

紫背天葵的组培快繁技术

陈银龙 赖小芳 王伯诚 刘守坎

(浙江省台州市农业科学研究院,浙江临海 317000)

摘要 用含有腋芽的幼嫩茎段为外植体,以1/2MS为芽诱导培养基,MS+6-BA 1.5 mg·L⁻¹+NAA 0.2 mg·L⁻¹为增殖培养基,MS+6-BA 0.2 mg·L⁻¹+NAA 0.03 mg·L⁻¹为壮苗增殖培养基,增殖系数达10.5;以1/2MS+NAA 0.05 mg·L⁻¹为长根培养基,生根率达100%;移栽成活率95%以上。

关键词 紫背天葵;组培;快繁技术

紫背天葵(*Gynura bicolor*)又名观音苋、红番苋,俗称红菜、紫背菜、红背菜、血皮菜等,属菊科三七草属宿根草本植物,原产我国,全国各地均有少量栽培,是集菜用、药用、观赏为一体的蔬菜珍品。其嫩梢和幼叶可供食用,且富含钙、铁、锌等矿物质,是儿童和老年人的保健蔬菜。同时还具较高药用价值,有抗寄生虫和抗病毒的作用,能增强人体的免疫力。因此,对其大力推广、加快开发很有必要。紫背天葵长期用无性繁殖,常会感染病毒病。因此需用种子繁殖更新,或用组培技术脱毒重新育苗。组培技术具有繁殖速度快、不受季节影响等特点,对于优良品种的引进和推广意义重大。

1 材料与方 法

1.1 外植体的选择与处理

取温室栽培的紫背天葵幼嫩茎段,去除叶,用自来水冲洗1~2h。灭菌时先用75%的酒精浸泡10s,用无菌水冲洗1次,再用0.1%的HgCl₂(10倍于外植体的体积)消毒8min,浸泡过程中经常摇动,倒掉HgCl₂后,用无菌水冲洗6~7次,将茎段切成含有单个腋芽的小段,接种到诱导培养基中。

1.2 培养基与培养条件

芽诱导培养基:1/2MS+琼脂 4.0 g·L⁻¹+蔗糖 30 g·L⁻¹,pH值5.8。增殖培养基:MS+6-BA 1.5 mg·L⁻¹+NAA 0.2 mg·L⁻¹+琼脂 4.0 g·L⁻¹+蔗糖 30 g·L⁻¹,pH值5.8。壮苗增殖培养基:MS+6-BA 0.2 mg·L⁻¹+NAA 0.03 mg·L⁻¹+琼脂 4.0 g·L⁻¹+蔗糖 30 g·L⁻¹,pH值5.8。长根培养基:1/2MS+NAA 0.05 mg·L⁻¹+琼脂 4.0 g·L⁻¹+蔗糖 30 g·L⁻¹,pH值5.8。培养基高温高压灭菌。培养温度23~25℃,光照12h·d⁻¹,光照强度2000Lx左右。

2 结果与分析

表1 绿色食品胡萝卜感官指标

品种要求	规格	限度
①同一品种或相似品种,成熟适度,同规格的每批样品中不符合品色泽正,新鲜,清洁。②无开裂、糠 样品其整质要求的样品按质量心、分叉、腐烂、异味、冻害、病虫害 齐度应大 计总不合格率不应超及机械损伤。		
于等于90% 过5%。		

注:腐烂、异味和病虫害为主缺陷。

件下进行。绿色食品胡萝卜感官指标和营养指标见表1、表2。

4.2 贮运

采用绿色食品(蔬菜)专用运输工具,并且要保证运输工具清洁、无污染。运输时做到轻装、轻卸,严防机械损伤,

2.1 芽启动与不定芽诱导增殖

外植体接种于诱导培养基5d后,即有芽萌动现象,至15d时,将萌动的芽切下单个接种于增殖培养基中,继续培养30d,每个单芽产生大量不定芽,增殖系数达18.3,但比较细弱。

2.2 壮苗增殖培养

将增殖培养基中的丛生不定芽接种至壮苗增殖培养基中,继续培养25d左右,又产生许多丛芽,增殖系数达10.5,且表现健壮、生长旺盛。切取相对细小的不定芽接种至壮苗增殖培养基中,不断切分继代,即可使芽大量增殖。

2.3 生根和移栽

将壮苗增殖培养基中的表现健壮、生长旺盛的丛芽切下,接种至长根培养基中,培养10~15d,生根率达100%,待每个不定芽的根长至数量5根以上,长度2cm以上时,将生根后的小植株移至炼苗房炼苗,先拧松瓶盖炼苗2d,再揭开瓶盖炼苗3~4d,取出小苗用清水将根部琼脂冲洗干净,移栽到蛭石与泥炭的混合基质上,并浇透水,适当遮荫,保持基质湿润,每天喷雾1~2次,移栽成活率95%以上,经15d养护后,可以转入正常土壤中定植。

3 意义

紫背天葵的组培快繁技术具有繁殖速度快、质量等优点,所得的种苗在长势、商品品质等方面明显优于常规繁殖的种苗,对加快紫背天葵的推广开发具有很大作用,有较好应用前景。该技术研究成功,也为紫背天葵的脱毒和遗传转化研究奠定了坚实的技术基础。在园艺植物的生产繁育领域运用组织培养技术对一些植物进行必要的研究和改造,将是我国农业现代化建设的必经之路,是我国进入WTO后与世界接轨的必然趋势。(收稿日期:2006-04-25)

表2 绿色食品萝卜营养指标

项目	胡萝卜//100mg/g
维生素C	≥16

注:本表中的指标仅作参考。

途中还要注意防冻、防晒、防雨淋和通风换气。严格挑选无病虫、无机械损伤、无腐烂的胡萝卜贮藏。临时贮藏应在阴凉、通风、清洁、卫生的条件下,严格区分与非绿色食品贮藏区,并按品种、规格分别贮藏,防日晒、雨淋、冻害、病虫害危害、机械损伤及有毒物质的污染。冷库贮藏时,适宜的贮藏温度为0℃左右,空气相对湿度为90%~95%,库内应保证气流均匀流通、不挤压。(收稿日期:2006-05-08)