

萘乙酸生根粉及扦插基质对金叶复叶槭扦插苗成活率的影响

贺欢, 王卫成, 汤玲, 孔芬, 杨馥霞

(甘肃省农业科学院林果花卉研究所, 甘肃 兰州 730070)

摘要: 在日光温室条件下进行了金叶复叶槭扦插育苗试验。结果表明, 金叶复叶槭插穗用质量浓度为 100 mg/L 的萘乙酸生根粉溶液浸泡 2 h 时扦插成活率最高, 为 89.67%, 较清水对照提高 65.67 百分点; 适宜金叶复叶槭扦插的育苗基质为蛭石粉与珍珠岩按质量比 1:2 的比例混合而成, 扦插成活率最高, 为 84.00%。

关键词: 金叶复叶槭; 萘乙酸生根粉; 扦插基质; 扦插苗; 成活率

中图分类号: S687

文献标志码: B

文章编号: 1001-1463(2018)03-0042-03

[doi: 10.3969/j.issn.1001-1463.2018.03.012](https://doi.org/10.3969/j.issn.1001-1463.2018.03.012)

复叶槭 (*Acer negundo* L.) 属槭树科槭树属落叶乔木, 又称糖槭、羽叶槭等, 有金叶复叶槭、粉叶复叶槭、花叶复叶槭等 3 个栽培种^[1]。金叶复叶槭为复叶槭的栽培变种, 其枝叶繁茂, 入秋叶变为金黄色, 树形优美, 观赏价值较高^[2], 是一种观赏价值高且应用范围广的园林观赏植物和优良的园林绿化树种, 宜作为庭荫树、行道树及园景树栽植。由于该树种具有喜光、耐旱、耐寒、耐盐碱等特性, 根萌蘖性强, 生长迅速, 对土壤要求不严格, 可在东北、华北、内蒙古、新疆地区及长江流域一带广泛栽植, 尤其在土壤贫瘠以及盐渍化较重的城市绿化中具有广阔的应用前景^[3]。

1 材料与方法

1.1 供试材料

结合平茬催干, 选取开始落叶、树液尚未完全向根茎转移、充分木质化和无病虫害的金叶复叶槭一年生枝条作为插穗。选择金叶复叶槭生长健壮、顶芽饱满、分枝多的植株, 剪取中、上部位的一年生枝条做插穗, 插穗长度 10~12 cm, 每个插穗 3~4 个芽, 插穗上端剪口平整, 下端在末芽背部 45 度剪斜口, 每 100 穗扎为一捆。供试生

根药剂为国光牌萘乙酸生根剂, 由四川国光农化股份有限公司生产。

1.2 建立扦插苗床

试验于 2016 年 11 月至 2017 年 5 月在甘肃省农业科学院兰州科苑花卉园艺开发有限公司的日光温室内进行。温室坐北朝南, 长 70.0 m, 跨度 6.0 m, 高 3.5 m, 墙体厚度 1.5 m, 骨架材料采用镀锌钢管, 后墙及山墙为砖砌。地理位置为东经 103° 34'、北纬 36° 5'。当地海拔 1 550 m, 年平均气温 8.9 °C, 年平均降水量在 349.9 mm^[4]。在温室内建高床, 床高 15 cm, 宽 1.2 m, 长 10.0 m, 喷洒质量浓度为 50 g/kg 的硫酸亚铁溶液进行土壤消毒。在苗床上铺设厚 20 cm 的扦插基质并夯实。在日光温室内加小拱棚^[5-9], 即在苗床上搭建 0.5~0.6 m 高的塑料拱棚, 并覆盖塑料薄膜保湿, 塑料拱棚上方用黑色遮阳网遮阳。

1.3 试验方法

1.3.1 萘乙酸生根粉质量浓度对扦插苗成活率的影响 于 12 月 5 日分别用质量浓度为 50、100、200 mg/L 的萘乙酸生根粉溶液浸泡 2 h, 以浸泡清水 2 h 为对照。采用直插法, 按株距 4 cm、行距 5

收稿日期: 2017-06-20; 修订日期: 2017-12-26

作者简介: 贺欢(1981—), 男, 甘肃张掖人, 主要从事花卉及园林绿化研究工作。联系电话: (0)13919783886。E-mail: 58067839@qq.com。

通信作者: 王卫成(1967—), 男, 甘肃白银人, 副研究员, 主要从事花卉及园林植物新品种引进及种苗本土化繁育研究工作。联系电话: (0931)7614840。

1993, 23(3): 358-363.

[11] 张进文, 曾士迈. 小麦条锈病菌 (*Puccinia striiformis* West.) 夏孢子一次传播的空间分布[J]. 北京农业大学学报, 1986, 12(1): 47-56.

[12] 赵军, 黄善斌, 孔凡忠. 小麦条锈病与大气环境的关系及长期预报[J]. 山东气象, 1997, 69(3): 19-23.

(本文责编: 杨杰)

cm 扦插, 深度 5~7 cm。试验各处理均为 100 个插穗, 重复 3 次。于 2017 年 4 月 25 日调查扦插成活率和扦插苗生长情况。

1.3.2 扦插基质处理对扦插苗成活率的影响 于 11 月 30 日设置田园土(基质A)、珍珠岩与河沙按照质量比为 1:1 的比例混合(基质B)、蛭石粉与珍珠岩按照质量比为 1:2 的比例混合(基质C)、草炭土和蛭石粉按照质量比为 2:1 的比例混合(基质D)4 种基质处理。各处理插穗均用质量浓度为 100 mg/L 的萘乙酸生根粉溶液浸泡 2 h, 采用直插法, 株距 4 cm、行距 5 cm, 扦插深度 5~7 cm。试验各处理均为 50 个插穗, 重复 4 次。于 2017 年 4 月 20 日调查扦插成活率。

2 结果与分析

2.1 不同质量浓度萘乙酸生根粉处理对金叶复叶槭扦插苗的影响

2.1.1 扦插苗成活率 由于金叶复叶槭属于愈伤组织生根型, 在金叶复叶槭扦插苗生长期调查, 萘乙酸生根粉质量浓度为 50 mg/L 时, 插穗于 25 d 左右开始生根; 萘乙酸生根粉质量浓度为 100 mg/L 时, 插穗于 22 d 左右开始生根; 萘乙酸生根粉质量浓度为 200 mg/L 时, 插穗于 20 d 左右开始生根; 清水浸泡时, 插穗于 30 d 由极少数插穗开始生根。当扦插后 60 d 时, 以萘乙酸生根粉质量浓度为 100 mg/L 的处理表现最好, 根系平均长度为 2.6 cm, 整个根系的平均生长量达 8.5 cm, 插穗新梢生长量平均达 20.4 cm。从表 1 可以看出, 以萘乙酸生根粉质量浓度为 100 mg/L 的处理扦插成活率最高, 为 89.67%, 较清水对照提高 65.67 个百分点; 萘乙酸生根粉质量浓度为 200 mg/L 的处理和萘乙酸生根粉质量浓度为 50 mg/L 的处理扦插成活率分别较清水对照提高 57.00、37.67 个百分点。

表 1 不同质量浓度萘乙酸生根粉处理对金叶复叶槭扦插成活率的影响

处理	插穗数/个	成活数/个	成活率/%
50 mg/L 萘乙酸生根粉	300	185	61.67
100 mg/L 萘乙酸生根粉	300	269	89.67
200 mg/L 萘乙酸生根粉	300	243	81.00
清水(CK)	300	72	24.00
50 mg/L 萘乙酸生根粉	300	185	61.67
100 mg/L 萘乙酸生根粉	300	269	89.67
200 mg/L 萘乙酸生根粉	300	243	81.00
清水(CK)	300	72	24.00

2.1.2 扦插苗生长情况 调查结果发现, 当扦插后 60 d 时, 以萘乙酸生根粉质量浓度为 100 mg/L 的处理表现最好, 根系平均长度为 2.6 cm, 整个根系的平均生长量达 8.5 cm, 插穗新梢生长量平均达 20.4 cm。从表 2 可以看出, 金叶复叶槭扦插苗苗木生长情况以萘乙酸生根粉质量浓度为 100 mg/L 的处理最好, 各项生长指标均优于其余处理, 但无明显差异。株高生长量最大, 为 24.1 cm; 新梢粗度最粗, 为 0.19 cm; 根条数最多, 为 34 条; 根系长度最长, 为 9.4 cm。

表 2 不同质量浓度萘乙酸生根粉处理下金叶复叶槭扦插苗生长情况^①

处理	株高生长量/cm	新梢粗度/cm	根条数/条	根系长度/cm
50 mg/L 萘乙酸生根粉	20.3	0.16	28	8.7
100 mg/L 萘乙酸生根粉	24.1	0.19	34	9.4
200 mg/L 萘乙酸生根粉	21.2	0.18	30	8.3

^① 清水对照扦插苗至调查时且几乎不生长, 未作统计; 调查株数为 30 株。

2.2 不同扦插基质对扦插苗成活率的影响

从表 3 可以看出, 以基质 C 的扦插成活率最高, 为 84.00%; 基质 D 的扦插成活率次之, 为 72.50%; 基质 B 居第 3 位, 扦插成活率为 52.50%; 基质 A 居第 4 位, 扦插成活率为 41.50%。表明, 金叶复叶槭插穗更适合土质疏松、土壤通透性好的基质条件。

表 3 不同扦插基质对金叶复叶槭扦插成活率的影响

基质处理	插穗数/个	成活数/个	成活率/%
基质A	200	83	41.50
基质B	200	105	52.50
基质C	200	168	84.00
基质D	200	145	72.50

3 结论

试验结果表明, 金叶复叶槭插穗用质量浓度为 100 mg/L 的萘乙酸生根粉溶液浸泡 2 h 的扦插成活率最高, 为 89.67%, 较清水对照提高 65.67 个百分点。适宜金叶复叶槭扦插的育苗基质为蛭石粉与珍珠岩按照质量比为 1:2 的比例混合而成, 扦插成活率最高, 为 84.00%。

金叶复叶槭在兰州地区温室冬季扦插试验中获得了较好的成活率, 表明该植物品种适宜当地气候土壤条件。用质量浓度为 100 mg/L 的萘乙酸生根粉溶液浸泡 2 h, 在气温稍高时扦插, 可产生

不同时间尺度下的贵州省修文县干旱特征分析

曾碧球, 解河海

(珠江水利委员会珠江水利科学研究所, 广东 广州 510610)

摘要: 利用修文县气象站 1963—2011 年连续 49 a 的逐月降水资料, 以降水距平百分率作为干旱等级评价指标, 从年尺度、季尺度和月尺度分别对修文县的干旱特征进行了分析。结果表明, 修文县的年度干旱存现长短周期交替出现的规律, 且在长、短周期变换的年份出现严重干旱的概率较大; 春、夏、秋和冬季出现干旱的概率分别是 24.49%、20.41%、20.41% 和 18.37%, 春旱出现概率最高。全年每个月都可能发生不同程度干旱, 其中 11 月发生干旱的概率最大, 为 11.92%; 年降水量越小的年份, 季尺度和月尺度严重干旱概率越大。

关键词: 干旱; 时间尺度; 降水距平百分率; 特征分析

中图分类号: S152.7

文献标志码: A

文章编号: 1001-1463(2018)03-0044-05

doi: 10.3969/j.issn.1001-1463.2018.03.013

Analysis of Characteristics of Droughts under Different Time Scales in Xiuwen County of Guizhou

ZENG Biqu, XIE Hehai

(Pearl River Hydraulic Research Institute, Guangzhou Guangdong 510611, China)

Abstract: The characteristics of drought in Xiuwen county are analyzed from the annual, seasonal and monthly scales, by using the monthly precipitation data from 1963 to 2011 in Xiuwen county. The characteristics of different grade droughts are analyzed with precipitation anomaly percentage as drought grade evaluation index. The results show that the annual scale drought in Xiuwen county is long period and short period alternating, and there is a high probability of serious drought in the years of long and short cycle transformation. The occurrence frequency of spring, summer, autumn, winter drought are 24.49%, 20.41%, 20.41% and 18.37%, of which the spring drought is the highest. There may be different degrees of droughts every month throughout the year, the probability of drought in November was the largest, which is 11.92%. The probability of severe drought on the seasonal scale and monthly scale is greater in the year with smaller annual precipitation.

Key words: Drought; Time scale; Precipitation anomaly percentage; Characteristic analysis

干旱是指因降水减少, 或入境水量不足, 造成工农业生产和城乡居民生活以及生态环境正常

收稿日期: 2017-12-20

基金项目: 贵州省农业攻关计划项目(黔科合支撑[2016]2561号); 贵州省水利厅科研项目(KT201606)。

作者简介: 曾碧球(1977—), 男, 湖南新化人, 高级工程师, 主要从事水文预报与水资源调度研究工作。E-mail: 15470846@qq.com。

较多根系, 获得较高的生根率和生长量。

参考文献:

- [1] 张来全. 金叶复叶槭的育苗技术[J]. 南方农业, 2014(36): 5-6.
- [2] 章建红, 李修鹏, 李玉祥, 等. 花叶复叶槭引种栽培试验[J]. 林业科技开发, 2007, 21(2): 81-83.
- [3] 张彦妮, 高志慧, 卓丽环. 复叶槭茎段诱导的愈伤组织解剖学观察[J]. 东北林业大学学报, 2006, 34(5): 38-39.
- [4] 王宏霞, 王国祥, 蔡子平, 等. 不同插穗规格和扦插基质对甘草扦插苗的影响[J]. 甘肃农业科技, 2017(11): 50-53.
- [5] 盛长存. 双膜覆盖西瓜套种大豆高效栽培技术[J]. 甘肃农业科技, 2011(4): 48-49.
- [6] 王晓武, 李国山. 武威市小拱棚双膜鲜食玉米绿色生产技术规程[J]. 甘肃农业科技, 2014(9): 72.
- [7] 晏玉霞. 临洮县双膜大棚深冬茬油白菜收后复种早春茬番茄栽培技术[J]. 甘肃农业科技, 2015(6): 91-93.
- [8] 王海军. 瓜州县哈密瓜双膜双拱栽培技术[J]. 甘肃农业科技, 2011(11): 47-48.
- [9] 马新军. 瓜州县西甜瓜双膜双拱棚早熟栽培技术[J]. 甘肃农业科技, 2013(4): 61-63.

(本文责编: 郑立龙)