

# 核桃高接换优试验研究

李 林<sup>1,2</sup>, 任志勇<sup>1,2</sup>, 郭立新<sup>1,2</sup>

(1. 甘肃省陇南市林科所, 甘肃 武都 746000; 2. 中南林业科技大学 资源与环境学院, 湖南 长沙 410004)

**摘 要:** 试验旨在对不同品种、不同砧木径级(龄级)的嫁接效应进行了研究分析, 并对核桃的高接时间、死亡原因和高接树的生长状况进行了研究, 总结提出适宜高接换优的核桃品种、最佳砧木径级(龄级)、最佳高接时间, 提出了接后管理的重要性, 为进一步提高核桃高接换优的成活率和加强技术培训提供试验依据。

**关键词:** 核桃; 高接换优; 栽培试验

中图分类号: S 664. 104<sup>+</sup>. 3 文献标识码: A 文章编号: 1001-0009(2008)03-0036-02

甘肃省陇南市是核桃的主要产区之一, 现有核桃 2 080 万株, 折合面积 6.93 hm<sup>2</sup>, 年产坚果 1 700 万 kg, 产值达 9 839 万元。长期以来, 陇南核桃都是自然下种、实生繁殖的, 遗传性状极不稳定, 品质优劣混杂, 产量低而不稳, 导致市场竞争力弱, 经济效益低下。为充分利用这一资源优势, 改良其品质, 促进核桃稳产、高产, 从 1998 年开始, 陇南市林科所引进优良品种核桃, 开展的核桃高接换优技术试验、示范和推广, 取得了显著成绩, 成为陇南市农民群众利用资源优势, 增加经济收入的一项有效技术手段。对引进的核桃良种进行了不同品种嫁接试验, 对适宜高接的核桃砧木进行了不同径级(龄级)嫁接试验, 对操作者的技术水平进行了检验, 旨在对不同品种、不同砧木径级(龄级)以及不同的操作者的嫁接效应进行研究分析, 并对核桃高接时间和接后管理进行了系统研究。

## 1 材料和方法

### 1.1 试验地点与试验材料

品种试验地位于武都区佛崖乡砖庙村和康县望关乡李坝村。砖庙村海拔 1 200 m, 年平均气温 10~15℃, 年降水量 500 mm, 无霜期 210 d 左右。李坝村海拔 1 100 m, 年平均气温 10~15℃, 年降水量 450 mm, 无霜期 220 d 左右。其它试验地在平洛河流域。试验区与农田相连接, 核桃分布于田间地头。

试验所用品种为从新疆维吾尔自治区林科院引进的新丰、新早丰、新光、扎 343、和春 2 号、和上 9 号 6 个品

种, 从陕西引进的香玲、元丰、鲁光 3 个品种, 从山西林科院引进的中林 1 号、辽核 1 号、薄壳香、大果 1 号 4 个品种, 从河北引进的清香 1 个品种, 共计 14 个核桃优良品种, 都是以接穗形式引进, 经蜡封后在陇南市的高温冷库中贮存。砧木为当地实生核桃。

### 1.2 试验方法

嫁接采用装土保湿插皮舌接法。嫁接时间为 2004 年到 2005 年每年 4 月 1 日至 5 月 20 日, 采用对比试验法。调查时间为每年 6 月中旬。

## 2 结果与分析

### 2.1 引进核桃品种对高接换优成活率的影响

试验结果列入表 1。从表 1 中可以看出, 株成活率最高的品种是清香、新光、元丰、香玲, 成活率在 86.4%~88.6%之间, 最低的是薄壳香、和春 2 号、和上 9 号, 其值在 71.1%~78.6%之间; 其株成活率由高到低依次是: 清香>新光>元丰>>香玲>新丰>鲁光>新早丰>辽核 1 号>大果 1 号>扎 343>中林 1 号>和上 9 号>和春 2 号>薄壳香。穗成活率最高的品种是清香、辽核 1 号、元丰、香玲, 最低的是薄壳香、和春 2 号、和上 9 号; 各品种穗成活率由高到低依次为: 清香>辽核 1 号>元丰>香玲>鲁光>新光>新早丰>大果 1 号>扎 343>中林 1 号>新丰>和春 2 号>和上 9 号>薄壳香。可见品种对核桃高接换优的成活率影响明显, 尤其是对穗成活率的影响更加明显, 以清香、元丰和香玲成活率最高。

### 2.2 不同砧木径级(龄级)对高接成活率的影响

不同砧木径级(龄级)的高接成活率见表 2。从表 2 中可以看出, 砧木越大, 其株成活率越高, 而穗成活率以 II 级、IV 级最高, 太大或太小的砧木其穗成活率都偏低, 这主要是太大的砧木, 所接接穗数量也较多, 所以造成了株成活率高而穗成活率低的现象, 分析以穗成活率为

第一作者简介: 李林(1966-), 男, 甘肃岷县人, 工程师, 中南林业科技大学在读硕士, 主要从事经济林果良种引进、选育及栽培推广工作, 主持的“核桃高接换优技术推广”项目曾获陇南市科技进步二等奖。E-mail: gswdl@sina.com.

收稿日期: 2007-09-13

主。可见,核桃高接换优时所选砧木应以径级在 10~20 cm(即龄级在 9~17 a)之间的不结果或低产的核桃树为主。

表 1 不同品种嫁接成活率					
品种	株数	砖庙村		李坝村	
		株成活率/%	穗成活率/%	株成活率/%	穗成活率/%
新丰	82	84.1	61.1	68	85.2
新早丰	93	83.6	65.3	56	82.3
扎 343	47	81.4	63.2	55	80.5
新光	32	86.7	69.2	41	85.0
和春 2 号	53	72.6	58.4	38	78.3
和上 9 号	48	78.3	57.3	62	76.2
香玲	105	86.4	71.1	121	84.5
鲁光	87	83.9	69.3	78	83.2
大果 1 号	64	82.5	63.4	68	80.5
中林 1 号	78	81.3	61.2	77	79.6
辽核 1 号	49	82.6	71.4	55	83.4
薄壳香	83	71.1	53.4	74	72.2
元丰	38	86.3	71.2	64	84.8
清香	41	88.6	73.4	38	84.2

表 2 不同砧木径级(龄级)的高接成活率							
径级	砧木大小	龄级	株数	接穗数	成活数量		成活率/%
	/cm				株	穗	穗
I	<5	<5	128	128	53	53	41.6
II	6~10	5~9	245	490	168	228	68.6
III	11~15	10~13	60	180	51	92	85.0
IV	15~20	14~17	18	72	18	49	100.0
V	>20	>17	14	71	14	24	100.0

2.3 核桃高接时间

核桃嫁接时最适温度 25~30℃,最佳温度为 27℃,嫁接时间的选择非常重要,过早砧木不离皮,伤流过大,过迟树体养分消耗过多,接穗也不便长时间保存,引起嫁接成活率偏低。因此,在陇南市内,经试验,核桃大树高接以每年 4 月中旬至 5 月上旬为最好(见表 3)。

表 3 核桃高接不同时间成活率	
嫁接方法	嫁接时期
	4月1日 4月10日 4月20日 4月30日 5月10日 5月20日
插皮舌接法	72.6% 83.2% 88.7% 89.3% 84.2% 76.1%

2.4 核桃嫁接死亡情况

表 4 嫁接成活后死亡原因调查						
管理措施	未抹芽	未及时放芽	风害损伤	人畜损伤	其它原因	合计
数量	21	8	22	14	9	74
占总数的百分比	28%	11%	30%	19%	12%	100%

接后管理是相当重要的一个环节,尽管没有太复杂的技术,但却需要长期地、细致地观察和应对出现的一些情况,在调查的数据中,嫁接未成活的核桃中有 88% 的死亡原因是接后管理不善造成的,而成活后保存不下来或生长不良的都与接后管理不善密切相关(见表 4)。

2.5 高接换优树生长状况

表 5 核桃高接后树冠恢复程度					
砧木树龄/a	原投影面积/ m <sup>2</sup>	树冠恢复程度/%			
		第 1 年	第 2 年	第 3 年	第 4 年
<5	0.78	56.4	94.3		
5~9	1.77	41.3	66.7	96.2	
10~13	3.14	32.1	55.4	83.2	97.3
14~17	4.91	35.2	53.1	76.3	92.4
>17	6.88	18.2	37.6	55.3	69.2

中幼树进行嫁接树冠恢复程度较好,而大于 17 a 以上的核桃树嫁接后树冠恢复慢,接口愈合差,所以在嫁接时选择年龄较小的核桃树嫁接,其树冠恢复较快。核桃嫁接后,其新梢生长量见表 6,从表 6 可以看出,嫁接当年主梢平均长 207 cm,最长 263 cm,最短 152 cm,副梢平均长 50.67 cm,最长 63 cm,最短 38 cm。

表 6 核桃嫁接后新梢生长量							
项目	调查	主梢生长量/cm			副梢生长量/cm		
地点	株数	Max	Min	平均	Max	Min	平均
砖庙村	82	263	152	207.50	63	52	57.5
李坝村	71	258	159	208.50	47	38	42.5
沈湾村	67	247	164	205.50	61	43	52.0
平均		256	158.33	207.17	57	44.33	50.67

3 结论

3.1 核桃高接换优中各品种之间成活率存在差异,成活率最高的品种是清香、元丰、香玲,最低的是薄壳香、和春 2 号、和上 9 号。

3.2 各砧木径级(龄级)间的嫁接成活率也存在差异,成活率最高的是 II 级和 IV 级,即径级在 10~20 cm 之间的 9~17 a 生核桃大树。

3.3 核桃高接换优在陇南的最佳时间是每年 4 月中旬至 5 月上旬,接后管理非常重要,是提高嫁接保存率的最主要的因素。高接核桃树树冠恢复程度以中幼树为好,而大于 17 a(20 cm)以上的核桃树嫁接后接口愈合差,树冠恢复慢。高接核桃树嫁接当年主梢平均生长量 207 cm,副梢平均生长量 50.67 cm。

3.4 核桃高接换优中影响成活的因素很多,不能一一列出做试验,今后还应进一步做这一方面的研究。

参考文献

[ 1 ] 高尚峰, 谢文治, 许鑫平. 良种核桃栽培[ M ]. 北京: 科学技术文献出版社, 2003.

[ 2 ] 王均毅, 那鸿滨, 陈维君, 等. 核桃栽培技术[ M ]. 济南: 济南出版社, 1998.

[ 3 ] 杨源. 云南核桃[ M ]. 昆明: 云南科技出版社, 2001.

[ 4 ] 吕赞韶, 王贵, 高中山. 核桃新品种优质高产栽培技术[ M ]. 太原: 山西高校联合出版社, 1993.

[ 5 ] 郗荣庭, 张毅萍. 中国核桃[ M ]. 北京: 中国林业出版社, 1992.

[ 6 ] 高新一. 果树嫁接新技术[ M ]. 北京: 金盾出版社, 2001.