

山茱萸嫁接技术研究

临安县科学技术委员会 钱尧林

临安县林业局昌北区林业站 程益鹏 许卫平

山茱萸 (*Cornus Officinalis* Sieb. et zuu.) 为山茱萸科山茱萸属的落叶小乔木。其果肉名萸肉、药枣皮。根据浙江林学院对山茱萸果实的营养成份进行较系统的分析,除维生素A、多种甙、有机酸、糖等成份外,还发现果实中含有香豆素、黄酮类等抗癌和抗辐射成份,鲜果肉含有15种游离氨基酸(包括人体必须的8种氨基酸),果肉中含有23种矿物质。所以山茱萸为用途较广的珍贵中药材。

但山茱萸生产中存在着始果期迟、产量不稳、树冠高大、采收不易、品种杂乱、产量质量变异大、嫁接和扦插不易成活、种子发芽难等弊病,影响了它的发展。为了达到矮化、密植、早果、优质、高产的目的,逐步实现山茱萸的良种化,我们自1979年起进行了山茱萸幼苗嫁接技术的研究,并取得了一定成果,成活率从不到10%,提高到80%左右。嫁接苗定植后3—5年就能果,比

实生苗提早5年以上。目前已大面积繁育,并建立一批嫁接苗试验林。现将山茱萸幼苗室内增温愈合嫁接技术试验总结如下。

一、材料与方法

1. 砧木 选取2—3年生根径粗0.5—1.0cm的实生苗作砧木,在接前5—7天起苗,假植在土中,当天取当天接。

2. 接穗 选用树龄三十年左右、果形大、核小、皮厚、无病虫害、高产、稳产的优树的结果枝或生长枝为接穗,1985年1月份来穗,在室外用湿锯木屑覆盖贮藏。

3. 方法 实生苗起苗后,在室内采用切接、劈接、腹接三种嫁接方法作对比试验,统一用电工胶布包扎,分批嫁接,分别采用直接和不同时间增温催醒愈合后定植。

4. 时间 1986年2月下旬,为避免人为技术程度造成的误差,由专人进行嫁接,于11月检查成活率。

5. 接后定植和管理 定植株行距为10

×20cm, 培土至接口以上, 露接穗顶端1—2 cm。定植后马上覆盖地膜, 遇天气干旱, 要经常浇水, 保持土壤一定的湿度, 一个月后嫁接苗萌芽放叶, 选阴天除薄膜, 及时培育管理。

6. 其它材料 切接刀、桑剪、湿布、刀片、电工胶布、土温室或土温床(增温愈合用)。

试验选择对嫁接成活率影响最大的接法、接穗种类、接后处理方法等三因素, 每个因素各设三个水平, 用正交设计法设9个试验组合, 二次重复, 每个组合40株, 地点

昌北区林业站试验地。

二、结果与讨论

1. 不同嫁接方法对山茱萸嫁接成活率的影响

从表1可从 $\bar{x}_1$ 、 $\bar{x}_2$ 、 $\bar{x}_3$ 的数字可以看出, 嫁接方法以切接为最佳, 平均成活率41.67%, 比总平均成活率27.22%高14.45%, 腹接法较差, 平均成活率25%, 比总平均成活率低2.22%, 劈接法最差, 平均成活率15%, 比总平均成活率低12.22%。切接法的操作技术易砧、穗形成层接触面积大, 故成活率较理想。

表1 山茱萸嫁接正交试验结果与分析

试 验 号	嫁接方法	接穗种类	接后处理	误 差 项	20株的成活株数		成活率%		平 均
	1	2	3		重复 1	重复 2	重复 1	重复 2	成活率
1	1 切 接	1 结果枝	1 直接定植	1	2	2	10	10	10
2	1 切 接	2 生长枝	2 催醒一个月	2	15	17	75	85	80
3	1 切 接	3 去 花	3 催醒半个月	3	7	7	35	35	35
4	2 劈 接	1 结果枝	2 催醒一个月	3	3	5	15	25	20
5	2 劈 接	2 生长枝	3 催醒半个月	1	4	4	20	20	20
6	2 劈 接	3 去 花	1 直接定植	2	0	2	0	10	5
7	3 腹 接	1 结果枝	3 催醒半个月	2	7	9	35	45	40
8	3 腹 接	2 生长枝	1 直接定植	3	2	4	10	20	15
9	3 腹 接	3 去 花	2 催醒一个月	1	4	4	20	20	20
T ₁	125	70	30	50					T = 245
T ₂	45	115	120	125					
T ₃	75	60	95	70					
$\bar{x}_1$	41.67	23.33	10.00					$\bar{x} = 27.22$	
$\bar{x}_2$	15.00	38.33	40.00						
$\bar{x}_3$	25.00	20.00	31.67						

2. 不同的接穗对嫁接成活率的影响
从表1可以看出, 结果枝、生长枝、结果枝去花(指除去接穗上已开的花), 三种接穗试验对比, 以生长枝作接穗成活率最佳, 成活率为38.35%, 比 $\bar{x}$ 高11.11%; 结果枝次之, 成活率为23.33%; 以结果枝去花的接穗为最差, 成活率为20%。分析原因, 生长枝粗壮, 生命力强, 营养物质贮存多, 而结果枝(包括去花的花枝), 由于大量营养消耗在花芽上, 枝条细弱, 不易成活。

3. 嫁接后不同处理对嫁接成活率的影响

山茱萸嫁接不论就地嫁接或接后直接定植, 过去基本上是失败的。实践证明: 山茱萸嫁接没有一定的积温, 不会产生愈伤组织, 从表1看出嫁接后增温愈合一个月比半个月好, 半个月比直接定植好, 直接定植最差。以接后增温愈合一个月为最佳, 其成活率为40%, 比 $\bar{x}$ 高12.78%, 其次是增温愈合半个月, 其成活率为31.67%, 接后直接定

植为最差,其成活率为10%。

4. 不同管理措施对嫁接成活率的影响

1980年以前嫁接苗定植后,没有采用薄膜覆盖,成活率小于10%,近几年来嫁接苗定植后,采取覆盖地膜,大大提高成活率,达到80%左右。如表2。

表2 山茱萸嫁接苗不同措施成活率统计

管理措施	嫁接株数 (株)	成活株数 (株)	成活率 (%)	嫁接时间
薄膜覆盖	100	78	78	1982年3月
不覆盖	100	8	8	1982年3月

分析原因,覆盖薄膜主要优点是能人为控制温、湿度,有利于切口产生愈伤组织,提高嫁接成活率,否则天晴容易干燥,天雨积水,导致空气不流通,切口处不易产生愈伤组织,造成发霉变质而影响成活率。

5. 不同砧木对嫁接成活率的影响

1983年至1984年用山茱萸本砧与沟拉饭汤子野生苗(叶、花、果近似山茱萸)作砧木,进行嫁接对比试验,结果山茱萸本砧嫁接苗成活率较理想,但沟拉饭汤子野生苗作砧木连续二年失败,其主要原因是山茱萸与沟拉饭汤子不同科亲和力差,产生愈伤组织很小,影响成活率。如表3。

表3 不同砧木对嫁接成活率的影响

砧木	嫁接时间	嫁接株数	嫁接方法	成活株数	成活率 (%)	备注
山茱萸本砧	1983.3	200	切接	150	75	
沟拉饭汤子	1983.3	200	切接	0	0	属忍冬科 荚蒾属

经过七年的嫁接试验结果,证明以生长枝切接增温催醒愈合一个月的组合为最优,而实际上这种组合在多年的试验中也重复出现了,平均成活率达80%。我们认为山茱萸

幼苗嫁接只要抓住以下几个技术环节就可以提高嫁接成活率。

1. 方法 用切接法简单,省工省力,易学易用,室内操作,不受天气影响,关键在于嫁接时操作熟练程度。要达到快、平、净、准、紧五个方面的要求。芽接法成活率也比较高,可达60%以上,由于采用生长枝接芽,始果比枝接法迟几年。

2. 时间 嫁接时间以二月底至三月初为好,成活率高,因为山茱萸花期早、萌芽早,所以要早接,延长嫁接时间,接穗要早采低温贮藏。

3. 嫁接包扎物 电工胶布(药用橡皮胶也可以)比塑料带好,操作易、速度快、不易错开砧穗的形成层位置,能防水侵入,又能减少砧穗的水份蒸发,提高嫁接成活率。经过二个月后会自然腐烂,不需化劳动力松绑。

4. 温度 利用土温室(土温床也可以),人为地控制温度是提高山茱萸嫁接成活率的关键,加温一般控制在20—30℃之间,时间一个月左右为好,嫁接愈合率可达80%以上,土温室、土温床简单易办。

5. 选好接穗 结果枝比生长枝好,能早始果。根据调查1983年采用结果枝作接穗,二百余株嫁接苗定植后(一部份盆栽如照片)第三年全部挂果,多的达100多只,少的10多只果。而生长枝作接穗的嫁接苗定植后第五年才始果,但嫁接成活率比较高。

山茱萸是嫁接难度较大的树种之一(指枝接法),由于研究时间短,在嫁接方法、时间以及人为控温方法等方面,均有待进一步摸索探讨。

本文承蒙浙江林学院田荆祥、黎幸矩老师审阅、提供分析数据,特此致谢。