

# 香妃葡萄的简化组培快繁

闫爱玲,徐海英,张国军

(北京市农林科学院林业果树研究所, 100093)

**摘要:**对香妃葡萄进行简化组培快繁试验。结果表明,最佳初代培养基为 MS + BA 1.0mg/L,加入糖 3%、琼脂 0.5%;最佳增殖生根培养基为 1/2MS + IBA 0.2mg/L,糖 2%、琼脂 0.5%。在增殖生根培养基中,用食用白砂糖代替蔗糖,用自来水代替蒸馏水,增殖生根效果基本相同,可以降低生产成本。

**关键词:**香妃葡萄;组织培养

**中图分类号:** S663.1

**文献标识码:** B

**文章编号:** 1002-2910(2006)02-0008-02

香妃葡萄是我所培育的大粒、早熟且有浓郁玫瑰香味的优良品种。为建立离体保存体系和加快繁育,我们进行了简化组培扩繁试验。

## 1 材料和方法

供试材料于秋季在田间采集,沙藏后于春季在温室内水培,新梢长 2~3cm 时剪取茎尖

和带芽茎段,在流水中冲洗 2~3 小时后,用 70% 酒精浸泡 30 秒,再用 0.1% 升汞处理 7~8 分钟,然后用无菌水冲洗 3~4 次,每次间隔 5 分钟左右,以洗净残留的升汞。在无菌条件下将材料接种到培养基中。

初代培养用 MS 做基本培养基。分别不加

收稿日期:2005-11-14

作者简介:闫爱玲(1972-),女,新疆阿克苏人,助理研究员,主要从事果树育种与栽培及组织培养工作。

## 3 小结与讨论

对树莓各品种低温处理后电解质渗出率、组织褐变率和发芽率的测定结果表明,空心莓类群的树莓抗寒性较强,能耐 -35℃ 的低温,致死临界低温为 -40℃。在空心莓类群中,单季莓较双季莓抗寒性强;实心莓类群抗寒性较弱,能耐 -20℃ 的低温,致死临界低温为 -25℃。

在实心莓类群中,直立有刺品种 Kiowa 和 Shawnee 的抗寒性强于无刺实心莓 Hull 和 Waldo。Hull 比 Waldo 较为抗寒,可能与 Hull 属于直立类型,Waldo 为匍匐类型有关。Siskiyon 和 Selven 属于有刺匍匐类型,在实心莓中是抗寒性最弱的。

空心莓品种的抗寒性较实心莓品种强。因此,在我国北方寒冷地区种植树莓一般以空心莓类群为好,实心莓类群在南方温暖地区种植较适宜。近年来,北京冬季 1 月份平均气温为 -5℃

左右,极端最低温度约为 -11℃,因此两种类群的树莓在北京地区均可安全越冬,但仍需防寒保护,以防止超常低温造成伤害。在我国北方地区栽培树莓,还存在因生理干旱越冬抽条的问题,如何防止越冬抽条,还待进一步研究。

选择抗寒品种如红宝玉、986 等做亲本培育新品种,进一步提高空心双季莓的抗寒性和品质,应是空心莓育种的主要任务。实心莓中现有的抗寒品种 Kiowa 和 Shawnee,其产量、品质均表现较好,但其植株上的刺给管理带来了不便,因此无刺、抗寒应是实心莓育种的主要方向。

## 参考文献

- [1] 刘祖祺,张石城. 植物抗性生理学[M]. 北京:中国农业出版社,1994,382~383.
- [2] 黄庆文. 树莓越冬性试验研究初报[J]. 沈阳农业大学学报,2000,31(2):172~172.
- [3] 董丽,黄亦工,贾麦娥,等. 北京园林常绿阔叶植物抗冻性及其测定方法[J]. 北京林业大学学报,2002,24(3):70~73.

和添加0.5、1.0mg/L BA,同时不加和配加0.2、0.3、0mg/L IAA,每个组合接20个芽,进行最佳激素组合试验。

继代增殖和生根培养以1/2MS为基本培养基,分别添加IBA 0.1、0.2、0.3、0.5mg/L,以筛选最佳增殖培养基。

上述培养基中均加0.5%琼脂。初代培养基中蔗糖为3%,继代培养基中为2%。pH均调至5.8。培养基于高压灭菌锅(压力为1.1kg/cm<sup>2</sup>)中灭菌15分钟。培养时温度22~25℃,光强2000lx,每天光照12小时。

此外,为降低成本,在继代增殖和生根培养中用白砂糖(食用蔗糖)替代蔗糖,自来水替代蒸馏水。白砂糖浓度与蔗糖相同。

当瓶内苗根长3~5cm时进行炼苗移栽。

## 2 结果与分析

### 2.1 初代培养基筛选

在初代培养过程中,接种1周左右即有芽萌发。40天后调查萌芽数和芽生长量,结果见表1。从表1看出,在基本培养基中添加1.0mg/L BA、不加IAA时萌芽数最多,芽生长量最大。

表1 培养基对香妃葡萄外植体萌芽和生长的影响

MS培养基添加		萌芽数(个)	芽生长量(cm)
BA(mg/L)	IAA(mg/L)		
0.5	0.2	4	3.2
0.5	0.3	5	4.0
0.5	0.0	2	4.1
1.0	0.2	6	3.4
1.0	0.3	7	3.0
1.0	0.0	15	5.1
0.0	0.2	6	3.2
0.0	0.3	3	2.0

### 2.2 继代增殖培养基和生根培养基筛选

香妃葡萄继代培养半个月即开始增殖和生根。1个月后调查的结果见表2。从表2看出,当添加的IBA浓度为0.2mg/L时,生根率和增殖系数最高。

表2 基本培养基中添加IBA对香妃葡萄试管苗增殖生根的影响

添加的IBA浓度(mg/L)	平均生根数(条)	平均生根率(%)	增殖系数	平均根长(cm)
0.1	38	76	3.2	2.0
0.2	47	94	5.2	3.5
0.3	40	80	4.1	4.8
0.5	35	70	3.9	3.0

### 2.3 白砂糖、自来水替代蔗糖和蒸馏水的效果

试验表明,用食用白砂糖代替蔗糖,用自来水代替蒸馏水,对香妃试管苗的增殖和生根影响很小,和用蔗糖及蒸馏水的效果基本相同。

表3 培养基中用白砂糖和自来水对香妃葡萄试管苗增殖生根的影响

培养基	生根数(条)	生根率(%)	增殖系数
1/2MS + IBA0.2mg/L + 蔗糖 + 蒸馏水	48	96	5.1
1/2MS + IBA0.2mg/L + 白砂糖 + 自来水	45	90	5.0

### 2.4 移栽

瓶内苗根长3~5cm时,将瓶移至温室,不揭瓶盖。1周后打开瓶口,3天后用清水洗去根部培养基,将苗移至用0.1%高锰酸钾消毒过的蛭石中,放入温室,其上再搭一塑料小拱棚,少浇水,天晴时适当搭帘遮荫,棚内相对湿度保持在85%左右,其间每隔10天左右浇1次营养液,并逐渐揭帘揭棚,增加光照和通风。1个月,当苗长出新根时,移至草炭:沙:土=1:1:2的花盆内。室外气候适宜时进行大田移栽,移栽成活率达70%以上。

## 3 小结

试验表明,香妃葡萄简化组培快繁的最佳初代培养基为MS + BA 1.0mg/L,加3%糖和0.5%琼脂;最佳增殖生根培养基为1/2MS + IBA 0.2mg/L,加2%糖和0.5%琼脂。在增殖生根培养中用食用白砂糖代替蔗糖,用自来水代替蒸馏水,对试管苗增殖生根无不良影响,效果基本相同,可以应用,以降低生产成本。生根苗大田移栽成活率达70%以上,苗木生长健壮。

