

二次茎尖脱毒法对草莓茎尖培养及脱毒效果的影响

赵海红

(农业部佳木斯作物有害生物科学观测实验站/黑龙江省农业科学院 佳木斯分院,黑龙江佳木斯 54007)

摘要:为了解决生产上常用的脱毒方法不能保证草莓的成苗率和脱毒率的问题,以童子一号草莓茎尖为外植体,采用热处理和二次茎尖培养相结合的方法脱除病毒,研究二次茎尖脱毒法对草莓茎尖培养及脱毒效果的影响。结果表明:热处理结合二次茎尖培养脱毒方法的成苗率高达 60.33%,脱毒率也高于其它处理,平均脱毒率达到 80.58%。

关键词:二次茎尖脱毒法;草莓;茎尖培养;脱毒效果

中图分类号:S668.4 **文献标识码:**A **文章编号:**1002-2767(2015)06-0015-03 DOI:10.11942/j.issn1002-2767.2015.06.0015

草莓主要是用匍匐茎进行无性繁殖,多年无性繁殖造成病毒在草莓体内积累,导致病毒病发生严重,感染病毒病会导致草莓结果小、畸形、品质差、叶子严重皱缩,生长极其缓慢,一般减产 30%~80%^[1-2]。草莓病毒病一经传染,病情逐年加重,难以采用药剂防治,培育无病毒母本苗,栽培无病毒苗木,是防治草莓病毒病的主要措施^[3-4]。本研究以草莓品种童子一号为试验材料,采用热处理和二次茎尖培养相结合的方法脱除病毒,为提高草莓

茎尖脱毒培养寻找更合适的途径。

1 材料与方法

1.1 材料

供试材料为草莓品种童子一号,二次脱毒法所用的材料是一次脱毒后培养的试管苗。试验设备有高压灭菌锅、操净台、40×双目解剖镜和人工气候箱。

1.2 方法

试验于 2014 年在黑龙江省农业科学院佳木斯分院组织培养试验室进行。

1.2.1 培养基配制 不同培养基按试验要求添加激素或其它成分,各试管中加入相同量的培养基,接种 1 个茎尖,MS 培养基中均加入蔗糖 30 g·L⁻¹,琼脂 10 g,pH 5.8~6.0,湿热灭菌。

收稿日期:2015-02-04
基金项目:现代农业产业技术体系建设专项资金资助项目(CARS-04-CES05)
作者简介:赵海红(1981-),女,黑龙江省五常市人,硕士,助理研究员,从事农作物高产研究及植物病理研究。E-mail: haihong51job@163.com。

Study on Test-tube Seedlings Cultivation of Purple Potato and Induction of Minituber

WANG Xiao-guo

(College of Food and Landscape Architecture, Sanmenxia Polytechnic, Sanmenxia, Henan 472000)

Abstract: In order to promote the development of potato industry better, taking MS as the basic culture medium and Heijingang potato tuber buds as the explants, explants disinfection method and the influence factors of mini-tuber inducement was analyzed. The results showed that the better way to disinfect explants was 75% alcohol disinfect for 30 s firstly, sterile water flushing, 0.1% HgCl₂ disinfect for 7~8 min and sterile water flushing for 3~5 times; Orthogonal test showed that 9 kinds of medium could induce minituber except medium containing 3% sucrose, the induction rate was the highest on the MS + sucrose 7% + 6-BA 1.0 mg·L⁻¹ + KH₂PO₄ 510 mg·L⁻¹ + NH₄NO₃ 550 mg·L⁻¹ (83.33%), the minituber diameter was largest on the medium MS + sucrose 7% + 6-BA 5.0 mg·L⁻¹ + KH₂PO₄ 170 mg·L⁻¹ + NH₄NO₃ 1 650 mg·L⁻¹.

Keywords: purple potato; tube seedlings; culture; minituber; induction