

doi:10.16779/j.cnki.1003-5508.2019.03.015

## 不同配比基质对油茶容器苗生长的影响

殷国兰, 郭聪, 肖兴翠, 朱曼, 陈宇  
(四川林业科学研究院, 四川成都 610081)

**摘要:**为了促进油茶容器苗的生长,提高苗木质量,研究了不同配比基质对油茶容器苗生长的影响,结果表明:不同配比基质培育的油茶容器苗苗高、新梢生长量均存在显著差异,地径、叶片数量差异不显著。综合分析,以P3(黄心土20%,松林表土40%,椰糠20%,秸秆20%)最有利于油茶苗木的生长,苗高、地径、新梢生长量均最大,分别达48.5 cm、0.8 cm和7.70 cm。研究为油茶容器苗培育基质的配制提供了技术参考。

**关键词:**油茶;基质;容器苗

中图分类号:S794.4 文献标识码:A 文章编号:1003-5508(2019)03-0074-03

## Effects of Different Matrix Ratios on Container Seedlings of *Camellia oleifera*

YIN Guo-lan GUO Cong XIAO Xing-cui ZHU Man CHEN Yu  
(Sichuan Academy of Forestry, Chengdu 610081, China)

**Abstract:** The effects of different matrix ratios were studied on the growth of container seedlings of *Camellia oleifera*, in order to promote the growth and quality of container seedlings. The results showed that there were significant differences in seedling height and shoot growth, and no significant difference in ground diameter and leaf number. Comprehensive analysis indicated P3 (20% of yellow soil, 40% of pine forest topsoil, 20% of coconut bran, 20% of straw) was the most conducive to the growth of container seedlings, the increment number of the seedling height, ground diameter, and shoots were the largest, up to 48.5 cm, 0.8 cm, and 7.70 cm respectively, which provided a technical reference for the preparation of matrix ratio of *C. oleifera*.

**Key words:** *Camellia oleifera*, Matrix, Container seedlings

油茶(*Camellia oleifera*)属山茶科山茶属,生产上通常指山茶属种子含量较高、具有栽培应用价值的一组物种的总称,是我国主要的木本食用油料树种<sup>[1]</sup>。近年来,油茶产业发展势头十分迅速,提倡造林苗木良种化、大苗化和全年度造林,容器袋苗成为油茶良种繁育的首要选择<sup>[2]</sup>。目前油茶容器小苗的培育技术较为成熟,在生产上已得到广泛应用<sup>[3]</sup>。而油茶容器大苗由于培育对象一般体量较大,育苗过程周期较长等原因研究的较少。

容器育苗的基质是为苗木成活和生长发育提供养分和水分的基础,是决定苗木质量的关键因素,如何选择和配制好营养土,对容器育苗的成败起决定作用。基质的土壤结构是决定容器苗栽培效果的重要因素,其一旦确定不能在短时间内发生改变,而基质的成分及其配比与土壤结构紧密相关,基质成分的选择和配比是一项基础和关键的工作<sup>[4]</sup>。本文通过不同配方基质对苗木生长过程中产生的影响研究,为今后的油茶大苗培育基质的配比提供参考。

收稿日期:2019-02-14

基金项目:油茶轻基质大苗培育技术研究(2018CZZX23);森林和湿地生态恢复与保育四川重点实验室资助项目

作者简介:殷国兰(1979-),女,副研究员,硕士研究生,主要从事经济林育种与栽培研究,e-mail:594487769@qq.com。

## 1 材料与方方法

### 1.1 试验地概况

试验地位于泸州市泸县的玉蟾山 (105°23' E, 29°09' N), 海拔 350 m ~ 550 m, 属亚热带湿润季风气候, 年平均温度 17.1 °C, 年最高温度 39 °C, 年最低温度 -1 °C, 年有效积温 5 300 °C, 年降雨量 1 110 mm, 无霜期 320 d 左右。

### 1.2 材料

#### 1.2.1 苗木

川林系列良种的两年生油茶嫁接苗。

#### 1.2.2 基质

本试验基质为园土、松林表土、黄心土、椰糠、腐熟秸秆。

### 1.3 试验方法

选用松林表土、黄心土、椰糠、腐熟秸秆按体积进行配比, 选用 30 cm × 30 cm 容器袋, 试验共设 5 个处理、4 种基质配方、1 个对照 (园土), 采用 4 次重复, 随机区组设计, 每小区 200 株。

处理	园土	黄心土	松林表土	椰糠	秸秆
P1	0	60	20	10	10
P2	0	40	30	15	15
P3	0	20	40	20	20
P4	0	0	50	25	25
P5	100	0	0	0	0

### 1.4 调查方法

苗木于 6 月移入基质袋中, 11 月底调查其苗高、地径、新梢生长量和叶片萌发数等。采用 SPSS 软件对苗木生长性状进行 LSD 方差分析和多重比较。

## 2 结果与分析

### 2.1 不同配比基质对油茶容器苗生长的影响

不同配比基质处理油茶容器袋苗苗木生长量的影响见表 2 和表 3。由表 2 可见, 不同配比基质对油茶容器苗苗高有显著 ( $P < 0.05$ ) 影响, 对油茶容器苗地径差异不显著 ( $P > 0.05$ )。由表 3 可见, 以基质 P3 培育的苗木苗高最大, 达 48.50 cm, 显著高于 P5, 与 P1、P2、P4 没有显著差异; 其次是基质 P4, 为 46.45 cm; 基质 P5 培育的苗木质量最差, 只有 40.80 cm。基质 P3 培育的苗木地径最高, 达 0.80

cm; 其次是 P4, 为 0.78 cm; 基质 P5 培育的苗木地径最小, 只有 0.69 cm。

表 2 不同基质配比苗木生长量方差分析

性状	变异来源	SS	df	MS	F	P
苗高	处理间	911.5	4	227.875	3.01	0.022
	处理内	7193.5	95	75.721		
	总变异	8105	99			
地径	处理间	0.201	4	0.050	2.14	0.081
	处理内	2.233	95	0.024		
	总变异	2.434	99			

表 3 不同配比基质苗木生长量差异显著性比较

性状	基质类型	均值	差异显著性
苗高	P3	48.50	a
	P4	46.45	ab
	P1	42.10	ab
	P2	41.65	ab
	P5	40.80	b
地径	P3	0.80	a
	P4	0.78	a
	P1	0.70	a
	P2	0.70	a
	P5	0.69	a

### 2.2 不同配比基质对油茶苗木新梢生长的影响

由表 4 可见, 不同配比基质对油茶容器苗新梢生长量有显著 ( $P < 0.05$ ) 影响。由表 5 可以看出, 以基质 P3 培育的油茶容器苗新梢生长量最大, 为 7.70 cm, 显著高于 P4 和 P5, 但与 P1 和 P2 没有显著差异; 其次为 P2、P1, 均为 6.88 cm。基质 P5 培育的油茶容器苗新梢生长量最小, 为 6.04 cm。

表 4 不同基质配比苗木新梢生长量方差分析

变异来源	SS	df	MS	F	P
处理间	34.998	4	8.75	2.667	0.036
处理内	310.651	95	3.27		
总变异	345.649	99			

表 5 不同配比基质苗木新梢生长量显著性比较

基质类型	均值	差异显著性
P3	7.70	a
P2	6.88	ab
P1	6.88	ab
P4	6.20	b
P5	6.04	b

### 2.3 不同配比基质对油茶苗木叶片生长的影响

由表 6 可见, 不同配比基质油茶容器苗当年生叶片数量差异不显著 ( $P > 0.05$ )。基质 P2 和 P3 培育的油茶容器苗当年生叶片数量最多, 均为 18.70, 但与其余配比均没有显著差异。以 P5 基质培育的苗木当年生叶片数最少, 为 16.50。

表6 不同配比基质苗木当年生叶片数方差分析

变异来源	SS	df	MS	F	P
处理间	105.20	4	26.30	0.80	0.54
处理内	3207.55	95	33.76		
总变异	3312.75	99			

表7 不同配比基质苗木当年生叶片数量显著性比较

基质类型	均值	差异显著性
P3	18.70	a
P2	18.70	a
P1	16.80	a
P4	16.55	a
P5	16.50	a

### 3 结论与讨论

由于不同配比基质的容重、孔隙度等方面存在一定的差异<sup>[5,6]</sup>,从而对油茶容器苗生长有一定的影响<sup>[7]</sup>。不同配比基质培育的油茶容器苗苗高、新梢生长量均存在显著差异,地径、叶片数量差异不显著。苗高上,基质 P3 培育的苗高最大,达 48.50 cm,基质 P5 培育的苗高最小,只有 40.80 cm。基质

P3 培育的苗木地径最大,达 0.80 cm,基质 P5 培育的苗木地径最小,只有 0.69 cm。基质 P3 培育的油茶容器苗新梢生长量最大,为 7.70 cm,基质 P5 培育的油茶容器苗新梢生长量最小,为 6.04 cm。基质 P3 和 P2 培育的油茶容器苗当年生叶片数量最多,均为 18.70 片,P5 基质培育的苗木当年生叶片数最少,为 16.50 片。综合分析,以 P3 基质培育的油茶容器苗苗木生长较好。

### 参考文献:

- [1] 姚小华. 中国油茶品种志[M]. 北京:中国林业出版社,2016.
- [2] 谭柏韬,张海霞,崔强,等. 油茶轻基质容器育苗试验[J]. 经济林研究,2011,29(4):100~104.
- [3] 周伟国,黎曙光,任华东,等. 油茶规模化容器育苗试验[J]. 经济林研究,2011,29(2):85~90.
- [4] 金长谦. 容器大苗培育技术研究现状[J]. 园林园艺,2015,5(25):5892~5893.
- [5] 彭邵峰,陈永忠,陆佳,等. 不同育苗基质对油茶良种容器苗生长的影响[J]. 中南林业科技大学学报,2009,29(1):25~30.
- [6] 刘春,曹志华,胡娟娟,等. 不同配比基质对油茶容器扦插苗生长的影响[J]. 林业科技开发,2011,25(6):90~93.
- [7] 潘成华. 不同配比基质对油茶容器袋苗成活率和生长的影响[J]. 防护林科技,2015,9:70~71.
- [8] 张瑞瑶. 长宁县竹产业可持续发展研究[J]. 农村经济与科技,2017,28(6):44~45.
- [9] 康冰,刘世荣,蔡道雄,等. 马尾松人工林林分密度对林下植被及土壤性质的影响[J]. 应用生态学报,2009,20(10):2323~2331.
- [10] 王晓荣,刘学全,唐万鹏,等. 丹江口湖北库区不同调控密度马尾松人工林林分特征[J]. 西南林业大学学报,2014,34(6):16~23.
- [11] 徐金良,毛玉明,郑成忠,等. 抚育间伐对杉木人工林生长及出材量的影响[J]. 林业科学研究,2014,27(1):99~107.
- [12] 李春明,杜纪山,张会儒. 抚育间伐对森林生长的影响及其模型研究[J]. 林业科学研究,2003(5):636~641.
- [13] 陈洪,简霁,杨东生,等. 不同覆盖模式对毛竹林出笋的影响[J]. 四川林业科技,2019(1):43~47.
- [14] 刘雄,谔立贞,谭靖星,等. 立竹密度对古蔺县方竹林笋产量的影响[J]. 四川林业科技,2018,39(6):40~43.
- [15] 吴雨峰,程晓玲,曹小军,等. 不同林分结构对绵竹产量的影响研究[J]. 四川林业科技,2017,38(4):6~9.
- [16] 曹明勇,张峰,刘立斌. 长宁县竹林生物量研究[J]. 绿色科技,2016,15:40~42.
- [17] 何亚平,费世民,蒋俊明,等. 四川长宁竹林凋落物的蓄水功能研究[J]. 北京林业大学学报,2006,28(5):35~41.
- [18] 曹奕,曾永海,别鹏飞,等. 四川省长宁县硬头黄竹生长状况研究[J]. 四川林业科技,2018,39(3):120~123+130.
- [19] 贾廷彬,张楠. 丛生竹林调查方法初探[J]. 世界竹藤通讯,2016,14(4):25~29.
- [20] 武文定,董文渊,郑进宣. 不同坡向和海拔对撑绿杂交竹生长的影响研究[J]. 世界竹藤通讯,2008,6(6):14~16.
- [21] 曹小军,李呈翔,魏素才,等. 四川慈竹生长现状调查与分析[J]. 世界竹藤通讯,2009,7(6):24~28.
- [22] 张鹏,黄玲玲,张旭东,等. 滩地硬头黄竹生物量结构及回归模型的研究[J]. 竹子研究汇刊,2009,28(3):25~28.
- [23] 郭宝华,范少辉,刘广路,等. 不同施肥模式对硬头黄竹生长特征的影响[J]. 中南林业科技大学学报,2013,33(7):45~49.
- [24] 谭宏超,谭汝强,张翼飞. 3种皆伐方式对毛竹林更新生长的影响[J]. 世界竹藤通讯,2017,15(3):52~55.

(上接第56页)