秦洪波,郭伦发,王新桂,等. 猕猴桃嫩砧嫁接试验[J]. 江苏农业科学,2017,45(20):155 – 156.
doi:10.15889/j.issn.1002 – 1302.2017.20.037

猕猴桃嫩砧嫁接试验

秦洪波[1], 郭伦发[1], 王新桂[1], 江新能[1], 李　倩[2], 蒋成博[2]
(1.广西壮族自治区中国科学院广西植物研究所,广西桂林 541006; 2.广西青源农林科技发展有限公司,广西桂林 541006)

摘要:以当年生桂海 4 号猕猴桃为砧木,分别在 5、6、7、8、9、10 月中旬用劈接法进行嫩砧嫁接红阳猕猴桃,调查嫁接苗的成活与保存情况及嫁接苗嫁接口上 5 cm 处的茎粗。结果表明,6 个时间段内进行嫩砧嫁接,成活率均可达到 80.0% 以上,保存率可达到 88.0% 以上,其中以 6 月份嫁接的成活率、保存率相对最高,分别为 97.79% 、100.00% ;8 月份嫁接成活率相对最低,为 81.30% ,7 月份嫁接保存率相对最低,为 88.46% ;6 月份嫁接的猕猴桃苗生长相对最旺,茎粗可达到 0.86 cm,10 月份嫁接的猕猴桃苗生长最为缓慢,茎粗仅为 0.74 cm。

关键词:猕猴桃;嫩砧嫁接;生长动态;成活率;保存率;茎粗;红阳;桂海 4 号
中图分类号: S663.404^{+}.3　　**文献标志码**: A　　**文章编号**:1002 – 1302(2017)20 – 0155 – 02

2010 年以来,桂北地区大面积推广种植红阳猕猴桃,苗木需求量较大。采用传统育苗方法须 2 年才能培育出合格的嫁接苗,管护费用高、育苗周期长,难于满足市场需求,而且传统的大田育苗方法难于控制木虱等昆虫传播病菌,苗木的健康状况没有保障。因此,要使红阳猕猴桃在桂北地区健康发展,一方面必须采用抗溃疡病的品种为砧木,以健康植株的枝条为接穗,且在有防虫网等保护设施的条件下培育健康、优质苗木;另一方面为实现猕猴桃苗木当年出圃,必须在夏季或秋季进行嫩砧嫁接。

目前,有许多学者在核桃、桃、李、葡萄等植物中应用嫩砧嫁接技术,而对猕猴桃嫩砧嫁接的研究却鲜见报道。范成民等采用嫩枝劈接法、改良方块芽接法、带木质部芽接法嫁接核桃,结果表明,核桃嫩枝劈接法的嫁接成活率显著优于其他 2 种方法,且实现核桃嫁接 1 年成苗[1];王福森等对樟子松嫩枝嫁接时间和嫁接方法进行试验研究,结果表明,黑龙江省西部半干旱地区樟子松嫩枝嫁接的最佳的时间为 7 月末、8 月初,晚于 8 月上旬不宜嫁接,嫁接方法以髓心形成层贴接和劈接为宜[2];陈泽雄等对柑橘进行温室嫩芽嫁接试验,研究不同芽龄、不同管理条件、砧木木质化程度、不同季节对柑橘嫁接成活率的影响,结果表明,以芽龄为 10 d 的春梢作接穗,并在实生苗的未木质化部位进行嫁接,嫁接苗在光照培养室中的生长成活率可达 80% 以上[3]。本研究以当年生实生苗为砧木,在夏季进行嫩砧嫁接,以实现猕猴桃嫁接苗 1 年出苗,缩短猕猴桃出苗时间,为猕猴桃的推广发展奠定基础。

1　材料与方法

1.1　试验材料

猕猴桃砧木品种为桂海 4 号,其实生苗须生长健壮、无病虫害,且基部以上 10 cm 处的茎粗达到 0.3 cm 以上;接穗品种为红阳 1 年生结果枝条,要求生长充实,粗度与砧木相当。

1.2　试验方法

试验于 2015 年 5 月至 2016 年 2 月在广西桂林市灵川县兰田乡广西植物研究所成果转化基地温室大棚进行,嫩砧嫁接时间分别为 5、6、7、8、9、10 月中旬,用劈接方法将红阳猕猴桃芽嫁接到桂海 4 号实生苗上,用锡片箍住嫁接部位。

1.3　调查内容与方法

嫁接结束后,及时统计各个嫁接时间的嫁接苗数量、成活数量、保存数量,计算嫁接苗的成活率、保存率;对已成活的嫁接苗每隔 10 d 测量嫁接口上 5 cm 处的茎粗,持续 4 个月,观察嫁接苗成活后的生长动态。成活率、保存率计算公式分别为:

成活率 = 成活株数/嫁接株数 × 100% ;

保存率 = 保存株数/嫁接株数 × 100% 。

2　结果与分析

2.1　不同嫩砧嫁接时间对猕猴桃嫁接成活和保存的影响

由表 1 可见,猕猴桃不同时间嫩砧嫁接的成活率、保存率均比较高,成活率超过 80.0% ,保存率在 88.0% 以上;6 月 14 日嫁接的苗成活率相对最高,为 97.79% ,其次是 9 月 12 日嫁接的,嫁接苗成活率达到 95.10% ;8 月 15 日嫁接的苗成活率相对最低,为 81.30% ;6 月 14 日嫁接的猕猴桃苗保存率相对最高,为 100.00% ,其次是 9 月 12 日,嫁接苗保存率为 96.57% ;7 月 17 日嫁接的苗保存率相对最低,为 88.46% ;5 月 15 日、6 月 14 日、7 月 17 日这 3 个嫁接日期的嫁接苗,其萌发天数均为 9 d,随嫁接时间的推移,萌芽时间逐渐增加,10 月 15 日嫁接时的萌芽时间达到 13 d,这可能是由于随嫁接时间推迟,温度逐渐降低,猕猴桃生长开始减缓,嫁接愈合的时间延长。

2.2　不同嫩砧嫁接时间对猕猴桃苗生长的影响

对各个嫁接时间萌芽的猕猴桃苗每隔 10 d 测量 1 次嫁接口上 5 cm 处的茎粗,每处理测量 12 次,观察不同嫩砧嫁接时间嫁接的猕猴桃苗4个月的生长情况。由图1可见,6月

收稿日期:2016 – 05 – 11
基金项目:广西创新计划专项(编号:2015CXJHC002);广西植物研究所基本业务费(编号:桂植业 14015)。
作者简介:秦洪波(1985—),男,广西桂林人,硕士,助理研究员,从事特色水果引种驯化与栽培技术研究。E – mail:48326596@qq.com。
通信作者:王新桂,副研究员,从事特色水果、名贵中草药引种驯化与栽培技术研究。E – mail:237402111@qq.com。

表 1　不同嫩砧嫁接时间对猕猴桃嫁接成活和保存的影响

嫁接日期（月－日）	萌芽日期（月－日）	萌发时间（d）	嫁接数量（株）	成活数（株）	保存数（株）	成活率（%）	保存率（%）
05－15	05－24	9	150	135	125	90.00	92.59
06－14	06－23	9	136	133	133	97.79	100.00
07－17	07－26	9	145	130	115	89.66	88.46
08－15	08－25	10	123	100	91	81.30	91.00
09－12	09－24	12	245	233	225	95.10	96.57
10－15	10－28	13	123	109	98	88.62	89.91

注：萌发时间＝萌芽数达到嫁接数 50% 的日期－嫁接日期。

14 日嫁接的猕猴桃苗成活 4 个月时的茎粗相对最大，为 0.86 cm，其次是 5 月 15 日、7 月 17 日嫁接的猕猴桃苗，其茎粗可达到 0.80 cm；8 月 15 日、9 月 12 日嫁接的猕猴桃苗其茎粗分别为 0.78、0.75 cm；10 月 15 日嫁接的猕猴桃苗其茎粗相对最小，仅为 0.74 cm；从嫁接苗茎粗整个生长动态来看，6 月 14 日嫁接的猕猴桃苗生长相对较旺，而 9 月 12 日、10 月 15 日这 2 个时间嫁接的猕猴桃苗，由于生长不久就临近冬季，猕猴桃苗很快落叶进入休眠期而停止生长。

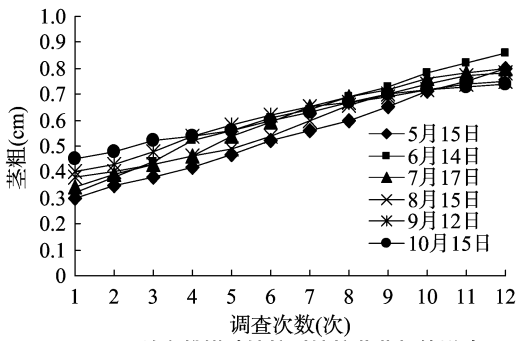


图1　猕猴桃嫩砧嫁接对嫁接苗茎粗的影响

3　小结与讨论

在嫁接试验中，用锡片箍住嫁接部位，嫁接口、接穗是裸露的，不是传统的薄膜密封或只露芽眼包扎，必须采用覆盖薄膜的拱棚，并及时将嫁接的营养杯苗置于棚内保湿，同时保持营养杯内土壤湿润，不要过湿或过干。另外，在自然环境下应适当遮阴、通风，避免棚内高温、高湿和太阳直射，否则苗易感染疫霉病或炭疽病而导致死苗严重。

整体而言，5—10 月均能进行猕猴桃嫩砧嫁接，且成活率在 80% 以上。综合猕猴桃嫁接苗萌芽后的生长情况，以 6 月 14 日嫁接的猕猴桃苗成活率和保存率相对最高，出苗时间相对最短，生长相对较旺且茎粗最粗。通过猕猴桃嫩砧嫁接，可使猕猴桃嫁接苗的出苗时间由传统方法的 2 年缩短至 1 年，大大提高了工作效率，同时也使猕猴桃的挂果时间提前，收益增加。须补充说明的是，由于整个嫁接试验的时间相对较长，砧木的茎粗也随时间的推移而逐渐增粗，后期嫁接使用的接穗也比早期的要粗，这将会对嫁接苗的生长产生一定影响。

参考文献：

[1]范成民，董丽芬，朱　帜，等. 核桃芽苗砧嫁接方法研究[J]. 西北林学院学报，2008，23(4)：109－111.

[2]王福森，刘　录，李　晶，等. 樟子松嫩枝嫁接技术研究[J]. 防护林科技，2010(3)：33－35.

[3]陈泽雄，娄　娟. 影响柑橘温室嫩芽嫁接成活率因素探讨[J]. 安徽农业科学，2007，35(18)：5403－5404.

（上接第 106 页）

[11]Elstner E F. Mechanisms of oxygen activation in different compartments of plant cells[M]//Pelland E J，Steffen K L. Active oxygen/oxidative stress in plant metabolism. Rockville：American Society of Plant Physiologists，1991：13－25.

[12]Tan W，Liu J，Dai T，et al. Alterations in photosynthesis and antioxidant enzyme activity in winter wheat subjected to post－anthesis water－logging[J]. Photosynthetica，2008，46(1)：21－27.

[13]Chance B，Maehly A C. Assay of catalases and peroxidases[J]. Methods in Enzymology，1955，2：764－775.

[14]Khanna－Chopra R，Selote D S. Acclimation to drought stress generates oxidative stress tolerance in drought－resistant than－susceptible wheat cultivar under field conditions[J]. Environmental and Experimental Botany，2007，60(2)：276－283.

[15]Paradiso A，Berardino R，de Pinto M C，et al. Increase in ascorbate－glutathione metabolism as local and precocious systemic responses induced by cadmium in durum wheat plants[J]. Plant and Cell Physiology，2008，49(3)：362－374.

[16]徐田军，董志强，兰宏亮，等. 低温胁迫下聚糠萘合剂对玉米幼苗光合作用和抗氧化酶活性的影响[J]. 作物学报，2012，38(2)：352－359.

[17]刘玉凤，李天来，高晓倩. 夜间低温胁迫对番茄叶片活性氧代谢及 AsA－GSH 循环的影响[J]. 西北植物学报，2011，31(4)：707－714.

[18]张立军，宋广周，白　霜，等. H_2O_2 对不同大豆品种低温萌发及主要抗氧化酶活性的影响[J]. 大豆科学，2008，27(1)：97－100.

[19]吕军芬，郁继华. H_2O_2 浸种对西瓜耐冷性生理生化指标的影响[J]. 甘肃农业科技，2004(4)：30－32.

[20]许　英，陈建华，朱爱国，等. 低温胁迫下植物响应机理的研究进展[J]. 中国麻业科学，2015(1)：40－49.

[21]郭丽红，王定康，王德斌，等. 抗坏血酸和谷胱甘肽在小麦幼苗冷激诱导抗冷性中的变化[J]. 昆明学院学报，2007，29(4)：66－68.

[22]罗　娅. 低温胁迫与锻炼对草苟生理特性的影响和草每几丁质酶基因的克隆[D]. 雅安：四川农业大学，2007.