

康乃馨扦插繁殖中对生根剂的优选

殷福姣

(云南省昆明市西南林学院, 云南 昆明 650224)

摘要:用 ABT 和 IBA, NAA, B1 不同的配比对康乃馨插穗进行 5 种不同的扦插生根处理, 结果表明: 6 g/kg IBA+2 g/kg NAA+0.5 g/kg B1 配比的生根粉的效果最为理想, 生根率达 97% 以上, 成苗率达 85%。

关键词:康乃馨; 扦插繁殖; 成苗率; 生根率; IBA; NAA; ABT

中图分类号:S 682.1⁺ 9; S 604⁺.3 **文献标识码:**A **文章编号:**1001-0009(2008)03-0175-02

康乃馨(*Dianthus caryophyllus* L.)是香石竹的音译名称, 为石竹科多年生宿根草本花卉^[1]。目前, 国内外康乃馨的生产, 除了母株的生产用脱毒的组培苗外, 投入切花生产的大部分都是扦插生根苗。随着激素及组培技术在花卉生产中的应用, 康乃馨扦插生根问题已经基本解决, 但是对于种苗生产商以及农户而言, 最终决定生产质量和产出比的还是成苗率的问题。如果插穗只是基部的一边生根或是生根良好而基部腐烂, 都直接影响了康乃馨扦插的成苗率。影响康乃馨插穗扦插成商品成苗的因素很多, 如: 激素选用及配比, 基质选用配比, 扦插期间对病虫害的管理, 水分管理等。进行试验的目的, 是探索出康乃馨扦插繁殖所用生根剂的最优组合, 并将其应用于生产实践中。

1 试验目的

康乃馨育苗多采用液体生根剂进行处理, 该试验中

主要采用粉状生根剂对其进行处理, 旨在防止插穗间病菌的感染。在大多数的试验及报道中一般采用生根率来比较生根剂的效果, 但在实际生产需要的是成苗率, 所以采用生根率和成苗率两项指标来比较试验结果, 旨在为工厂化生产提供实用的技术参考。

2 试验方法

2.1 试验地点

试验在云南昆明市嵩明县杨林康乃馨种苗厂的扦插棚中进行。

2.2 试验设计

以插穗生根率和成苗率作为观察指标。叶部没有病虫害, 种苗生根良好, 基部没有腐烂等问题的苗才是成品苗。扦插所用的基质都是泥炭:珍珠岩=5:5 的比例配比, 选用韩国产 128 孔的穴盘^[2], 其中 2 号试验中, 插穗的基部在生根剂中浸泡 20 min。1 号试验为对照, 没有进行任何处理, 其它的都是将插穗基部在所配的生根粉中蘸一下即可。每个试验共处理 600 棵插穗, 有 2 个品种 'dallas' 和 'carmit', 每个品种的数量为 300

作者简介:殷福姣(1981-), 女, 安徽宿松人, 在读硕士, 主要从事植物生物技术方面的研究。Email: yinfujiao@163.com。
收稿日期:2007-11-12

Canonical Correlation Analysis between the Growing and Blooming Indexes of Scarlet Sage and Physico-chemical Indexes of Formulation of Media

ZHOU Jie-liang^{1,2}, WANG Jian-xiang², LI Shu-zhan¹

(1. Central South Forestry Technology University, Hunan, Changsha 410004, China; 2. Department of Plant Science and Technology of Hunan Biological and Electromechanical Polytechnic, Hunan, Changsha 410127, China)

Abstract: The relations were studied with canonical correlation analysis between the agriculture indexes of scarlet sage and physico-chemical indexes of formulation of media. The result showed that the correlation between the two indexes was remarkable. There was highly significant correlation between air porosity and dry weight and florescence. Increasing the degree of air porosity is key to formulation of media.

Key words: Scarlet sage; Analysis of canonical correlation; Formulation of media

棵 其中 dallas' 为单头品种, ' carmit' 为多头品种。

表 1		试验方案	
试验号	品种	生根剂的配比	处理时间
1.1	dallas	无	0
1.2	carmit	无	0
2.1	dallas	100 mg/ kg ABT	20 min
2.2	carmit	100 mg/ kg ABT	20 min
3.1	dallas	4.5 g/ kg IBA + 1.5 g/ kg NAA + 1 g/ kg B1	2 s
3.2	carmit	4.5 g/ kg IBA + 1.5 g/ kg NAA + 1 g/ kg B1	2 s
4.1	dallas	6.0 g/ kg IBA + 2.0 g/ kg NAA + 0.5 g/ kg B1	2 s
4.2	carmit	6.0 g/ kg IBA + 2.0 g/ kg NAA + 0.5 g/ kg B1	2 s
5.1	dallas	7.5 g/ kg IBA + 2.5 g/ kg NAA + 0.5 g/ kg B1	2 s
5.2	carmit	7.5 g/ kg IBA + 2.5 g/ kg NAA + 0.5 g/ kg B1	2 s

表 2		生根、成苗统计			
试验号	插穗数量 / 株	生根数量 / 株	成苗数量 / 株	生根率 / %	成苗率 / %
1.1	300	182	156	60.66	50.20
1.2	300	194	162	64.66	54.00
2.1	300	256	197	85.33	65.66
2.2	300	263	201	87.66	67.00
3.1	300	224	208	74.66	69.33
3.2	300	237	214	79.00	71.33
4.1	300	283	257	94.33	85.66
4.2	300	279	259	93.00	86.33
5.1	300	245	198	81.66	66.00
5.2	300	263	175	87.66	58.33

2.3 粉状生根剂的制备方法

按照所要制备的量和浓度称取 IBA (吲哚丁酸), NAA (萘乙酸), B1 (维生素 B1)。用少量的酒精将 IBA 和 NAA 溶解, 用蒸馏水将 B1 溶解, 将已经溶解的试剂混匀。按照配置的量来称取医用滑石粉, 将混匀好的试剂用大量的酒精稀释, 并将酒精倒往滑石粉中, 充分搅拌均匀, 放置至少 24 h, 待酒精完全挥发, 滑石粉干燥后方可使用。

3 试验结果

按照以上试验设计方案进行扦插, 23 d 后起苗观察 结果见表 2。

从统计结果看, 试验中平均成苗率最高的水平是 4 号试验(4.1 和 4.2), 4 号试验的生根率和成苗率均是最高, 而经过 ABT 处理的, 其生根率虽然很高, 但是相比之下, 其成苗率才达到 65.66%和 67%, 低于 3 号和 4 号处理。从试验结果来看, 所有的处理均受到病原菌感染, 在生根的种苗中, 其中感染病原菌最严重的为: 2 号处理(采用 ABT 处理)和 5 号处理。而且观察到 5 号处理的愈伤组织异常膨大。

4 讨论

从试验 1 结果可以看出, 康乃馨是比较容易生根的植物类型。但是这对于商业生产和种植来说是远远不够的。用生根剂进行一定的处理以后, 其生根率和成苗率都大大提高了。

采用 ABT 生根剂对于生根率效果非常好, 但是其病菌感染是最高的, 其成苗率也不是最理想。说明 ABT 确实是提高了康乃馨插穗的生根能力, 但是由于 ABT 为液体的生根剂, 故在处理插穗时, 使插穗之间的病菌互相感染而导致成苗率低于 3 号和 4 号试验。

试验在 5、6、7 月份进行, 共进行了 3 次试验。因为这个期间是云南康乃馨种苗供应的旺季, 而且在此期间, 由于气温比较高, 容易感染病菌, 各企业和农户在此期间扦插的康乃馨成苗率均比冬季低 20%左右。

第 5 号处理的愈伤组织异常膨大, 由于组织疏松, 所以种苗基部(愈伤组织处)容易受到病菌的感染。所以在试验及生产中, 要严格按照指定的浓度比例进行配比。浓度过低, 生根不理想, 浓度太高, 导致愈伤组织异常, 容易引起病原菌的入侵。

参考文献

[1] 黄利英, 王珍慧. 香石竹的扦插繁殖[J]. 西藏农业科技, 2002 24(2): 43-44.
[2] 司亚平, 屈广琪, 何伟明. 康乃馨穴盘扦插繁殖技术研究[J]. 北方园艺, 2003(3): 60-61.

Choosing the Better Method of Using Hormone Deal with Carnation Cuttings in Carnation's Asexual Propagation from Cutting

YIN Fu Jiao

(Faculty of Resource Southwest Forestry College, Kunming, Yunnan 650224, China)

Abstract: In this research, we adopt ABT and IBA (Indole butyric acid) + NAA (α-Naphthalene acetic acid) + B1 (vitamin B1) in different concentration dealing with the carnation's cuttings for carnation's asexual propagation, the result was that: the following treatment was the best way compared with others: Number 5 treatment (6 g/ kg IBA+2 g/ kg NAA+0.5 g/ kg B1). Using this treatment, the rate of rooting was above 97% and the rate of being young plant was achieved 85% in carnation's cuttings.

Key words: Carnation; Propagating from cutting; Rate of rooting; Rate of being young plant; ABT; IBA; NAA