

樱属植物嫁接繁殖技术概述

何爱华¹,孙李勇²,王贤荣²

(1. 江苏省溧阳市农林局, 江苏 溧阳 213300; 2. 南京林业大学生物与环境学院樱花研究所, 江苏 南京 210037)

摘要:随着樱花产业的快速发展,嫁接繁殖成为目前市场最快捷普遍的繁殖方式,但嫁接繁殖也带来诸多的潜在问题,为樱花苗木的健康生长带来了隐患。该文对近年樱属植物嫁接繁殖技术进行了系统整理与分析,对不同砧木和接穗的关系、嫁接时间和嫁接方法、嫁接后的管理等进行了归纳总结。

关键词:樱属植物;嫁接;繁殖;概述

中图分类号:Q945.52;S685.99

文献标志码:C

doi:10.3969/j.issn.1001-7380.2018.03.011

樱花为樱属(*Cerasus* Miller)植物的总称,樱属隶属于蔷薇科(Rosaceae),为落叶乔木或灌木,可分为观花和食果2大类^[1]。樱花因其不同的株高、株形及生长特征造就了丰富的观赏类型,极具观赏性,在世界各地享有盛誉,在日本更是被奉为国花。据史料记载,自秦汉时期起,樱属植物便已在宫廷中栽培。而在日本,从平安时代开始,经过长期培育,形成了大量观赏性极高的樱花品种^[2]。近年来,樱花类植物受到越来越多的关注,在园林上的应用也越来越广泛,樱属植物的市场需求也因此而急剧增长。嫁接作为樱花类植物的传统繁殖方法之一,周期短,耗材少,易成功,开花结实早,能快速获得成品植株投入市场,但也普遍存在着诸如嫁接苗寿命短,接穗和砧木间亲和性差甚至不亲和,愈伤部位突出畸形,严重影响后期生长发育等诸多问题。随着市场需求的增加,目前嫁接苗所占比例已非常巨大,存在的缺陷也表现突出,影响产业发展。本文总结近年来有关樱花嫁接繁殖技术方面的研究内容,希望能对樱花类植物资源的引种与推广提供理论及技术上的参考,以促进樱花产业健康发展。

1 砧木与接穗的选择

亲和力的强弱是影响嫁接成活率的主要因素。一般来说,砧木和接穗之间的亲缘关系越近,其亲和力和力越高,嫁接体越容易成活。嫁接樱花类植物的

砧木大多选用同属的樱桃(*C. pseudocerasus*)、毛樱桃(*C. tomentosa*)、福建山樱花(*C. campanulata*)、圆叶樱(*C. mahaleb*)、草原樱(*C. fruticosa*)、山樱花(*C. serrulata*)等^[3-6]。

樱花嫁接繁殖试验报道表明,樱桃是用作樱花嫁接的一种良好砧木,其适用性较广,在日本樱花(*C. yedoensis*)、山樱花、尾叶樱(*C. dielsiana*)、微毛樱(*C. clarifolia*)等野生种的嫁接中均取得了较好的效果^[7-18]。毛樱桃亦是应用较多的一种砧木,适合用于嫁接日本樱花、福建山樱花等^[14,16,19-20]。高盆樱(*C. cerasoides*)实生苗适宜作为嫁接云南樱(*C. yunnanensis*)的砧木^[21]。

在樱花代表性品种的嫁接繁殖试验中发现,‘染井吉野’(*C. yedoensis* ‘somei-yoshino’)是嫁接‘嘉奖’(*C. subhirtella* ‘Accolade’)、‘万里香’(*C. serrulata* var. *lannesiana* ‘Excelsa’)、‘八重红枝垂’(*C. subhirtella* ‘Plena Rosea’)和‘江戸彼岸’(*C. spachiana*)这4个樱花品种的最适砧木;而樱桃品种‘大青叶’(*C. pseudocerasus* ‘Daqingye’)适合用来嫁接‘河津’(*C. campanulata* × *kanzakura* ‘Kawazuzakura’)^[22]。徐兆波等^[23]发现,中国樱桃与垂枝樱花不亲和,嫁接成活率为0;莱阳矮樱桃与粉红色及红色垂枝樱花品种有较强的亲和力,9月带木质芽接可获得64%的成活率;而单樱是繁殖白色垂枝樱花的合适砧木,其成活率高达94%。

收稿日期:2017-11-12;修回日期:2018-05-08

基金项目:江苏省林业三新工程项目“中国樱花特有种质资源、新品种选育与示范推广”(LYSX20150[17])

作者简介:何爱华(1979-),男,江苏溧阳人,工程师,硕士。研究方向为植物学及植物生理学、林良种培育。

亦有学者尝试使用属外种作为砧木进行樱花的嫁接。柳奎等^[8]认为桃(*Amygdalus persica*)、杏(*Armeniaca vulgaris*)等实生苗可以用于樱花嫁接繁殖。而庄倩等^[24]研究发现,以稠李(*Padus racemosa*)、山桃稠李(*Padus maackii*)和山荆子(*Malus baccata*)为砧木嫁接樱花,其成活率由大到小的顺序为山桃稠李>稠李>山荆子,其中山荆子亲和性差,而山桃稠李易发生病害致死。杨明艳等^[15]和朱继军^[25]都利用毛桃(*Amygdalus persica* var *persica*)作为砧木来嫁接冬樱花(即高盆樱),获得了不一致的结果,前者认为其是适宜的砧木,而后者发现虽然毛桃和冬樱花的组合成活率为60%,但后续都发生死亡,其亲和与否有待验证。

此外,嫁接成活率的高低还直接受砧木和接穗自身状态的影响。砧木要求以生长健壮,无病虫害,地径1.0 cm左右的1年生苗为宜;亦可选用多年生大树进行高接。砧木可通过播种繁殖、扦插繁殖或压条繁殖来获得。而接穗选择以1年生发育正常、芽饱满、生长健壮、开花性状好、无病虫害的

枝条为宜,接穗应比砧木略细。接穗最好随采随接,在4℃下保温冷藏亦可获得较高的嫁接成活率^[26]。

2 嫁接时间和嫁接方法

嫁接时间和嫁接方法也直接影响到樱属植物嫁接的成活率。以自然时节划分,樱花嫁接可分为春接、夏接、秋接和冬接;以植物生长期可分为生长季节嫁接和休眠期嫁接;而以嫁接所用部位可分为枝接、芽接和根接^[26]。枝接和芽接是樱属植物嫁接繁殖中最常用的方法,一般来说枝接法多在早春进行,而夏季多采用芽接法^[2]。

针对不同的繁殖材料,选择合适的嫁接时间和嫁接方法可以有效提高嫁接苗的成活率。由于各地气候条件不一,繁殖时间和方法的选择应视具体情况而定。近些年来的各地学者在樱花的繁殖技术方面进行了众多尝试与实践,初步探索出适宜的嫁接方法(见表1)。

表 1 樱花嫁接繁殖方法

作者	地点	繁殖材料	最佳繁殖时间	最佳繁殖方法
张艳芳 ^[7]	武汉	樱花	1月初至2月初	切接法
柳奎等 ^[8]	湟中	樱花	春季3月	切接法/劈接法
孙敦琴 ^[9]	鲁郊地区	樱花	早春砧木刚萌动前后2—3 d	双舌插接法
陈秀云 ^[10]	景宁	日本樱花	2月樱花萌芽之前	切腹接法
孙业文 ^[11]	明光	樱花	“立春”后至“雨水”前	切接法
徐风华等 ^[13]	山东东部	樱花	春接(春分后7 d内) 秋接(9月1—20日)	芽接等
杨曦坤等 ^[16]	长沙	尾叶樱等9种中国野生樱花	早春(3月下旬)或夏季(8月下旬)	芽接
谢禄山等 ^[18]	株洲	山樱花等湖南本土樱花	“立春”前后20 d “处暑”前后5 d	枝接 芽接
汪雪文 ^[19]	东至	日本樱花	春季3月上旬 秋季9月上、中旬	枝接/带木质芽接法 芽接法
潘惠忠 ^[20]	固城	樱花	8月	带木质芽接法
李金燕等 ^[21]	大理	云南樱	1月下旬至2月上旬	切接法
聂超仁等 ^[27]	武汉	日本樱花等5个品种	3月初 8月中下旬至9月上旬 9月和10月	枝接法 带木质芽接法 “丁”字形芽接法
王珉 ^[28]	福州	福建山樱花	12月初至1月中旬	芽接

3 嫁接后的管理

嫁接后的田间管理是否到位直接关系到樱花嫁接苗的成活。根据前人的经验,嫁接15 d后要随

时检查嫁接苗的成活率,未成活的可补接。及时解除绑缚物,避免形成“缢痕”而影响苗木生长。适时剪砧、除萌蘖、摘心,加强水肥管理,并注意防寒保护和病虫害的防治^[19,29]。

参考文献:

- [1] 俞德浚,李朝銮.中国植物志[M].北京:科学出版社,1986:38-41.
- [2] 王贤荣.中国樱花品种图志[M].北京:科学出版社,2014:80-82.
- [3] 王贤荣,黄国富.中国樱花类植物资源及其开发利用[J].林业科技开发,2001,15(6):3-6.
- [4] 段晓梅.樱花繁殖综述[J].思茅师范高等专科学校学报,2002,18(3):82-85.
- [5] 邹娜,曹光球,林思祖.观赏樱花繁殖技术研究进展[J].西南林学院学报,2007,27(6):42-46.
- [6] 况红玲.国内樱花繁殖方法研究进展[J].绿色科技,2014,(8):27-29.
- [7] 张艳芳.樱花的切接繁殖[J].花木盆景,2006(2):14-15.
- [8] 柳奎,祁明芳.浅谈樱花的繁殖栽培[J].林业科技,2014(7):131.
- [9] 孙敦琴.嫁接樱花技巧[J].中国花卉盆景,1995(2):3.
- [10] 陈秀云.染井吉野樱的栽培技术[J].现代园艺,2013(8):30-31.
- [11] 孙业文.樱花嫁接育苗技术[J].江苏林业科技,2002,29(3):43.
- [12] 刘斌.山樱花的栽培管理技术及园林应用[J].现代园艺,2012(8):47.
- [13] 徐风华,于力.樱花砧木的培育、嫁接与管理[J].科技致富向导,1999(2):8.
- [14] 陈璋.影响福建山樱花嫁接成活率的若干因素[J].福建农林大学学报(自然科学版),2007,36(6):581-584.
- [15] 杨明艳,李兴明,杨发军,等.冬樱花嫁接繁殖试验[J].农业研究与应用,2012(2):17-19.
- [16] 杨曦坤,刘正先,胡佐胜,等.野生樱花栽培技术研究[J].科技创新导报,2013(19):207.
- [17] 刘汉卫.浅谈樱花的栽培与管理[J].现代园艺,2012(20):42.
- [18] 谢禄山,钟智群,谢宗波.湖南优良乡土樱花的育苗技术[J].湖南林业科技,2012,39(5):120-122.
- [19] 汪雪文.嫁接培育日本樱花大苗技术[J].安徽林业科技,2006(3):29-30.
- [20] 潘惠忠.日本樱花大苗快速培育技术[J].现代农业科技,2012(10):213.
- [21] 李金燕,段作元.云南樱花育苗技术[J].陕西林业科技,2014,(5):115-117.
- [22] 孙李勇.不同嫁接方式对樱花嫁接苗生长的影响[D].南京:南京林业大学,2017.
- [23] 徐兆波,郭绍霞.垂枝樱花引种观察与繁育技术研究[J].莱阳农学院学报,2001,18(1):32-36.
- [24] 庄倩,时亚军,周勇,等.耐寒樱花的引种及繁殖[J].森林工程,2014,30(4):57-60,65.
- [25] 朱继军.冬樱花引种及嫁接繁育初报[J].现代园林,2010(6):39-41.
- [26] 王幼群,卢善发,杨世杰.植物嫁接——实践与理论[M].北京:中国农业出版社,2012.
- [27] 聂超仁,许小过,段庆民,等.5个樱花品种芽接技术研究[J].安徽农业科学,2015,43(28):32-34.
- [28] 王珉.福建山樱花繁殖技术研究[D].福州:福建农林大学,2007.
- [29] 费玉杰.果树嫁接育苗成活的影响因素与关键技术[J].果农之友,2005(1):20-21.
- (上接第27页)
- [3] 陈永忠,罗健,陈隆升,等.湖南省油茶旱害及防治对策[J].经济林研究,2014,32(3):22-29,53.
- [4] 丁少净,钟秋平,袁婷婷,等.干旱胁迫对油茶叶片内源激素及果实生长的影响[J].林业科学研究,2016,29(6):933-939.
- [5] 钟飞霞,王瑞辉,李婷,等.土壤水分对油茶果实主要经济指标的影响[J].经济林研究,2015,33(4):32-37.
- [6] 徐猛.不同水分梯度对油茶果实品质和产量的影响[D].南昌:江西农业大学,2014.
- [7] 陈志钢,马履一,陈凤,等.土壤水分对油茶苗木气体交换及耗水规律的影响[J].北京林业大学学报,2014,36(3):48-56.
- [8] 曹永庆,姚小华,龙伟.高温干旱对油茶生长的影响[J].林业科技开发,2014,28(4):34-37.
- [9] 左继林.油茶高产无性系对干旱胁迫及抗旱措施的响应[D].南京:南京林业大学,2014.
- [10] 袁惠君.油茶无性系“赣石83-4”对水肥胁迫响应的生理生化机制研究[D].南昌:江西农业大学,2012.
- [11] 钟红舰,魏红,汪红.索氏抽提法测定粗脂肪含量改进[J].粮食与油脂,2003,29(12):37-38.
- [12] TANG Q Y, ZHANG C X. Data processing system (dps) software with experimental design, statistical analysis and data mining developed for use in entomological research[J]. Insect Science, 2013, 20(2):254-260.
- [13] 曾燕如,黎章矩.油茶花期气候对花后坐果的影响[J].浙江林学院学报,2010,27(3):323-328.
- [14] 陈庆潮,邱劲柏,林金凤.油茶落花落果成因及防控技术[J].湖南林业科技,2016,43(5):128-130.
- [15] 漆龙霖,李克瑞,刘焯章,等.油茶喷灌试验[J].喷灌技术,1985(1):18-23.
- [16] 白玉杰.水肥耦合对油茶生长及土壤性状的影响[D].南京:南京林业大学,2013.
- [17] 王瑞辉,钟飞霞,廖文婷,等.土壤水分对油茶果实生长的影响[J].林业科学,2014,50(12):40-46.
- [18] 李志真,谢一青,兰思仁,等.小果油茶优良林分产量结构研究[C]//“木本粮油产业发展森林食品质量安全”学术研讨会暨华东六省一市林学会学术年会论文集.杭州:浙江省林学会,2015:245-252.