

红叶乌桕的离体培养和植株再生

韩珊* 石大兴 王米力

四川农业大学林学院园艺学院林学系, 四川雅安 625014

In vitro Culture and Plantlet Regeneration of *Euphorbia cotinifolia* Linn. Sp. Pl.

HAN Shan*, SHI Da-Xing, WANG Mi-Li

Forestry Department, College of Forestry and Horticulture, Sichuan Agricultural University, Yaan, Sichuan 625014, China

1 植物名称 红叶乌桕(*Euphorbia cotinifolia*Linn. Sp. Pl.)。

2 材料类别 叶片。

3 培养条件 (1)愈伤组织诱导培养基: MS+6-BA 2.0 mg·L⁻¹ (单位下同)+NAA 0.5; (2)诱导分化培养基: MS+6-BA 0.5+2,4-D 0.01+NAA 0.01; (3)继代增殖培养基: MS+6-BA 0.5+NAA 0.01; (4)生根培养基: 1/2MS+IBA 0.5。上述培养基中附加琼脂0.8%; 生根培养基中蔗糖为1.5%, 其余为3%, pH 5.8。培养温度为(25±2)℃, 光照时间12 h·d⁻¹, 光强30~40 μmol·m⁻²·s⁻¹。

4 生长与分化情况

4.1 无菌材料的获得 取新抽出的幼嫩叶片,带叶柄剪下,用自来水冲洗干净后,在超净工作台上先用75%酒精消毒30 s,在0.1%升汞中消毒10 min后,用无菌水冲洗5次。将叶片切成1 cm×1 cm大小的方块,带叶柄接种在培养基(1)上。

4.2 愈伤组织的诱导 将接种叶片的培养瓶放在培养室培养7 d后,叶片普遍肿胀。20 d左右,将其在无菌条件下切成1 cm左右,转接至愈伤组织诱导培养基(1)上进行培养。叶片在培养基(1)中培养15 d左右开始启动,切口边缘出现红色颗粒状突起;继续培养后,颗粒状突起扩大,逐渐形成愈伤组织块。以接种叶片块数为基数,其诱导率为70%。叶片愈伤组织诱导中,叶片背面向下的愈伤组织诱导率比向上的高27%左右。

4.3 分化培养与增殖培养 将致密的紫红色或红色瘤状愈伤组织横切成1 cm左右(小块可不切),接种于分化培养基(2)上,在愈伤组织表面出现红色芽点,再经过10~15 d分化成苗,分化率在60%左右,生长健壮。当苗长至3 cm时可切下转入新鲜的增殖培养基(3)中扩繁,30 d继代培养1次。

4.4 生根与移栽 当将分化和增殖培养基上形成的无根苗长至1.5 cm以上时,将其剪下,接种于培养基(4)上诱导生根。11 d后无根苗基部皮层形成白色不定根,15 d时,生根率达72%,每株生根3条,根长2 cm左右。待幼苗的根长至5 cm左右时,在培养室中开瓶3~5 d,然后洗去根部培养基,移栽到盛有已配好的炼苗机质的营养袋中,覆以地膜进行炼苗。起始的1周内,试管苗从异养过渡为自养,是试管苗能否移栽成活的关键时期。在此时期应精心护理,每天浇水1次,并打开地膜透气。待试管苗长出新叶片时,可去掉地膜。苗长至10 cm高时,可移植至户外排水灌溉良好的大田中,适当遮荫,移栽成活率为76%。

5 意义与进展 红叶乌桕是大戟科大戟属落叶灌木或小乔木,又名肖黄栌、非洲红、血叶木、紫锦木。红叶乌桕原产墨西哥及南美洲,我国的广西、广东、海南、云南、台湾等省(区)有引种。高2~5 m,树皮红褐色,干、茎有白色乳汁,叶红色,形似乌桕,故有红叶乌桕之称。红叶乌桕具有极高的观赏价值与园林用途,叶片终年暗红色,嫩叶鲜红色,远看似满树红花,与绿色园景配植,可增加颜色变化,增添喜气,给园林增添景色。红叶乌桕虽可用扦插或嫁接繁殖,但繁殖系数低,用组织培养方法可在短期内得到大量试管苗。红叶乌桕的组织培养和快速繁殖尚未见报道。

收稿 2005-05-30 修定 2005-08-16

资助 四川省重点学科建设项目(SZD0419)。

✉-mail: hsslpy_2003@yahoo.com.cn, Tel: 0835-2882787