

# 刺梨扦插繁育技术初探

张玉艳<sup>1</sup>, 方利英<sup>2</sup>, 樊卫东<sup>2</sup>, 苏贵安<sup>1</sup>, 李秀荣<sup>1</sup>

(1. 陕西省汉中市勉县林业站, 陕西汉中 724200; 2. 秦岭国家植物园, 陕西西安 710061)

**摘要** [目的]探讨刺梨扦插繁育技术, 扩大刺梨人工栽植面积。[方法]研究不同植物激素、入土深度和扦插方式对扦插成活率、发枝数、苗高的影响。[结果]以 ABT 生根剂 600 mg/kg 处理成活率达 83.3%, 平均发枝数 4 条, 苗高 26.8 cm; 扦插入土深度 5~6 cm 处理成活率 76.5%, 发枝数(3 条)和苗高(28.3 cm)均高于入土深度 7~8.3~4 cm 处理; 60°斜插成活率 77.8%。[结论]以 ABT 生根剂 600 mg/kg, 扦插入土深度 5~6 cm, 60°斜插促根效果好, 成活率较高。

**关键词** 刺梨; 扦插; 技术

**中图分类号** S723.1+32.1 **文献标识码** A **文章编号** 0517-6611(2016)12-187-02

## Primary Discussion on Cutting Propagation Technology of *Rosa roxburghii*

ZHANG Yu-yan<sup>1</sup>, FANG Li-ying<sup>2</sup>, FAN Wei-dong<sup>2</sup> et al (1. Forestry Station in Mian County, Hanzhong, Shaanxi 724200; 2. Qinling Mountains National Botanical Garden, Xi'an, Shaanxi 710061)

**Abstract** [Objective] The aim was to discuss cutting propagation technology and expand artificial cultivation area of *Rosa roxburghii*. [Method] Effects of different plant hormone, depth and cutting ways on survival rate, number of branches and seedling height were studied. [Result] The survival rate was 83.3%, average branch number was 4 and seedling height was 26.8 cm by applying 600 mg/kg ABT rooting agent; the survival rate was 76.5%, branch number was 3 and seedling height was 28.3 cm when cutting depth was 5~6 cm; the survival rate was 77.8% under 60° oblique cutting. [Conclusion] 600 mg/kg ABT rooting agent, soil depth 5~6 cm and 60° oblique cutting are good for rooting and have higher survival rate.

**Key words** *Rosa roxburghii*; Cutting; Technology

刺梨(*Rosa roxburghii*)属蔷薇科(Rosaceae), 又名木梨子、天赐梨, 喜光, 稍耐阴, 对土壤要求不严, 适应性强, 为野生小灌木, 喜温暖湿润的气候环境, 适宜在年平均温度 12~16℃、无霜期 200 d 以上、年降水量 700 mm 以上的地区生长。4~6 月开花, 花色为粉红、深红或红, 夏花秋实。果实肉质肥厚, 形似梨且表面密生小芒刺, 成熟时具特殊清香, 味美可口, 富含维生素 C, 被称为“维 C 之王”, 果除鲜食外, 还可以加工成果汁、果酒、果脯等, 具有较高的药用价值、营养价值和广阔的发展前景。

陕西是我国刺梨分布面积较大, 产量较多的省份之一, 野生刺梨主要分布在秦岭以南的汉中、安康地区的浅山丘陵地区, 仅汉中地区年产量约 165 万 t<sup>[1]</sup>。由于目前刺梨开发技术滞后, 大量资源闲置浪费; “抢收”“抢青”现象十分严重, 质量把关不严; 品种个体良莠不齐, 分布零星分散, 收购运输困难, 品质无保障等原因, 导致刺梨利用率低, 大量资源未被开发利用<sup>[2-5]</sup>。笔者通过开展刺梨扦插繁育试验, 使刺梨人工栽植面积不断扩大, 以期刺梨原料基地建设和陕西省刺梨产业发展提供大量的优质原料。

## 1 材料与与方法

**1.1 试验地概况** 勉县位于汉中盆地西端、汉江上游, 北靠秦岭, 南依巴山, 南、西、北三面环山, 中部低平向东开口, 汉江自西向东横穿全境。勉县分为平坝、丘陵和山地三大地貌类型, 境内最高海拔 2 621 m, 最低海拔 513 m, 南北长 82.5 km, 东西宽 57.6 km。地处北亚热带与暖温带过渡性地带, 属华中北亚热带湿润季风气候区。年平均气温 14.2℃,

极端最高气温 37.9℃, 极端最低气温 -8.4℃, ≥10℃有效积温 4 415.0℃, 年平均日照数 1 676.6 h, 年平均降水量 841.3 mm, 无霜期 220 d。气候温暖湿润, 森林植被种类繁多, 资源丰富。

**1.2 插穗选择与处理** 2015 年 3 月 28 日采集 1~2 年生生长健壮的插条, 插条长 10~12 cm, 有 1~3 个芽, 下端剪成马耳形, 上端平口, 分别用 ABT 和 NAA 溶液浸蘸插穗基部 2~4 cm, 溶液浓度分别为 400、600、800 mg/kg, 浸蘸时间为 2~5 min, 待药液稍干, 迅速扦插。

**1.3 试验设计** 扦插方式分直插和 60°斜插, 扦插入土深度有 3~4.5、5~6.7、7~8 cm, 按照株行距 15 cm×20 cm 进行扦插, 扦插结束时间为 3 月 29 日。试验采取完全随机区组设计, 相同的处理方式(相同的生根剂、浓度、扦插方式、入土深度)为 1 组, 每组处理 50 根插穗, 重复 3 次。扦插后灌溉, 3 d 后于每天上午利用喷雾方式进行浇水, 以防气温升高过快导致插条失水。

## 1.4 调查方法

**1.4.1 植物激素与成活率的关系。** 90 d 后, 根据同一种激素(包括相同浓度)处理, 随机抽取 3~4.5、5~6.7~8 cm 入土深度, 直插方式的样株, 调查其成活率, 计算平均发枝数、平均苗高。

**1.4.2 入土深度与成活率的关系。** 90 d 后, 根据同一种入土深度, 随机抽取不同激素处理, 直插和斜插的样株, 调查其成活率, 计算平均发枝数、平均苗高。

**1.4.3 扦插方式与成活率的关系。** 90 d 后, 根据直插或斜插的苗木, 按照不同的激素和入土深度随机抽取样株, 调查其成活率, 计算平均发枝数、平均苗高。

## 2 结果与分析

**2.1 不同植物激素与成活率的关系** 由表 1 可知, 以 ABT 生根剂 600 mg/kg 促根效果好, 成活率 83.3%, 苗高 26.8 cm,

**基金项目** 秦岭国家植物园资助项目(2014-KJ02)。

**作者简介** 张玉艳(1975-), 女, 陕西勉县人, 林业工程师, 从事林业技术推广与森林病虫害防治检疫工作。

**收稿日期** 2016-03-18

其次为 NAA 600 mg/kg 处理。

**2.2 不同入土深度与成活率的关系** 由表 2 可知,入土深度 5~6 cm 处理成活率最高(76.5%),苗高 28.3 cm;7~8 cm 处理成活率较低;3~4 cm 处理成活率最低。这是因为插

穗在形成愈伤组织和生根期,不仅需要水分,还需要氧气,扦插过浅,由于气温渐高,插条易失水分导致干枯;扦插过深,不利于根系形成,易造成下部腐烂。入土深度 5~6 cm 处理适中,此时更利于较早根系形成,提高成活率<sup>[3]</sup>。

表 1 不同植物激素与成活率的关系

Table 1 The relationship between plant hormone and survival rate

激素 Hormone	浓度 Concentration//mg/kg	抽样数 Sampling number //株	成活数 Survival number//株	成活率 Survival rate//%	发枝数 Number of branches//条	苗高 Seedling height//cm
ABT	400	23	16	69.6	3	18.2
	600	18	15	83.3	4	26.8
	800	15	11	73.3	2	20.8
NAA	400	17	12	70.6	2	15.6
	600	22	18	81.8	2	26.3
	800	21	15	71.4	3	21.8

表 2 不同入土深度与成活率的关系

Table 2 The relationship between depth and survival rate

入土深度 Depth//cm	抽样数 Sampling number//株	成活数 Survival number//株	成活率 Survival rate//%	发枝数 Number of branches//条	苗高 Seedling height//cm
3~4	18	12	66.7	2	22.3
5~6	17	13	76.5	3	28.3
7~8	15	11	73.3	2	24.6

**2.3 不同扦插方式与成活率的关系** 扦插方式对成活率具有一定的影响。由表 3 可知,60°斜插处理成活率较高(77.8%),效果较好。

表 3 不同扦插方式与成活率的关系

Table 3 The relationship between cutting ways and survival rate

扦插方式 Cutting ways	抽样数 Sampling number//株	成活数 Survival number//株	成活率 Survival rate//%	发枝数 Number of branches//条	苗高 Seedling height//cm
直插 Direct cutting	23	17	73.9	2	23.2
60°斜插 60°oblique cutting	18	14	77.8	3	26.4

### 3 结论

该研究表明植物激素种类、浓度、扦插方式和扦插深度对成活率有一定影响。春季扦插应在 3 月中旬较为适宜,此时地温开始上升,有利于根系生长。过早扦插根系不能很好萌发,插条易受冻干枯,过晚扦插地温和气温上升较快,新萌发的幼叶会出现灼伤现象,从而影响成活率。使用植物激素处理有利于刺梨扦插成活,其中以 ABT 生根剂 600 mg/kg 促根效果好,成活率、发枝数、苗高均高于 NAA 处理。扦插入土深度 5~6 cm 处理成活率最高,达 76.5%,入土深度 7~8 cm 处理次之。扦插方式对成活率具有一定影响,以 60°斜插

成活率较高。

### 参考文献

- [1] 王光陆. 刺梨的开发价值利用现状及展望[J]. 陕西林业科技, 1994(4):56-58.
- [2] 胡红菊. 我国野生刺梨资源的开发利用现状及前景[J]. 北方果树, 2006(3):1-3.
- [3] 钟漫, 韦景枫, 程有忠, 等. 安顺金刺梨扦插育苗技术研究[J]. 贵州林业科技, 2012(2):42-45.
- [4] 朱立, 吴洪娥, 周艳, 等. 无籽刺梨扦插繁殖试验研究[J]. 种子, 2014(7):123-125.
- [5] 樊卫国, 夏广礼, 罗应春, 等. 贵州刺梨资源开发利用及对策[J]. 西南农业学报, 1997, 10(2):109-113.

(上接第 186 页)

品生产经营企业诚信意识得到明显增强,形成了全社会共同关注、参与农产品质量安全监管的新局面。

### 5 结语

农产品质量安全信用管理平台的开通运行,将增加农产品质量安全监管的透明度,实现农产品生产经营组织的动态可持续管理。相关部门在农产品质量安全监管工作中,可以充分利用并发挥该系统的作用,实行分类管理,实施合理的奖惩措施,调动农产品质量安全监督的社会参与度,从而营造企业规范生产、诚信经营的良好社会氛围。该平台在提升

政府监管效能、增强企业诚信经营意识、拓宽监督渠道等方面发挥了重要作用,未来可以在广东省乃至全国推广应用。

### 参考文献

- [1] 俞海天, 沈静. 企业信用管理与评估系统的设计与实现[J]. 杭州电子科技大学学报, 2003, 23(6):71-74.
- [2] 邓礼全, 黎晓桦. 第三方物流企业信用管理的数据库设计[J]. 物流技术, 2013, 32(11):431-433.
- [3] 尚智慧, 李玮, 尚涛. 交通建设市场信用管理平台总体架构设计[J]. 公路交通科技(应用技术版), 2009(S1):110-112.
- [4] 张伟杰, 林森馨, 王秀徽, 等. 基于 PAID 的养鸡专家系统的应用研发[J]. 农业网络信息, 2008(11):9-12.
- [5] 张伟杰, 张俊, 王秀徽, 等. 农业科技推广培训综合管理系统设计与开发[J]. 广东农业科学, 2012, 39(1):182-184.