50 cm 以上, 形成高低落差, 地块整成龟背形, 以利雨季排水。

3.3 起垄挖坑与施基肥

每 667 m² 种植 100~150 株, 以 1.5~1.7 m(株距)×4 m(行距)的标准挖坑, 坑的大小约 50 cm 见方。种植前 10~15 d 施入基肥(充分腐熟的猪牛栏粪、羊粪、鸡粪、桐麸等农家肥)每株 10~20 kg, 或施微生物有机肥 3~5 kg, 钙镁磷肥 150 g, 磷酸二氢钾或复合肥 50~100 g, 上面覆盖 10 cm 土层, 种植时不能让种苗直接接触肥料, 以免烧苗。覆土形成土堆的高度为 10~15 cm。

种植面积较大时, 按每 0.33 hm² 左右挖一个蓄水池、一个化粪池。

4 种植

清明前后, 当日平均气温稳定在 15℃ 以上, 选择阴天或阴雨天(小雨)种植, 过早种植易受寒害。尽量避免在阳光过强、气温太高的天气种植。

5 搭棚

棚架在 3 月种植前搭好, 棚高以管理人员的高度而定, 可用水泥柱和铁丝搭棚, 上铺小竹枝或小树枝即可。也可在上面直接铺罗汉果专用塑料网, 用细铁丝固定好, 操作起来更方便。

6 田间管理

6.1 供水

组培苗全生育期要求湿度在 80 % 左右。高温干旱是罗汉果种植的大敌,也是平地种植难的主要原因。只有适时供水,才能确保种植成功。

6.2 摘侧芽,保主蔓上棚

当主蔓长至 15~20 cm 以上,插一竹枝,用绳索逐段引绑主蔓上棚架。组培苗萌发侧芽较多,应及时抹除,以利集中养分供主蔓生长,及早上棚。

6.3 整形修剪

整形修剪是罗汉果组培苗种植成败的关键技术之一。

当主蔓上棚后,山地种植的应将主蔓引向上坡方向,平地和水田应朝南边,单株式扇形分布于棚上。

罗汉果组培苗以二、三级侧蔓结果为主,故促使其尽快形成二级侧蔓是丰产的关键。

6.4 授粉

罗汉果为雌雄异株植物,需要人工授粉(点花)才能结果,授粉宜在上午进行。桂林地区秋旱发生频繁,罗汉果点花授粉宜在 7 月中旬前完成,每 667 m² 点花 1 万朵左右;秋旱结束后,再点一批花,数量控制在 6 000 朵左右。

6.5 施肥

6.5.1 苗肥 组培苗前期生长缓慢,后期生长快。种植 5 d 后,可薄施液肥促进植株生长,一般 7~10 d 施 1 次。以沤熟的人粪尿和沼液为主,可加 0.1~0.2 % 的尿素。

6.5.2 催花、壮花肥 当藤蔓高约 1 m 时,每株施 0.5 kg 腐熟桐麸加 100~150 g 磷酸二氢钾和适量硼砂(沟施),促进植株早开花。上棚后再施 150 g 磷肥、150 g 钾肥(硫酸钾),必要时还可用 0.5 % 磷酸二氢钾液喷施叶面 2~3 次,以促进花芽的形成。

6.5.3 壮果肥 大量开花和授粉后(8~9 月)是果实迅速膨大期,需养分较多,因此,这段时期应施 1~2 次壮果肥,以人粪尿、复合肥、尿素为主,适当增加磷、钾肥。同时喷施少量硼肥促使果实膨大。

7 采果

罗汉果果实成熟早晚,因品种和花期气候条件不同,一般授粉后 70~90 d 成熟。在果皮青硬,果柄变黄充分成熟时采收。

8 罗汉果主要病虫害及其防治

8.1 主要病害及防治

8.1.1 根结线虫病 由根结线虫引起的根和块茎病害,是当地罗汉果生产中主要的病害。防治方法:

(1)建立无病苗圃,不要把组培苗和传统苗混杂种植。

(2)新垦地种植罗汉果,宜在种前翻土 2~3 次,

让日光曝晒杀死虫卵。

(3)晒薯。在罗汉果生长季节,每年晒薯 2~3 次,方法是将种薯泥土扒开 1/2,让日光曝晒种薯,以杀死附在种薯表面的虫卵,增强抗病能力,或挖开种薯周围表土,让种薯和部分根系脱离土壤,减少根结线虫危害。

(4)种植前每 667 m² 用福气多 0.5 kg、线净 4~5 kg、线虫必克 1 kg 等拌入种植坑内农家肥和土壤,对已感病的植株兑水淋根部,杀死虫卵。

(5)每 667 m² 用 3~4 kg 米乐尔拌土于每年春季栽种和夏季根结线虫侵染高峰期分 2 次沟施。

(6)增施有机肥和磷钾肥,增强植株抗病力。

(7)及时清除病株,集中烧毁。把病株周围 50 cm 见方的旧土进行消毒或挖走。

8.1.2 花叶病

(1)种植茎尖脱毒组培苗。

(2)增施磷钾肥,提高植株抗病能力。

(3)防止人为传播病害。

(4)避免果园混种。特别是果园内或附近不宜栽种葫芦科和茄果类蔬菜。

(5)及时用 10 % 吡虫啉可湿性粉剂 2 000~3 000 倍液喷雾防传毒昆虫蚜虫。

(6)每 667 m² 用盐酸吗啡胍可湿性粉剂 33~50 g + 10 % 井岗霉素悬浮剂 12~15 g + 1.8 % 爱多收 0.3~0.5 g 混合喷施。幼苗期、生长期、上棚期各喷施 1 次,可减轻花叶病的危害,也可 667 m² 用 8 % 宁南霉素水剂 70~100 g 喷雾,7 d 喷 1 次,连续 3~4 次,久雨转晴或久晴转雨时要及时用药保护。用药时,加杀虫药或植物生长素。

8.1.3 芽枯病 缺硼是导致芽枯病发生的主要原因。整地时 667 m² 施 50~100 kg 石灰和 3 kg 硼砂有预防作用。已发病的植株可喷速立硼。

8.2 主要虫害及其防治

8.2.1 罗汉果红蜘蛛 以幼虫和成虫为害罗汉果的叶、嫩萼及果实。使叶片变黄、脆硬,呈卷缩状,植株生长不良,甚至落叶落果,对罗汉果产量和品质有较大影响。为害多集中在 7~9 月。在发生期间用阿维菌素类的生物农药防治。

8.2.2 瓜实蝇 瓜实蝇以幼虫钻蛀取食果实,使果腐烂、发黄、脱落,严重影响罗汉果的产量和质量。可用毒饵诱杀成虫:用香蕉 40 份 + 90 % 敌百虫 0.5 份 + 香精 1 份加水调成糊状,制成毒饵,直接涂在瓜棚篱竹上或装入容器挂于棚下,667 m² 布设 20 个点,每点 25 g,能诱杀成虫。药剂防治可用 2.5 % 溴氰菊酯 3 000 倍液喷雾。