

不同嫁接时间和方法对“峨山”清香核桃嫁接成效的研究

许加银¹, 刘小兵², 荆亮³, 罗建勋^{4*}, 辜云杰⁴

(1. 乐山市林业科学研究所, 四川 乐山 614001; 2. 峨眉山市林业局, 四川 峨眉 614200;
3. 乐山圣果农林科技有限公司, 四川 乐山 614001; 4. 四川省林业科学研究所, 四川 成都 610081)

摘要: 对影响“峨山清香核桃”嫁接成活不同因素的试验研究表明: 不同嫁接方法, 其成活率影响极为显著, 改良方块芽嫁接法平均成活率最高达到 88.00%, 嫩枝劈接法为 45.00%, 带木质部芽嫁接法最低为 33.00%; 不同嫁接时间对其成活率差异不显著, 5月~9月份均可嫁接, 其中6月份嫁接成活率最高达到 90.00%; 考虑培育商品苗, 最佳嫁接时间在5月~6月, 其中5月份嫁接可在当年全部培育成核桃 I 级苗, 6月份嫁接当年生长量达到 I 级苗标准占 78.89%, II 级苗占 21.11%。

关键词: 峨山清香核桃; 嫁接时间; 嫁接方法; 嫁接成效

中图分类号: S722 文献标识码: A 文章编号: 1003-5508(2015)02-0102-03

针对乐山地区核桃良种缺乏、现有核桃不挂果或适龄核桃不结果的问题, 乐山市林业局、乐山圣果农林科技有限公司和四川省林业科学研究所省内广泛引进核桃优良品种, 开展不同品种区域试验。通过多年的品种区域试验, 其中清香核桃表现出生长势旺、适应性广、抗病性强、丰产性能好、坚果外形美观等特性。

清香核桃是日本 1948 年选育出的核桃品种。我国由河北农业大学在 20 世纪 80 年代初从日本引进^[1], 2008 年引入四川, 2013 年通过四川省林木良种委员会认定, 命名为“峨山清香核桃”。为了能在较短时间内扩大“峨山清香”核桃良种的繁殖系数, 培育良种壮苗, 充分发挥良种在产业基地建设中的作用, 开展了不同嫁接时间、嫁接方法对“峨山”清香核桃嫁接成效的研究。

1 材料与试验方法

1.1 试验地点

试验点位于峨眉山市龙门乡的乐山圣果农林科技有限公司自有苗圃, 属亚热带干热河谷气候, 年平均温度 16.7℃, 相对湿度 77%, 全年无霜期长达 355 d 左右; 雨量充沛, 年降雨量 1 000 mm 至 1 200 mm; 光照条件好, 年日照时数 1 800 h; 海拔 650 m, 土壤属于山地黄壤, 土层较为深厚。

1.2 材料

砧木为普通核桃(甘洛、汉源一带产的铁核桃)实生苗, 供试品种为“峨山清香核桃”。

1.3 方法

砧木培育: 按照常规核桃实生育苗培育。用甘洛、汉源的铁核桃作种, 当年 10 月份播种。播种前进行浸种催芽, 浸泡 3 d~7 d, 有裂口时, 分级播种。核桃种子一个挨一个置于整理好的苗床上, 覆土 10 cm~15 cm, 覆地膜。嫁接时将子苗取出, 断根, 地上部分剪留 3 cm~4 cm。

接穗采集: 采集“峨山清香核桃”接穗以 2 月下旬至 3 月上旬为宜。接穗要选健壮、髓心小、节间短、芽饱满的 1 a 生成熟枝。一般春秋梢交界段和具有顶芽枝段嫁接者成活率高。采集的接穗装入塑料带, 内用湿锯末填充, 存放在 3℃~5℃冷库内, 也可用塑料薄膜包后在室内阴凉处沙土埋藏。

嫁接方法采用嫩枝劈接法、改良方块芽接法和带木质部芽接法。

嫩枝劈接法: 将接穗上半部剪成单芽段, 并削成楔形, 长约 1.5 cm。剪去砧枝幼嫩部分, 用芽接刀在截面中部纵切约 1 cm 深。将接穗插入砧枝切口内, 用塑料薄膜条进行绑扎。本试验每重复 20 株, 共 3 次重复(下同)。

改良方块芽接法: 剪去砧木 20 cm 以上部分, 在所嫁接部位以上保留 2 片~3 片复片。在接穗的

收稿日期: 2014-12-25

基金项目: “基本库”西亚热带种质资源标准化整理与共享。

作者简介: 许加银(1981-) 四川资阳人, 主要从事林业管理和科技推广工作; * 为通讯作者。

接芽两侧各纵切一刀,长 3 cm~4 cm,然后在芽上下距芽 1.5 cm~2 cm 处用双刃刀横切一刀,深达木质部。在砧木的嫁接部位用同样的双刃刀先横切一刀,深达木质部,然后在上下两切口之中部或一侧纵切一刀,从纵切口揭开皮层,把取下的接芽芽片贴入砧木皮层内,对准形成层,根据接芽大小,撕掉两边或一边层,用砧木皮层压紧接芽两侧或一侧进行绑扎,绑时露出接芽。同时在芽接口下方沿一侧撕一个宽 0.3 cm~0.5 cm、长约 3 cm~5 cm 的豁口放水,减少接芽位伤流。

带木质部芽接法:用芽接刀在接穗芽的上方 1 cm 处向下斜割一刀,从上到下,由浅入深,长约 2 cm~3 cm,再在接芽的下方 1 cm 处向下斜切一刀,斜面约 1 cm,取下带木质芽片,用相同的方法在砧木基部光滑处取下同样大小的切割体,然后将接芽嵌入并绑扎,注意使接芽外露。

在 2013 年~2014 年的 5 月~9 月进行嫁接,每种嫁接方法统计 90 株成活率,重复 3 次。

2 结果与分析

2.1 不同嫁接方法对嫁接成活率的影响

表 1 为不同嫁接方法对嫁接成活率的影响(6 月嫁接)。从表 1 中可以看出,改良方块芽嫁接法平均成活率最高达到 88%,嫩枝劈接法为 45%,带木质部芽接法最低为 33%。

表 1 不同嫁接方法对嫁接成活率的影响

嫁接方法	成活率(%)			平均成活率(%)
	区组 1	区组 2	区组 3	
嫩枝劈接法	44	48	43	45
带木质部芽接法	30	35	34	33
改良方块芽接法	90	88	86	88

对表 1 的结果进行方差分析,结果见表 2。方差分析前,所有数据进行反正弦处理。

从表 2 中可以看出,不同的嫁接方法差异在 0.01 水平上极为显著,区组间差异不显著。3 种嫁接方法中改良方块芽接法最好,平均成活率达到了

88%。

表 2 不同嫁接方法对嫁接成活率影响的方差分析表

方差来源	自由度	平方和	均方	F 值	概率 P 值
嫁接方法	2	5018	2509	430.11	<0.0001
区组	2	12.66	6.33	1.09	0.4201
误差	4	23.33	5.83		
总计	8	5054			

2.2 不同嫁接时间对嫁接成活率的影响

2013 年开展了改良方块芽接法不同时间的嫁接试验,从 5 月到 9 月每月都开展嫁接,每个月份调查 90 株,重复 3 次,平均值见表 3 所示。

表 3 不同嫁接时间对嫁接成活率的影响

嫁接时间	成活率(%)			平均成活率(%)
	重复 1	重复 2	重复 3	
5 月	90	86	88	88
6 月	89	90	91	90
7 月	83	87	85	85
8 月	80	89	86	85
9 月	86	92	89	89

从表 3 可以看出,方块芽嫁接法在 5 月到 9 月都有较高的成活率,平均值都达到了 85% 以上,其中以 6 月份最高达到了 90%。对其进行方差分析,结果见表 4 所示。

表 4 不同嫁接时间对嫁接成活率影响的方差分析表

方差来源	自由度	平方和	均方	F 值	概率 P 值
嫁接时间	4	63.6	15.9	2.04	0.1646
误差	10	78.0	7.80		
总计	14	141.6			

从表 4 可以看出,5 月到 9 月的嫁接成活率差异不显著,说明 5 月份到 9 月份方块芽嫁接都可以进行,而且成活率比较高,均在 85% 以上。

2.3 方块芽嫁接成效研究

对 2014 年 5 月、6 月、7 月上旬采用方块芽嫁接的“峨山清香核桃”的生长量于 2014 年 11 月上旬进行调查,随机调查 90 个单株,每个单株调查分支数、砧木粗度、接穗长度和接穗高度。调查结果见表 5 所示。

表 5 不同嫁接时间清香核桃生长量

嫁接时间	分枝数(个)	接穗长度(cm)		接穗基径(cm)		砧木粗度(cm)	
	平均值	平均数 ± 标准差	变异系数(%)	平均数 ± 标准差	变异系数(%)	平均数 ± 标准差	变异系数(%)
5 月	1	94.75 ± 26.17	27.62	2.20 ± 0.42	19.00	2.11 ± 0.39	18.70
6 月	1	82.14 ± 27.25	33.17	2.21 ± 0.49	22.04	2.06 ± 0.43	20.64
7 月	1	49.23 ± 29.06	59.02	1.80 ± 0.49	27.49	2.06 ± 0.46	22.41

从表5可以看出,3个嫁接时间的分支数均为1,也就是说没有分枝。从接穗长度看,5月份嫁接接穗生长量最大,平均值达到了94.75 cm,6月份为82.14 cm,7月份为49.23 cm;从接穗基径看,5月份、6月份、7月份接穗基径差异不大,分别为2.20 cm、2.21 cm、1.80 cm;砧木粗度差异也不大,分别为2.11 cm、2.06 cm和2.06 cm。

表6为核桃苗木的质量等级,参考表5的数据,筛选出清香核桃5月、6月、7月嫁接的不同等级的苗木数量。

表6 核桃苗木的质量等级(国家标准 GB97-87)

嫁接苗	I级	II级
苗高(cm)	>60	30-60
基茎(cm)	>1.2	1.0-1.2
主根保留长度(cm)	>20	12-20
侧根条数(条)	>15	>15

表7 不同嫁接时间清香核桃苗木的质量等级

嫁接时间	嫁接数量 (株)	I级苗		II级	
		数量 (株)	比例 (%)	数量 (株)	比例 (%)
5月	90	90	100	0	0
6月	90	71	78.89	19	21.11
7月	90	28	31.11	37	41.12

从表7可以看出,到11月基本停止生长后,5月份嫁接的苗木全部达到I级苗标准,6月份嫁接苗木达到I级苗标准占78.78%,II级苗占21.11%;7月份嫁接苗木有31.11%达到I级苗标准,41.12%达到II级苗标准。

从培育良种壮苗看,适宜在5月份和6月份进行嫁接,当年就可以出圃;而在7月份以后嫁接接穗

生长量明显降低,有部分苗木需第二年才能培育成商品苗。因此从实际生产开看,建议在5月、6月完成嫁接,以便节约生产成本。

3 结论与讨论

(1) 嫁接方法对“峨山清香核桃”成活率影响极为明显。在试验的改良方块芽嫁接、嫩枝劈接法和带木质部芽接法3种嫁接方法中,其成活率有显著差异,改良方块芽嫁接法平均成活率最高达到88%,嫩枝劈接法为45%,带木质部芽接法最低为33%。因此在生产上应采用改良方块芽进行嫁接,与庞翔宇等人研究结果一致^[2]。

(2) 嫁接时间对“峨山清香核桃”成活率影响差异不显著。采用方块芽嫁接法在5月到9月都有较高的成活率,平均值都达到了85%以上,其中以6月份最高达到了90%。说明在清香核桃树液萌动后的5月到生长停滞前的9月都可以进行嫁接。

(3) 采用方块芽嫁接最适宜在5月和6月进行。5月份嫁接后,当年接穗生长量均超过60 cm,全部达到国家I级苗标准;6月份嫁接的接穗,当年生长量达到I级苗标准占78.89%,II级苗占21.11%。

参考文献:

- [1] 郗荣庭,张毅萍.中国核桃[M].北京:中国林业出版社,1992.
- [2] 庞翔宇,张殿勤,陈永果等[J].湖北林业科技,2013,2:79~80.