

4 种雀梅繁殖试验

钱莲芳 黎章矩

(浙江林学院, 临安 311300)

钱永涛 高洪

(杭州天目山药业股份有限公司)

摘 要 对浙江省 4 种雀梅的繁殖试验表明: 雀梅藤种子的发芽率 95%; 扦插繁殖的生根率 92%; 用压条和埋茎繁殖生根率 100%。刺藤子扦插生根率 42%; 梗花雀梅藤和钩刺雀梅藤扦插生根率分别是 45% 和 48%。

关键词 雀梅藤属; 插条; 扦插; 生根

中图分类号 S723.1; S688.1

鼠李科雀梅藤属(*Sageretia*)植物, 全世界 34 种, 我国有 16 种 3 变种。浙江省初步调查有 4 种: ①雀梅藤(*S. thea*), 广泛分布在全省低海拔石灰岩荒山低矮灌丛中; ②刺藤子(*S. mhliliana*), 分布在全省海拔较高的阴湿疏林下; ③梗花雀梅藤(*S. henryi*)和④钩刺雀梅藤(*S. hamosa*), 主要分布在浙南丽水、台州和温州等山区。上述 4 种皆为藤本或灌木^[1], 是药用植物, 又是树桩盆景珍品。

雀梅的根有祛毒生肌、理气化痰及抗病毒等功能, 可治疮毒、咳喘、水肿和肝炎等症^[2]。据分析 4 种雀梅根中所含的生物碱主要是大麦碱, 而且以刺藤子为最高, 其次是雀梅藤, 钩刺雀梅藤为最低^[3]。杭州天目山药厂与浙江省中医院等单位协作, 以雀梅根为主要原料研制“苏肝口服液”, 对治疗肝炎有显著疗效。近年来随着“苏肝口服液”等药物和树桩盆景的开发, 野生资源日渐枯竭。为了保护扩大资源, 变野生为栽培, 自 1988 年起, 连续 3 a 对浙江省 4 种雀梅的繁殖驯化作试验研究。现将结果总结如下。

1 材料与方方法

1.1 试验材料

雀梅藤浆果与插条采自浙江省临安县玲珑山; 刺藤子插条采自临安县顺溪镇横川沟山脚; 梗花雀梅藤与钩刺雀梅藤分别采自浙江省云和县金村乡和浙江省泰顺县乌岩岭自然保护区。插条有 1~2 年生枝和 3~5 年生枝, 粗度为 0.28~0.53 cm 及 0.53 cm 以上。每年春季 3~5 月, 每月分上、中、下旬扦插。扦插基质有荫棚内细砂土、裸地壤土和粘壤土。

收稿日期: 1995-05-05

1.2 扦插方法

插条长12~18 cm, 带枝刺 2 个以上, 上端剪成平口, 下端剪成斜口, 分别用激素 α -萘乙酸、吲哚乙酸和吲哚丁酸, 配制成 0.20, 50, 100 和 150 mg/kg 的药液浸泡插条基部 24 h 后扦插。扦插密度 4 cm × 10 cm, 每种处理 30 株, 重复 3 次。插后用拱形塑料薄膜覆盖。4 月和 5 月各喷 1 次 0.2% 尿素 + 0.5% 磷酸二氢钾根外追肥。平时喷雾保湿。6 月中旬逐株检查成活和生根情况, 每隔 10 株抽 1 株分别称量根、梢的干重及长度。

2 结果与分析

2.1 播种繁殖

由于刺藤子、梗花雀梅藤和钩刺雀梅藤的种子不易得到, 这里仅将雀梅藤的播种作试验。雀梅藤秋末冬初开黄色小花, 浆果翌年 5 月先后成熟, 紫红色, 圆球形, 直径 0.5 cm, 内含种子 1~3 粒, 50% 以上是 2 粒(表 1)。种子千粒重 8.23 g。鲜果平均出子率 16.15%。用 1/2 焦泥灰 + 1/2 壤土基质播种, 4 d 即萌发, 10 d 发芽结束。种子室内发芽率 95.3%, 场圃发芽率 84.5%。幼苗出土时茎细长, 子叶大, 呈倒心形, 尖端凹缺, 15 d 后长出真叶, 1 年生苗高 50 cm 左右。

表 1 雀梅藤种子数、发芽率和出子率

Table 1 Seed number, germination percentage and ratio of winnowed seeds of *S. thea*

组 数	果数/个	出子率/%	种子数/粒·果 ⁻¹			发芽率/%		
			1	2	3	室 内	场 圃	圃
I	100	15.3	18	60	22	95		86
II	100	17.3	30	46	24	94		84
III	100	15.8	24	53	23	96		84

2.2 扦插繁殖

2.2.1 扦插时间对雀梅藤生根率与前期生长量的影响 从表 2 看出雀梅藤扦插很容易生根, 平均生根率在 92% 以上。扦插时间与生根率经方差分析 ($F = 2.68 < F_{0.05} = 3.01$) 无显著差异。

3 月上旬扦插的根和梢生长量都比 3 月中下旬的好。经方差分析和 q 检验分别为 $F = 15.57 > F_{0.05} = 8.02$ 和 $F = 7.05 > F_{0.05} = 4.26$, 呈显著差异。

表 2 扦插时间对雀梅藤生根率与前期生长量的影响

Table 2 Effects of cutting date on rooting percentage and increment in early growth stage of *S. thea*

时 间	生根率/%				生长量/g							
	根	梢	根	梢	根				梢			
1988-03-10	100	100	100	100	0.28	0.33	0.52	0.24	0.28	0.44	0.80	0.48
1988-03-19	98	88	98	85	0.24	0.05	0.04	0.14	0.53	0.13	0.28	0.33
1988-03-28	96	98	90	88	0.02	0.03	0.02	0.03	0.30	0.30	0.20	0.23
1988-05-17	94	98	96	94								
1989-03-10	90	96	89	85	0.24	0.31	0.50	0.23	0.75	0.47	0.80	0.50
1989-03-27	80	98	85	73	0.04	0.02	0.03	0.01	0.31	0.30	0.23	0.21

雀梅藤硬枝插穗先放叶后发根。放叶是利用插穗贮存的养料,比发根早8~10d(表3)。插后的气温对抽梢和生根影响较大。3月10日扦插的,因插后从3月11~14日连续4d气温

表3 雀梅藤扦插苗前期生长过程

Table 3 Results of initial stage growth for cutting seedlings of *S. thea*

项 目	扦插时间	调 查 时 间			
		1988-04-13	1988-04-23	1988-04-29	1988-05-08
每株叶片/片	1988-03-10	4~6	6~8	6~8	8~10
	1988-03-19	1~2	2~4	3~5	5~6
	1988-03-28	1~2	2~4	3~5	5~6
根 原 体	1988-03-10	有	有	有	有
	1988-03-19	无	有	有	有
	1988-03-28	无	有	有	有
根长/cm	1988-03-10	0	0.3	3.0	4.8
	1988-03-19	0	0	0.8	3.8
	1988-03-28	0	0	0.5	3.2

在17℃以上(图1),插后35d调查,地上放叶4~6片,地下产生白色根原体;插后58d,长出4.8cm长的新根。而3月19日扦插的,因插后1个多月,平均气温仅9℃,最高气温14℃,4月13日调查,地上放叶仅1~2片,地下看不到根原体,虽然插后仅26d。3月28日扦插的,4月23日调查,插后亦26d,由于4月15日以后气温都在15℃以上,雀梅藤生长和3月19日扦插的一样,地上放叶2~4片,地下产生根原体。由此可知,雀梅藤发根,至少要有15℃以上的气温。

2.2.2 扦插时间与刺藤子的生根率 从3a的扦插结果看(表4),刺藤子平均生根率42%,远比雀梅藤低;从扦插时间看,3月中旬以前扦插的平均生根率53%,4月生根率仅30%。

表4 扦插时间和插条年龄对刺藤子等3种雀梅生根率影响

Table 4 Effects of cutting date and age of cutting wood on rooting percentage of *S. melliana*, etc.

扦插时间	刺 藤 子		梗 花 雀 梅 藤		钩 刺 雀 梅 藤	
	1~2 a	3~5 a	1~2 a	3~5 a	1~2 a	3~5 a
1988-03-19	23	40				
1989-03-20	47	78				
1989-04-01	30	50				
1989-04-19	22	26				
1990-03-23	53	78	39	61	48	83
1990-04-28	4	48				

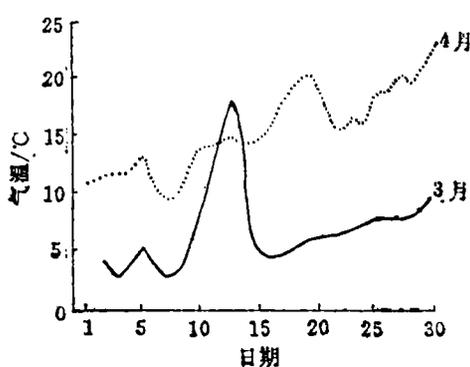
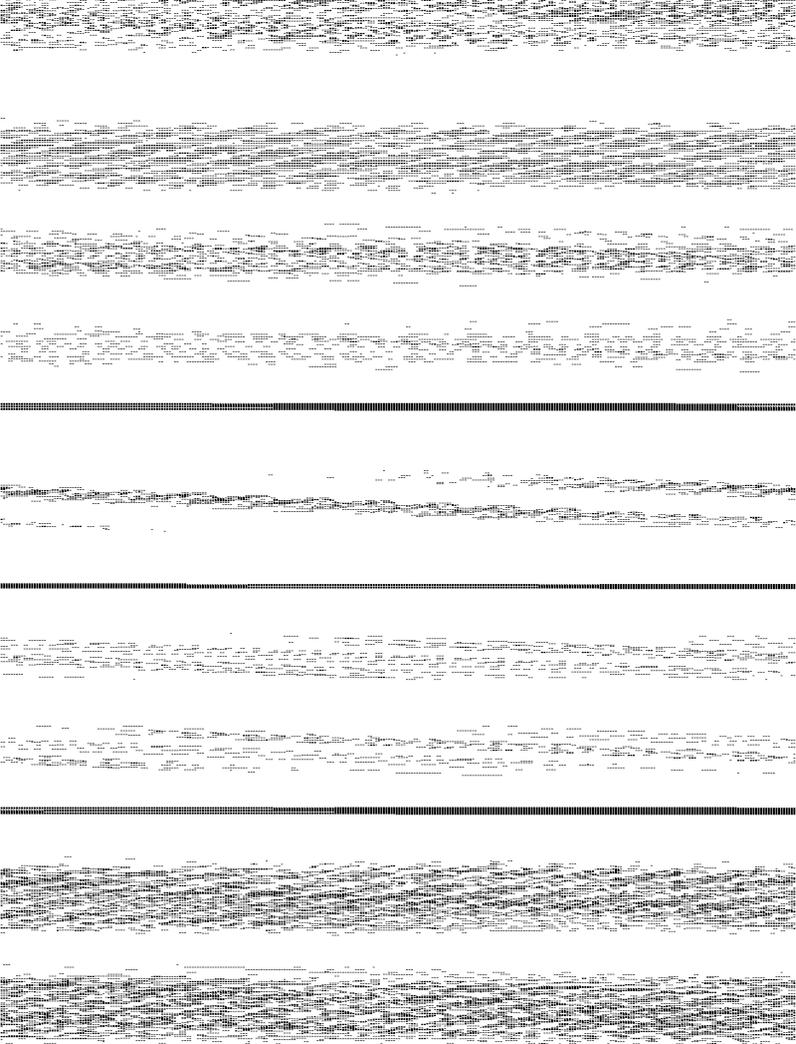


图1 1988年3~4月临安市镇平均气温

Fig. 1 Average temperature at Lin'an in March and April of 1988



细砂土扦插,生根率分别为92%和63%。经方差分析($F=5.68 > F_{0.05}=4.41$, $F=7.78 > F_{0.05}=4.30$),不同扦插基质对雀梅藤和刺藤子有显著差异。因为荫棚薄膜覆盖,可防止中午烈日灼伤嫩苗,昼夜温差小,还有防风、保湿和保温作用,同时细砂土容重 1.20 g/cm^3 ,通气性好,有利发根^[6]。而梗花雀梅藤和钩刺雀梅藤同时分别扦插在荫棚细砂土和裸地壤土中,由于裸地壤土是在树荫下的砂质壤土,容重为 1.26 g/cm^3 ,质地疏松,和荫棚下的细砂土相似,所以经方差分析($F=0.66 < F_{0.05}=4.60$, $F=4.12 < F_{0.05}=4.60$)均无显著差异。

2.3 压条和埋茎繁殖

3月下旬将雀梅藤植株在砂土与粘壤土上压条和埋茎,30 d后先后出现根原体,生根率100%。6月中旬调查(表6),砂土压条根数和根长最好,根数49条,根长5 cm以上,占总根数63%;砂土埋茎次之;而粘壤土压条总根数17条,65%的根在5 cm以下。4月上旬埋茎繁殖的刺藤子,6月19日调查,生根率达100%,总根数21条,其中根长5 cm以下9条,根长5~15 cm 12条,占总根数57%。

表6 雀梅藤压条和埋茎生根率

Table 6 Rooting percentage of *S. thea* with layerage and burying stem

根长分区/cm	粘壤土压条		砂土压条		砂土埋茎	
	根数/条	百分数/%	根数/条	百分数/%	根数/条	百分数/%
5以下	11	65	18	37	7	35
5~10	5	29	21	43	9	45
10~15	1	6	7	14	3	15
15以上	0	0	3	6	1	5
总计	17	100	49	100	20	100

3 结论

3.1 以雀梅的根为主要原料研制的“苏肝口服液”对治疗肝炎有显著疗效。随着“苏肝口服液”等药物和树桩盆景的开发,雀梅野生资源日渐枯竭,探讨用各种人工繁殖方法,扩大雀梅资源,显得甚为重要。

3.2 浙江省4种雀梅都可人工驯化繁殖。雀梅藤种子采集容易,发芽率高,实生苗生长快;用无性繁殖法扦插育苗,生根率达92%以上;压条和埋茎生根率高达100%。刺藤子平均生根率为42%,用多年生枝在3月上中旬扦插,生根率高达63%;用埋茎方法繁殖,生根率100%。梗花雀梅藤和钩刺雀梅藤平均生根率分别为45%和48%;如果用多年生枝扦插,生根率高达61%和83%。

3.3 在外界条件一致的情况下,扦插成活的生根率不仅受插条内所含促进生根的内源激素和抑制生根的抑制物质含量多少的影响,还受枝条内皮下根原始体的存在与分布的影响,以及插条内贮藏养料多少等多种因素影响。雀梅藤扦插生根率以1~2年生细枝高,很可能是枝条内源激素和根原始体起主导作用;刺藤子、梗花雀梅藤和钩刺雀梅藤多年生粗壮枝扦插生根率高,可能是粗壮枝条养料充足起支配地位。

3.4 3 a中所使用的3种不同浓度激素,经反复处理插穗,对促进生根效果不显著;用清

水浸泡24 h 处理,对补充插条水分和去除抑制物质有一定作用,其生根率皆大于平均生根率。

3.5 雀梅插条在半透光的荫棚或树荫下,用经消毒杀菌、容重 $1.20\sim 1.30\text{g}/\text{cm}^3$ 的细砂土或疏松壤土作扦插基质,并覆以地膜保湿,可提高扦插生根率。

3.6 雀梅硬枝扦插时间应在3月上中旬以前树液尚未流动时为好。这时插穗中贮存的营养物质多。如果在冬季修剪后在湿砂土冬藏,不仅生根率高,而且生长量大。在生根过程中适当喷一定量的尿素和磷酸二氢钾作根外追肥,有利扦插苗生长。

3.7 雀梅藤硬枝插穗先放叶后发根, 15°C 以上的气温条件下,生根时间只要20 d,属扦插生根快的树种。

3.8 浙江省4种雀梅的有效成分中总生物碱以大麦碱为主,而且以刺藤子和雀梅藤为最高,其药用部位是根,所以用压条和埋茎生根,根茎互相转化,对增加药材量很有意义。

致谢 胡尚健、季金民、宋荣泽、张芳儿、周香桔、王嫩仙等先后分别于1988~1990年参加试验工作,在此一并致谢。

参 考 文 献

- 1 中国科学院中国植物志编辑委员会. 中国植物志(第48卷,第1分册). 北京:科学出版社,1982. 1~19
- 2 吴风梧,王健生,王茂山等. 雀梅根保护肝脏有效成分的研究. 中草药,1987,(9), 5~6
- 3 仲山民,田荆祥,吴美春等. 4种雀梅有效成分分析. 浙江林学院学报,1994,11(2), 133~137
- 4 [美]H. T 哈特曼等著;郑开文等译. 植物繁殖原理和技术. 北京:中国林业出版社,1985. 45~85
- 5 钱莲芳,黎章矩,池方河等. 银杏硬枝扦插与器官发生. 浙江林学院学报,1993,10(2), 125~132
- 6 [美]Chery I R, Montain B E, Haissig J D等著;郑均宝等编译. 树木的营养繁殖. 北京:中国林业出版社,1989. 176~180

Qian Lianfang (Zhejiang Forestry College, Lin'an 311300, PRC), Li Zhangju,
Qian Yongtao, and Gao Hong. Propagation on Four Species of *Sageretia*. *J Zhejiang For Coll*, 1995, 12(4):374~379

Abstract: Four species of *Sageretia* got from Zhejiang were propagated by seeds, one-or two-year old shoots and three-or five-year old shoots in Lin'an of Zhejiang. The results showed that for *S. thea*, the germination percentage of seeds was 95%, and the rooting percentage of cuttings and layerings were 92% and 100% respectively. The rooting percentage of cuttings were 42%, 45% and 48% for *S. melliana*, *S. henryitdan* and *S. hamosa* respectively.

Key words: *Sageretia*; cutting wood; cutage; rooting