

# 紫叶稠李育苗方法研究

张宝刚, 符立志, 朱志民

(辽宁林业职业技术学院, 沈阳 110101)

**摘要:**紫叶稠李是新引进沈阳地区的具有较高观赏与应用价值的彩叶树种。为准确指导育苗生产, 我们在林职院林盛基地和沈阳东陵区君宝彩叶苗圃进行了芽接、枝接、扦插等方面的试验, 结果表明, 芽接方法以 T 芽接、嵌芽接成活率最高; T 芽接以 6 月效果最好, 嵌芽接以 4~5 月及 9 月上旬效果最好; 枝接以劈接、插皮接成活率最高; 枝接以涂保湿剂效果最好; 硬枝和软枝扦插均不适宜。

**关键词:**紫叶稠李; T 芽接; 嵌芽接; 劈接; 插皮接; 保湿剂

**中图分类号:**S684.04<sup>+</sup>.3 **文献标识码:**B **文章编号:**1001-0009(2006)03-0025-03

本院林盛教学基地于 2003 年 4 月从北京植物园引入紫叶稠李(*Pruuns Virginiana* 'Red select shrub')。经 3 年的初步观察, 表现良好。树体健壮, 生长速度较快, 株高 2.5 m, 地径 2.8 cm。抗寒性强, 2003 年 1 月和 2005 年 1 月园地气温达到 -27.1℃ 和 -29℃, 无冻害发生。枝条密度大, 叶片卵状长椭圆形, 长度达 12 cm, 尤其突出的是叶片在生长季表现为深紫色, 用做行道树、庭阴树和园景点缀, 具有较高的观赏应用价值。作为新种引进, 在育苗方面, 还不十分明了, 为准确快速培育优质苗木, 用于指导生产, 我们在苗木繁育方法上做了一些探索。

## 1 试验材料与方法

试验在沈阳苏家屯区林盛镇林职院基地和东陵区深井镇君宝彩叶苗圃进行。1 月平均气温 -13.1℃, 7 月平均气温 24℃, 年平均气温 7.5℃, 绝对低温 -33.1℃。年平均降水量 750 mm, 无霜期 158 d。属辽河平原, 地面平坦, 土层厚, 质地轻壤、重壤, pH6.5。有机质含量 1.2%。2003 年春季从北京购引紫叶稠李 2 年生嫁接苗 100 株, 稠李种子 (*Prunus Padees*) 50 kg 和一年生实生苗 2 000 株。

### 1.1 不同芽接方法试验

以 1 a~2 a 生距地表 2 cm~6 cm 处直径为 0.4 cm~1.0 cm 的稠李苗为砧木进行嫁接。

**1.1.1 T 芽接** 削芽片: 剪取粗度为 0.4 cm 以上的紫叶稠李新梢, 在芽上、下 0.8 cm~1.0 cm 处切割并取下芽片; 砧木切 T 口: 距地面 2 cm~6 cm 光滑处, 西南向, 横切割透半周皮层, 在中间向下竖割约 1.5 cm 长切口, 插入芽片; 用刀尖挑起砧皮, 将盾形芽片插入砧木切口内, 上接口对齐; 绑扎: 用 1 cm 宽塑料条紧密捆绑切口和芽片, 芽与叶柄外漏。嫁接时

间为 2004 年 7 月 8 日。

**1.1.2 嵌芽接** 削芽片: 取当年生新梢, 在芽上方 1 cm 处, 刀呈 15°~25°角向下削入木质, 削口长约 2 cm, 再在芽下方 1 cm 处, 刀呈 20°~30°角切入木质, 与上一刀口相交, 取下带木质芽片。砧木切口: 在地表 3 cm~5 cm 处, 西南向, 切砧口, 其形状、长度、厚度同接穗削芽片后所留下的状态。贴芽片: 将芽片贴于砧木切口上, 一侧或两侧对齐, 下端对齐。绑扎: 用塑料条紧密包扎接口接芽, 芽和叶柄外漏。时间为 7 月 1 日。

**1.1.3 方块芽接** 取芽片: 在芽上下各 1 cm 处, 在芽片左右各 0.3 cm 处切透皮层, 掰下芽片; 砧木切口: 距地表 5 cm 处横割上下两个切口, 在中间竖割一刀; 插入芽片: 掰开两侧砧皮, 将接芽插入, 用砧皮遮盖芽片; 包扎: 用 1 cm 宽塑料条包扎接口。时间为 7 月 9 日。芽接时, 按茎和茎中段随机排列, 每种方法重复 3 次, 每次 30 芽, 共 270 芽。以后的几项嫁接也都是按茎段随机排列。芽接苗次年剪砧、解绑和除萌并调查芽接成活率、苗木生长量。

### 1.2 不同芽接时期试验

T 芽接于 6 月 5 日到 8 月 15 日进行, 每 10 d 一次, 共 8 次, 每次 60 芽。

嵌芽接于 4 月 5 日到 9 月 20 日进行, 每半月一次, 共 12 次, 每次 60 芽。5 月 20 日前的嵌芽接用一年生枝。

### 1.3 不同硬枝嫁接方法试验

1 月、2 月剪取一年生枝, 存贮于 0.5℃ 湿润环境中。

**1.3.1 劈接** 2004 年 4 月 10 日硬枝劈接。接穗长 8 cm 左右, 每穗留芽 1~2 个, 上剪口距上芽 1 cm, 在下芽下方 1 cm 处向下削 2 个对称偏楔型剖面, 剖面长度为穗粗的 5 倍左右, 剖面要平直。砧木与接穗粗度尽量相近、相同, 在距地表 6 cm 处断砧, 断面正中下劈用塑料条包扎砧木断面和切口, 勿漏缝。

**1.3.2 插皮接** 2004 年 5 月 5 日进行插皮接。穗长 8 cm 左右, 每穗 1~2 个芽。穗上削一个 4 cm~5 cm 长平直马耳形剖面。砧木粗度是接穗粗度的 2 倍以上。砧木距地表 6 cm 处平断, 将接穗剖面朝里插入砧木皮层与木质之间。用塑料条严密包扎。

**1.3.3 双舌接** 2004 年 4 月 5 日进行双舌接。穗长 7 cm~



**第一作者简介:**张宝刚, 1953 年生, 1978 年毕业于沈阳农业大学园艺系果树专业, 副教授, 20 多年来, 一直在校及阳花工场、院林盛教学基地从事园林、果树苗木繁育、栽培方面的生产、教学、科研工作, 在省级、国家级自然科学刊物上发表 10 多篇

论文, 主编过果树栽培教材。

收稿日期: 2005-11-28

10 cm, 在接穗下部削 5 cm~6 cm 长平直马耳形剖面, 在剖面前 1/3 处, 用刀向内顺木质部切一个 3 cm~4 cm 长劈口。砧木距地表 6 cm 处, 向上斜削一个 5 cm~6 cm 剖面, 也在前 1/3 处向内劈一个 3 cm~4 cm 长切口。将砧穗削面对剖面, 相互向对方插入。用塑料严密包扎接口, 勿漏缝。

以上 3 种嫁接方法, 每法接 90 穗, 每 30 穗为一次重复, 共接 270 穗。接后向穗上涂刷果树专用保湿剂。当年解绑、除砧萌, 秋末调查成活率与苗生长情况。

#### 1.4 硬枝接不同保湿措施试验

4 月 15 日~20 日劈接, 共接 270 穗。保湿措施为涂抹 FY-1 果树保湿剂、套袋、缠地膜, 每措施 90 穗, 30 穗为一重复。

#### 1.5 硬枝扦插试验

萌动前剪、贮一年生枝条。

2004 年 4 月 25 日, 当地表 10 cm 深土温达到 10℃以上时进行。将枝条剪成 12 cm~14 cm 长插穗, 顶芽要饱满。将吲哚乙酸(IAA)、吲哚丁酸(IBA)、萘乙酸(NAA)均配成 100 mg/L 浓度的溶液, 将插穗基部伸蘸到上述溶液中浸蘸 24 h, 每种生长调节剂处理 100 穗。插穗穗距 15 cm, 垄距 60 cm, 入土深度以顶芽与地表平齐为度, 插后浇透水, 3 d 后覆地膜。以后搞好常规管理, 如除草、追肥、防病虫害等。

硬枝插共插 480 穗, 11 月初调查生根率等。

#### 1.6 绿枝扦插试验

2004 年 6 月 25 日进行。剪取粗度 0.5 cm 以上半木质化新梢, 剪成 6 cm 长插穗, 顶端 1~2 个叶片保留, 摘除下部叶片及叶柄, 按 20 穗一把打捆, 基部墩齐。将插穗分成三部分, 分别伸蘸到浓度为 25 mg/L、50 mg/L、100 mg/L 的 IBA 溶液中, 浸蘸 24 h。插穗按穗距 10 cm 插入沙子基质中, 插深 4 cm~6 cm。床上罩透光度为 50% 的遮阳网。每日 9 时到 16 时, 向上喷 15℃~28℃ 的水, 每 40 min~60 min 一次。阴天减少 1/2 喷水次数。40 d 后, 当插穗基部长出 4~5 条 3 cm 以上长度的根系时撤网。撤网后搞好常规项目管理。共插 440 穗, 11 月初调查生根率等。

## 2 结果与分析

### 2.1 不同嫁接方法对嫁接成活率的影响

从表 1 看出, T 芽接和嵌芽接成活率相近也都很高, 说明这两种方法都是适宜方法。方块芽接也较高, 但比较前两者相差 8%~9%, 成活率稍低的原因可能是操作时取芽片时间较长, 操作难度较大造成的。

表 1 不同嫁接方法成活率与差异显著性

嫁接方法	接芽成活率 (%)	平均数 (%)	差异显著性	
			5%	1%
T 芽接	95 91 96	94	a	A
嵌芽接	90 96 94	93	a	A
方块芽接	80 88 80	85	a	A

### 2.2 不同嫁接时期对嫁接成活率及苗木高度的影响

从表 2-1 看出: 6 月 15 日到 7 月 5 日, T 芽接的成活率都达到 90% 以上, 原因是: 此期气温正适直接口愈合, 6 月 5 日稍低原因是: 此时芽片发育不太饱满。7 月 15 日到 8 月 15 日嫁接成活率仅在 62%~76%, 明显低于前期, 原因是: 此期

气温过高(30℃左右)及降水过多, 造成接口聚胶和流胶, 导致部分接芽窒息死亡。从苗木高度上看, 6 月 5 日到 6 月 25 日苗高为 54 cm~70 cm, 明显低于后期的苗高, 原因是前期芽当年萌发抽梢, 营养生长期较短而造成的。但从缩短育苗周期上看, 下年定植平茬, 苗干直立粗壮, 在生产上还是有意义的, 因此应提倡早在 6 月芽接。7 月 5 日以后嫁接的芽次年萌发, 苗高都达到 1 m 以上, 属于常规育苗, 符合苗木规格要求。

表 2-1 不同时期 T 芽接成活率和苗木高度

时期	0605	0615	0625	0705	0715	0725	0805	0815
成活率(%)	85	90	93	95	76	70	68	62
苗高(cm)	70	63	54	110	108	107	104	100

(注: 0605 代表 6 月 5 日, 0705 以后芽次年萌发。)

从表 2-2 看出: 4 月 5 日到 5 月 20 日利用一年生枝条上芽嫁接成活率达到 92% 以上, 低者也达到 85%, 说明此法此时嫁接是非常适宜的, 苗木高度也都达到要求, 因此在生产上应提倡广为应用。6 月 5 日到 7 月 5 日成活率较高。此时用此法嫁接就不如采用 T 芽接, 因为 T 芽接较为容易。7 月 20 日到 8 月 20 日成活率低的原因也是此时气温过高, 接口有聚胶。9 月 5 日成活率高, 是因为气温较合适, 生产上为延长嫁接时间, 可在此时嵌芽接。最后一次嫁接成活率低原因是此时气温低, 砧木可能已休眠。7 月 5 日以后嫁接的苗木高度都较大, 原因是芽次年春萌发, 新梢生长期较长。总的看, 嵌芽接最适期为 4 月初到 5 月中旬和 9 月上旬。

表 2-2 不同时期嵌芽接成活率和苗木高度

时期	0405	0420	0505	0520	0605	0620	0705	0720	0805	0820	0905	0920
成活率(%)	92	95	93	85	86	88	89	72	67	60	92	61
苗高(cm)	110	110	108	90	70	64	110	109	104	95	108	100

(0405-0620 芽当年萌发, 0705 后芽次年萌发)

### 2.3 不同枝接方法对嫁接成活率的影响

从表 3 看出: 劈接、插皮接两种方法嫁接成活率均高且接近, 说明这 2 种方法是适宜采用的方法, 插皮接略高, 可能与削面大与砧木木质结合面大有关系。但插皮接需要砧木粗的情况下选用, 育苗中常常没有过多的粗砧木。双舌接成活远不如前两者的原因可能是因为操作难度较大的缘故。

表 3 不同枝接方法嫁接成活率

枝接方法	抽查接穗数 (个)	成活数 (个)	成活率 (%)
劈接	55	50	92
插皮接	55	51	94
双舌接	55	46	84

表 4 接穗不同保湿剂措施嫁接成活率

保湿措施	抽查接穗数 (个)	成活数 (个)	成活率 (%)
保湿剂	55	51	92
套袋	55	50	89
缠地膜	55	47	85
对照	55	33	59

#### 2.4 接穗不同保湿措施对嫁接成活率的影响

从表4看出:用果树保湿剂涂刷接穗保湿效果最好;其次是套袋,但成本高且管理费事;缠地膜效果也较好,但较费工;接穗不做保湿处理接穗成活率很差。几种保湿措施较比对照,效果都很明显,说明保湿措施对接穗成活极为有利。育苗应以涂保湿剂为主。

#### 2.5 不同生长调节剂对硬枝插穗生根的影响

从表5看到用3种生长调节剂处理的插穗生根率都高于清水处理,说明生长调节剂有一定作用,但硬枝插最高生根率仅达10%,说明紫叶稠李不宜用扦插法繁殖。其生根效果极差的原因有待于进一步探索。

表5 3种生长调节剂对促进插穗生根效果

生长调节剂 (100 mg/L)	抽查接穗数 (个)	生根穗数 (个)	生根率 (%)
IBA	105	13	10
IAA	105	7	6
NAA	105	5	5
清水	105	2	2

#### 2.6 不同 IBA 浓度处理对绿枝扦插生根效果的影响

从表6看出:IBA 25 mg/L 和 50 mg/L 浓度处理插穗生根率都高于清水处理,说明生长调节剂有一定作用。100 mg/L 处理生根率低于清水,说明浓度过大,对插穗造成伤害。但最好生根率仅达到15%,说明紫叶稠李不宜用绿枝扦插法繁殖。

怎样提高扦插生根率需再寻其它方法解决。

表6 不同浓度 IBA 对促进绿枝插穗生根及生长效果的影响

浓度 (mg/L)	抽查接穗数 (个)	生根穗数 (个)	接穗生根率 (%)	平均根数 (条)
25	90	14	15	6
50	90	10	11	4
100	90	2	2	3
清水	90	4	4	2

### 3 结论

3种芽接方法,以T芽接成活率最高,嵌芽接稍低,生产上这2种方法都可采用。4月初到5月中旬和9月上旬嵌芽接成活率最高,6月和7月初T芽接成活率最高,生产上应根据月、旬变化采用相应的嫁接方法。7月中旬到8月芽接成活率低,应减少在此期嫁接。

3种枝接方法以插皮接最高,劈接稍低,生产上应以劈接为主,砧木过粗与离皮期应采用插皮接。

3种接穗保湿措施,以果树保湿剂效果最好且成本低、操作简便。

硬枝扦插,软枝扦插成活率极低,不宜用扦插法繁殖。

#### 参考文献:

- [1] 朱银元. 园林彩色植物图谱[M]. 沈阳: 辽宁科学技术出版社, 2002, 8(1).
- [2] 成海钟. 园林技术栽培养护[M]. 北京: 高等教育出版社, 2002, 3.

## Study on the Seedlings of Virginia 'Red selected shrub'

Zhang Bao-gang, Fu Li-zhi, Zhu Zhi-min

(Liaoning Forestry Vocation-technical College, Sheng yang 110101)

**Abstract:** Virginia 'Red selected shrub' is a kind of trees with color leaves newly introduced into Shenyang areas which is a kind of ornamental plants with higher applied value. In order to direct the seedling produce, we have made the experiments of bud grafting, scion grafting and cuttage on Linsheng Practical Base of Liaoning Forestry Vocation-technical college and Junbao Color Leaf Nursery of Dongling District Shenyang City. The results show that the T bud grafting and inlaid bud grafting have the highest survival rates. The T bud grafting is best done in June and the inlaid bud grafting in April, May and the first ten-day period of September. When we use scion grafting, the spitted grafting and the bark-inserted grafting have the highest survival rates. The scion grafting with moisture preservation applying has the best result. The hard twig and soft twig cottages are not suitable.

**Key words:** Virginia 'Red selected shrub' T bud grafting, inlaid bud grafting, spitted grafting, bark-inserted grafting, moisture preservation

欢迎订阅投稿、欢迎刊登广告