

# 茶树无性系良种“二段法”快繁育苗技术

张强 梁金波 戴居会 李卫东

(湖北省恩施州农科院茶叶研究所 湖北省农业科技创新中心鄂西综合试验站, 445002)

2003年,针对湖北省恩施州茶产业发展中采用大田遮荫扦插育苗技术繁育的茶苗在当地移栽成活率较低的瓶颈问题,恩施州农科院茶叶研究所开展了茶树无性系良种“二段法”快繁育苗技术研究。通过反复试验,最终形成了一套适合温室工厂化生产的“二段法”快繁育苗技术,并于2007年10月28日通过湖北省科技厅组织的专家鉴定。该技术结合水培和扦插的双重优点,研究形成了“二段法”快繁育苗技术体系(水培愈合、土培生根),缩短了育苗周期(实现半年育苗出圃),降低了育苗成本(节省插穗枝条300公斤),采用带土移栽,提高育苗成活率(一般在95%以上),实现了茶树工厂化快繁育苗。目前该技术已经开始进入实际应用阶段,现将工艺流程及技术要点简介如下。

## 一、工艺流程

准备温室、网室 → 准备水培盒和泡沫板 → 配制营养液 → 采穗、剪穗、插穗 → 插穗剪口消毒、激素处理 → 温室水培愈合 → 配置营养土、装盘 → 转苗扦插 → 网室(适宜夏季育苗)或温室(适宜秋冬季育苗)土培生根 → 练苗 → 成苗装箱销售。

## 二、技术要点

### 1. 温室(网室)

水培温室要求水电齐全,地面水泥硬化,洁净,遮光率50%,水培设备齐全,能实现控温、控湿最佳。土培温室(网室)要求供水系统良好,遮光率70%,顶部覆有棚膜,地面分厢,厢面铺盖碎石或粗砂,排水通畅。

### 2. 水培盒和泡沫板

水培盒的适宜规格为120厘米×80厘米×(6~8)厘米(长×宽×高);泡沫板规格为40厘米×37.5厘米×(0.8~1.0)厘米(长×宽×厚度)。每个水培盒放泡沫板6块。泡沫板上打扦插孔,孔间距1.0~1.5厘米、行距8厘米、孔直径0.5厘米,每块泡沫板可打孔125~160个。

### 3. 配制营养液

营养液采用无菌水(不宜用自来水),添加0.005%尿素、0.005%  $\text{KH}_2\text{PO}_4$ ,将配好的营养液加入水培盒中,营养液深度为4~5厘米。

### 4. 采穗、剪穗、插穗

(1)采穗、剪穗。采穗最好在早上10:00之前进行,有母本园的宜现采用。穗条要求叶片新鲜、健康、无任何病虫害(要求母本园提前做好病虫害的防治工作),青梗、红梗均

可,其中以青梗穗和嫩红梗穗最佳。每节穗长2.5~3.0厘米,带1片叶、1个饱满的腋芽,上端不宜过长,下端剪口呈平口或斜口。

(2)插穗。在温室中进行,每孔一穗。扦插时去掉病弱穗、无芽穗,且最好将青梗穗和红梗穗分开,并分别放到不同的培养盒中培养。

### 5. 插穗剪口消毒、激素处理

采用2‰的多菌灵浸泡茶穗剪口5~10分钟,然后采用150毫克/千克2,4-D浸泡剪口8~12小时,最后将处理好的插穗放到营养液中水培。

### 6. 温室水培愈合

水培适宜时期为4~12月,其中以5月至6月上中旬最佳。水培温室温度宜控制在25~30℃,培养时间25~30天。培养期间若营养液中出现绿色微生物,需更换一次营养液。5月至6月上中旬水培,25天插穗愈合率可达95%以上,茶芽均高可达4.5~5.0厘米,愈伤组织连接成环状、颗粒状,此时适宜转苗培养。

### 7. 配置营养土与装盘

(1)配置营养土。将泥炭土、疏松的园土、蛭石、珍珠岩按4:1:3:2的比例进行配比。营养土配好后有条件的可采用高压灭菌锅灭菌;也可直接用甲基托布津500倍液进行消毒,用喷雾器均匀喷雾,边喷雾边翻动营养土,最后将营养土堆成堆,盖上塑料膜,静置5~7天。

(2)装盘。将消毒后的营养土分装到穴盘中,每穴装至9分满,要求不紧不松。营养土装好后先用1000倍“禾奈施”或“都尔”等芽前除草剂进行芽前除草,然后浇一次水,水要浇透,静置2~3天,备用。适宜的穴盘规格为55厘米×32厘米×6.0厘米×5.0厘米×54穴(长×宽×高×穴直径×穴数)。

### 8. 转苗扦插

选择愈合穗扦插,每穴1~2株,要求插穗叶片方向一致,且要避免叶片遮盖茶芽。扦插后立即浇一次定根水。扦插后1周内采用多菌灵500倍液再进行一次叶面消毒。

### 9. 温室(网室)土培生根

(1)浇水。扦插后2周内,每2~3天浇水一次;第3~4周,每4~5天浇水一次;1个月后酌情浇水。浇水不宜过多,土层表面略微湿润不发白即可。采用软塑料水管加专用洒水喷头可保证洒水均匀。

(2)合理施肥。施肥采用水肥喷施或淋灌形式,原则是“淡施勤施”和“逐渐加浓”。愈合穗扦插7天后即可采用0.3%的尿素、0.3%  $\text{KH}_2\text{PO}_4$ 进行叶面喷施,每7~10天喷施1次。1个月后可加入800倍绿镁液喷施。2个月后插穗基本上形成根系时,可采用淡粪水结合尿素进行淋灌。

# 茶树早生快发栽培技术

汪松能 李英 单新旺

(江西省上饶职业技术学院婺源分院, 333200)

随着科技的进步,人们生活水平不断提高,消费水平持续上升,名优早茶备受消费者青睐。发展名优早茶生产既能给经营者带来高效益,又能满足市场需求。为促进茶树早生快发,使名优茶提早上市,江西上饶地区茶园主要应用了如下技术措施。

## 1. 选择适合本地地区的早生茶树良种

早生茶树良种与群体种相比,具有发芽早、品质好、产量高的优点。上饶地区栽种的乌牛早、龙井43等无性系茶树良种,其春茶开采期比当地群体种提早15~20天,具有显著的经济效益。

## 2. 深耕施肥与铺草技术

茶园深耕可以改善土壤的物理性状,提高土壤孔隙度,降低土壤容重。深耕后土质疏松,含水量提高,改善了土壤水分状况和空气状况,一些好气性细菌活动加强,养分分解加快,从而提高了土壤肥力,对茶树的生育起到了积极作用。条栽密植茶园深耕时间以10~11月较好,因为这个时期,茶树地上部已经停止生长或生长较缓慢,地下部根系生长比较活跃,此时深耕有利于因耕作而受伤根系的恢复生长。深耕的深度以20~25厘米为宜,每间隔1~2年进行1次。

深耕后要开沟重施基肥,以改良土壤结构,提高土壤肥力,提高地温,促进茶树早生快发。施用基肥做到有机、无机肥混施。根据笔者历年实践,以饼肥或农家肥和化肥混施效果较好。施足基肥的茶园比不施基肥的茶园,春茶开采期可提早3~6天,产量可增加8%~12%。

茶园行间进行铺草覆盖。铺草可保持土壤水分;防止肥料流失,减少雨水冲刷;能减少地表层冰冻,防止根系受到伤害;可提高地温,促进茶芽早发;能抑制第二年杂草生长,覆盖的草料腐烂后能提高土壤肥力,进而提高茶叶产量和质量。

## 3. 茶园合理采摘和修剪技术

实行秋茶留叶采或不采,有利于促进春梢提早萌发,提高茶叶质量。因为留养秋梢可起到为翌年新梢储备养分的作

用。具体做法是:在采摘最后一轮新梢时,留1~2叶采或打顶轻修剪。新茶采摘期间应留鱼叶早采、嫩采,及时按标准采,可以促进新梢多发芽,提高名优茶产量。

茶树修剪不仅能使树形美观,便于采摘,而且还能提高茶叶产量和质量,促进茶树早生快发,但要做到因树因时制宜。一般春茶前不修剪,以夏茶前或秋茶后轻修剪效果较好。秋茶后轻修剪的适宜时期,江浙一带在10月中下旬,修剪过早新梢还在生长,修剪过迟新梢易受霜冻危害,轻修剪深度为5厘米左右。

## 4. 塑料大棚栽培技术

在茶园中采用塑料大棚覆盖,能形成一个有利于茶树生长的小气候环境,促进新梢早春提前发芽。大棚茶园一般要比露天茶园提前10~22天开采,达到早采摘、早上市,增加效益的目的。

大棚茶园建设应选择避风向阳,土层厚,有机质丰富,地势平缓,靠近水源,茶树生机旺盛,发芽早的无性系良种茶园。塑料大棚搭建的时间应当适当提早,一般以11月底至12月初为宜。棚的大小和形式可根据各地条件,因地制宜,但最小面积不应小于1亩。塑料大棚茶园应有专人负责管理,在持续天晴的情况下,做到隔天喷水一次,当外界气温突然升高至35℃以上,大棚内温度达到30℃时,应及时揭膜通风降温,防止高温闷热灼伤茶芽。

## 5. 根外追肥(叶面肥)技术

在上饶地区的试验表明,使用一喷早、早发灵等叶面肥,能有效促进茶芽早发,可使茶园提早4~7天开采,产量提高10%以上,喷施时间以开采前20~30天为宜,5天喷一次。施用0.5%~1.0%的尿素叶面肥,茶园增产幅度可达15%以上,宜在茶树伸育旺期,一芽一叶开展时喷施,每次每亩用肥液80~100公斤,每隔3~5天喷一次。叶面肥不能在阳光强烈的中午喷施,应在上午8~9时或下午3时后喷施。喷施时宜采用雾滴较细的喷雾器均匀喷洒在茶树叶片的正反面以利吸收。

(3)病虫害防治。苗期主要虫害有茶蚜,主要病害有炭疽病、赤叶斑病和根腐病。虫害可采用赛丹、天王星防治,病害可采用井冈霉素、多菌灵等药物防治,同时结合通风、增加光照和降温等措施进行。

(4)及时除草。除草要遵循“除小除了”原则,并及时进行,防止杂草与茶苗争水争肥。

## 10. 练苗

营养袋茶苗经过约4个月的网室培育,平均苗高18~25

厘米,可形成较好的网状根系。5~6月份水培的茶苗,适宜在11月份后进行练苗。练苗选择在阴雨天进行,可直接揭掉网室上部的遮阳网和塑料膜,也可将穴盘转移到附近的苗田中进行。练苗期间需及时补充水分。练苗约需1个月。

## 11. 成苗装箱销售

装箱前需对茶苗进行修剪,留高18~20厘米。为保证茶苗能带土移栽,销售时连带穴盘分层放到专用塑料装苗箱中,每箱3层,每层3盘,层高20厘米。