

不同中间砧高接红富士苹果效果研究

王永庆¹, 刘建军², 刘玉清¹, 苗爱丽¹

(1. 山西省潞城市农业局 山西 潞城 047500; 2. 山西省长治市农业局, 山西 长治 046000)

摘要: 通过不同中间砧、不同嫁接方法及不同时间嫁接试验, 优选出了常见中间砧品种高接红富士的优良组合, 明确了高枝嫁接的最适时期和适宜的高接方法, 总结出了不同中间砧品种高接红富士的效果。

关键词: 中间砧; 高接; 红富士

中图分类号: S 661. 116 文献标识码: A 文章编号: 1001—0009(2007)09—0107—02

苹果树是生长周期长的多年生植物, 为了将生产中的老劣品种改良为优质品种, 实现果园效益的最大化, 2003 年春在潞城市神泉、义南等村采用高接换头的方法实施了品种更新, 并试图通过试验对不同品种中间砧、不同嫁接方法及不同嫁接时间高接红富士的效果进行研究, 以进一步掌握高接换优的规律性, 为指导生产中品种优化提供依据。

1 材料与方法

试验采用树龄为 17 ~ 19 a 生的红星、金冠、国光、祝光、倭锦 5 个中间砧品种, 基砧为山定子。株行距为 3×4 m, 树形为小冠疏散分层形。所采用的接穗为处于盛果期的红富士品种。包扎用的材料为 0. 007 mm 的聚氯乙烯微膜。为了保证试验效果, 所采用的中间砧树木均为生长健壮的、无腐烂病发生的中庸树。

试验中一株树只采用同一种改良方法。采用的嫁接方法为皮下接、切接、腹接 3 种。嫁接时间为 2003 年 4 月 5 日到 5 月 15 日。

嫁接前把接穗每 50 条扎成一捆, 用湿砂埋在果园背阴处, 随用随取。嫁接前 1 d 取出插入清水中浸泡一夜, 使条子充分吸水。嫁接后及时采取了除萌、解除包扎物、绑支柱及病虫综防和肥水管理。

2 结果与分析

2.1 不同中间砧、不同嫁接法对接口愈合度的影响

为准确了解 5 个中间砧品种高接红富士的愈合情况, 2003 年 8 月下旬针对不同中间砧、不同嫁接方法分别随机抽取 100 个共 1 500 个接口进行测量, 结果如表 1。

表 1 不同中间砧、不同嫁接法的愈合情况 %

嫁接方法	愈合情况	红星	金冠	国光	祝光	倭锦	平均愈合情况
皮下接	良好	61	79	84	76	67	73. 4
	一般	18	8	10	8	15	11. 8
	不良	21	13	6	16	18	14. 8
切接	良好	54	76	79	71	63	68. 6
	一般	14	5	7	8	12	9. 2
	不良	32	19	14	21	25	22. 2
腹接	良好	51	67	69	63	58	61. 6
	一般	7	9	12	12	16	11. 2
	不良	42	24	19	25	26	27. 2

注: 接口完全愈合的为良好; 愈合 80% 以上为一般; 愈合不达 80% 为不良。

从表 1 可以看出, 不同中间砧、不同嫁接方法其愈合情况不同。从不同中间砧品种看, 5 个品种中国光的愈合情况较理想, 其次为金冠, 再次为祝光、倭锦, 最差的是红星。尤其在腹接中, 红星愈合良好率仅占 51%, 而愈合不良率占到 42%。从嫁接方法看, 皮下接平均愈合良好率为 73. 4%, 切接为 68. 6%, 腹接为 61. 6%。愈合不良率皮下接为 14. 8%, 切接为 22. 2%, 腹接为 27. 2%。皮下接愈合情况好于切接, 切接好于腹接。从试验情况看, 中间砧为国光且采用皮下接的愈合情况最好, 达到 84%, 中间砧为红星且采用腹接方法的愈合情况最差。

2.2 不同时期嫁接对嫁接成活率和新梢生长量的影响

表 2 不同时期皮下接红富士对成活和新梢生长的影响

嫁接时期	调查接口数/个	成活数/个	成活率/%	新梢生长量/cm
4月5日	78	60	76. 9	67. 4
4月10日	85	69	81. 2	75. 3
4月15日	87	73	83. 9	78. 6
4月20日	84	75	89. 3	74. 1
4月25日	91	83	91. 2	77. 2
4月30日	83	71	85. 5	65. 4
5月5日	94	87	92. 6	58. 8
5月10日	75	71	94. 7	42. 6
5月15日	68	65	95. 6	37. 8

注: 金冠苹果当年盛花期在 4 月 25 日。

2003 年从萌芽到幼果膨大期间分 9 个时段对中间砧为金冠的苹果树采用皮下接的方法改良为红富士, 并于同年 9 月 25 ~ 28 日进行了调查, 结果如表 2。从试验

第一作者简介: 王永庆(1967-), 男, 山西省长治市人, 本科, 农艺师, 现在山西省潞城市农业局桑果站工作, 站长, 主要从事果树技术推广工作。
收稿日期: 2007—04—20

北方山区果树栽培生物集雨技术

焦会玲

(河北政法职业学院 园林系, 河北 石家庄 050061)

摘 要: 针对制约北方山区果树发展的干旱缺水问题, 详述了果树栽培中的生物集雨技术。生物集雨技术改变了传统的集雨方式, 创新了生物集蓄雨水理念, 使雨水的集蓄利用开始走向环保化、可持续化及低成本化。

关键词: 北方山区; 果树栽培; 生物集雨
中图分类号: S 66 **文献标识码:** B **文章编号:** 1001—0009(2007)09—0108—02

北方山区干旱少雨, 且季节分布极为不均, 可利用的水源十分缺乏。干旱缺水是制约北方山区果树发展的“瓶颈”因素。北方山区降水虽少, 但如能汇集雨水径流可产生较好效果。在山区有效的集蓄雨水, 能更大幅度地将大气降水转化为可供人类利用的水资源, 是一种

节约水资源进行果树丰产栽培的有效途径。于是集水技术应运而生。集蓄雨水技术是采取人工措施将产生于集流面的径流进行拦截、蓄集、净化和利用, 提高自然降雨的利用效率。集蓄雨水技术在果树栽培中的应用, 主要是把天然降雨汇集起来供给果树生长之用, 以增加果树穴内的土壤水分。集蓄雨水技术中的集流面是雨水集流系统的重要组成部分, 具有改变地表土壤结构, 减少雨水向土壤中的入渗, 增加地表径流的功能。由于营建材料(集雨材料)直接影响到集流面的表面特征和

作者简介: 焦会玲(1973-), 女, 硕士, 讲师, 现从事园林教学及研究工作。E-mail: houtiger@sina.com.
收稿日期: 2007—05—28

可以看出, 自萌芽、开花到幼果膨大期, 嫁接时间不同对嫁接成活率、新梢生长有明显影响。单从成活率看, 随着时间的推移, 除落花期 4 月 30 日嫁接的略有下降外, 呈逐渐提高的趋势, 5 月 15 日嫁接的成活率达到 95.6%, 为各时期最高。从新梢生长情况看, 适当提早嫁接利于发育, 以花蕾分离期的 4 月 15 日前后为宜。花后嫁接的新梢生长量明显趋于递减。从试验情况看, 苹果树虽然适于嫁接的时间较长, 但最适宜的时期在花蕾分离到盛花期这一段时间。

2.3 不同中间砧对产量的影响

表 3 不同中间砧、不同嫁接方法对红富士苹果

		产量的影响						kg/株
嫁接方法	年份	红星	金冠	国光	祝光	倭锦	平均株产	
皮下接	2004	2.3	5.2	6.1	2.8	4.2	4.12	
	2005	4.2	9.8	11.4	5.0	8.9	7.86	
	2006	9.2	21.1	25.2	11.3	19.2	17.20	
切接	2004	1.6	3.4	4.8	1.8	3.1	2.94	
	2005	2.8	7.2	8.6	4.0	6.9	5.90	
	2006	6.5	14.6	18.3	8.7	12.8	12.18	
腹接	2004	2.1	4.6	5.9	2.0	3.1	3.54	
	2005	3.5	10.8	10.4	4.3	7.8	7.36	
	2006	7.4	18.6	21.2	9.8	16.9	14.78	
3 种嫁接法、3a 总均株产		4.40	10.59	12.43	5.52	9.21	8.43	

2003 年度高接后的几年间相应采取了摘心、拿枝、环剥等促花措施, 并针对不同中间砧木、不同嫁接方法的单株各 10 株, 共 150 株树的产量情况进行了为期 3 a 的跟踪观察, 结果如表 3。

从表 3 可以看出, 不同的高接方法产量恢复情况不同。首先是皮下接的产量恢复较快, 第 2~4 年的平均株产达到 9.73 kg; 其次为腹接, 第 2~4 年平均株产为 8.56 kg; 切接产量恢复的较慢, 第 2~4 年株产仅为 7.01 kg。同时, 不同中间砧之间也存在较大差异, 以国光为中间砧的产量恢复较快, 第 2~4 年间采取 3 种不同嫁接方法, 总均株产达到 12.43 kg; 其次为金冠, 达 10.59 kg; 第三为倭锦, 为 9.21 kg; 最差的是祝光 and 红星, 仅为 5.52 kg 和 4.40 kg。试验表明, 以国光、金冠、倭锦为中间砧高接红富士产量恢复较快, 而祝光 and 红星明显恢复的慢。

3 讨论与结论

随着人民生活水平的不断提高和国际果品市场的激烈竞争, 品种的作用将会得到充分彰显。因此, 通过高接换优的方法对现有的老劣品种实施更新是大势所趋, 也只有这样才能提高效益, 促进苹果生产健康、快速发展。

试验通过 4 a 时间的摸索, 结果表明, 选择适宜的中间砧、恰当的嫁接时间和适当的嫁接方法对于接口的愈合、新梢的生长以及产量的恢复至关重要。从试验情况看, 中间砧为国光高接红富士苹果整体状况良好, 其次是金冠, 依次为倭锦、祝光、红星; 不同嫁接方法中以皮下接表现良好, 愈合度高且产量恢复快; 不同嫁接时期中, 以花蕾分离到盛花期为最适宜期。所以, 选用国光作中间砧、采用皮下接且在花蕾分离到盛花期这一段时间高接红富士是最佳组合。