

罗汉果组培苗“跑苗”及其预防与补救措施

何金旺¹ 何德锋² 梁忠德³

(1. 三江县委农技推广项目办, 广西三江 545500;

2. 广西桂林伯林公司, 桂林 541004; 3. 三江县委斗江镇农业服务中心, 广西三江 545500)

摘要: 分析桂北山区三江侗族自治县2004年罗汉果组培苗植株发生徒长(“跑苗”)不结果的原因, 提出培育大苗提早移栽、科学运筹水肥、低节位多次打顶、回缩短截、药剂处理等预防与补救措施, 经2005年推广应用组培苗当年结果株率达到了94.47%, 比上年提高了11.37个百分点, 增幅达13.69%, 挽回经济损失32.93万元。

关键词: 罗汉果 组培苗 徒长 预防与补救

中图分类号: S688.9 **文献标识码:** B **文章编号:** 1003-4374(2007)增I-0082-02

桂北山区三江侗族自治县于2003年从桂林、南宁等地引进“伯林二号”、“大叶一号”和“农院二号”等罗汉果组培苗进行试种并获得成功, 2004年全县掀起了种植罗汉果的热潮, 当年组培苗种植面积达100多ha。但部分种苗种植后植株上棚发生徒长(“跑苗”)不结果或结果少、果实小, 给果农造成了较大的经济损失。据调查, 三江县委2004年有18237株罗汉果组培苗出现“跑苗”现象, 占当年种植总数的16.90%, 给果农造成经济损失达45.59万元。针对罗汉果组培苗出现的“跑苗”问题, 三江县委农技部门与种苗公司的科技人员一起分析、研究, 找出有效的预防与补救办法, 并推广普及应用, 从而使2005年组培苗在三江县大面积种植的当年结果株率达到了94.47%, 比上年提高了11.37个百分点, 增幅达13.69%, 减少经济损失32.93万元。

1 “跑苗”产生原因

罗汉果耐旱怕涝, 其花芽分化需要在一定的光照条件下才能完成。植株现蕾慢或不能现蕾, 与天气(如持续阴雨寡日照)和施肥(如促花肥施用过迟或偏施氮肥、滥用含有激素的叶面肥等)有很大关系。在主蔓上棚打顶后促发一级侧蔓和一级侧蔓打顶促发二级侧蔓期间, 若遇上晴好天气则能顺利地由营养生长转为生殖生长而现蕾开花; 若遇上持续阴雨寡日照天气, 则大量吸收水分与养分而继续其营养生长并容易发生徒长(即“跑苗”), 延迟花芽分化时间甚至不再分化花芽导致现蕾迟、间歇现蕾甚至不现蕾。而偏施氮肥、整蔓不当(如一级侧蔓保留过多、过长), 造成植株生长过于茂盛、叶片宽大荫蔽, 也会导致植株不能正常现蕾开花结果。同时, 也不排除种苗方面的原因, 如组培苗在生产过程中使用激素不当或扩繁增殖代数过高^[1], 种植后也会发生“跑苗”现象。

2 “跑苗”预防与补救

首先, 要培育罗汉果组培苗健壮无病大苗并适当提早移栽到大田以免延误结果期; 其次, 通过科学的水肥管理以预防“跑苗”现象的发生; 第三, 一旦发生“跑苗”, 应区别发生的原因及时采取相应措施予以补救。

2.1 培育大苗提早移栽

2.1.1 培育健壮无病大苗 通过严把种苗生产质量关, 培育出组培苗健壮无病大苗。一是及时调整组培苗生产过程中的激素配比及浓度, 严格控制继代增殖系数^[2], 以获得优质健壮组培苗; 二是采用小苗寄栽——营养杯假植两段法培育组培苗健壮无病大苗, 即先将试管中已生根好的小苗洗净寄栽到炼苗大棚温室栽培基质中, 经过40d左右当其地下块茎有黄豆仁大小时再假植到装有营养土的营养杯中继续炼苗, 再经过20~

收稿日期: 2007-05-28 修回日期: 2007-06-20

第一作者简介: 何金旺, 男, 1966年9月生, 广西三江县人, 三江侗族自治县农技推广项目管理办公室主任、农技推广中心副主任、高级农艺师、柳州市第六批优秀青年科技人才, 近年来主要从事罗汉果组培苗炼苗及栽培技术与示范、农业科技培训、推广工作。

30d 才带土出棚移栽到大田。实行培育无病大苗带土移栽后,不仅能显著提高移栽成活率,而且能使植株提早上棚、早开花早授粉,使之避过高温多雨季节因植株大量吸收水分和养分而发生的“跑苗”现象。

2.1.2 适当提早移栽季节 通过延长大棚炼苗时间培育出的组培苗健壮无病大苗,由于带有地下块茎(内含淀粉粒),幼苗的抗逆性大为增强,因此,可适当提早到 3 月底至清明节前后移栽到大田,一方面可有效地预防“跑苗”现象的发生,另一方面即使部分植株因其它原因发生了“跑苗”,也有足够的时间进行处理予以补救。

2.2 科学运筹水肥

在罗汉果组培苗整个生长发育期的肥水调控上,应遵循“前促一中控一后攻”的原则,尤其是在前期提苗肥与中期促花肥的施用上要特别注意。移栽后生长前期应及时追施沼液或腐熟的人粪尿水配合少量的速效磷钾肥作提苗肥,以使幼苗早生快发早上棚。当植株长到 1.5m 高、距棚顶 30cm 左右时,则应控水控氮增施磷钾肥,追施磷钾肥配合少量速效氮肥作促花肥,以促使植株及早进行花芽分化。促花肥应慎用或不用磷酸二胺,以免施用不当发生“跑苗”。藤蔓上棚后结合防治花叶病,喷施 3~4 次 0.3% 磷酸二氢钾 + 植物基因活化剂 1500 倍液,隔 5d 左右喷一次(植物基因活化剂只喷 1~2 次),能起到一定的催花作用。

2.3 低节位多次打顶

根据罗汉果的开花结果特性^[3],采取低节位多次打顶摘心措施,可抑制罗汉果组培苗的顶端生长优势,改变养分在其植株中的分配,促进侧蔓的生长及现蕾开花结果,从而有效地预防“跑苗”现象的发生。据我们多年观察,“伯林系列”等组培苗主栽品系一级侧蔓节间长、现蕾稀且多为单蕾、挂果少,一般在第 11~23 叶节现蕾。如果打顶过晚如长到第 12~15 叶时才打顶,势必会造成后期棚面藤蔓交叉、重叠、荫蔽,影响棚下通风透光,不仅不易现蕾开花,而且易诱发病虫害。而一级侧蔓经打顶后促发的二级侧蔓,二级侧蔓经打顶后促发的三级侧蔓,这样才会现蕾密且多为双蕾或三蕾、挂果多,为主要的结果蔓,一般于第 3、第 5 或第 7 叶节开始现蕾,每条侧蔓一般挂果 5~8 枚,多的达 11~18 枚。三级侧蔓经打顶后促发的四级侧蔓现蕾结果尚可,但由于养分供应不足,多为小果,一般只作为二、三级侧蔓现蕾、挂果不足时的补充。因此,植株上棚后主蔓或一级侧蔓长至 7~10 叶时即应打顶,去掉尾部 3~4 个节,促发一、二级侧蔓,选留 4~6 条健壮的一、二级侧蔓生长结果,其余抹掉。但二级侧蔓长至 15 叶左右时仍未见现蕾(即“来籽”),应立即打顶促发三级侧蔓,打顶的部位也是留 6 个节左右,每条二级侧蔓上选留 2~3 条健壮的三级侧蔓结果。对于长势差、上棚迟缓的植株,当主蔓长至平棚面时即可摘心打顶,在棚下促发 2~3 条一级侧蔓上棚后,再按上述方法进行打顶整蔓。

2.4 回缩短截

对于“跑苗”植株,要及时采取措施进行处理。从“跑苗”的具体表现情况来看,可分为两大类,一类是徒长株,经回缩短截处理后一般仍能现蕾;另一类是“懒藤”,不管怎么处理仍不能现蕾、很少现蕾或推迟到中秋节后才现蕾。对于这两大类“跑苗”,其修剪方法有所不同:

2.4.1 徒长株 ①徒长而不现蕾株:植株表现为节间间歇徒长,芽为正常的绛红色且不散开也不下垂。这种植株表现为节间徒长,芽为正常的绛红色且不散开也不下垂经短截后一般都能现蕾开花结果(在二、三级甚至四级侧蔓现蕾)。②徒长且间歇现蕾株:也是徒长植株的一种,由于有少量侧蔓也间歇现蕾,果农不忍心短截而任其自然生长,侧蔓过多、过长但挂果很少。这种植株应及时短截以促发新的侧蔓结果,一般只保留 4 条左右的粗壮一、二级侧蔓和 3 条左右的粗壮三级侧蔓,其余的全部剪掉,以免空耗养分。③徒长且仅有少数侧蔓现蕾株:也属徒长植株中的一种,只要季节还早(即在立秋前),就可剪除不现蕾的侧蔓,并对现蕾侧蔓(一般为二级侧蔓)及时进行摘心打顶促发三、四级侧蔓代替剪除的侧蔓结果。④徒长并经短截促发三级侧蔓仍未现蕾株:应及时从其基部短截,只保留 1~2 张叶片,从中选留一条健壮的四级侧蔓代替原来的三级侧蔓现蕾开花结果。

对徒长株的处理,需掌握的疏剪侧蔓原则是“去密留稀,去弱留强”、“晴天剪嫩(从尾部较幼嫩处摘心),阴天剪老(从接近基部处打顶)”,留蔓的原则是“留上(朝向棚面的侧芽)不留下(朝向 (下转第 86 页))”

企业带动名优茶生产基地的建设及优势茶产业的发展,创出三江茶叶知名品牌,进而推动三江茶业的发展壮大。三江有机茶生产加工龙头企业——天池茶业发展有限责任公司已于2005年投资30万元,2006年又继续追加投资50万元累计投资80万元在高基瑶族乡江口村中里茶场兴建名优茶叶精加工厂,目前已完成建厂工作,即将投产运行。该加工厂的建成,将带动全县666.67hm²茶园向生产名优高档有机茶发展。“十一五”期间,三江计划新建10个标准大中型茶叶加工厂,以逐步取代现有的小型茶厂,实现茶叶加工从粗加工向精深加工发展、产品生产从普通绿茶向名优高档有机茶转变,使三江茶叶产业链条得到进一步延伸,提高产品附加值。

2.6 建立专业市场,改善交易环境,切实保护茶叶生产者利益

对三江县这样一个年干茶交易量2000多t、交易额9000多万元的茶叶产销大县来说,只有通过建立茶叶专业市场,才能从根本上改变目前茶叶在路边零散交易的状况,进一步规范茶叶交易行为,防止茶商对茶叶压价收购,稳定茶叶市场价格,使茶厂和茶农的利益受到应有的保护。当地政府和工商管理等部门应积极采取引进外资或社会融资等方式筹集资金,抓紧建立茶叶专业市场,早日改善三江县的茶叶交易环境条件,并通过规范市场管理、统一销售价格等措施,切实保护当地茶厂和茶农的利益,推动山区县域茶叶经济的快速发展。

2.7 发展茶业协会,规范行业管理,为茶业健康发展保驾护航

组建茶叶产业协会,加强行业管理和监督,发挥其对行业的组织、协调、监督、指导等作用,促进茶叶产业的有序发展;完善管理机制,合理分配利益。建立科学、合理的产业化利益分配调节机制,在平等、自愿的前提下,大力推行和完善合同式管理机制,通过签约或订立合同的形式,使企业与茶农结成利益均沾、风险共担的经济共同体,切实保护合作双方的利益;加强价格调控,防止茶价波动。当地物价管理部门应根据国内外的市场信息,每年制定一个合理的茶叶市场销售指导价格,并根据市场变化进行调整,以防止茶叶价格的大起大落,切实保护茶农利益,充分调动其生产积极性。

(上接第83页)棚下的侧芽)”。

2.4.2 “懒藤” 植株表现为节间徒长而且越往后越长,芽的颜色比正常的偏浅或为白色、青色,芽散开并下垂。这种植株一般还能有20~30%的侧蔓能够在立秋前后10d现蕾,所开的花仍为有效花;而大部分要到中秋节后才能陆续现蕾,所开的花已属无效花。对这种植株,要掌握一个原则,即在立秋后10d左右(即8月20日前)现蕾的侧蔓则保留,其余的全部剪除,以免浪费养分。对于种植密度较高的田(地)块,可以将一部分“懒藤”植株“间伐”掉(即隔一株拔除一株),使邻近现蕾植株的侧蔓往空出的棚面伸展,扩大其生长空间,通过增加其单株挂果量来弥补“懒藤”的损失。

2.5 药剂处理

2.5.1 催花剂诱导花芽分化 对徒长株进行回缩短截时,如果天气不利(阴雨寡光照),为了诱导植株尽快花芽进行分化,可结合根部淋施0.5~0.7%浓度的磷酸二氢钾或每株用硫酸钾150~200g与过磷酸钙250~400g于根部撒施,同时用0.2~0.3%浓度的磷酸二氢钾或氨基酸类叶面肥+植物基因活化剂750~1500倍液或卢博士2号有机液肥750倍液(或稀土植宝II号或花信灵等催花剂)+速乐硼进行叶面喷施,不短截藤蔓的植株也可喷催花剂“宇花灵”,一般用催花剂2~3次,每隔4~5d喷一次,可有效促进花芽分化。

2.5.2 多效唑抑制节间徒长 如在一级侧蔓短截后发现(或于短截前已存在)长出的二级侧蔓节间仍有徒长现象,可在喷催花剂时加入100×10⁻⁶—67×10⁻⁶多效唑;若一级侧蔓短截时二级侧蔓尚未长出或只长出少许又无徒长现象的,则不必加入“多效唑”。

参考文献:

- [1] 林伟,李起秦,彭好文,等.罗汉果组培苗种植存在问题及解决措施[J].广西农业科学,2003,(4):74~75
- [2] 程家胜.植物组织培养与工厂化育苗技术[M].北京:金盾出版社,2003:32
- [3] 李锋,李典鹏,蒋水元,等.罗汉果栽培与开发利用[M].北京:中国林业出版社,2003,35~38