

山嵛菜的组织培养与快速繁殖

和加卫, 徐中志, 杨丽云, 李 燕

(云南省农业科学院高山经济植物研究所, 云南 丽江 674100)

山嵛菜又名山葵, 是十字花科山嵛菜属多年生草本植物, 在日本、东南亚国家及港澳台地区, 其根状茎主要作为鲜食生鱼片等海鲜的高级调味品, 并已用于医药领域, 有免疫、镇痛、助消化等功效。近年来, 中国西南地区进行山嵛菜引种栽培, 其中云南丽江、大理、安宁、保山、昭通等利用高山地区的生态环境, 大面积种植山嵛菜, 建立了国内最大的山嵛菜生产基地, 成为地方出口创汇的特色产业。目前国内种植和出口的主要品种是岛根3号、真妻和达摩等品种, 多年来企业和农民采用分株繁殖和种子育苗进行这些品种的多代繁殖, 出现品种退化、病虫害增多和产量质量下降的现象。静岗1号具有分株多、产量高、生长周期短等特性。组培快繁在短期内可获得大量的优质种苗, 从而为山嵛菜的工厂化育苗提供了可能。有关静岗1号的组织培养尚未见报道。

1 试验材料

日本山嵛菜 (*Eutrema wasabi*), 品种为静岗1号, 材料类别为顶芽或侧芽。

2 培养条件

(1) MS+6-BA 0.2 mg/L+NAA 0.01 mg/L; 丛生芽的诱导和增殖培养基: (2) MS+6-BA 2 mg/L+NAA 0.01 mg/L; 生根培养: (3) 1/2MS+NAA 0.05 mg/L。培养基(1)~(3)附加3%蔗糖、0.8%琼脂, pH值5.8, 在121℃下高压灭菌15分钟。培养温度18℃±2℃, 光照每天12小时, 光照强度2 000~2 500 lux。

3 生长与分化情况

3.1 无菌材料的获得

取茎上的顶芽或侧芽, 剥去外部的叶, 用自来水冲洗30分钟, 在超净工作台上用70%乙醇消毒20秒, 无菌水冲洗2次, 0.1%HgCl₂消毒8分钟, 无菌水冲洗5次, 吸干水分。切去基部的受损组织和部分叶片, 接种到培养基(1)中。

3.2 丛生芽的诱导和增殖

培养3周后顶芽和侧芽基部分化出小芽, 形成2~3个芽的芽丛。切基部生长旺盛部分培养在培养基(2)中, 培养4周后形成6~10个芽组成的丛生芽(见图1)。不断把丛生芽分割成2~3个为1丛的芽丛, 转接到培养基(2)中进行继代培养, 4周左右可继代增殖一次。



图1 山嵛菜丛生芽

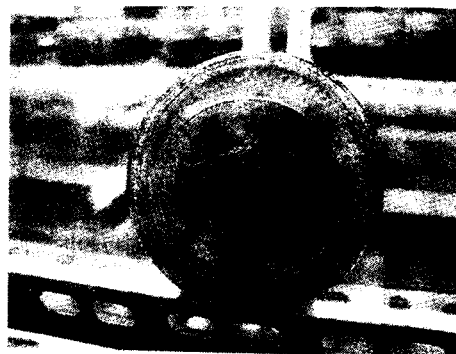


图2 山嵛菜生根苗



图3 8个月后山嵛菜生长情况

3.3 生根与移栽

取继代培养的芽苗转接于培养基(3)中, 2周基部可长出数条1~1.5 cm长的不定根(见图2), 株高可达3~5 cm, 生根率100%。培养2~3周, 瓶炼3天, 然后洗去培养基, 移入沙和腐殖土混合(1:1)的基质中, 温度保持在15℃左右, 湿度在80%以上, 并加盖遮荫网, 成活率可达90%以上(见图3)。