

杏李杂交新品种“风味玫瑰”嫁接技术研究

傅建敏¹, 李树战², 杜兰英¹

(1. 中国林科院经济林研究开发中心, 河南 郑州 450003; 2. 中南林业科技大学 生命与科学技术学院 湖南 长沙 410004)

摘要:采用正交试验方法, 研究了不同的嫁接方法、不同的砧木对风味玫瑰成活率、苗木高度和地径的影响。结果表明: 最优组合是 A1B2 即用桃做砧木采用方型芽接。通过极差分析可以看出各因素对嫁接成活率的影响效应排列如下: A>B>AB, 嫁接方法对成活率的影响最大, 其次为砧木, 嫁接方法与砧木间的交互作用不明显。

关键词: 风味玫瑰; 嫁接; 正交试验; 最优组合
中图分类号: S 662.204⁺.3 **文献标识码:** A **文章编号:** 1001-0009(2008)07-0031-02

风味玫瑰是用李 (*Prunus domestica*) 和杏 (*Prunus armeniaca*) 杂交育成的杏李新品种先由杏和李杂交获得 F1 代种间杂交单株, 再利用获得的 F1 代杂交单株与李品种回交, 获得 F2 代杂交单株, 再从 F2 代杂交单株中选育而成, 其亲本不详; 风味玫瑰中李基因占 75%, 杏基因占 25%^[1]。极早熟品种, 果形美观, 果皮紫黑色, 果肉鲜红色, 有玫瑰香味, 可溶性固形物含量 17.2%~18.5%; 果实成熟后, 含糖量比杏、李都高得多。富含维生素和矿质元素, 特别是维生素 A、维生素 C 及 β -胡萝卜素 (具有一定的抗癌作用) 和钾的含量较高, 不含饱和脂肪酸、胆固醇, 综合性状非常优良^[2]。

优质苗木的培育是风味玫瑰的早产、丰产、稳产、高效栽培前提, 砧木与接穗之间的亲和性是嫁接成功的关键, 砧木对于果树进入结果期的早晚、果实成熟期、色泽、品质、贮藏性均有一定的影响^[3-5]。中国林科院经济林研究开发中心 2000 年开始杏李种间杂交新品种的引种栽培工作。在此基础上, 采用正交试验方法对风味玫瑰的嫁接方法和砧木选择进行了探索式研究, 找出最佳的组合方式, 为其科学栽培提供依据, 为风味玫瑰大面积推广奠定基础。

1 材料与方法

1.1 试验地概况

试验地位于郑州, 中国林科院经济林研究开发中心苗圃; 地理位置位于 34°40'N, 113°35'E。育苗地为沙质壤土, 土壤 pH 为 7.5, 年均温 12℃, 年降雨量 600 mm 左右, 属温带大陆性气候。

第一作者简介: 傅建敏 (1966-), 女, 河南禹州市人, 本科, 副研究员, 现主要从事经济林新品种引进及栽培选育工作。E-mail: lishuzhan@163.com。

基金项目: 国家“948”创新资助项目 (2002-C01)。

收稿日期: 2008-02-17

1.2 材料来源

接穗来自中国林科院经济林研究开发中心苗圃, 从风味玫瑰母树树冠中上部外围采取 1 a 生, 无病虫害、生长健壮、芽饱满的枝条作为接穗, 接穗采取随采随接。采用毛桃、山桃、杏和李作砧木。

1.3 试验方法

种子进行沙藏处理, 于 3 月 5 日播种。播种前圃地施有机肥作底肥, 翻地 30 cm, 耙细、整平; 开沟条播, 株行距 15 cm×30 cm, 覆土 3~5 cm; 播种后浇透水。等苗木地径达到 0.6 cm 时开始嫁接。于 6 月 15 日进行嫁接, 其方式分别为: 方块形芽接、贴芽接、嵌芽接、露芽腹接。

1.4 试验设计

研究嫁接方法、砧木 2 个因素对嫁接成活率及苗木高度和地径的影响, 每个因素考虑 4 水平, 并考虑嫁接方法和砧木间的交互作用, 采用 L16(4⁵) 正交表, 共计 16 个处理。每个处理为 1 个小区, 每小区 200 cm×200 cm, 按随机区组安排。每个处理嫁接 200 株, 嫁接由 5 个嫁接熟练工随机抽签, 1 d 内完成; 嫁接后 10 d, 统计成活株数; 计算成活率。冬季落叶后, 分别用卷尺和游标卡尺, 测量其高度和地径, 求出每个处理的平均高度和地径。

表 1 试验的因素水平

水平	因素	
	嫁接方法(A)	砧木(B)
1	方块形芽接	毛桃
2	贴芽接	桃
3	嵌芽接	杏
4	露芽腹接	李

1.5 试验数据处理

用 SPSS13.0 软件进行分析。

2 结果与分析

2.1 对嫁接成活率的影响

从表 2 通过极差分析可以看出各因素对嫁接成活率的影响效应排列如下: A>B>AB, 嫁接方法不同对成

活率的影响最大, 其次为砧木, 从表 3 的方差分析进一步可以看出, A、B 在 0.01 水平上达到了差异显著, 而交互作用 AB 在 0.05 水平上未达到差异显著, 嫁接方法与砧木间的交互作用不明显, 根据均值比较, 成活率越高越好, 可以采用 A1B2 的组合嫁接成活率最高。

表 2 成活率的均值及极差统计			
平均值 T (%)	嫁接方法(A)	砧木(B)	交互作用(AB)
T ₁	83.650	82.675	76.125
T ₂	77.900	83.700	73.800
T ₃	57.000	60.075	68.975
T ₄	65.700	57.800	65.350
极差	26.650	25.900	12.775

表 3 成活率的方差分析					
方差来源	平方和	自由度	均方	F 值	Sig 值
嫁接方法(A)	1 726.828	3	575.609	25.265	0.001
砧木(B)	2 364.703	3	788.234	34.598	0.000
交互作用(AB)	280.453	3	93.484	4.103	0.067
误差	136.695	6	22.783		

2.2 对苗木高度的影响

通过极差分析可以看出各因素对苗木高度的影响最大的是 B。方差分析进一步可以看出, 只有 B 在 0.01 水平上达到了差异极其显著, 而 A 和 AB 在均未达到差异显著的水平, 可以采用 B1A3 的组合苗木最高。

表 4 苗木高度的均值及极差统计			
平均值 T (%)	嫁接方法(A)	砧木(B)	交互作用(AB)
T ₁	78.300	98.775	80.900
T ₂	78.950	98.575	80.075
T ₃	81.150	60.800	77.050
T ₄	79.125	59.375	79.500
极差	2.850	39.400	3.850

表 5 苗木高度的方差分析					
方差来源	平方和	自由度	均方	F 值	Sig 值
嫁接方法(A)	18.197	3	6.066	0.609	0.633
砧木(B)	5 960.122	3	1 986.707	199.606	0.000
交互作用(AB)	32.947	3	10.982	1.103	0.418
误差	59.719	6	9.953		

2.3 综合评分

根据以上分析, 在考虑成活率这一指标, 各因子的

影响的效应大小如下: A>B, 最优组合是 A1B2; 考察成活后苗木高度这一指标, 只有 B 因子是显著因子, 取其最高水平 B1, A 可以任意取; 将 A1B1、A1B2 进一步进行比较, 由于成活率这一指标应该是目前的首选指标, 综合平衡法, 从整体综合考虑, 最佳组合为: A1B2。

表 6 综合平衡评价		
	A1B1	A1B2
成活率	83.16	83.68
苗木高度	88.54	88.43

3 结论与讨论

3.1 嫁接方法与砧木种类对嫁接的成活率的影响

嫁接方法与砧木种类对嫁接的成活率有显著的影响, 但成活后苗木高度只受嫁接方式和砧木种类的影响。嫁接方法与砧木种类之间无交互作用。方块形芽接成活率的高的原因可能是隔离层分布在整个嫁接面上, 随着愈伤组织的产生, 隔离层首先在维管束区域被突破, 然后逐渐扩展到皮层部位, 使砧穗的愈伤组织细胞能够直接接触; 隔离层很快消失, 能够促使愈伤组织的产生。

3.2 嫁接方法与砧木种类组合的选择

尽管从目前的试验考虑, 建议最佳组合是 A1B2 即用桃做砧木采用方型芽接, 可是 A1B1 即用毛桃做砧木采用方型芽接表现出来的生长势要强些, 应该继续深入对 A1B2 和 A1B1 组合日后果实产量、品质等方面的情况进行进一步的研究。

参考文献

[1] 李芳东, 杜红岩, 杨绍彬, 等. 极早熟杏李种间杂交新品种风味玫瑰[J]. 中国果树, 2007(3): 5-7.
[2] 李树战, 杨绍斌, 杜兰英, 等. 水果骄子—杏李[J]. 中国水土保持, 2004(2): 39-40.
[3] 李体智, 李砧木试验初探[J]. 北方园艺, 1991, 12: 21-23.
[4] Qzyb Z S, Rozpam E. Growth and yield tree cv. ruth gerstentter with infer stems[J]. Journal of ornamentalplant research, 1999, 7(21): 55-59.
[5] Sothwick S M, Yeager J T, Osgood J T. Performance of Marianna roots-fodes in callifonia for ferenchpune[J]. Hortechology, 1999 9(3): 498-505.

Grafting Techniques of Hybrid Between the Species of Plum and Apricot on a New Cultival “Fengweimeigui”

FU Jian-min¹, LI Shu-zhan², DU Lan-ying¹

(1. Non-timber Forestry Research and Development Center, Chinese Academy of Forestry, Zhengzhou, Henan 450003, China; 2. Central South University of Forestry and Teadnology, Life Science And The Technical Institute, Changsha, Hunan 410004, China)

Abstract: It has reported that “Fengweimeigui” were hybridized by Plum × Apricot. This paper researched effects of different grafting techniques and different rootstock on survial rate and seedling height, diameter of the new hybrid by applying orthogonal experiment. The result showed that the optimal combination, A₁B₂, was taken peach as the rootstock (B₂) by the square bud grafting(A₁). The effects of various factors on the survival rate of grafting were analyzied by range statistics, the extention increased in the order A>B>AB, that means grafting influenced mostly, rootstock did secondarily, but the combination of grafting and rootstock did unobviously.

Key words: Fengw eimeigui; Grafting; , Orthogonal experiment; Optimal combination