



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 106508676 B

(45)授权公告日 2018.11.06

(21)申请号 201610953190.8

(22)申请日 2016.11.03

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 106508676 A

(43)申请公布日 2017.03.22

(73)专利权人 广西玉林容山堂生物科技有限公司

地址 537000 广西壮族自治区玉林市健康产业  
产业园仁厚玉药集团洋平石斛基地南  
侧

(72)发明人 韦志厚 刘星

(74)专利代理机构 北京天奇智新知识产权代理  
有限公司 11340

代理人 但玉梅

(51)Int.Cl.

A01H 4/00(2006.01)

A01G 22/35(2018.01)

(56)对比文件

CN 1473463 A,2004.02.11,

CN 103918554 A,2014.07.16,

CN 105265316 A,2016.01.27,

董瑞等.2种脱毒方法对新疆大蒜的脱毒效  
果比较试验.《蔬菜》.2013,(第7期),第9-12页.

强芳英等.大蒜气生鳞茎繁种复壮效果与技  
术.《上海蔬菜》.2010,(第6期),第18页.

郑晓峰等.麻江红蒜茎尖组织培养及快繁技  
术研究.《长江蔬菜》.2008,第16-18页.

审查员 李世超

权利要求书1页 说明书6页

(54)发明名称

一种玉林香蒜的提纯复壮方法

(57)摘要

本发明涉及组织培养与繁殖技术领域,具体涉及一种玉林香蒜的提纯复壮方法。本发明一种玉林香蒜的提纯复壮方法,包括以下步骤:a.玉林香蒜培育气生鳞茎;b.气生鳞茎经处理得直径大小为0.1-1.5mm且带1~3个叶原基的气生鳞茎尖;c.气生鳞茎尖接种培养得无根组培芽;d.无根组培芽移入至增殖培养基进一步培养成大蒜脱毒组培苗。本发明提供一种玉林香蒜的提纯复壮方法,适合玉林香蒜利用气生鳞茎尖进行组织培养繁殖,本发明方法具有气生鳞茎尖萌动早、长势快、成活率最高;组培出来的玉林香蒜苗茎粗壮,生命力顽强,适应能力强的特点。

1. 一种玉林香蒜的提纯复壮方法,其特征在于,包括以下步骤:

a. 选择具有玉林香蒜典型遗传特性的蒜瓣进行播种,当蒜薹伸出叶鞘、总苞膨大后,将总苞撕破并摘除小花,玉林香蒜生长后期不采收蒜薹,延迟玉林香蒜收获期15-20天,待所述蒜薹变黄、气生鳞茎发育成熟时,采收直径大于0.5cm的气生鳞茎,最后将所述气生鳞茎贮藏在5-10℃环境下,备用;

b. 取步骤a中所述气生鳞茎,先去外皮后用水冲洗干净,再用酒精进行表面消毒1-3次,接着放入质量浓度为0.07-0.15%的氯化汞溶液中浸泡12-18min后取出,再用无菌水冲洗3-6次,最后将气生鳞茎于超净工作台解剖镜下剥去肉质鳞片,取出直径大小为0.1-1.5mm且带1~3个叶原基的气生鳞茎尖,备用;

c. 取步骤b中所述气生鳞茎尖,接种到诱导培养基中,先置于遮光培养车间进行暗培养9-14天,然后移入温度为 $25 \pm 5^{\circ}\text{C}$ ,光照强度为2000-3000lx,每天光照时间9-12h的全自然采光组培车间中,继续培养至气生鳞茎尖长出绿色幼芽,得无根组培芽,备用;所述诱导培养基为以B5为基础培养基计,添加以下质量-体积浓度的活性成分:芸苔素内酯0.03-0.2mg/L、茉莉酸0.04-0.1mg/L、根皮苷0.3-0.9mg/L、活性炭1.5-4g/L、番茄汁8-15g/L、复合维生素0.1-0.5mg/L;

d. 取步骤c中所述无根组培芽移入至增殖培养基中,培养12-18天,组培芽长出细根后,即得大蒜脱毒组培苗;所述增殖培养基为以B5或MS为基础培养基计,添加以下质量-体积浓度的活性成分:6-BA 1.2-1.5mg/L、NAA 0.3-0.5mg/L。

2. 根据权利要求1所述的一种玉林香蒜的提纯复壮方法,其特征在于,所述播种比常规大蒜播种提前10-15天。

3. 根据权利要求1所述的一种玉林香蒜的提纯复壮方法,其特征在于,所述气生鳞茎尖直径大小为0.5-1.0mm。

4. 根据权利要求1或3所述的一种玉林香蒜的提纯复壮方法,其特征在于,所述气生鳞茎尖带1-3个叶原基。

5. 根据权利要求1所述的一种玉林香蒜的提纯复壮方法,其特征在于,步骤c遮光培养车间的空气湿度60-90%。

## 一种玉林香蒜的提纯复壮方法

### 【技术领域】

[0001] 本发明涉及组织培养与繁殖技术领域,具体涉及一种玉林香蒜的提纯复壮方法。

### 【背景技术】

[0002] 玉林香蒜已经有一千多年的栽培历史。其个头大、粒瓣结实、辛辣多汁、肉脆味香,茎皮颜色多为紫色,亦有白色。被列为广西土特产品,销路广,出口价值高,经济效益好。产地集中在仁东、仁厚、福绵、大平山等地。

[0003] 大蒜气味辛温,含有丰富的蛋白质、脂肪、糖、钙、铁和维生素A、B、C等营养物质,并具有较高的药用价值,有“消炎、理胃、温中、除邪瘴毒气”之功效。大蒜头还是常用的调料,在煮瓜、菜、鱼、肉时,放入几瓣,芳香可口。

[0004] 玉林香蒜是广西名优地方特色农产品,因其具有品质独特、香味浓郁、辣味强烈、蒜油丰富、色泽紫红等优点,在市场上深受欢迎。据有关部门检测,玉林香蒜是目前我国大蒜品种中香味最浓、辣味最烈、蒜油最丰富的品种,又名玉林大蒜,极适宜加工蒜油、蒜蓉和调味食品。

[0005] 大蒜是无性繁殖植物,由于大蒜不能进行有性繁殖,通常是农民种植户常年自留种蒜,有限的自然变异并不能满足遗传改良的要求,通过传统的方法很难准确测定次生代谢组分含量和评价遗传变异。玉林香蒜依靠鳞茎繁殖,使病毒通过蒜种逐年累积并代代相传,导致品种种性严重退化,严重制约了玉林香蒜大规模生产和持续健康发展,限制了将玉林香蒜打造成地区特色产品的步伐。

[0006] 目前很少关于针对玉林香蒜,利用大蒜茎尖进行组织培养进行繁殖的研究,虽然目前有关其他品种进行组织培养的报道,但由于玉林香蒜品种与其他品种存在一定差别,组培效果差。缺少一种专门针对玉林香蒜的脱毒组培苗的培养方法和专用培养基。

[0007] 公开于该背景技术部分的信息仅仅旨在增加对本发明的总体背景的理解,而不应当被视为承认或以任何形式暗示该信息构成已为本领域一般技术人员所公知的现有技术。

### 【发明内容】

[0008] 本发明的发明目的在于:针对背景技术中的问题,提供一种玉林香蒜的提纯复壮方法,适合玉林香蒜利用气生鳞茎的气生鳞茎尖进行组织培养繁殖,本发明方法具有气生鳞茎尖萌动早、长势快、成活率最高;组培出来的玉林香蒜苗茎粗壮,生命力顽强,适应能力强的特点。

[0009] 为了实现上述目的,本发明采用的技术方案如下:

[0010] 一种玉林香蒜的提纯复壮方法,包括以下步骤:

[0011] a. 选择具有玉林香蒜典型遗传特性的蒜瓣进行播种,当蒜薹伸出叶鞘、总苞膨大后,将总苞撕破并摘除小花,玉林香蒜生长后期不采收蒜薹,延迟玉林香蒜收获期15-20天,待所述蒜薹变黄、气生鳞茎发育成熟时,采收直径大于0.5cm的气生鳞茎,最后将所述气生鳞茎贮藏在5-10℃环境下,备用;

[0012] b.取步骤a中所述气生鳞茎,先去外皮后用水冲洗干净,再用酒精进行表面清毒1-3次,接着放入质量浓度为0.07-0.15%的氯化汞溶液中浸泡12-18min后取出,再用无菌水冲洗3-6次,最后将气生鳞茎于超净工作台解剖镜下剥去肉质鳞片,取出直径大小为0.1-1.5mm且带1~3个叶原基的气生鳞茎尖,备用;

[0013] c.取步骤b中所述气生鳞茎尖,接种到诱导培养基中,先置于遮光培养车间进行暗培养9-14天,然后移入温度为 $25\pm 5^{\circ}\text{C}$ ,光照强度为2000-3000lx,每天光照时间9-12h的全自然采光组培车间中,继续培养至气生鳞茎尖长出绿色幼芽,得无根组培芽,备用;

[0014] d.取步骤c中所述无根组培芽移入至增殖培养基中,培养12-18天,组培芽长出细根后,即得大蒜脱毒组培苗。

[0015] 优化的,所述播种比常规大蒜播种提前10-15天。

[0016] 更优化的,所述诱导培养基为以B5为基础培养基计,添加以下质量-体积浓度的活性成分:芸苔素内酯0.03-0.2mg/L、茉莉酸0.04-0.1mg/L、根皮苷0.3-0.9mg/L、活性炭1.5-4g/L、番茄汁8-15g/L、复合维生素0.1-0.5mg/L。

[0017] 进一步优化的,所述增殖培养基为以B5或MS为基础培养基计,添加以下质量-体积浓度的活性成分:6-BA 1.2-1.5mg/L、NAA 0.3-0.5mg/L。

[0018] 更进一步优化的,所述气生鳞茎尖直径大小为0.5-1.0mm。

[0019] 再更进一步优化的,所述气生鳞茎尖带1-3个叶原基。

[0020] 再更进一步优化的,步骤c遮光培养车间的空气湿度60-90%。

[0021] 综上所述,由于采用了上述技术方案,本发明的有益效果是:

[0022] 1.本发明在进行组培前,先进行将玉林香蒜进行培育气生鳞茎,然后再将气生鳞茎进行脱毒预处理,可以有效的提高大蒜种性,防止大蒜退化,从而更适合取样进行组织培养。选择具有玉林香蒜典型遗传特性的蒜瓣,播种期较一般生产田种植大蒜提前10-15天,适当稀植,种植密度较普通种植减少20-30%,施足底肥和做好田间管理。当蒜薹伸出叶鞘,总苞膨大后,将总苞撕破并摘除小花,使营养更多地集中到气生鳞茎中。在大蒜生长后期不采收蒜薹,延迟蒜头收获期15~20天,待蒜薹变黄,气生鳞茎发育成熟时采收。通过提前种植、延迟收获,可有效延长气生鳞茎中的营养积累,可提高组织过程中的成功率10%以上。

[0023] 经实验研究证明,经过本发明处理后的玉林香蒜组培苗,在选定的试验田按常规种植管理技术进行对比试种试验。结果本发明处理后的蒜种植后蒜苗亩产量达到3370公斤,未经本发明处理的蒜种蒜苗亩产量2800公斤,亩增产570公斤,亩产量提高20.36%;本发明处理后的蒜种蒜头亩产量达到840公斤,未经本发明处理的蒜种蒜头亩产量700公斤,亩增产140公斤,亩产量提高20%。

[0024] 2.本发明中在进行大蒜组织培养时,选择气生鳞茎尖直径大小为0.5-1.0mm,气生鳞茎尖带1-3个叶原基且以1-2个为最佳。通过对比研究了外植体茎尖的大小、带叶原基的多少、对芽诱导与增殖的影响效果。试验结果表明,切取不同大小的茎尖在同等条件下培养,结果表明,以0.1mm不带叶原基的茎尖进行培养,大部分茎尖褐变成干枯死亡;以1.0mm带有2-3个叶原基的茎尖进行培养,茎尖萌动早、长势快、成活率最高;以0.5-1.0mm大小、带1-2个叶原基的茎尖进行培养,较为适宜。

[0025] 3.大蒜组培过程中诱导培养基和增殖培养基对大蒜离体组织的分裂诱导、后期增殖的影响很大。本发明前期选择MS培养基或B5培养基为基础培养基,可以具有维持离

体植物细胞基本生命所需要的大部分营养成分,以此做为大蒜组培过程中的培养基是不够的。本发明通过添加适合大蒜生长具有促进作用的各种活性成分,补充基础营养中大蒜组培所需营养成分,均衡营养;利用各物质间相互作用,为大蒜的组织培养过程提供适宜的专用培养基。对比研究中发现,以B5为基本培养基最好,附加不同浓度6-BA、NAA和其他活性成分,能有效针对玉林香蒜植物特性制备,能够有效提高大蒜出芽茎尖数和芽诱导率,组培苗根系发达。在后期增殖过程中,玉林香蒜所需要成分发生变化,如果继续以诱导培养基继续增殖不利于组培苗的进一步生长,故本发明针对玉林香蒜组培过程中特定阶段调配了玉林香蒜专用的增殖培养基,以B5或MS为基础培养基计,添加以下质量-体积浓度的活性成分:6-BA 1.2-1.5mg/L、NAA 0.3-0.5mg/L。经本发明组培出来的玉林香蒜苗具有茎粗壮,生命力顽强,适应能力强等特点。

[0026] 4. 本发明诱导培养基中添加了芸苔素内酯,具有用量少,可抑制生长素氧化酶的活性,提高植物内源生长素的含量,从而显著促进大蒜的伸长生长。芸苔素内酯与培养基中的生长素如NAA及其他活性成分如茉莉酸等,活性相互之间具有促进作用,共同促进大蒜组织中组织或组培苗的生长。本发明中还添加有茉莉酸可以有效促进大蒜组织细胞的分裂、分化,与6-BA一起共同促进大蒜组织细胞分裂。添加茉莉酸后可显著促进大蒜根系变多和生长,能够激发防御植物基因的表达,诱导植物的化学防御,使大蒜组培苗今后种植过程中适应能力增强,移栽成活性高。

[0027] 5. 本发明诱导培养基中添加一定浓度的活性炭,可以有效减少大蒜组织和培养基变色,有效吸附培养基中的有害物质和培养基中杂质,对组织培养过程中产生的有害代谢产物也可以起到吸附的作用,从而减少大蒜组培过程中的成活率。本发明中的根皮苷可以在培养基酸性环境下,可以有效的抑制培养基内有害微生物的活动,延长培养基变质,与活性炭共同作用,有效的保持培养基稳定,处于适合大蒜生长的环境状态下。本发明培养基与基础培养基相比,变色时间可延迟培养基5-8天。

[0028] 6. 本发明组培方法过程纯大部分在全自然采光组培车间,克服了传统组培育苗必须使用日光灯作为植物生长光源的问题,减少了日光灯具购置费、电费等生产成本,大蒜组培种苗植株健壮、适应能力强、移栽成活率高,种苗质量显著提高。

### 【具体实施方式】

[0029] 下面结合实施例对本发明作进一步说明。

[0030] 实施例1

[0031] 一种玉林香蒜的提纯复壮方法,包括以下步骤:

[0032] a. 选择具有玉林香蒜典型遗传特性的蒜瓣进行播种,播种比常规大蒜播种提前10天,当蒜薹伸出叶鞘、总苞膨大后,将总苞撕破并摘除小花,玉林香蒜生长后期不采收蒜薹,延迟玉林香蒜收获期15天,待所述蒜薹变黄、气生鳞茎发育成熟时,采收直径大于0.5cm的气生鳞茎,最后将所述气生鳞茎贮藏在5-10℃环境下,备用。

[0033] b. 取步骤a中所述气生鳞茎,先去外皮后用水冲洗干净,再用酒精进行表面消毒1次,接着放入质量浓度为0.07%的氯化汞溶液中浸泡12min后取出,再用无菌水冲洗3次,最后将气生鳞茎于超净工作台解剖镜下剥去肉质鳞片,取出直径大小为0.1mm且带1个叶原基的气生鳞茎尖,备用。

[0034] c.取步骤b中所述气生鳞茎尖,接种到诱导培养基中,先置于遮光培养车间进行暗培养9天,遮光培养车间的空气湿度为60%。然后移入温度为 $25\pm 1^{\circ}\text{C}$ ,光照强度为2000x,每天光照时间12h的全自然采光组培车间中,继续培养至气生鳞茎尖长出绿色幼芽,得无根组培芽,备用。

[0035] 其中,诱导培养基为以B5为基础培养基计,添加以下质量-体积浓度的活性成分:芸苔素内酯0.03mg/L、茉莉酸0.04mg/L、根皮苷0.3mg/L、活性炭1.5g/L、番茄汁8g/L、复合维生素0.1mg/L。

[0036] d.取步骤c中所述无根组培芽移入至增殖培养基中,培养12天,组培芽长出细根后,即得大蒜脱毒组培苗。其中,增殖培养基为以B5基础培养基计,添加以下质量-体积浓度的活性成分:6-BA 1.2mg/L、NAA 0.3mg/L。

[0037] 实施例2

[0038] 一种玉林香蒜的提纯复壮方法,包括以下步骤:

[0039] a.选择具有玉林香蒜典型遗传特性的蒜瓣进行播种,播种比常规大蒜播种提前15天,当蒜薹伸出叶鞘、总苞膨大后,将总苞撕破并摘除小花,玉林香蒜生长后期不采收蒜薹,延迟玉林香蒜收获期20天,待所述蒜薹变黄、气生鳞茎发育成熟时,采收直径大于0.4cm的气生鳞茎,最后将所述气生鳞茎贮藏在 $6-10^{\circ}\text{C}$ 环境下,备用。

[0040] b.取步骤a中所述气生鳞茎,先去外皮后用水冲洗干净,再用酒精进行表面消毒3次,接着放入质量浓度为0.15%的氯化汞溶液中浸泡18min后取出,再用无菌水冲洗6次,最后将气生鳞茎于超净工作台解剖镜下剥去肉质鳞片,取出直径大小为1.5mm且带3个叶原基的气生鳞茎尖,备用。

[0041] c.取步骤b中所述气生鳞茎尖,接种到诱导培养基中,先置于遮光培养车间进行暗培养14天,遮光培养车间的空气湿度为90%。然后移入温度为 $25\pm 5^{\circ}\text{C}$ ,光照强度为3000lx,每天光照时间9h的全自然采光组培车间中,继续培养至气生鳞茎尖长出绿色幼芽,得无根组培芽,备用。

[0042] 其中,诱导培养基为以B5为基础培养基计,添加以下质量-体积浓度的活性成分:芸苔素内酯0.2mg/L、茉莉酸0.1mg/L、根皮苷0.9mg/L、活性炭4g/L、番茄汁15g/L、复合维生素0.5mg/L。

[0043] d.取步骤c中所述无根组培芽移入至增殖培养基中,培养18天,组培芽长出细根后,即得大蒜脱毒组培苗。其中,增殖培养基为以MS为基础培养基计,添加以下质量-体积浓度的活性成分:6-BA 1.5mg/L、NAA 0.5mg/L。

[0044] 实施例3

[0045] 一种玉林香蒜的提纯复壮方法,包括以下步骤:

[0046] a.选择具有玉林香蒜典型遗传特性的蒜瓣进行播种,播种比常规大蒜播种提前11天,当蒜薹伸出叶鞘、总苞膨大后,将总苞撕破并摘除小花,玉林香蒜生长后期不采收蒜薹,延迟玉林香蒜收获期16天,待所述蒜薹变黄、气生鳞茎发育成熟时,采收直径大于0.5cm的气生鳞茎,最后将所述气生鳞茎贮藏在 $6-9^{\circ}\text{C}$ 环境下,备用。

[0047] b.取步骤a中所述气生鳞茎,先去外皮后用水冲洗干净,再用酒精进行表面消毒1-3次,接着放入质量浓度为0.11%的氯化汞溶液中浸泡15min后取出,再用无菌水冲洗5次,最后将气生鳞茎于超净工作台解剖镜下剥去肉质鳞片,取出直径大小为0.7mm且带2个叶原

基的气生鳞茎尖,备用。

[0048] c.取步骤b中所述气生鳞茎尖,接种到诱导培养基中,先置于遮光培养车间进行暗培养12天,遮光培养车间的空气湿度为75%。然后移入温度为 $25\pm 2^{\circ}\text{C}$ ,光照强度为 $25001\text{x}$ ,每天光照时间11.5h的全自然采光组培车间中,继续培养至气生鳞茎尖长出绿色幼芽,得无根组培芽,备用。

[0049] 其中,诱导培养基为以B5为基础培养基计,添加以下质量-体积浓度的活性成分:芸苔素内酯 $0.11\text{mg/L}$ 、茉莉酸 $0.07\text{mg/L}$ 、根皮苷 $0.6\text{mg/L}$ 、活性炭 $2.7\text{g/L}$ 、番茄汁 $11.5\text{g/L}$ 、复合维生素 $0.3\text{mg/L}$ 。

[0050] d.取步骤c中所述无根组培芽移入至增殖培养基中,培养15天,组培芽长出细根后,即得大蒜脱毒组培苗。其中,增殖培养基为以B5为基础培养基计,添加以下质量-体积浓度的活性成分:6-BA  $1.35\text{mg/L}$ 、NAA  $0.4\text{mg/L}$ 。

[0051] 实施例4

[0052] 一种玉林香蒜的提纯复壮方法,包括以下步骤:

[0053] a.选择具有玉林香蒜典型遗传特性的蒜瓣进行播种,播种比常规大蒜播种提前12天,当蒜薹伸出叶鞘、总苞彭大后,将总苞撕破并摘除小花,玉林香蒜生长后期不采收蒜薹,延迟玉林香蒜收获期17天,待所述蒜薹变黄、气生鳞茎发育成熟时,采收直径大于 $0.3\text{cm}$ 的气生鳞茎,最后将所述气生鳞茎贮藏在 $5\text{--}10^{\circ}\text{C}$ 环境下,备用。

[0054] b.取步骤a中所述气生鳞茎,先去外皮后用水冲洗干净,再用酒精进行表面消毒3次,接着放入质量浓度为 $0.13\%$ 的氯化汞溶液中浸泡16min后取出,再用无菌水冲洗5次,最后将气生鳞茎于超净工作台解剖镜下剥去肉质鳞片,取出直径大小为 $1.0\text{mm}$ 且带2个叶原基的气生鳞茎尖,备用。

[0055] c.取步骤b中所述气生鳞茎尖,接种到诱导培养基中,先置于遮光培养车间进行暗培养13天,遮光培养车间的空气湿度为85%。然后移入温度为 $25\pm 4^{\circ}\text{C}$ ,光照强度为 $28001\text{x}$ ,每天光照时间11h的全自然采光组培车间中,继续培养至气生鳞茎尖长出绿色幼芽,得无根组培芽,备用。

[0056] 其中,诱导培养基为以B5为基础培养基计,添加以下质量-体积浓度的活性成分:芸苔素内酯 $0.17\text{mg/L}$ 、茉莉酸 $0.08\text{mg/L}$ 、根皮苷 $0.8\text{mg/L}$ 、活性炭 $3.5\text{g/L}$ 、番茄汁 $13\text{g/L}$ 、复合维生素 $0.4\text{mg/L}$ 。

[0057] d.取步骤c中所述无根组培芽移入至增殖培养基中,培养16天,组培芽长出细根后,即得大蒜脱毒组培苗。其中,增殖培养基为以B5为基础培养基计,添加以下质量-体积浓度的活性成分:6-BA  $1.4\text{mg/L}$ 、NAA  $0.45\text{mg/L}$ 。

[0058] 实施例5

[0059] 一种玉林香蒜的提纯复壮方法,包括以下步骤:

[0060] a.选择具有玉林香蒜典型遗传特性的蒜瓣进行播种,播种比常规大蒜播种提前13天,当蒜薹伸出叶鞘、总苞彭大后,将总苞撕破并摘除小花,玉林香蒜生长后期不采收蒜薹,延迟玉林香蒜收获期18天,待所述蒜薹变黄、气生鳞茎发育成熟时,采收直径大于 $0.5\text{cm}$ 的气生鳞茎,最后将所述气生鳞茎贮藏在 $5\text{--}8^{\circ}\text{C}$ 环境下,备用。

[0061] b.取步骤a中所述气生鳞茎,先去外皮后用水冲洗干净,再用酒精进行表面消毒2次,接着放入质量浓度为 $0.09\%$ 的氯化汞溶液中浸泡14min后取出,再用无菌水冲洗4次,最

后将气生鳞茎于超净工作台解剖镜下剥去肉质鳞片,取出直径大小为0.5mm且带1个叶原基的气生鳞茎尖,备用。

[0062] c.取步骤b中所述气生鳞茎尖,接种到诱导培养基中,先置于遮光培养车间进行暗培养11天,遮光培养车间的空气湿度为70%。然后移入温度为 $25\pm 3^{\circ}\text{C}$ ,光照强度为2300lx,每天光照时间10h的全自然采光组培车间中,继续培养至气生鳞茎尖长出绿色幼芽,得无根组培芽,备用。

[0063] 其中,诱导培养基为以B5为基础培养基计,添加以下质量-体积浓度的活性成分:芸苔素内酯0.06mg/L、茉莉酸0.05mg/L、根皮苷0.5mg/L、活性炭2.5g/L、番茄汁10g/L、复合维生素0.2mg/L。

[0064] d.取步骤c中所述无根组培芽移入至增殖培养基中,培养14天,组培芽长出细根后,即得大蒜脱毒组培苗。其中,增殖培养基为以B5为基础培养基计,添加以下质量-体积浓度的活性成分:6-BA 1.3mg/L、NAA 0.35mg/L。

[0065] 上述说明是针对本发明较佳可行实施例的详细说明,但实施例并非用以限定本发明的专利申请范围,凡本发明所提示的技术精神下所完成的同等变化或修饰变更,均应属于本发明所涵盖专利范围。