

# 高枝扦插快速繁殖榕树

罗志军

(重庆渝西学院生命科学系, 永川 402168)

中图分类号: S688.04<sup>+</sup>.3 文献标识码: B

文章编号: 1001-0009(2004)06-0050-02

榕树(*Ficus retusa*), 别名正榕、细叶榕, 桑科, 榕树属。常绿乔木, 株高可达 30 m(米)以上。老杆黑褐色, 枝条节部常发生很强的气生根。喜阳光充足、温暖而湿润的气候, 对土壤要求不严。该树原产于印度、马来西亚等热带和亚热带地区, 我国主要分布于华南。繁殖方法主要以扦插繁殖为主, 园林中常在热带和亚热带作优良的行道树种, 由于遮荫性强, 也可作为庭院孤植景观树, 北方由于气候原因, 需要温室越冬, 故多以中小型盆栽来造型观赏。

## 1 榕树的繁殖

### 1.1 传统的扦插

传统的扦插方法是取一年生健壮枝条作插穗, 按 15 cm~20 cm(厘米)为一段剪切, 段保留 2~3 片真叶, 插入基质中, 遮荫保湿养护, 一个多月即生根成活。北方可于早春在高温温室扦插, 南方多在雨季于露地苗床扦插。这种方法虽然仍可以做到经济利用繁殖材料, 进行大量育苗和多季育苗, 也不存在嫁接繁殖中砧木影响接穗的问题, 可以保持母体的优良性状, 但该方法成苗速度不够理想。

### 1.2 高枝扦插

高枝扦插就是选取 1~2 年生健壮榕树枝条作插穗, 高度以 80 cm~100 cm(厘米)为宜, 形态学上端保留真叶 3~5 片, 下端剪切成马蹄形, 扦插前用粗细与插穗一致(或约大)的小硬棒作引棒, 用引棒在基质中预插小孔, 深度为 8 cm~10 cm(厘米), 然后将插穗插入其中, 用手适当挤压, 使插穗与基质充分接触, 最后遮荫保湿养护, 一般 20 d~30 d(天)左右即可生根。这一方法, 由于采用了完整枝条作插穗, 一旦生根成活即为一株株形优美的树苗, 省去了传统扦插中节段插穗苗还需扶正移植方成幼苗的烦琐步骤, 加之高枝扦插苗长势迅速, 故成苗可提前出圃 1~1.5 年, 大大提高了榕树扦插繁殖的成苗速度; 同样与高枝压条繁殖相比, 虽然插条脱离母体, 管理上要求较为精细, 且必须给以更为适合的温度、湿度条件, 但是, 这一方法却不受母株多少和母株存在地点的限制, 可进行异地大量繁殖, 从而大大提高了繁殖效率, 生产中产生较高的经济效益。

## 2 影响榕树高枝扦插成活的因素

榕树是一种较易生根的树种, 扦插繁殖时, 只要内在条件和外在温度、湿度条件适宜即能正常生根成活, 基本不需用激素促进生根。

### 2.1 内在因素

2.1.1 插条的年龄和部位 插条的年龄包括两种含义, 一是所采插条的母树年龄; 二是所采枝条本身的年龄。就插条的母树年龄而言, 由于树木新陈代谢强弱是随着发育阶段变老而减弱的, 其生活力和适应性也逐渐降低, 因此在选条时, 应采自年幼的母树, 母树年龄越小, 其生命活动的能力越强, 所采下的枝条扦插成活率越高, 通过试验, 在不同年龄的母树上, 均采取一年生枝条, 在相同环境条件下进行高枝扦插, 结果成活率有明显差异(表 1)。

表 1 榕树不同母树年龄枝条高枝扦插试验成活率

母树年龄	1	2	4	7	9
试验株数	500	500	500	500	500
成活率(%)	96.5	91.4	83.6	80.3	76.2

从表 1 可知: 榕树高枝扦插成活率随母树年龄的增长而降低, 选用 1 年生实生苗上的枝条, 扦插成活率最高(96.5%), 2、4、7、9 年生母树枝条的扦插成活率比 1 年生实生苗上的枝条扦插成活率分别降低 5.3%、13.4%、16.8%、21%。

表 2 不同年龄枝条高枝扦插试验成活率

插条年龄	1	2	3	4
试验株数	500	500	500	500
成活率(%)	98.3	94.5	87.8	81.2

分析表 2 可以看出: 插条本身的年龄和部位, 以 1 年生枝和母树根颈部位萌蘖条再生能力为最强, 这样的插条其发育阶段短, 又因萌蘖条生长的部位靠近根系, 通过和根系的相互作用, 使它们积累了较多的营养物质, 具有较高的可塑性, 因而扦插后易于成活(成活率为 98.3%, 随插条年龄的增加成活率降低)。插条年龄为 2、3、4 年的枝条高枝扦插试验成活率分别比 1 年生枝条降低 3.9%、10.6%、17.3%。

2.1.2 插条的发育状况 枝条发育的好坏, 既充实与否, 影响枝条内营养物质的多少, 对于插穗的生根成活有一定的影响, 枝条内积存的养分是扦插后形成新器官和最初期扦插苗生长所需要的营养物质的主要来源。凡发育充实, 营养物质丰富的插条, 容易成活, 成活后长势良好。

2.1.3 条上保留适当的真叶 高枝扦插时, 插条的顶端应保留 3~5 片真叶, 因叶通过光合作用所制造的养分能供给插条生根所必需的营养物质和生长激素、维生素等, 有利生根, 这对象榕树一类常绿阔叶树种扦插更为重要, 在实际操作过程中, 不宜保留叶片过多, 以免造成蒸发量过大, 从而带走插条大量水分使插条死亡。

### 2.2 外在因素

影响榕树高枝扦插成活的外在因素主要有温度、水分和扦插基质三大方面。

2.2.1 温度 不同树种扦插对温度的要求不同, 就榕树高枝扦插而言, 最适温度为 18℃~28℃之间, 但一般土温高于气温 3℃~5℃时对生根及为有利。在实际生产中, 扦插榕树应选择适当的季节, 以初夏至早秋为宜, 当扦插温度不适时, 可人为创造条件满足需要。

2.2.2 水分 扦插后需要保持适当的湿度, 不仅要保持插床的湿度, 更重要的是空气湿度, 因空气湿度过低, 使枝条的蒸

2002~2004年,我们先后从陕西杨凌、甘肃兰州、天水等地引进早熟禾、日本黑麦草、高羊茅等草种,在张家川县城机关、学校、居民小区试种,表现出很强的适应性,绿化效果非常好。现将建植技术总结如下,供同行参考。

## 1 整地

1.1 翻地和清理 观赏性草坪对场地要求严格,一定要精细整理。整地时先翻耕30 cm(厘米)左右,时间春、秋两季均可,以秋天为好,不但改善土壤的理化性状,而且可以把隐藏于土壤中的害虫冻死或晒死。在翻耕的过程中,要细致做好杂物的清理工作,捡出土中的石头、砖头、瓦片、碎玻璃、塑料制品以及树根等杂物,以确保土壤通透性和保肥保水能力。

1.2 施肥 基肥以农家肥最好,尤其是磷钾元素含量高的羊粪,肥性热,肥效期长,而且资源丰富,利用方便。农家肥施用前要充分腐熟,否则会滋生病虫害。如果施用无机肥,一般以过磷酸钙、复合肥为好,施用时,结合翻耕,将肥料均匀翻埋于30 cm(厘米)以内的土层中。农家肥的用量为3 000 kg/667 m<sup>2</sup>(公斤/平方米),过磷酸钙、复合肥的用量为20 kg/667 m<sup>2</sup>(公斤/平方米)。

1.3 土壤消毒 播种前一定要进行土壤消毒,以便消灭土壤中的病原菌和地下害虫。使用的药剂有1%~3%的硫酸亚铁溶液,每100 m<sup>2</sup>(平方米)喷洒2 kg(公斤),或40%福尔马林200倍液,每100 m<sup>2</sup>(平方米)喷洒15 kg(公斤),另外,还可使用5%的硫酸颗粒搅拌于基肥中施入土壤,既可起到土壤消毒作用,又可杀死基肥中的蝼蛄、蛴螬、地老虎等害虫和卵,用量为每吨基肥加硫磷颗粒0.25 kg(公斤)。

## 2 草种的选择

2.1 草种选择 依据张家川县高寒冷凉、土壤肥力偏低等自然条件,我们选择了早熟禾、日本黑麦草、高羊茅等冷季型草种,通过种植观察,生长表现好,观赏效果佳。

2.2 草种的质量 草种要选用品种纯、净度高、大而饱满的草种,播种前进行发芽试验,发芽率要求在95%以上。

## 3 建植

3.1 草种浸泡催芽 通过催芽处理使草种在较短的时间内提早发芽,播种后出苗快、整齐、生长健壮。我们采用的催芽方法有两种:一种为温水浸泡催芽法,将秤好的草籽用30℃~50℃的温水浸泡1 d~2 d(天),使草种外皮软化;草种吸收足够的水分体积膨胀增大,再置于阴湿处覆盖催芽2 d~3 d(天),以部分能见到“露胚”为宜;第二种方法为堆放催芽法,即将草籽掺入到10~20倍的水洗细沙中,然后堆放室外阳光照射1 d~2 d(天),为防止水分蒸发可在沙堆上覆盖一层塑

料薄膜。发量增大而造成枝条枯萎,影响成活。一般空气相对湿度保持在80%~90%为宜,湿度的保持常采用遮荫和灌水、喷雾等措施,具体在初夏和秋季早晚各喷雾1次,基质灌水以保持其湿润为宜;夏季在上、下午各增加1~2次喷雾,同样基质灌水以保持其湿润为宜。

2.2.3 扦插基质 不论使用什么扦插基质,只要能满足插条对水分和通气条件的要求,就都有利于生根成活。在榕树高枝扦插中一般有条件的用素砂、泥炭土、或两者混合,但在露

# 观赏性草坪的建植技术

马平平,杨世勇

王耀锋,杨和平

(甘肃省张家川县果树站,741500)

料薄膜。

3.2 播种期 张家川县气候处在半干旱半湿润高海拔地带,年均温7.8℃,播种期在土壤解冻后至白露之间的春、夏、秋三季墒情适宜均可下种,以春播效果最好,草种发芽快、扎根深、草苗生长健壮、成坪容易。

3.3 播种量 草籽的播种量因草种、草坪用途、管理水平不同而不同,它直接决定草坪的合理密度和成坪的质量,以三种试验草种建植观赏性草坪为例,早熟禾的播种量为6 g/m<sup>2</sup>~8 g/m<sup>2</sup>(克/平方米),日本黑麦草为12 g/m<sup>2</sup>~15 g/m<sup>2</sup>(克/平方米),高羊茅为12 g/m<sup>2</sup>~15 g/m<sup>2</sup>(克/平方米)。

3.4 播种方法 播种时要精细操作,以条播或点播为佳。

3.4.1 条播 根据场地的情况确定南北行或东西行,行间距为10 cm(厘米),采用线绳确定行向和间距,拉紧线绳用锄头钩出3 cm(厘米)深的浅沟,然后开始撒种籽,为了均匀掌握下籽量,应将草籽和细沙按1:3的比例搅拌均匀,用手撒在播种沟内耙平,最后覆盖浇水。

3.4.2 点播 面积小、场地内有树木等操作不方便的小花坛、庭院花园等,可采用点播方法。按照每个点相距5 cm~10 cm(厘米)的标准挖成3 cm(厘米)深的播种穴,每穴播种籽4~5粒;如果早春播种,还可覆盖地膜加快发芽速度,点播方法虽然费工费时,但操作起来简单精确,节省种籽,播种效果也很好。

3.5 覆盖 为防止种子失水或发芽后出土难,播种后应及时覆盖。覆盖的厚度要适宜,一般为草籽直径的2~3倍,覆盖物可使用锯末、麦草、胡麻杆等,我们采用锯末覆盖,避免了板结,保墒增温,出苗整齐。

## 4 浇水

播种完成后要及时浇水。浇水时要求水流细小而均匀,如果面积小,使用喷壶细细浇洒,效果更好;如果面积较大,要用草席、作物秸杆、废编织袋等覆盖后浇灌。出苗前的一周左右,坚持喷洒,出苗后浇水的次数视坪床的湿度情况确定,浇水掌握均匀、少量、多次的原则;苗出齐后全覆盖物应撤除。

地进行大面积扦插时,大量更换扦插土实际上是不大可能的,故通常采用排水良好的砂质壤土。

## 3 小结

高枝扦插榕树是一种多快好省的繁殖方法,采用此方法,既缩短育苗时间,使成苗提前出圃,又不受母株多少和栽植地点限制,可异地、大量繁殖。总之,高枝扦插法可以经济利用繁殖材料,进行大量育苗和多季育苗,在生产实际中做到经济又简单。