

影响核桃高接换优的因素调查与分析

康 斌¹, 李 林²

(1. 陇南市林业调查规划队, 甘肃 陇南 746000; 2. 陇南市经济林研究院, 甘肃 陇南 746000)

摘 要: 根据多年从事核桃高接换优工作的经验和核桃高接换优试验研究的结果, 及在陇南市进行推广的情况调查, 对影响核桃嫁接成活的因素进行调查分析, 对影响核桃高接换优的因素进行了分类, 并对核桃高接死亡原因进行了研究, 提出了接后管理工作在核桃高接换优中的重要性, 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依据。

关键词: 核桃; 高接换优; 调查分析; 陇南

中图分类号: S 664. 104⁺. 3 **文献标识码:** A **文章编号:** 1001-0009(2011)06-0060-02

甘肃省陇南市是核桃的主要产区之一, 现有核桃 6 652 万株, 折合面积 22 万 hm², 年产坚果 4 724. 4 万 kg, 产值达 3. 689 亿元。长期以来, 陇南核桃都是自然下种、实生繁殖的, 因此遗传性状极不稳定, 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, 陇南市林业科学研究所引进优良品种核桃, 开展了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。该技术从 2003 年开始在陇南市内一区八县进行推广, 到 2006 年共高接核桃大树 45.3 万株, 年产生经济效益 3 000 多万元, 年培训农民嫁接人员 2 000 多人次, 自 2006 年以后, 每年推广嫁接核桃大树 20 余万株。现对核桃高接换优技术进

行了深入细致的调查, 对影响核桃高接换优的因素进行系统分析研究, 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依据, 使该技术真正成为陇南市农业特色产业中的孵化器。

1 影响核桃高接换优的因素

1.1 内部因素

影响核桃高接换优的内部因素主要有砧木和接穗的亲合力、砧木和接穗的生活力等。

1.1.1 砧木种类 核桃嫁接所用的砧木有核桃、铁核桃、山核桃、野核桃、黑核桃以及枫杨等, 它们与核桃之间的亲合力是不相同的, 如铁核桃是专为云南泡核桃作砧木的; 而黑核桃是美国核桃繁殖的主要砧木, 存在着“大脚”现象; 山核桃、野核桃作砧木具有抗性强的特点; 枫杨作砧木有后期不亲和现象; 核桃本砧的亲合力最高。

1.1.2 接穗 核桃接穗的生活力直接影响着核桃高接换优的成功与否, 接穗发育充实, 体内贮藏的营养物质较多, 嫁接就容易成活, 反之则不易成活。

1.1.3 伤流 核桃伤流含有易氧化的单宁、核桃醌等成分, 主要是由核桃树的根压等因素产生的, 伤流对伤口愈伤组织形成不利, 同时伤流也会在接口部位积累, 使砧木、接穗双方的物质交换和生理活动受阻, 阻止双方

第一作者简介: 康斌(1971-), 男, 甘肃礼县人, 工程师, 现主要从事林业规划设计和经济林栽培技术研究工作。E-mail: wdkb@qq.com。

通讯作者: 李林(1966-), 男, 甘肃岷县人, 高级工程师, 现主要从事经济林果良种引进、选育与栽培研究及技术推广工作, 主持的“核桃高接换优技术推广”项目获得陇南市科技进步二等奖。

收稿日期: 2010-12-29

理并未对葡萄的果实产量和品质造成影响。

表 2 各个处理 10 串葡萄糖度、穗重的平均值

处 理 项 目	CK	处理 1	处理 2
糖度/%	22.4	22.9	18.6
穗重/g	496.8	485.8	411.6

3 结论

经过断根处理后, 与对照的葡萄相比, 断根处理对

每枝葡萄蔓上的葡萄穗数量影响不明显。并且断根处理后的葡萄的穗长、葡萄糖度也没发生明显变化。只有葡萄的穗重与对照的相比, 有所减轻, 但差异不明显。试验表明, 葡萄断根处理对葡萄的生长、果实的品质影响不大。断根在节水的条件下, 可维持葡萄的正常生长及果实的品质, 对使用断根技术进行节水提供了一定的科学依据。

愈伤组织细胞的分裂,从而影响嫁接成活率。

1.2 外部因素

影响核桃高接换优的外部因素主要是环境因子和人为因素。环境因子包括嫁接时间、接穗含水率、温度、光照、气象等因素。人为因素包括嫁接者的技术水平和接后管理的精细程度。

1.2.1 嫁接时间 核桃高接换优主要应用的是插皮舌接法,所以嫁接时间选择非常重要,一般选择在4月上、中旬进行。

1.2.2 接穗 由于嫁接时间的影响,核桃接穗采集后要保存1个多月,所以接穗失水在所难免,当接穗失水达到一定程度时,核桃嫁接成活率就会降低。同时接穗的粗度、不同位置接穗的枝段对核桃高接换优的影响也很大。

1.2.3 环境 核桃高接时在晴天成活率高,如遇降水成活率就会下降,温度、光照影响也很大,在核桃高接换优中常采用遮光和套塑料袋的办法将其影响降到最小。

1.2.4 嫁接者 嫁接者的技术对核桃高接成活率的影响是显而易见的,技术熟练的嫁接成活率高,反之则低。

1.2.5 接后管理 接后管理是影响核桃保存率的最重要的因素,管理不善造成保存率低。

2 影响核桃高接换优的因素分析

通过对陇南市影响核桃高接换优因素的调查,在技术操作规范化的前提下,有以下的影响因素。

2.1 接穗

2.1.1 接穗含水率 在核桃高接换优过程中,针对核桃接穗进行了处理,将接穗剪成15~20 cm的小段后,用清水浸泡2~4 h,与未浸泡的接穗比较,浸泡的接穗嫁接成活率为92.3%,未浸泡的接穗嫁接成活率为81.2%,处理过的接穗成活率高了10.1个百分点。接穗含水率对嫁接成活率影响显著。

2.1.2 接穗枝段在枝条中的位置 将接穗枝段分为基部、中部和顶梢3部分,其高接成活率见表1。可以看出,接穗基部嫁接成活率最高,其次为中部,顶梢最差。

表1 不同接穗枝段对高接成活率的影响			
接穗部位	数量	成活数	成活率/%
基部	51	42	82.3
中部	58	46	79.3
顶梢	50	31	62.0

2.2 嫁接时间

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,试验表明,核桃大

树高接以每年4月中旬至5月上旬为最好(表2)。

表2 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	

2.3 接后管理

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,接后管理包括抹芽、放芽、绑防风杆、人畜损害及降水、冰雹、气温骤降等其它原因,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(表3)。

表3 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/个	21	8	22	14	9	74
占总数的百分比/%	28	11	30	19	12	100

3 结论

影响核桃高接换优的因素很多,但按照制定的技术规程操作后,其影响因素主要是接穗的充实程度和含水率的多少,以接穗基部和中部成活率高,所以尽量不用接穗顶梢部;接穗在贮藏过程中或多或少都存在着失水的现象,因此在核桃高接换优中应在嫁接前浸泡接穗,以提高其成活率。

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。要进一步加大对果农的培训力度。

核桃高接换优中影响成活的因素很多,今后还应进一步做此方面的研究。

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.

[7] 李继华. 嫁接的原理与应用[M]. 上海: 上海科学技术出版社, 1990.

[8] 原双进, 刘朝斌. 核桃栽培新技术[M]. 杨凌: 西北农林科技大学出版社, 2005.

[9] 李林, 任志勇, 郭立新. 核桃高接换优试验研究[J]. 北方园艺, 2008(3): 36-37.