



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 105900630 A

(43)申请公布日 2016.08.31

(21)申请号 201610243336.X

(22)申请日 2016.04.19

(71)申请人 江苏农林职业技术学院

地址 212400 江苏省镇江市句容市文昌东路19号江苏农林职业技术学院

(72)发明人 杨宝林 孙颖 杨鹤同 史红林

(74)专利代理机构 南京苏高专利商标事务所
(普通合伙) 32204

代理人 许丹丹

(51) Int. Cl.

A01G 1/00(2006.01)

权利要求书2页 说明书7页

(54)发明名称

一种草莓无公害种植方法

(57)摘要

本发明公开了一种草莓无公害种植方法,包括以下步骤:(1)建立秧苗繁殖圃;(2)种苗选择及栽植;(3)繁殖圃的管理;(4)假植育苗;(5)促成栽培管理;(6)病虫害防治。相比目前的草莓常规生产技术,本发明采用草莓无公害生产技术,该生产方法可按照相应生产技术标准生产、生产过程中在重产量的同时更重视质量,可避免连作障碍及化肥、农药的不合理应用,保证草莓鲜果品质,大大减少草莓鲜果农药残留污染,确保人们“舌尖上的安全”,从而提高人们生活质量,并且显著提高产量。

1. 一种草莓无公害种植方法,其特征在于,包括以下步骤:

(1)建立秧苗繁殖圃:选择繁殖园,苗床土壤消毒,耕整施肥,作畦;

(2)种苗选择及栽植:根据气候条件、产品用途、市场需求和产地交通选择品种,选用组织培养的无病毒苗进行栽植,每亩栽植母株800~1200株;

(3)繁殖圃的管理:栽后及时松土浇水,摘除花茎,减少营养消耗,促发匍匐茎和形成健壮子株;在匍匐茎发生期,补施追肥2~3次;及时整理茎蔓,防止相互叉而垂到地面;叶面喷施赤霉素,最后进行除草和病虫害防治;

(4)假植育苗:选择假植苗床或营养钵,假植前施腐熟有机肥;选取2~3片展开叶的匍匐茎子苗移栽入苗床或营养钵,栽植后立即浇透水,第一周遮荫,并在三天内每天喷2次水;以后及时浇水或喷水以保持土壤湿润;

(5)促成栽培管理:大棚促成栽培,在顶芽开始分化30天后,当外界夜间气温降到8℃时,开始保温;保温初期、开花期、果实膨大和成熟期分别控制不同的温度和湿度条件;追肥进行4~5次,滴灌浇水;在2片叶未展开期进行赤霉素处理;及时进行植株整理和花果整理;

(6)病虫害防治。

2. 根据权利要求1所述的草莓无公害种植方法,其特征在于,步骤(1)中所述土壤消毒为化学消毒或太阳能消毒;所述耕整施肥为土壤耕翻20~25厘米,并施足圈肥1500~2000公斤/亩,45%三元复合肥30~40公斤/亩,整地作畦,1.5米或2.5米宽。

3. 根据权利要求1所述的草莓无公害种植方法,其特征在于,步骤(2)中所述栽植为:1.5米宽畦中间定植一条,株距40~60厘米;或包沟2.5米宽的畦栽植两条,离沟边50公分各栽一条,株距50~80厘米;栽植时间为2月下旬至4月初。

4. 根据权利要求1所述的草莓无公害种植方法,其特征在于,步骤(3)中所述补施追肥为:每亩每次10~15公斤三元复合肥,或结合松土用稀薄酵素菌腐熟粪水轻浇;

所述喷施赤霉素为:0.3~0.5克赤霉素原粉,用酒精溶解,加10公斤水,每株稀释液5~10毫升,叶面喷施。

5. 根据权利要求1所述的草莓无公害种植方法,其特征在于,步骤(4)中所述假植苗床宽1.2米,每亩施腐熟有机肥2000公斤;所述营养钵直径10厘米或12厘米,每立方米加入腐熟农家肥20公斤;假植时间为7月中旬、下旬开或者8月中旬;

所述假植子苗成活后,及时摘除枯叶、病叶和抽生的匍匐茎及腋芽,及时防治炭疽病、褐斑病、叶斑病、蚜虫和红蜘蛛病虫害。

6. 根据权利要求1所述的草莓无公害种植方法,其特征在于,步骤(5)中所述保温初期:白天控制在28~30℃,最高不能超过35℃,夜间温度12~15℃,最低不能低于8℃,湿度控制在85%~90%;

所述开花期:白天控制在22~25℃,最高不能超过28℃,夜温10℃,最低不能低于8℃,湿度控制在40%;

所述果实膨大和成熟期:白天控制在20~25℃,夜间5℃以上,湿度控制在60%~70%。

7. 根据权利要求1所述的草莓无公害种植方法,其特征在于,步骤(5)中所述追肥为:以氮磷钾复合肥为主,每次每亩10~15公斤并结合澳洲液肥2A:1B100倍、奥普尔800倍追施。

8. 根据权利要求1所述的草莓无公害种植方法,其特征在于,步骤(5)中所述赤霉素浓度50~80ppm,每株3~5毫升,喷洒在苗心上。

9. 根据权利要求1所述的草莓无公害种植方法,其特征在于,步骤(6)中所述病虫害防治原则为:采取黄板诱杀、振频式杀虫灯、种植诱集植物或套种葱蒜类植物诱杀趋避害虫,农药优先使用生物农药,有选择地使用高效、低毒、低残留的化学农药。

一种草莓无公害种植方法

技术领域

[0001] 本发明涉及一种草莓的种植方法,属于园艺栽培种植技术领域。

背景技术

[0002] 草莓在植物学上属于蔷薇科草莓属多年生草本植物,适应性强,栽培广泛,是经济价值较高的小浆果,其果实柔软多汁、酸甜适口、营养丰富,而且外观美丽、香气浓郁,因而在国内外市场备受青睐,被誉为“水果皇后”。一般栽培数月后即可收获,5月份上市供应,填补了水果淡季市场。也可用保护地进行促成栽培或一年内多次生产,周年供应,是一种投资少、收益高的经济作物。草莓果实除鲜食外,还可以制成许多加工产品,如草莓酱、草莓汁、草莓罐头、草莓饮料、草莓果茶、草莓酒、草莓冰淇淋等,具有特殊风味,品质优于其它水果的加工产品,可长期贮存,随时供应市场。但是,在草莓栽培面积不断扩大、产量不断提高的同时,由于生产过程中重产量轻质量,加上棚室连作障碍严重,化肥、农药的不合理应用,使草莓受到过量氮肥、农药残留的污染,产品内在品质下降,适口性差,不仅草莓的市场价格下降,还威胁着消费者的健康,同时制约了草莓产品的出口。随着消费者对草莓鲜食果品质量安全要求的普遍提高,无公害草莓十分受推崇,避免农药残留污染、提高草莓果实安全已成为优质草莓生产的重要内容。“舌尖上的安全”是事关人们健康的大事,已引起消费者的高度关注,作为鲜食为主的大棚草莓,随着人们生活水平的迅速提高,消费量不断增大,随之对食用安全格外重要,保证草莓鲜果品质,大大减少草莓鲜果农药残留污染,是目前草莓生产者重要任务。

[0003] 因此,目前草莓生产中普遍重产量轻质量,草莓中有害物质(如农药残留、重金属、亚硝酸盐等)的含量经常超过国家规定的允许范围,人们食用后对人体健康往往造成影响。随着人们生活水平的提高,对无公害产品的需要越来越迫切。

发明内容

[0004] 发明目的:为了克服现有技术中存在的不足,本发明提供了一种草莓无公害种植方法。

[0005] 技术方案:为实现上述目的,本发明提供了一种草莓无公害种植方法,其特征在于,包括以下步骤:

[0006] (1)建立秧苗繁殖圃:选择繁殖园,苗床土壤消毒,耕整施肥,作畦;

[0007] (2)种苗选择及栽植:根据气候条件、产品用途、市场需求和产地交通选择品种,选用组织培养的无病毒苗进行栽植,每亩栽植母株800~1200株;

[0008] (3)繁殖圃的管理:栽后及时松土浇水,摘除花茎,减少营养消耗,促发匍匐茎和形成健壮子株;在匍匐茎发生期,补施追肥2~3次;及时整理茎蔓,防止相互叉而垂到地面;叶面喷施赤霉素,最后进行除草和病虫害防治;

[0009] (4)假植育苗:选择假植苗床或营养钵,假植前施腐熟有机肥;选取2~3片展开叶的匍匐茎子苗移栽入苗床或营养钵,栽植后立即浇透水,第一周遮荫,并在三天内每天喷2

次水;以后及时浇水或喷水以保持土壤湿润;

[0010] (5)促成栽培管理:大棚促成栽培,在顶芽开始分化30天后,当外界夜间气温降到8℃时,开始保温;保温初期、开花期、果实膨大和成熟期分别控制不同的温度和湿度条件;追肥进行4~5次,滴灌浇水;在2片叶未展开期进行赤霉素处理;及时进行植株整理和花果整理;

[0011] (6)病虫害防治。

[0012] 作为优选,步骤(1)中所述土壤消毒为化学消毒或太阳能消毒;所述耕整施肥为土壤耕翻20~25厘米,并施足圈肥1500~2000公斤/亩,45%三元复合肥30~40公斤/亩,整地作畦,1.5米或2.5米宽。

[0013] 作为另一种优选,步骤(2)中所述栽植为:1.5米宽畦中间定植一条,株距40~60厘米;或包沟2.5米宽的畦栽植两条,离沟边50公分各栽一条,株距50~80厘米;栽植时间为2月下旬至4月初。

[0014] 作为另一种优选,步骤(3)中所述补施追肥为:每亩每次10~15公斤三元复合肥,或结合松土用稀薄酵素菌腐熟粪水轻浇;

[0015] 所述喷施赤霉素为:0.3~0.5克赤霉素原粉,用酒精溶解,加10公斤水,每株稀释液5~10毫升,叶面喷施。

[0016] 作为另一种优选,步骤(4)中所述假植苗床宽1.2米,每亩施腐熟有机肥2000公斤;所述营养钵直径10厘米或12厘米,每立方米加入腐熟农家肥20公斤;假植时间为7月中旬、下旬开或者8月中旬;

[0017] 所述假植子苗成活后,及时摘除枯叶、病叶和抽生的匍匐茎及腋芽,及时防治炭疽病、褐斑病、叶斑病、蚜虫和红蜘蛛病虫害。

[0018] 作为另一种优选,步骤(5)中所述保温初期:白天控制在28~30℃,最高不能超过35℃,夜间温度12~15℃,最低不能低于8℃,湿度控制在85%~90%;

[0019] 所述开花期:白天控制在22~25℃,最高不能超过28℃,夜温10℃,最低不能低于8℃,湿度控制在40%;

[0020] 所述果实膨大和成熟期:白天控制在20~25℃,夜间5℃以上,湿度控制在60%~70%。

[0021] 作为另一种优选,步骤(5)中所述追肥为:以氮磷钾复合肥为主,每次每亩10~15公斤并结合澳洲液肥2A:1B100倍、奥普尔800倍追施。

[0022] 作为另一种优选,步骤(5)中所述赤霉素浓度50~80ppm,每株3~5毫升,喷洒在苗心上。

[0023] 作为另一种优选,步骤(6)中所述病虫害防治原则为:采取黄板诱杀、振频式杀虫灯、种植诱集植物或套种葱蒜类植物诱杀趋避害虫,农药优先使用生物农药,有选择地使用高效、低毒、低残留的化学农药。

[0024] 有益效果:相比目前的草莓常规生产技术,本发明采用草莓无公害生产技术,该生产方法可按照相应生产技术标准生产、生产过程中在重产量的同时更重视质量,可避免连作障碍及化肥、农药的不合理应用,保证草莓鲜果品质,大大减少草莓鲜果农药残留污染,确保人们“舌尖上的安全”,从而提高人们生活质量,并且显著提高产量。

具体实施方式

[0025] 根据下述实施例,可以更好地理解本发明。然而,本领域的技术人员容易理解,实施例所描述的内容仅用于说明本发明,而不应当也不会限制权利要求书中所详细描述的本发明。

[0026] 实施例1:

[0027] 步骤1,品种选择:

[0028] 结合气候条件、产品用途、市场需求和产地交通等因素选择优质、抗病、丰产品种,同时还应考虑草莓品种休眠的差异。促成栽培选择花芽分化早、植株休眠浅、打破休眠容易、开花至结果期短、耐低温的品种。露地栽培和半促成栽培:在冬季温暖和比较温暖地区如长江以南应选用休眠较浅的品种,气温较低地区如长江以北选用休眠中等或休眠深的品种。在进行无公害草莓生产时,更应注意选择抗病性强的品种,这样能从根本上减少农药污染。目前北方露地栽培主要使用“全明星”、“宝交早生”、“戈雷拉”和“玛丽亚”;长江中下游地区使用“宝交早生”、“硕丰”和“哈尼”;四川和贵州两省使用“丰香”、“春香”和“宝交早生”;华南区则以“宝交早生”、“丰香”、“静香”为主栽品种;设施栽培方面长江流域主栽“红颜”、“宁玉”、“久香”、“丰香”和“明宝”等;北方主要使用“弗吉尼亚”、“宝交早生”、“全明星”和“丰香”。

[0029] 步骤2,建立秧苗繁殖圃:

[0030] 建立无公害草莓秧苗繁殖圃,是加快繁殖速度和提高秧苗质量的重要途径,是确保高产、无公害和高效的根本措施。主要有以下几个方面:

[0031] (1)繁殖园的选择:选择土壤肥沃疏松、地势较高、排灌条件好和背风向阳的地块。要求土壤不干燥、不板结、不积水、不重茬、无病虫害的沙壤土。按1:4的比例留足苗床。前茬作物为草莓或蔬菜,应进行土壤化学消毒或太阳能消毒。

[0032] (2)耕整施肥:冬耕冻垡、土壤耕翻20~25厘米。早春耕耖一遍,2月底前整地作畦,并施足优质圈肥1800公斤/亩,45%三元复合肥35公斤/亩。深翻耙平整细,做成1.5米或2.5米宽平畦。

[0033] (3)种苗选择:生产上最好选用组织培养的无病毒苗。脱毒苗生长势强,抗病力强,草莓能充分表现出其品种特性,品质好、产量高,一般比非脱毒苗增产15~30%。同时注意选优汰劣,前一年预留选择健壮无病植株做第二年早春繁育种苗或在采果田后期疏除病苗弱苗,选择优良结果株,抽行留苗。及时淘汰生产上混杂退化的苗。

[0034] (4)栽植方式:母株栽植的株行距,应根据品种特性、栽植时期、栽培条件而定。发生匍匐茎能力强的品种,可采用较大的株行距;母株栽植早,肥水条件比较好,栽培管理精细,发生匍匐茎多,也应采用较大的株行距。明宝、丰香等品种,每母株需营养面积1~1.2平方米,而栃木少女、幸香、章姬等品种,每母株需营养面积0.5平方米即可。每亩栽植优良母株1000株。1.5米宽畦中间定植一条,株距40~60厘米;或包沟2.5米宽的畦栽植两条。离沟边50公分各栽一条,株距50~80厘米。

[0035] (5)栽植要求:于2月下旬至4月初栽植母株,延长繁殖期。栽植时要去掉母株的老叶、残叶。要求深不埋心、浅不露根。栽植深度使心叶基部、根颈顶部与土面相平,栽时按实;栽后及时浇水保湿促活棵,(如干旱缺水田可在定植浇水后在苗边用大土块或树枝条在苗

边架空,及时盖超薄地膜,并离苗5厘米开2个2厘米大小的通气孔。)可保湿又防高温促进活棵。在正常成活后于4月中下旬揭除地膜。

[0036] 步骤3,繁殖圃的管理:

[0037] (1)土肥水管理:栽后要及时松土浇水,为幼苗扎根创造疏松湿润的土壤条件。切忌高氮大水,以防苗徒长、花芽分化受阻和病害发生。在施足基肥的情况下,一般不需追肥。若植株长势较弱,可结合松土浇水。天旱时5~7天浇一次水或小水轻灌,不可大水漫灌。要结合除草经常浅中耕,梅雨天或大水时要及时排水降渍。底肥不足的,可在匍匐茎发生期,补施追肥2次,每亩每次12公斤三元复合肥,或结合松土用稀薄酵素菌腐熟粪水轻浇。

[0038] (2)母株与匍匐茎的管理:

[0039] ①摘除花茎:春季栽植的母株,应注意及时疏除母株上出现的花蕾,减少营养消耗,促发匍匐茎和形成健壮子株。

[0040] ②整理茎蔓:植于棚内的母株,应控制棚内温度等条件,经常整理和固定匍匐茎,防止匍匐茎相互叉而垂到地面时,可将其引向空处。在匍匐茎的叶丛处用土压茎,或用草秆、弓形铁丝等给予固定,使子株间距保持10~15厘米,在够苗后,去除母株苗和后发匍匐茎小苗,从而达到株丛间通风透光,保证每一子株有足够的营养面积。

[0041] ③喷施赤霉素:0.4克赤霉素原粉,用酒精溶解,加10公斤水,每株稀释液5~10毫升,叶面喷施。

[0042] ④化学和人工除草:在栽苗前结合碎垡,每亩用48%氟乐灵乳油150~200毫升土面均匀喷雾,干旱时施药后要及时松土,可防治禾本科等一年生杂草萌芽出土。生长期间单子叶杂草2~3叶期,用盖草能、禾草克等防治。并整理茎蔓,使其分布均匀,土块压茎,促使生根。

[0043] ⑤摘除老叶病叶:经常摘除衰老叶片和病叶,保持母株5~6张绿叶和匍匐茎子苗4~5张绿叶,促进子苗加快生长。

[0044] ⑥病虫害防治:生长前期和生长后期如发生地下害虫,可用乐斯本1500倍或90%晶体敌百虫800倍液泼浇,也可用90%晶体敌百虫或辛硫磷乳剂150~200克喷拌炒香饼肥10公斤傍晚撒施田间,毒饵诱杀。叶面害虫选用农地乐、苦内酯、阿维虫清、抑太保、卡死克等高效低毒农药,病害用多氧清、甲基托布津、百菌清、世高等各选一种适当浓度防治。

[0045] 步骤4,假植育苗

[0046] 假植育苗有利于培育健壮、整齐的秧苗和提早花芽分化。一般有苗床假植和营养钵假植两种方式。

[0047] 假植苗床宽1.2米,每亩施腐熟有机肥2000公斤;塑料营养钵直径10厘米或12厘米,育苗土为无病菌和虫卵少的田园表土,每立方米加入腐熟农家肥20公斤。视苗情和天气在7月中、下旬开始假植,南方半促成栽培和露地栽培可推迟到8月中旬。选取2~3片展开叶的匍匐茎子苗,在阴天或晴天下午光照较弱时栽入苗床或营养钵。苗床株行距15×15厘米。栽植后立即浇透水,第一周必须遮荫,并在三天内每天喷2次水。以后及时浇水或喷水以保持土壤湿润。假植苗成活后可随水冲施0.2%以下的液态肥。及时摘除枯叶、病叶和抽生的匍匐茎及腋芽,及时防治炭疽病、褐斑病、叶斑病、蚜虫和红蜘蛛等病虫害。

[0048] 步骤5,促成栽培管理:

[0049] (1)保温时间和方式:大棚促成栽培,应在顶芽开始分化后30天后,当外界夜间气

温降到8℃左右时,开始保温。10月下旬~11月上旬为保温适期。保温过早,室内温度高,不利于腋花芽分化;过迟,植株休眠,全造成植株矮化,不能正常结果。覆膜保温可采用3层透明农膜,即除黑地膜外,有小拱棚和中棚、大棚。也可以不用内层膜外覆草帘。棚北侧可用玉米秸等设置风障。棚外层应采用无滴长寿薄膜。

[0050] (2)棚室内温湿度管理:保温初期:为防止草莓进入休眠,保温初期温度相对高些。白天控制在28~30℃,最高不能超过35℃,夜间温度12~15℃,最低不能低于8℃。此期室内湿度控制在85%~90%。

[0051] 开花期:开花期对温湿度要求比较严格。白天控制在22~25℃,最高不能超过28℃,温度过高过低都不利于授粉受精进行。夜温10℃左右为宜,最低不能低于8℃。夜温超过13℃,腋花芽退化,雌雄蕊发育受阻。室内湿度控制在40%左右为宜,湿度过大过小都全造成授粉不良。

[0052] 果实膨大和成熟期:受温度影响较大,温度过高,果实发育快,成熟早,但果实变小,商品价值降低。比较适合的温度是白天控制在20℃~25℃,夜间5℃以上。湿度控制在60%~70%。

[0053] (3)肥水管理:草莓保温以后,正是花芽发育期,随后很快现蕾、开花、结果。顶花序采收后,腋花序又抽生并开花结果,植株负担重,如不及时施肥,容易表现早衰矮化。追肥进行4次,以氮磷钾复合肥为主,每次每亩12公斤并结合澳洲液肥2A:1B100倍、奥普尔800倍追施。棚室内湿度很大,易给人一种不缺水的假象。一般在保温前和盖地膜前各浅水1次,以后结合追肥浇水。大棚草莓尤其适宜采用滴灌。果实发育要特别注意保持土壤湿润。垄沟浸灌时一定要防止水浸果实。

[0054] (4)赤霉素处理:促成栽培开始保温后,在2片叶未展开期(一般10月中旬)进行第一次赤霉素处理,以促成花柄伸长,有利于授粉受精。赤霉素浓度60ppm,每株3~5毫升,喷洒在苗心上。

[0055] (5)植株整理:随着植株生长,产生许多侧芽,要及早掰掉。一般除主芽外,再保留2~3个侧芽。病虫叶、老叶和匍匐茎要随时摘掉。在前期果实采收之后,应进行及时摘除果柄及老叶等,以提高后期果实产量和品质。

[0056] (6)花果管理:花果管理的主要任务是加强授粉与疏花疏果,其次是促进着色与成熟,提高果实质量。

[0057] 步骤6,病虫害防治:

[0058] 棚室内草莓常发生的病害主要有灰霉病、白粉病、芽枯病、病毒病、黄萎病等。虫害主要为蚜虫、红蜘蛛等。由于草莓果实柔嫩且花期长,要特别强调采用病虫综合防治措施。如栽植无病毒苗,搞好园内卫生,采用无滴薄膜,日光土壤消毒及土壤净化剂处理、活性菌肥等。一定要避免高温、高湿、大水及过早。采取黄板诱杀、振频式杀虫灯和种植诱集植物如芋艿等,套种葱蒜类植物等诱杀趋避害虫;

[0059] 无公害草莓生产使用农药应有严格筛选,优先使用生物农药,有选择地使用高效、低毒、低残留的化学农药。强调在草莓开花前预防病虫害为主。如防治灰霉病、白粉病、芽枯病等,可采用多氧霉素类、世高、速克灵、甲基托布津、百可得、灭霉灵、朵麦可、特富灵等选2~3种交替防治。在草莓整个生产过程中,严格禁止使用甲胺磷、呋喃丹、杀虫脒、氧化乐果、三氯杀螨醇、甲基1605、五氯酚钠、克线丹、氯化苦、除草醚等高毒高残留农药。草莓鲜果农

药残留量与最后一次施药距采收时间的长短关系密切。间隔期短,则农药残留量多,反之则少。因此,生产者一定要严格掌握各种农药的安全间隔期。一般在草莓采收前或用药后间隔10天左右才能采收上市,对残效期长的农药应在用药后15天以上才能采收上市。确保草莓果实安全卫生无污染,让广大消费者吃上放心草莓。

[0060] 实施例2:

[0061] 所有步骤与实施例1相同,不同之处在于如下参数选择不同:

[0062] 步骤2,建立秧苗繁殖圃:

[0063] (2)耕整施肥:冬耕冻垡、土壤耕翻20~25厘米。早春耕耖一遍,2月底前整地作畦,并施足优质圈肥1500公斤/亩,45%三元复合肥30公斤/亩。

[0064] (4)栽植方式:每亩栽植优良母株800株。

[0065] 步骤3,繁殖圃的管理:

[0066] (1)土肥水管理:补施追肥3次,每亩每次10公斤三元复合肥。

[0067] (2)母株与匍匐茎的管理:

[0068] ③喷施赤霉素:0.3克赤霉素原粉,用酒精溶解,加10公斤水,每株稀释液5~10毫升,叶面喷施。

[0069] 步骤5,促成栽培管理:

[0070] (3)肥水管理:追肥进行5次,以氮磷钾复合肥为主,每次每亩10~15公斤并结合澳洲液肥2A:1B100倍、奥普尔800倍追施。

[0071] (4)赤霉素处理:赤霉素浓度50ppm,每株3~5毫升,喷洒在苗心上。

[0072] 实施例3:

[0073] 所有步骤与实施例1相同,不同之处在于如下参数选择不同:

[0074] 步骤2,建立秧苗繁殖圃:

[0075] (2)耕整施肥:冬耕冻垡、土壤耕翻20~25厘米。早春耕耖一遍,2月底前整地作畦,并施足优质圈肥2000公斤/亩,45%三元复合肥40公斤/亩。

[0076] (4)栽植方式:每亩栽植优良母株1200株。

[0077] 步骤3,繁殖圃的管理:

[0078] (1)土肥水管理:补施追肥3次,每亩每次15公斤三元复合肥。

[0079] (2)母株与匍匐茎的管理:

[0080] ③喷施赤霉素:0.5克赤霉素原粉,用酒精溶解,加10公斤水,每株稀释液5~10毫升,叶面喷施。

[0081] 步骤5,促成栽培管理:

[0082] (3)肥水管理:追肥进行5次,以氮磷钾复合肥为主,每次每亩15公斤并结合澳洲液肥2A:1B100倍、奥普尔800倍追施。

[0083] (4)赤霉素处理:赤霉素浓度80ppm,每株3~5毫升,喷洒在苗心上。

[0084] 实验例本发明无公害种植方法所得草莓产品考察

[0085] 选择试验草莓田,划分为大小相同的四块,分别设为对照组、实施例1组、实施例2组和实施例3组,对照组采用常规种植方法,实施例1组、实施例2组和实施例3组分别按照本发明实施例1、实施例2和实施例3方法进行种植,各组最终所得草莓产品进行农药残留(铅、汞、镉、砷、稀土)及亩产量考察,结果见下表1。

[0086] 表1各草莓产品农药残留(铅、汞、镉、砷、稀土)及亩产量考察结果

项目	铅	汞	镉	砷	稀土	亩产量
组别	(ppm)	(ppm)	(ppm)	(ppm)	(ppm)	(kg/亩)
对照组	0.16	0.019	0.076	0.087	0.89	3232.5
实施例1组	0.06	0.006	0.028	0.031	0.45	3671.25
实施例2组	0.09	0.008	0.035	0.042	0.56	3459.31
实施例3组	0.10	0.009	0.042	0.046	0.58	3462.38

[0088] 由上表结果可得,相比常规种植,本发明草莓无公害种植的草莓果实农药残留(铅、汞、砷、稀土)明显下降,而且亩产量明显提高。

[0089] 因此:本发明采用草莓无公害生产技术,可按照相应生产技术标准生产、生产过程中在重产量的同时更重视质量,可避免连作障碍及化肥、农药的不合理应用,保证草莓鲜果品质,大大减少草莓鲜果农药残留污染,确保人们“舌尖上的安全”,从而提高人们生活质量,并且显著提高产量。