

云南山嵛菜的离体培养

王俐¹ 龙春林^{2,*}

¹ 云南农业大学园林园艺学院, 昆明 650201; ² 中国科学院昆明植物研究所, 昆明 650204

Tissue Culture of *Eutrema yunnanense*

WANG Li¹, LONG Chun-Lin^{2,*}

¹College of Horticulture and Landscape, Yunnan Agricultural University, Kunming 650201; ²Kunming Institute of Botany, Chinese Academy of Sciences, Kunming 650204

1 植物名称 云南山嵛菜(*Eutrema yunnanense*), 亦称云南山葵、滇嵛菜。

2 材料类别 叶片。

3 培养条件 诱导愈伤组织的培养基: (1)MS+6-BA 1.0 mg·L⁻¹(单位下同)+NAA 0.01; (2)MS+6-BA 1.5+NAA 0.01; (3)MS+6-BA 2.0+NAA 0.01。诱导芽的培养基: (4)MS+6-BA 1.0+NAA 0.02; (5)MS+6-BA 2.0+NAA 0.02; (6)MS+6-BA 3.0+NAA 0.02。诱导根的培养基: (7)1/2MS+NAA 1.0+AC 0.3%; (8)1/2MS+NAA 2.0+AC 0.3%; (9)1/2MS+NAA 3.0+AC 0.3%。以上培养基均添加3%蔗糖、0.6%琼脂, pH 5.8。培养温度为(16±1)℃, 在芽分化和生根培养时光照11 h·d⁻¹, 光照度1 500 lx。

4 生长与分化情况

4.1 愈伤组织的诱导 将云南山嵛菜叶片从生长着的植株上分离下来, 用棉花擦拭叶片表面, 放入75%的酒精溶液中浸泡30 s, 取出立即放入0.1%的升汞溶液中消毒4 min左右, 最后用无菌水冲洗3~5次。在超净工作台上把叶片切成1 cm×1 cm大小的叶块分别转入培养基(1)~(3)上进行愈伤组织的诱导分化。通过实验观察得知: 叶片在培养基(1)中经35 d左右就有愈伤组织产生, 而且叶片也有不同程度地长大; 在培养基(2)上需40 d左右才能有愈伤组织产生; 而在培养基(3)中愈伤组织产生得更晚, 大约要60 d。培养75 d后观察得知, 培养基(1)是诱导愈伤组织的最佳培养基。

4.2 芽的分化 把诱导出的愈伤组织切成1 cm×1 cm的块体(每瓶1块), 分别接种于培养基(4)~(6)上进行芽的分化。培养30 d后发现: 在培养基(5)上

愈伤组织分化成芽的块数最多, 且分化成的芽也最多, 平均每块愈伤组织产生7个芽。因此, 培养基(5)是芽分化的最佳培养基。

4.3 根的诱导 当芽高3 cm左右时, 将其分别转入生根培养基。培养20 d后在培养基(9)上对根的诱导效果最佳, 平均每芽产生6条根, 根生长情况好, 生根率达95%。

4.4 炼苗与移栽 将已生根的再生植株先打开瓶盖在室内放置2 d左右, 然后洗去培养基, 移栽于红土和腐叶土混合(1:1)的栽培土中, 温度保持在16℃左右, 湿度在85%以上, 并加盖遮阴网, 成活率可达95%。

5 意义与进展 云南山嵛菜是十字花科山嵛菜属多年生草本植物, 与现在人工栽培的山嵛菜(*Eutrema wasabia*)是同科同属的植物。山嵛菜是一种高级调味品, 已用于医药领域, 有免疫、镇痛、助消化等功效。由于山嵛菜价值高、市场前景好, 近几年我国开始引种栽培。据《云南植物志》记载: 云南山嵛菜与日本种的亲缘关系相近, 具有辛辣味, 且抗病性较强。本文旨在利用离体培养耗材少、繁殖速度快的特点, 为保存我国的种质资源和今后开发利用中国山嵛菜资源提供参考。有关云南山嵛菜的离体培养尚未见报道。

收稿 2003-06-17 修定 2003-12-01

资助 国家自然科学基金(30170102)、云南省自然科学基金(2001 C0058 & 2001 PY017)、云南省教育厅、国家科技部基础工作专项重点项目(2001DEA10009)、中国科学院知识创新工程重要方向项目(KSCX2-SW-117)。

* 通讯作者(E-mail:long@mail.kib.ac.cn, Tel:0871-5223233)。