

doi:10.16779/j.cnki.1003-5508.2018.05.005

佯黄竹种苗繁育技术研究

周国强, 王 勇, 贾廷彬

(宜宾市林业科学研究院, 四川 宜宾 644000)

摘要:以丛生竹新品种佯黄竹[*Bambusa changningensis* Yi et B. X. Li]作为研究对象, 种苗繁育重点研究埋秆育苗法。在发笋率、成竹数表现上, 母竹2 a生略高于1 a生, 平均单株成竹数可达7.9株。2 a生母竹是作为造林母竹的最佳选择, 在母竹有限的情况下可以选用1 a生母竹, 也能达到较高的发笋率与成竹数。秆、蔸的不同处理对佯黄竹发笋率、成竹数有显著影响, 秆切口处理和带蔸处理的效果最好。

关键词:佯黄竹; 种苗繁育

中图分类号:S723.1 **文献标识码:**A **文章编号:**1003-5508(2018)05-0022-03

A Study of Seedling Breeding for *Bambusa changningensis* Yi et B. X. Li

ZHOU Guo-qiang WANG Yong JIA Ting-bin

(Yibin Academy of Forestry, Yibin 644000, China)

Abstract: In this paper, the breeding method of seedlings was studied for the new variety of sympodial bamboos (*Bambusa changningensis* Yi et B. X. Li). The results showed that 2-year-old mother bamboos were slightly higher than 1-year-old ones for their shoot ratio and adult bamboo number. The average number of adult bamboos could reached 7.9. 2-year-old mother bamboos were the best choice for bamboo breeding. In the case of aching mother bamboos, it was possible to choose 1-year-old mother bamboos, which could also achieve high bamboo shoot rate and adult bamboo number. The different treatments of culms and stumps had a significant influence on bamboo shoot rate and adult bamboo number. Culms with incisions and stump treatments were the best.

Key words: *Bambusa changningensis* Yi et B. X. Li, Seedling breeding

根据佯黄竹(*Bambusa changningensis* Yi et B. X. Li)的特性, 主要可用作浆(材)用定向培育, 重点研究简单可行、具有可操作性、适合生产应用的种苗快速繁育方式。在目前可行的各种竹苗繁育技术中, 传统的育苗方式多采用母竹分蔸移栽, 其不足在于繁育速度慢, 种苗数量受限, 需要大量的造林母竹和资金。枝条扦插、高空包枝育苗法, 虽然不破坏竹林资源, 但是生根剂的配比难, 成活率无法保证, 并

且成活苗木根系较弱, 留圃时间长。埋节育苗法, 成本较高, 并且造林后还存在“假活”现象, 若选择的母竹为弱、老、小竹, 育苗期或造林半年内, 竹苗易开花死亡^[1]。

佯黄竹枝条在秆的各节上通常多数簇生, 每个枝条, 特别是主枝犹如秆, 整个枝条就像大大缩小了的母竹, 因此, 将竹秆埋入土中, 在温度、水、空气条件适合时, 能萌发成新的竹丛^[2,3]。本试验通过对

收稿日期:2018-05-01

作者简介:周国强(1984-), 男, 硕士研究生, 工程师, 主要从事竹培育研究, e-mail:liveplace@qq.com。

佯黄竹埋秆育苗法的研究,总结出一套方法简单、配置灵活,可操作性强,成活率高、繁育成本低的佯黄竹快速繁育技术。

1 试验地概况

试验地设在宜宾市林科院良种实验基地(长宁县竹海镇新生村),东经 104°55.8',北纬 28°28.7',海拔 280 m。属四川盆地中亚热带湿润性季风气候,温暖湿润,无霜期长,雨热同季,四季分明,年均气温 18.3 ℃,年均降雨量 1 141.7 mm,日照时数 987.6 h,无霜期 357 d 左右。土壤主要为紫色土,肥力中等。

2 试验材料与方法

2.1 实验材料与田间管理

母竹选择和整理:在宜宾市林科院良种实验基地选择节芽饱满的 1 a 生、2 a 生母竹。取母竹时,不能挖伤竹蔸和笋眠,砍断竹蔸时,砍口要尽量贴近老母竹。取出母竹后,速将竹梢砍去,视母竹大小,一般留竹秆长 8 m,每秆去梢后留 12 节,每节留主枝一节。枝叶过长的要修剪,粗壮主枝留节 1~2 个,长 6 cm~10 cm,其余细小侧枝尽量剪短。

育苗方法:采用斜埋法,母竹秆与苗床成 15 度倾斜,仅露出母竹竹秆上部 1~2 个节在外即可,每个苗床中埋秆两株,竹秆首尾交错,放母竹时务使竹蔸的秆柄向下,秆节芽向两侧,竹蔸部复土 10 cm~15 cm,竹秆部 6 cm~10 cm。淋定根水时,整条母竹都要淋透,然后盖一层草,以防水分蒸发、土壤板结。育苗均在 3 月中、下旬进行,最迟在清明节前结束。

竹苗管理:栽植 7 d~14 d,母竹根系恢复生长,注意保持土壤湿润,特别是母竹蔸部,必须经常浇灌,使母竹迅速恢复根系生长,促进节芽萌发。栽植 30 d 后,第 1 代幼苗出土,此时幼苗未生根,抵抗干旱的能力弱,首先要注意淋水防旱,保持原来盖草;可以从母竹蔸部追肥,以提高出苗率和促进竹苗生长;同时要拔除苗床上的杂草,但要注意不能触动母竹和碰伤幼苗。从 7 月到 11 月,为幼苗分蘖期,在这个时期,首先加强追肥和灌溉,每 2~3 周追肥 1 次,其次是松土除草,以免杂草和苗争夺养料,发现有竹蔸裸露的竹苗,应即时培土。注意打顶整枝,当第一批幼苗长高 1.5 m 以上时,不等侧枝抽出,在

1.5 m 处用枝剪剪去顶梢(即“打顶”)。从 12 月中旬幼苗开始进入休眠,到第 2 年 2 月上旬幼苗恢复生长为幼苗休眠期。此时幼苗休眠,又是起苗造林前夕,一般不采取抚育措施。

病虫害防治:佯黄竹育苗重点是对竹蚜虫和竹螟的防治,可用 50% 辛硫磷 2000 倍液喷杀幼虫,发现有笋腐病的,应及时喷施波尔多液。

2.2 试验因素与水平设计

试验处理包含秆龄(A)、秆处理(B)、蔸处理(C)3 个不同因素,各试验因素水平设计见表 1。

秆龄:秆龄分为 1 a 生、2 a 生,代号分别为 A1、A2。

秆处理:分切口(在各节上方 10 cm 处锯两个切口,相距 2 cm,深度为直径的 1/2。)、不切口,代号分别为 B1、B2。

蔸处理:蔸处理分为带蔸、去蔸,代号分别为 C1、C2。

水平	因素		
	因素 A 秆龄	因素 B 秆处理	因素 C 蔸处理
1	1a	切口	带蔸
2	2a	不切口	去蔸

2.3 试验处理设计

各因素不同水平处理正交组合成 8 组,正交设计见表 2。

试验 8 个组合,重复 3 次,共计 24 个试验区,每个试验区埋秆 2 株,每个试验区调查统计 20 节。母竹栽植 1 a 后,观测记录每组重复的萌笋节数、发笋率、成苗数及生长量。

代号	因素		
	秆龄	秆处理	蔸处理
A1B1C1	1	1	1
A1B1C2	1	1	2
A1B2C1	1	2	1
A1B2C2	1	2	2
A2B1C1	2	1	1
A2B1C2	2	1	2
A2B2C1	2	2	1
A2B2C2	2	2	2

3 结果与分析

3.1 母竹秆龄影响

母竹栽植 1 a 后,观测记录每组重复的萌笋节

数、发笋率和成苗数及生长量见表3。

表3 不同试验组合对出笋成竹的影响

试验组合	重复	萌芽节数	发笋率 (%)	成苗数 (株)	生长量	
					苗高(m)	地径(cm)
A1B1C1	I	11.0	55.0	12.0	2.1	2.0
	II	14.0	70.0	19.0	2.0	1.8
	III	15.0	75.0	15.0	1.7	1.7
	平均	13.3	66.7	15.3	1.9	1.8
A1B1C2	I	10.0	50.0	9.0	1.4	1.0
	II	11.0	55.0	10.0	1.3	1.2
	III	9.0	45.0	7.0	1.7	1.9
	平均	10.0	50.0	8.7	1.5	1.4
A1B2C1	I	9.0	45.0	9.0	1.8	1.9
	II	13.0	65.0	12.0	1.6	1.4
	III	12.0	60.0	12.0	1.9	1.8
	平均	11.3	56.7	11.0	1.8	1.7
A1B2C2	I	9.0	45.0	6.0	1.2	1.3
	II	11.0	55.0	7.0	1.2	1.1
	III	12.0	60.0	4.0	0.9	1.0
	平均	10.7	53.3	5.7	1.1	1.1
A2B1C1	I	14.0	70.0	16.0	2.5	2.1
	II	12.0	60.0	12.0	2.4	2.0
	III	16.0	80.0	19.0	2.2	1.8
	平均	14.0	70.0	15.7	2.4	2.0
A2B1C2	I	11.0	55.0	8.0	1.6	1.2
	II	12.0	60.0	7.0	1.8	1.6
	III	9.0	45.0	9.0	1.4	1.5
	平均	10.7	53.3	8.0	1.6	1.4
A2B2C1	I	13.0	65.0	12.0	2.2	2.0
	II	11.0	55.0	10.0	1.6	1.4
	III	15.0	75.0	14.0	1.9	1.7
	平均	13.0	65.0	12.0	1.9	1.7
A2B2C2	I	10.0	50.0	8.0	1.4	1.2
	II	9.0	45.0	7.0	1.3	1.1
	III	12.0	60.0	5.0	1.1	0.9
	平均	10.3	51.7	6.7	1.3	1.1

对试验结果进行方差分析的结果见表4。

表4 各处理试验风险概率(F检验P值)分析表

性状	秆龄	秆处理	蔸处理
萌芽节数	0.343	0.343	0.002
发笋率	0.343	0.343	0.002
成苗数	0.630	0.002	<0.001
苗高	0.012	<0.001	<0.001
地径	0.730	0.016	<0.001

表4结果显示,繁育试验中,母竹秆龄因素的不同水平在各性状上均无显著差异。

观测数据显示(见表3),B1C1处理下,1a生与2a生母竹发笋节数相差0.7,发笋率相差3.3%,成苗数相差0.4;在B2C1处理下,1a生与2a生母竹发笋节数相差1.7,发笋率相差8.3%,成苗数相差1.0;在B1C2处理下,1a生与2a生母竹发笋节数

相差0.7,发笋率相差3.3%,成苗数相差0.7;在B2C2处理下,1a生与2a生母竹发笋节数相差0.4,发笋率相差1.6%,成苗数相差1.0。在相同处理下,母竹1a生与2a生的不同选择对各指标影响较小,2a生略优于1a生母竹。其中在B1C1处理下,各指标综合差距最小,2a生与1a生母竹相比,发笋节数的增幅为5.3%,发笋率的增幅为4.9%,成苗数的增幅为2.6%。

3.2 秆、蔸处理的影响

表4结果显示,繁育试验中,不同秆处理在成苗数和苗高性状上达显著差异;不同蔸处理在所有性状表现上均达显著差异。

观测数据显示(见表3),选用1a母竹时,B1C1、B1C2、B2C1、B2C2四种处理的最优组合为B1C1,发笋节数13.3,发笋率66.7%,成苗数15.3;最差组合为B2C2,发笋节数10.7,发笋率53.3%,成苗数5.7,分别相差2.6、13.4%、9.6,增幅分别达到24.3%、25.1%、168.4%。选用2a母竹时,B1C1、B1C2、B2C1、B2C2四种处理的最优组合为B1C1,发笋节数14.0,发笋率70.0%,成苗数15.7;最差组合为B2C2,发笋节数10.3,发笋率51.7%,成苗数6.7,分别相差3.7、18.3%、9.0,增幅分别达到35.9%、48.5%、134.3%。数据表明秆、蔸的不同处理对出笋成竹的影响较大,在A1和A2两种选择下B1C1处理的效果均最好。

4 结论

研究表明,佯黄竹埋秆繁育的最佳组合为A2B1C1,即选用2a生母竹,秆处理为切口处理,蔸处理为带蔸处理。发笋率可达到70%,单株母竹成苗数可达7.9株。在相同处理下,A1与A2的差异不明显,所以在母竹有限的情况下,可以选用1a生母竹繁育,也能达到较好的繁育效果。

参考文献:

- [1] 欧阳平,杨汉奇.我国丛生竹的培育技术及其发展方向[J].云南林业科技,2002,2:74~77.
- [2] 陈凤英,吴宝荣.丛生竹快速繁育技术[J].江西园艺,2003,2:34~36.
- [3] 戴启惠.丛生竹节间切口带蔸埋秆育苗[J].广西林业科学,1999,28(4):193~195.