

重瓣粉纸扇扦插繁殖试验初探

胡建湘 张淑红 刘 勐

(中国科学院西双版纳热带植物园, 云南勐腊 666303)

摘要 对重瓣粉纸扇(*Mussenda hybrida* cv. 'Alicia')不同时期的插穗进行扦插繁殖试验,结果初步表明,夏、秋、冬季所剪取的插穗都不能生根;只有待植株落花后,在新梢萌发前的早春进行扦插繁殖,并以 ABT2 号生根粉($1000\sim1500\times10^{-6}$ 处理 30~60min 才能获得较高的生根率(60%~80%);不用生根粉处理的不生根,低浓度生根粉处理的生根效果很差。

关键词 重瓣粉纸扇;扦插;采穗时期;ABT2

重瓣粉纸扇(*Mussenda hybrida* cv. 'Alicia'),又名粉叶金花,是茜草科(*Rubiaceae*)玉叶金花属半落叶灌木。株高约 1~2 m。叶对生,长椭圆形;聚伞花序,顶生;萼片 5,均肥阔,微舌卷,粉红色;花高脚碟状,呈星型。花虽美但太小易脱落,而萼片则维持较长久,且肥大如叶,因此,观赏的部分实际是萼片。盛花期满树粉团,十分醒目(彩照参见本期封三),花期甚长,可从 4 月中旬至 11 月上旬盛开,萼片色鲜丽。由于花小,不易招引昆虫传粉,有性繁殖受阻;试验表明,其营养繁殖要求采穗季节性较强。为了解决营养繁殖对季节性的选择及提高扦插生根率,进行如下试验。

1 材料与方

1.1 试验地基本情况

试验在西双版纳热带植物园苗圃建立的全光照喷雾苗床上进行,温度 25~30℃,湿度 50%~70%,透光率 90%左右。

1.2 材料

供试的插穗为本园种植用于园林布景的重瓣粉纸扇植株。剪取组织充实的一年生无病虫害的枝条,剪成长约 20~30cm,下端剪成斜面,保留 3 个芽,20 根 1 捆。

1.3 方法

1.3.1 试验时间 2002 年 3 月 25 日(枝条已萌生新芽)、6 月 15 日(盛花期)、9 月 20 日(盛花期)、12 月 24 日(末花期)及 2003 年 2 月 15 日(冬季落叶后枝条新芽萌动前),分别剪取组织充实的一年生无病虫害枝条进行试验。

1.3.2 处理方法 分别将剪取的插穗采用 $100\times$

10^{-6} 、 250×10^{-6} 、 500×10^{-6} 、 750×10^{-6} 、 1000×10^{-6} 、 1500×10^{-6} ABT2 号生根粉(50%萘乙·引乙可溶性粉剂)溶液,分别处理 10min(分钟)、20min、30min、60min。每处理 20 枝插穗,重复 3 次。

1.3.3 插后管理 将处理好的插穗按 3cm×6cm 间距插入插床,深度 5cm 左右,斜面朝下,保持基质潮湿。

1.3.4 观察方法 插后 1 周开始观察愈伤组织的产生和生根情况,生根后每周观测 2 次,3 个月后结束观测。

2 结果与分析

2.1 不同季节采集的插穗对生根的影响

不同季节选取重瓣粉纸扇一年生枝条进行扦插试验,采用的生根粉浓度、处理时间相一致。结果表明:选取冬季植株落叶新梢已抽生的重瓣粉纸扇枝条进行扦插,插穗能产生愈伤组织,但不生根;在夏、秋季盛花期和冬季末花期,所剪取的插穗进行营养繁殖也不能生根,有少量愈伤组

表 1 不同浓度 ABT2 号生根粉对重瓣粉纸扇早春插穗不同处理时间的生根率(%)

浓 度	10min	20min	30min	60min
对 照	0	0	0	0
100×10^{-6}	0	0	0	0
250×10^{-6}	0	0	20	25
500×10^{-6}	25	5	20	10
750×10^{-6}	35	5	25	0
1000×10^{-6}	20	35	40	60
1500×10^{-6}	60	15	60	80

(下转第 11 页)

犀、野桂花、小叶月桂、香花木犀、厚边木犀。育种目标是培育花期匀散、花色丰富、花型多样且大花的新品种。

报春花 (*Primula* spp.) 报春花科报春花属, 全世界 500 种我国 300 种, 主要分布于川、滇、藏、陕、鄂、黔。具香气可为香味育种材料的有报春花、高山报春和丘园报春。辽宁铁岭用香型小黄花欧报春 × 日本大黄花欧报春, 已育成了带香味的黄色大花欧报春新品种。

玉兰 (*Magndia denudata*) 木兰科木兰属, 是我国著名的观赏植物, 香味似兰。广布于江浙、华中、华南、西南等地, 并有野生分布。我国育种还处于起步阶段。香味育种的原始材料有望春玉兰、夜合花、山玉兰、荷花玉兰、馨香玉兰、天女花、圆叶玉兰、二乔玉兰、武当玉兰、西康玉兰等有芳香的原种。

紫藤 (*Lagerstoremia indica*) 原产我国, 是

我国著名的观花藤本植物, 有芳香, 尤以麝香紫藤花香最浓。全国从南到北都有野生分布, 其中香味扑鼻的育种原种有紫藤、麝香藤、银藤、多花紫藤等, 已育出了香浓的“长花”紫藤和“美丽”紫藤。培育目标是香味更浓的重瓣香花。

4 展望

随着上世纪 80 年代开始的辐射诱变育种、化学诱变育种、航天育种、生物技术育种等的开展, 使培育花香浓郁的花卉新品种有了长足的进步; 特别是随着生物工程尤其是基因工程的发展, 人们已通过合成单萜这类芳香物质, 来克隆出可将牻牛儿焦磷酸转化为 S-萜烯醇的酶, 以此达到改良花香的目的; 也有利用野生农杆菌转化柠檬天竺葵, 使芳香物质增加的。因此基因工程为培育我国名花之香花提供了广阔的前景。



(上接第 6 页)

织产生; 而选取冬季植株落叶春季新芽萌芽前的一年生枝条, 采用适当的生根粉浓度、时间处理后进行扦插, 插穗不仅能形成愈伤组织, 而且大多数能萌生根系。

2.2 生根粉不同浓度和时间处理对生根的影响

实验表明, 只有选取冬季植株落叶后新梢萌芽前时剪取的插穗用适当浓度的生根粉处理适当时间后进行扦插, 插穗才能生根。插后 1 个月生根粉浓度为 750×10^{-6} 和 1500×10^{-6} 的插穗开始生根。同时观察到木栓化程度较高的插穗较难生根。

从表 1 可见, 重瓣粉纸扇插穗采用不同浓度及时间处理的生根率有较大差异, 浓度为 1500×10^{-6} 处理时间 60min(分钟)的插穗生根率最高, 达 80%; 浓度为 1000×10^{-6} 处理时间 60min 及浓度为 1500×10^{-6} 处理时间 10min、30min 的生根率也较高, 皆为 60%; 而对照和 100×10^{-6} 处理的插

穗生根率为零。

3 小结

3.1 试验表明, 重瓣粉纸扇营养繁殖必须选择植株落叶后, 早春季节新芽萌发前的插穗经 ABT2 号生根粉处理后进行扦插繁殖才能产生根系。而夏、秋季为盛花期, 冬季为末花期, 所剪取的插穗进行繁殖都不能生根。其原因可能由于重瓣粉纸扇花期较长, 可从 4 月中旬至翌年 1 月上旬, 夏、秋季为盛花期, 营养消耗过大。冬季为末花期, 气温下降, 这时选取枝条进行扦插也不能生根。只有待植株落花后, 通过生长积累足够的营养时, 并在新梢萌发前进行扦插繁殖才能获得满意的效果。

3.2 重瓣粉纸扇扦插生根较困难, 必须用外源激素处理才能生根, 但生根所需时间较长, 如何选择最适宜的外源激素、浓度及处理时间来缩短生根所需时间而达到最高生根率有待进一步探索。