

引种植物冲天槿的扦插繁殖初报

何开红

(中国科学院西双版纳热带植物园, 云南 勐腊 666303)

[摘要] 通过对冲天槿的扦插繁殖研究表明: 冲天槿属于皮部生根型植物; 扦插成活率与年龄和木质化程度有一定的关系, 其中一年生木质化的茎干扦插成活率最高为 86%, 最低为半年生半木质化的枝条, 成活率为 16%; 冲天槿对基质有一定选择性, 最佳基质为细沙成活率为 73%; 用 ABT_2 不同浓度处理表明, 低浓度比高浓度提高了生根质量, 从生根率、平均根长、生根数看, 最佳处理为 ABT_2 0.05g/kg 成活率为 93%。

[关键词] 引种植物; 冲天槿; 扦插繁殖

[中国分类号] Q94- 331 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1008- 8059(2007) 06- 0022- 03

冲天槿 (*Malaviscus arboreus* var. *drummondii*) 为锦葵科 (*Malvaceae*) 木槿属 (*Hibiscus*) 常绿小灌木, 株高 1- 3m; 小枝圆柱形, 疏被有星状毛, 叶阔卵形, 长 4- 10cm, 宽 2- 4cm, 先端渐尖, 基部近圆形或楔形, 叶缘具粗齿或缺齿; 叶柄长 5- 15mm; 花单生于上部叶腋间, 花梗 3- 7cm, 近端有节; 小苞片 6- 7, 线形, 长 8- 12mm, 基部合生; 花萼钟状, 长约 2cm。花冠漏斗形, 颜色为红色。蒴果, 花期全年。原产北美洲、墨西哥^[1]。西双版纳引种栽培成功, 长势较好, 能适应西双版纳高温高湿的气候。冲天槿不分四季时时开花, 是目前园林绿化的优良用材, 可广泛应用于公园、休闲绿地、道路、机关、住宅小区等的环境美化。但我园引种母株有限, 在应用中需要大量的良种苗, 为了探索其快速的无性繁殖方法, 笔者于 2005 年 3 月进行了扦插繁殖研究。

1 实验地概况

实验布置于中国科学院西双版纳热带植物园苗圃, 海拔为 560m, 平均气温 21.5℃, 雨量充沛, 年降雨量为 1560mm, 年平均相对湿度在 20% — 80% 左右, 雨季多集中在 6- 9 月。

2 实验材料与方法

2.1 实验材料

2.1.1 插穗 采用 2002 年从泰国引种栽培在综合二区健壮无病虫害的茎干和枝条, 插条长约 4- 6cm。下切口为单削斜面, 削好后的插条每 30 根为一捆。

2.1.2 苗床 分别用土床和沙床 (粗沙、细沙), 土床用遮光率为 50% 的遮荫网遮荫。苗床东西向, 长 6m, 宽 1m。扦插前三天用 0.03% 高锰酸钾及多菌灵消毒。扦插采用斜插法, 深度为插条的 1/3 插后浇透水, 浇水控制在插床湿度为基质饱和含水量的 50% - 60%。

* 【收稿日期】2007- 09- 12

【作者简介】何开红 (1981~), 男, 云南景东人, 主要从事植物栽培与研究。

2 1 3 实验生根剂 ABT₂ (中国林科院研制), 浓度为 0 05 0 10 0 15g/kg 浸泡插穗基部约 2cm, 处理时间为 1 小时。每个处理进行 3 次重复。

2 2 调查方法

采用抽样调查法, 每一星期调查一次其生根情况, 统计后又插回苗床。当任意一个处理生根率达约 90% 时, 就开始调查各个处理的生根率、生根长度、生根条数。

3 结果分析

3 1 冲天槿生根过程

用 ABT₂ 处理过的插穗第五天长出小根, 而不经任何处理的则在第 9 天才长根。冲天槿生根过程无愈伤组织出现, 可见其生根类型属皮部生根型, 根系的形状为纵向排列^[2]。通过 20 天的抽样调查发现各种不同方式的处理都有不同程度的生根, 还发现顶芽的萌发和生根都是同时进行。

3 2 插条的年龄阶段及木质化程度与生根率的关系

表 1. 不同年龄、木质化程度同种基质扦插生根成活比较

插条特征	插条数	成活数	成活率%
半年生半木质化	30	4	14
一年生半木质化	30	17	57
一年生木质化	30	25	84
两年生木质化	30	22	74

植物体都具有再生的能力。但不同的植物其再生能力的强弱有明显差异。他是由植物的性质所决定的。冲天槿属再生能力较强的植物, 扦插能生根成活。从表 1 可以看出: 冲天槿不同类型特征的插条因年龄及木质化程度不同在同种基质中扦插, 它们的生根成活率有明显的差异。其中, 一、二年木质化的茎干生根率相对较高, 分别为 84%、74%; 其次为一年生半木质化的插条, 成活率为 57%; 成活率最低的为半年生半木质化插条, 成活率只为 14%。实验结果表明: 冲天槿最好的扦插材料为一年生木质化的茎干。

3 3 不同基质与生根成活的关系

表 2 不同基质扦插成活比较

基质类型	扦插数	生根时间	成活数	成活率%
土床粗沙	30	10- 30 天	13	44
	30	10- 30 天	19	64
细 沙	30	10- 30 天	22	73

表 2 表明: 冲天槿插条用土床作基质, 扦插效果较差, 采用不同的河沙作基质 (沙床) 扦插效果较好, 插条生根成活也有一定的差异: 粗沙成活率为 64%, 细沙为 73%。因此在进行冲天槿的扦插实验, 采用细沙作基质为最佳。

3 4 ABT₂ 浓度对生根效果的影响

ABT 为高效植物生根促进剂, 具有补充插条生根所需的生根促进物质与促进插条内源激素、酚类化合物合成的双重功效; 能诱导插条不定根的建成, 促进不定根原基分生组织、细胞分化形成多个根尖, 成簇状生根。用它处理能提高苗木的成活率, 促进根条生长发育, 加速幼苗生长, 增强抗逆能力^[3]。

表 3 ABT₂ 不同浓度生根情况调查

处理类型	插穗条数	生根穗条数	生根率 %	生根条数	平均根长 /cm	生根总长度 /cm
g /kg	数 /条	数 /条	%	数 /条	长 /cm	长度 /cm
Ck	30	19	63 30	45	1. 40	63. 00
ABT ₂ 0 05	30	28	93 3	105	2 26	289 80
ABT ₂ 0 10	30	23	75	64	2 82	180 48
ABT ₂ 0 15	30	14	46 7	39	1. 50	58. 50

表 3 表明: 从生根率、生根条数、平均根长、总根长看。生根率最高为 ABT₂ 0 05g/kg 达 93%, 其次为 ABT₂ 0 10g/kg 生根率达 75%, 到 ABT₂ 浓度为 0 15g/kg 时, 生根率比对照低, 生根率只达 46 7%; 从平均根长看以 ABT₂ 0 10g/kg 效果最佳, 为 2 82cm, 其次为 ABT₂ 0 05g/kg 平均根长为 2 26cm, 平均根长最低为对照 1. 40cm; 生根条数和生根总长度看, ABT₂ 0 05g/kg > ABT₂ 0 10g/kg > CK > ABT₂ 0 15g/kg。结果表明: 低浓度处理都比高浓度处理生根质量高。

4 结论

(1) 用 ABT₂ 处理能提早生根时间, 冲天槿在整个生根过程中, 不出现任何愈伤组织, 因此该种

属于皮部生根型。

(2)冲天槿的成活率还以插穗的年龄及木质化的程度有关。其中以一年生木质化茎干作插穗成活率最高为 86%，最低为半年生半木质化的枝条，成活率只达 16%。

(3)冲天槿对插床的基质有选择性，最理想的基质为细纱。

(4)用 ABT₂ 不同浓度处理后，表现出随着处理浓度的降低，提高了生根效果，至于最低浓度多

大为宜还有待于进一步研究。

[参考文献]

[1]景观植物实用图鉴(第七辑)[M]. 合肥:安徽科学技术出版社, 1999

[2]李继华. 扦插的原理与应用[M]. 上海:科学技术出版社, 1987.

[3]韩德元. 植物生长调节剂(第一版)[M]. 北京:科学技术出版社, 1997.

Cutting Propagation of Introduced Plant *Malaviscus arboreus* var *drummondii*

HE kai- hong

(Xishuangbanna Tropical Botanical Garden, Mengla Yunnan 666303)

[Abstract] In this study, we had a test on the artificial cutting propagation of *Malaviscus arboreus* var *drummondii* which was a evergreen shrub species. The results are as follows: *Malaviscus arboreus* var *drummondii* was phloem-rooting species. The viability was relevant to age and the degree of lignification. The viability of one year old and lignified stems was the highest, which was 86%. In contrast, half a year old and semi-lignified stems had the lowest viability, which was 16%. *Malaviscus arboreus* var *drummondii* had selectivity with growing media, and the best media material was silver sand with viability of 73%. Treating with different concentrations of ABT₂ shows that rooting quality was better with treating of lower concentration than higher concentration. Considering rooting percentage, average length of roots and the number of roots, the best disposal was ABT₂ at 0.05g/kg, and the viability was 93%.

[Key words] introduced plant *Malaviscus arboreus* var *drummondii* cutting propagation

[责任编辑: 毕廷菊]