

花椒夏季嫁接技术试验初报

杨建雷,吕瑞娥,张晓军,朱德琴,任 苗

(陇南市经济林研究院 花椒研究所,甘肃 武都 746000)

摘要:为探讨陇南市花椒嫁接技术,对花椒夏季嫁接中不同品种、嫁接方法、嫁接时间、嫁接人、砧木类型、土壤水分与成活率的关系,以及几种嫁接方法的嫁接效率进行了试验分析。结果表明:于7月8日嵌芽接的方式成活率最高,达到95.24%;降雨后嫁接成活率较高,嫁接效率也以嵌芽接最高;以陇南八月椒作砧木当地品种五选一号作接穗的嫁接成活率最高。

关键词:花椒;嫁接;成活率

中图分类号:S56;S723.2 **文献标识码:**A **文章编号:**1002-2767(2015)09-0087-03 DOI:10.11942/j.issn1002-2767.2015.09.0087

花椒(*Zanthoxylum bungeanum* Maxim.)属芸香科花椒属(*Zanthoxylum* L.),原产我国,分布于黄河、长江中下游地区的近20个省市,栽培历史悠久。花椒属植物的果皮,是我国人民最常用的香辛料之一,其果实、根、茎、叶可入药,具有镇痛、麻醉、杀虫、抗癌等功效,具有较高的经济价值。

陇南市是花椒的传统产区之一,栽培遍及全市一区八县。截止2013年,陇南市共栽植花椒13.8万hm²,年产花椒2.2万t,产值达13.2亿元,是产区群众主要的经济来源之一。然而,近年来随着劳动力价格的不断上涨,致使花椒采摘费时费工、产业增产不增收的问题日益尖锐,严重地制约了全市花椒产业的健康发展,极大地影响了群众的栽培热情。由于选育花椒无刺品种需要较为漫长的时间,因此,通过嫁接有效减少花椒皮刺^[1]成为目前解决花椒采摘费时费力的重要方法,可有效降低劳动力成本,提高劳动力效益的有效手段。

1 材料与方 法

1.1 试验地概况

试验地位于陇南市武都区马街镇官堆村南山脚下,为陇南市经济林研究院花椒研究所陇南市无刺花椒引种试验示范园。平均海拔1300m;年平均气温10℃以上,≥10℃积温3200~4100℃;年平均降水量450~550mm,干燥度

1.50左右;年日照时数1700~2000h,无霜期230~260d^[2];土壤为山地褐土,土层深厚,pH7.7,有机质17.2g·kg⁻¹,有效磷31.2mg·kg⁻¹,速效钾112mg·kg⁻¹,缓效钾903mg·kg⁻¹,碱解氮68mg·kg⁻¹,肥力条件为缺磷少氮钾有余。

1.2 材 料

供试花椒品种为武选1号优系、日本朝仓山椒和花山椒(雄株)、山东莱芜无刺椒,均来自陇南市经济林研究院花椒研究所试验示范园,随采随接。

1.3 方 法

1.3.1 砧木的选择及准备 高接砧木为四年生二红袍,嵌芽接方法多头高接,在距离分叉15cm左右光滑处除去周围皮刺,在离嫁接部位10cm以上处断头。砧木苗为二年生八月椒苗木,嫁接前,单芽切接、插皮接在距离地面10cm左右光滑处断头,嵌芽接、T字型芽接和嫩枝腹接在距离地面10cm左右光滑处除去周围皮刺,在嫁接部位之上10cm左右断头。

1.3.2 嫁接方法 1)嫁接时间对成活率影响:嫁接分别于2014年6月16日、7月1日、7月18日、8月8日和8月28日分5次进行,试验为一次处理,不设重复。第二次嫁接时,调查前一次嫁接的成活率,最后一次嫁接于9月10日调查。2)不同嫁接人对成活率影响:嫁接人员为培训后的农民工,样本来自于嫁接苗圃,7月28日至8月15日嫁接,嫁接15d后随机抽样调查。3)土壤湿度对嫁接成活率影响:以自然降雨时间为节点,对降雨前后成活率进行调查,样本来自于嫁接苗圃。4)嫁接方式对成活率影响:选择嵌芽接、插皮接、T字型芽接、嫩枝腹接和单芽切接5种嫁接方法

收稿日期:2015-02-01

基金项目:2013年中央财政林业科技推广示范资金资助项目(C[2013]ZYTQ7号);陇南市科技资助项目(2012-03号)

第一作者简介:杨建雷(1964-),男,甘肃省榆中县人,学士,高级工程师,从事花椒等经济林栽培管理技术研究及推广工作。E-mail:gslnyj1@163.com。

进行试验。嵌芽接和“T”字形芽接用塑料条自下向上留芽扎紧。单芽切接、插皮接和嫩枝腹接用塑料条扎严扎紧接口,用 0.008 mm 厚的薄地膜条留芽包严接穗。

2 结果与分析

2.1 嫁接方法、嫁接时间对嫁接成活率的影响

由表 1 看出,嫁接方法和嫁接时间不同,花椒嫁接成活率差距明显。嫩枝腹接 3 次嫁接成活率均为 0,证明不适合应用于花椒夏季嫁接,插皮接

成活率 9.43%,单芽切接夏季嫁接成活率为 33.33%。据此,插皮接和单芽切接也不适合于夏季花椒嫁接,其原因是夏季气温较高,接穗容易失水,影响了嫁接成活率。“T”字形芽接嫁接成活率在 10%~60%,平均仅为 31.86%,也达不到生产要求。只有嵌芽接在 7 月中旬到 8 月上旬嫁接,成活率可以达到 80%以上,可以应用于花椒夏季嫁接。

表 1 不同嫁接方法、嫁接时间对花椒成活率的影响

嫁接时间 Grafting time	成活率/% Survival rate				
	嫩枝腹接	T 字型芽接	嵌芽接	单芽切接	插皮接
	Twigs side grafting	T type budding	Plate budding	Single bud grafting	Bark whip graft
06-16	0	10.00	20.00		
07-01	0	60.00	52.38	0	0
07-08	0	25.00	95.24	0	20.00
08-08		50.00	80.00	10.00	7.14
08-28		14.29	37.50		
平均 Average	0	31.86	56.60	33.33	9.43

2.2 土壤湿度、嫁接人员对嫁接成活率的影响

从对降雨前后嫁接成活率的调查结果来看(见表 2),同一个嫁接人员嫁接成活率最小差距 17.64%,最大差距 61.28%,平均为 42.72%,差距明显。原因是土壤干旱时,树体含水率也就较低,容易造成接穗失水,进而影响花椒嫁接成活

率。同时,由表 2 还可以看出,嫁接人员之间成活率最大差距雨前为 34.93%,雨后为 30.52%,差距也比较明显。这是因为虽然经过了统一培训,但嫁接人员对技术要点的掌握、操作的快慢以及技术环节的习惯等都会对花椒嫁接成活率造成影响。

表 2 不同土壤湿度、嫁接人员对花椒成活率的影响

嫁接人 Grafting personnel	降雨前 Before the rain			降雨后 After the rain		
	调查株数	成活株数	成活率/%	调查株数	成活株数	成活率/%
	Investigate the number	Survival number	Survival rate	Investigate the number	Survival number	Survival rate
A	69	46	66.67	238	234	98.32
B	167	53	31.74	239	214	89.54
C	288	105	36.46	133	130	97.74
D	231	109	47.19	120	94	78.33
E	315	158	50.16	205	139	67.80
小计 Subtotal	1070	471	44.02	935	811	86.74

2.3 不同嫁接方法嫁接效率的比较

由表 3 看出,几种嫁接方法嫁接效率以嵌芽接最高,每 1.2 min 就可以嫁接一株,以单芽切接最低,嫁接一株需要耗时 3.2 min。

2.4 品种对嫁接成活率的影响

品种间亲缘关系的远近,对嫁接成活率有明显影响。由表 4 看出,在同一时间(8 月 8 日)用嵌芽接方法,以陇南八月椒作砧木进行嫁接,当地品种武选 1 号嫁接成活率高于外地品种莱芜无刺

椒,远高于外国品种花山椒、朝仓山椒,差距分别达到了 51.43 和 37.14 个百分点。莱芜无刺椒嫁接成活率也分别高出了 42.86 和 28.57 个百分点。

表 3 不同嫁接方法嫁接效率比较
Table 3 Comparison on efficiency of different grafting methods

类别 Category	嫁接效率/% Grafting efficiency				
	嫩枝腹接 Twigs side grafting	T 字型芽接 T type budding	嵌芽接 Plate budding	单芽切接 Single bud grafting	插皮接 Bark whip graft
嫁接 5 株用时/min	12	10	6	16	13
平均嫁接速度/(min·株 ⁻¹)	2.4	2.0	1.2	3.2	2.6

表 4 不同品种接穗对花椒成活率的影响
Table 4 Effect of different varieties scion on the survival rate of Chinese prickly ash

品种 Varieties	嫁接株数 Investigate the number	成活株数 Survival number	成活率/% Survival rate
花山椒	7	2	28.57
莱芜无刺椒	7	5	71.43
朝仓山椒	21	9	42.86
武选 1 号	20	16	80.00
合计	55	32	58.18

3 结论与讨论

试验结果表明,在陇南白龙江沿岸花椒产区,花椒繁育本地良种嫁接苗,以嵌芽接效率最高,嫁接成活率最高,完全能够满足生产需求,嫁接时间为 7 月中旬到 8 月上旬,有效嫁接时间可以达到 30 d 以上。

在嫁接前,对苗木充分灌水,培训嫁接人员,

是提高嫁接成活率的有效办法。

插皮接据吕瑞娥等,春季嫁接成活率可达 96.2%^[3],而本试验成活率仅为 9.43%,单芽切接据笔者春季苗木嫁接试验,成活率可以达到 96.4%,而夏季嫁接成活率仅为 33.33%,其原因是夏季气温较高,接穗容易失水,影响了嫁接成活率。

因时间与条件的限制,本试验未作各因素之间交互作用的分析,也未涉及到不同砧木、接穗粗度等因素对嫁接成活率的影响,这将是今后继续试验研究的方向。

参考文献:

[1] 白德全.花椒春夏高接换优技术试验[J].甘肃林业科技,2012,37(2):51-52.

[2] 余优森,葛秉钧.甘肃陇南山区农业气候资源与利用[M].北京:中国农业出版社,1997.

[3] 吕瑞娥,辛国,郭琪,等.八月椒做砧木高接日本无刺花椒技术[J].中国林副特产,2013,125(4):36-38.

Grafting Techniques of Chinese Prickly Ash in Summer

YANG Jian-lei,LYU Rui-e,ZHANG Xiao-jun,ZHU De-qin,REN Miao

(Chinese Prickly Ash Institute of Gansu-longnan City Academy of Economic Forest,Wudu,Gansu 746000)

Abstract: In order to discuss grafting techniques of *Zanthoxylum bungeanum* in Longnan city,different varieties of Chinese prickly ash,grafting method,grafting time and grafting person,the types of the root stock,the relationship between soil moisture and the survival rate,several grafting methods and the grafting efficiency of Chinese prickly ash at summer grafting were analyzed. The results showed that survival rate of plate budding on 8th in July was the highest,reached 95.24%; grafting survival rate after the rain was higher,grafting efficiency of plate budding was the highest; grafting survival rate of local varieties Wuxuan1 pepper as scion,Longnan August pepper as stock was the highest.

Keywords: Chinese prickly ash;grafting;survival rate