

曹仁勇,陈学好,赵 慧,等. 不同茶树品种扦插生根对比试验[J]. 江苏农业科学,2013,41(5):233-234.

不同茶树品种扦插生根对比试验

曹仁勇¹, 陈学好², 赵 慧², 高起荣³

(1. 江苏省茶业研究所,江苏句容 212400; 2. 扬州大学园艺与植物保护学院,江苏扬州 225009;

3. 江苏农林职业技术学院,江苏句容 212400)

摘要: 在同一扦插基质条件下,采用容器扦插方法,研究 6 个茶树品种的成活率、生根率及出苗率。结果表明,插穗的生根能力及后期长势与品种有关,白毫早品种发根最好,平阳品种特早次之,碧云品种最差,这为研究茶树品种的繁殖工作提供了一定的根据。

关键词: 茶树;品种;扦插;生理指标;对比试验

中图分类号: S571.101 **文献标志码:** A **文章编号:** 1002-1302(2013)05-0233-02

茶树(*Camelia sinensis*)属山茶科山茶属,为多年生常绿木本植物,一般为灌木,是我国传统的经济树种。茶树栽培在我国已有上千年的历史,茶业在我国农业产业结构中有着重要的地位,随着我国人们生活水平的提高,名优茶成为茶业的支柱。作为名优茶的基础,茶树良种越来越受到重视^[1]。短穗扦插繁殖系数高、管理方便,是世界主要产茶国普遍采用的繁殖方法^[2-5],成浩等先后进行了设施农业条件下的茶树种苗工厂化快速繁育研究^[6]。

为了加快茶树育苗的速度,缩短育苗周期,加速茶树新品种转化为生产力的过程^[7],于 2011 年 9 月 17 日在江苏句容高庙茶场温室内进行不同品种茶树扦插育苗的对比试验,进行茶树扦插繁殖技术探索,为茶树育苗扦插合理选择品种、提高苗木质量提供了一定的科学依据与技术基础。

1 材料与与方法

1.1 试验地点

试验在江苏农林职业技术学院茶场温室内进行,室内试验在江苏省茶业研究所综合实验室进行。

1.2 供试材料

供试茶树品种为白毫早、安吉白茶、平阳特早、碧云、龙井长叶、龙井 43。扦插基质为黄壤土、蛭石,将黄壤土过筛后,与蛭石按照黄壤土:蛭石=2:1 进行配比,并将基质装入 540 mm×280 mm×420 mm、72 孔方形黑色穴盘中,扦插前 1 d 傍晚淋透水 1 次,并用 50% 多菌灵可湿性粉剂 1 000 倍液消毒。

1.3 试验方法

剪取当年生半木质化、呈棕色或黄绿色的枝条作为插条,2011 年 9 月 17 日剪成插穗进行扦插。一般 1 个节间剪 1 个

插穗,如果节间太短,则 2 个节间剪 1 个插穗,只保留上端叶片,如果叶片过大可以剪去 2/3。在剪取插穗时,插穗上端剪口应离叶 3~5 mm 左右,与叶片伸展方向平行成斜面,以防溃水腐烂,下端剪口与上端剪口平行,以增大插穗与土壤的接触面,便于发根。插穗一般长 3~5 cm,保留 1 张叶片和 1 个健壮腋芽。

把剪好的插穗每 100 个用橡皮筋捆扎,将下端放在 1 000 mg/L 萘乙酸中浸泡 30 min 左右。扦插时,用食指和拇指夹住插穗上端的腋芽和叶柄处,垂直将插穗插入穴盘基质中,一般至叶柄基部。插穗应向床面稍微倾斜,叶片稍翘起,向一个方向伸展,且芽和叶柄要露出地面,避免叶片贴到基质,以免叶片腐烂。

扦插后使用喷雾设备喷透水,保持适宜温度在 25~30 ℃、基质湿度为 70% 左右,浇水量视基质的干湿度情况决定。随机区组设计,每个品种重复 3 次。

1.4 调查与统计方法

2012 年 3 月 21 日调查插穗成活情况,随机取 5 株,分别测量生根数量和最长根长度,调查统计插穗成活率、生根率、发根数及最长根等。试验数据采用 SAS 软件处理,对品种间扦插生根进行方差分析和多重比较。

2 结果与分析

2.1 不同茶树品种扦插成活率的比较

在栽培管理措施基本一致的前提下,不同茶树品种的茶苗成活率有较大的差别(表 1),各品种处理平均成活率分别为 88.0% (白毫早)、79.6% (龙井长叶)、64.8% (平阳特早)、56.0% (龙井 43)、50.5% (安吉白茶)、36.6% (碧云),其中成活率最高的为白毫早,最低的为碧云。

由表 2 可知,不同品种插穗成活率有极显著差异 $[F = 6.75 > F_{0.01(5,12)} = 5.06]$ 。

2.2 不同茶树品种生根率的比较

从表 3 可以看出,不同品种的插穗生根率有极显著差异 $[F = 54.39 > F_{0.01(5,12)} = 5.06]$ 。从表 1 还可看出,以白毫早的平均生根率最高,达 68.5%,其生根率极显著高于安吉白茶、平阳特早、碧云、龙井长叶和龙井 43;龙井长叶的生根率最低,仅为 1.9%。

收稿日期:2012-09-27

基金项目:江苏省农业三项工程项目[编号: SXGC(2012)377]。

作者简介:曹仁勇(1972—),男,江苏盐城人,副教授,硕士,从事园林规划设计研究。Tel: (0511) 87873158; E-mail: 395878461@qq.com。

通信作者:陈学好,博士生导师,研究方向为设施作物栽培与黄瓜育种。Email: xhchen@yzu.edu.cn。

表 1 不同茶树品种插穗扦插生根多重比较分析

品种名称	成活率 (%)	生根率 (%)	发根数 (条/株)	最长根长 (cm)
白毫早	88.0	68.5aA	12.60aA	3.42aA
安吉白茶	50.5	33.8bB	8.60abA	3.69aA
平阳特早	64.8	27.8bB	8.93abA	3.75aA
碧云	36.6	7.4cC	6.93bAB	2.41aAB
龙井长叶	79.6	1.9cC	0.80cB	0.65bB
龙井 43	56.0	2.3cC	1.13cB	0.64bB

注:同列数据后不同小写、大写字母者表示在 0.05、0.01 水平上差异显著。成活率以根源基形成、露白,且茎、叶保持绿色视为成活计算;发根率以实际发根计算;发根条数、最长根长以发根实际情况计算。

表 2 不同品种成活率比较试验方差分析

变异来源	df	SS	MS	F	$F_{0.05}$	$F_{0.01}$
品种间	5	0.54	0.11	6.75	3.11	5.06
误差	12	0.19	0.02			
总变异	17	0.73				

表 3 不同品种生根率比较试验方差分析

变异来源	df	SS	MS	F	$F_{0.05}$	$F_{0.01}$
品种间	5	0.99	0.20	54.39	3.11	5.06
误差	12	0.04	0.004			
总变异	17	1.03				

2.3 不同茶树品种发根数比较

从表 4 看出,不同品种的发根数也存在极显著差异[$F = 9.37 > F_{0.01(5,12)} = 5.06$]。从表 1 可以看出,白毫早发根数最多,平均为 12.60 条/株;龙井长叶发根数最少,平均每株发根数为 0.80 条/株;白毫早与碧云、龙井长叶、龙井 43 有显著差异,与安吉白茶、平阳特早无显著差异。

表 4 不同品种发根数比较试验方差分析

变异来源	df	SS	MS	F	$F_{0.05}$	$F_{0.01}$
品种间	5	327.06	65.41	9.37	3.11	5.06
误差	12	83.76	6.98			
总变异	17	410.82				

2.4 不同茶树品种最长根的比较

从表 5 看出,6 个品种的最长根有极显著差异[$F = 10.03 >$

$F_{0.01(5,12)} = 5.06$]。从表 1 看出,白毫早、安吉白茶、平阳特早和碧云之间最长根无显著差异,但与龙井长叶、龙井 43(除碧云外)有极显著差异;6 个品种中平阳特早最长根最长,达 3.75 cm,龙井 43 的根最短,仅为 0.64 cm。

表 5 不同品种最长根比较试验方差分析

变异来源	df	SS	MS	F	$F_{0.05}$	$F_{0.01}$
品种间	5	32.08	6.42	10.03	3.11	5.06
误差	12	7.67	0.64			
总变异	17	39.76				

3 小结

在同一扦插基质黄壤土:蛭石 = 2:1 的条件下进行扦插育苗,不同茶树品种的扦插成活率、生根率、发根数、最长根均存在差异。6 个茶树品种中,以白毫早最佳,在扦插成活率、生根率与其他品种差异显著,扦插成活率和发根情况效果最好;最长根长是平阳特早;安吉白茶与平阳特早在生根率、发根数及最长根长上与龙井长叶、龙井 43 均有显著差异。

扦插生根的效果与品种特性有关,植株生长势强,枝条粗壮、叶片肥厚的品种扦插生根率高、苗壮。白毫早、平阳特早茶树芽叶生育力强,生长速度快,无性繁殖率高,扦插育苗易于发根成苗,幼苗定植成活率高。

参考文献:

[1] 杨亚军. 中国茶树栽培学[M]. 上海:上海科学技术出版社,2005.
[2] 潘根生. 茶业大全[M]. 北京:中国农业出版社,1992.
[3] 陈文怀. 茶树扦插原理与实践[M]. 北京:农业出版社,1980.
[4] 郭素枝,赖明志,陈华冠,等. 茉莉扦插生根的研究[J]. 中国茶叶,1997(3):36.
[5] 孟祥生,王玉林,张新华. 茶树覆膜免浇扦插育苗技术[J]. 中国茶叶,2000,(4):24.
[6] 成浩,曾建明,周建,等. 茶树种苗工厂化快速繁育技术[J]. 茶叶科学,2007,27(3):231-235.
[7] 周国兰,罗显扬,王家伦,等. 非试管繁殖技术在茶树上的应用前景[J]. 茶叶,2009,35(3):172-173,177.