

# 大洪山黑壳楠的离体培养和快速繁殖

关超

(长江大学园艺园林学院森林 3041 班 湖北荆州 434100)

摘要:通过不同浓度不同激素的处理进行离体组织培养,对难生根的黑壳楠的培育研究将促进黑壳楠的繁殖速度,使得稀少物种黑壳楠培育进一步的推广。

关键词:黑壳楠 离体培养 组织培养 出芽增殖  
中图分类号:S7 文献标识码:A

文章编号:1672-3791(2008)04(b)-0102-01

## 1 植物名称

大洪山黑壳楠 (*Lindera negaphylla* Hems l.),又名楠木,八角香,为樟科钓樟属常绿乔木,高达 2.5 m。树皮光滑灰色。

## 2 材料类别

顶芽和带腋芽的茎段。

## 3 材料处理

剪取生长健壮的黑壳楠枝条,除去叶片和虫病斑,流水冲洗 30 min。将所需部分用洗洁精溶液清洗,用棉还应仔细清洗。后用 75%酒精浸泡 25-30 s,用无菌水冲洗 2-3 次,再用 0.1%升汞消毒 6-10 min (时间长短视材料木质化程度而定),再用无菌水冲洗 6-8 次,待接种。

## 4 培养条件

诱导培养基(1)MS;(2)MS+0.5 mg/LBA+0.1 mg/LIBA;(3)MS+1.0 mg/LBA+0.2 mg/LIBA;(4)MS+2.0 mg/LBA+0.4 mg/LIBA。增殖培养基:6-BA, NAA, IBA 三种激素混合。使用浓度分别为 0, 1.0, 2.0, 5.0; 0, 0.1, 0.2, 0.5; 0, 0.1, 0.2, 0.5 (三因素四水平)。生根培养基:生根培养基为 MS+0.5 mg/LIBA。培养温度 25~28℃,光强为 30~40 μmol·m<sup>-2</sup>·s<sup>-1</sup>,光照时间为 12 h·d<sup>-1</sup>。

## 5 生长与分化情况

### 5.1 芽的诱导

9 月份,剪取生长健壮的黑壳楠枝条,经材料处理后置于超净工作台上,再用 0.

1%的 HgCl<sub>2</sub> 溶液灭菌 15 min,无菌水冲洗 4~5 次。切成 2.0 cm 左右的带腋芽茎段,分别接种于各接种培养基上。培养 20 d 后,茎段切口处有膨大现象且愈伤化,皮孔也有白色霜状愈伤组织,腋芽开始萌动;40 d 后,腋芽开始伸长。萌发的腋芽为嫩绿色或红色。芽诱导培养基(4)萌发率最高,萌发率为 53.3%,褐化率为 6.7%。

### 5.2 增殖培养

将诱导的腋芽新梢切下,转接到各增殖培养基上。30 d 左右,新梢上的腋芽开始长出。以 5.0 mg/L6-BA+0.5 mg/LNAA+0.2 mg/LIBA 增殖培养最好。当新芽长到 3.0 cm 大小时,以节为单位进行切分,接种于相同培养基上,芽生长迅速。每 25 d 按照相同的方法转接 1 次,增殖率为 2.5。

### 5.3 生根与移栽

选择长势较好、高约 2.0 cm 芽接种到生根培养基上,20 d 后长出较粗的根。生根率达 71.4%,平均每苗根数 1.2 条。30 d 后,根长可达 2.0~3.0 cm。将根系发达、植健壮的小苗移到自然光下炼苗 5 d,洗净根部培养基,移栽到碎树皮和腐殖土(1:1)的基质中,存活率为 90%。

## 6 意义与进展

黑壳楠四季常青,干直冠整,构成了极为美观的广卵形树冠。枝叶浓密,青翠葱郁,是大有发展前途优美园林绿化树种。黑壳楠为大型观赏树种,耐寒能力强,较耐旱,苗期喜阴,生长较快。黑壳楠自然分布于我国南方。黑壳楠具有耐高温和耐

干旱的特点。在干旱、高温季节,植株仍然健壮,叶片仍然葱绿。黑壳楠种子也可榨油,黑壳楠种仁含不干性油 47.55%,是制作香皂的上等原料。果皮及叶含芳香油,可用作调香原料。木材纹理直,结构细,是制作家具和建筑的良材。特别是最近我国科技人员从黑壳楠根中提取的 d-荷包牡丹碱具有明显抗癌作用。日本学者也从黑壳楠中分离得到具有抗癌活性的朴菲类生物碱。这无疑是医学上的新突破,而如今人们对黑壳楠的认识和应用还非常的少,国内外对黑壳楠的研究少之又少,既而黑壳楠的快速繁殖的研究就十分必要了。本文着重研究关于黑壳楠的快速繁殖中的组织培养育苗,使得黑壳楠的应用得到进一步的推广。采用组织培养快速繁殖技术,对黑壳楠种质资源保护其推广利用具有一定的参考价值。

## 参考文献

- [1] 刘西俊.常绿观赏树种黑壳楠的北移[J].中国花卉报,1995,5(3),11~21.
- [2] 王蒂.植物组织培养[M].中国农业出版社,2004:319~329.
- [3] 高新一,王玉英.植物无性繁殖实用技术[M].北京:金盾出版社,2003,12:71~112.
- [4] 陈正华主编.木本植物组织培养及其应用[M].高等教育出版社,1986:11~21.
- [5] 腾开京,杨秋生,戴钢,等.低温胁迫对黑壳楠幼苗生理效应及脂质过氧化作用的影响[J].

中国核心期刊(遴选)数据库收录期刊 中国期刊全文数据库收录期刊 中文科技期刊数据库收录期刊

# 《中外医疗》杂志欢迎投稿

电话:010-67348481 63385386 传真:010-63385686 E-mail:zwylbjb@63.net

地址:北京市丰台区菜户营58号财富西环苑2609室《中外医疗》杂志社 邮编:100054