



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108925355 A

(43)申请公布日 2018.12.04

(21)申请号 201810863194.6

(22)申请日 2018.08.01

(71)申请人 昆明鼎顺农业科技有限公司

地址 650100 云南省昆明市西山区团结街
道办事处龙潭社区居委会小村居民小
组403号

(72)发明人 李顺

(74)专利代理机构 昆明润勤同创知识产权代理
事务所(特殊普通合伙)
53205

代理人 付石健

(51)Int. Cl.

A01G 17/00(2006.01)

A01G 13/00(2006.01)

权利要求书1页 说明书4页

(54)发明名称

一种防治病虫害、提高果实品质的苹果栽培
方法

(57)摘要

本发明公开了一种防治病虫害、提高果实品质的苹果栽培方法,包括以下步骤:(1)土地整理;(2)定植苗木;(3)肥水管理及修剪;(4)病虫害的防治;(5)修剪;(6)施肥。本发明利用烟草废弃物、农作物秸秆、畜禽粪便,变废为宝,烟梗和废弃烟叶等烟草废弃物由于其本身含有烟碱具有杀虫作用,抗病效果显著,将烟草废弃物同农作物秸秆、畜禽粪便以及复合发酵菌剂进行堆捂发酵后制备的复合菌肥施于果树根部,在为果树提供肥力的同时还具备防治病虫害的作用,整个苹果种植过程中,可以减少果树喷药次数,且在苹果树坐果后便不再喷洒农药,苹果果实无农药残留,保证了苹果的品质。

1. 一种防治病虫害、提高果实品质的苹果栽培方法,其特征在于:包括以下步骤:

(1) 土地整理:选取土壤层厚度大于1米,pH值为6-7的园地,深翻土壤30cm-40cm后整理平整待用;

(2) 定植苗木:采用宽行密植,垄高25-40cm,垄宽1.2-1.8m,垄间距为2.5-3.5m,于垄上挖坑,坑深40-50cm,坑间距为1.5-2.5m,坑内施底肥后种植苹果树苗,每个坑施底肥20-50kg,所述底肥为腐熟农家肥;

(3) 肥水管理及修剪:当苹果树呈现旱象时及时进行浇水灌溉,每年每株苹果树在夏季和冬季分别进行施肥,每次每株施复合肥1-3kg、尿素0.5-1.5kg;

(4) 病虫害的防治:苹果树坐果前,每年采用杀虫剂和杀菌剂至少全园喷洒一次;

(5) 修剪:当苗木高度达1.2-1.5m时,除进行冬剪外,还在生长期做好抹芽、拉枝和对旺长芽头的摘心工作,摘心时下部留3-5个二次枝;

(6) 施肥:苹果树苗种植三年后即坐果,次年丰产,苹果树坐果后的每一年春季时在每棵苹果树的根部施2-5kg的复合菌肥,所述复合菌肥由以下重量份数的组份制成:烟草废弃物30-50份、农作物秸秆30-50份、畜禽粪便90-150份、复合发酵菌剂2-5份。

2. 根据权利要求1所述的一种防治病虫害、提高果实品质的苹果栽培方法,其特征在于:所述烟草废弃物为烟梗和/或废弃烟叶。

3. 根据权利要求1或2所述的一种防治病虫害、提高果实品质的苹果栽培方法,其特征在于:所述复合菌肥的制备方法包括以下步骤:将烟草废弃物和农作物秸秆粉碎后,添加畜禽粪便,接入水后添加复合发酵菌剂,混匀,堆捂发酵25-40天,期间每隔10-15天翻堆一次。

4. 根据权利要求3所述的一种防治病虫害、提高果实品质的苹果栽培方法,其特征在于:所述复合发酵菌剂由浸麻类芽孢杆菌、巨大芽孢杆菌、放线菌、酵母菌组成,其质量比例为4-8:4-8:2-5:1-2。

5. 根据权利要求1或2所述的一种防治病虫害、提高果实品质的苹果栽培方法,其特征在于:所述杀菌剂为多菌灵或者是甲基托布津,所述杀虫剂为螨死净或者是克胜满净。

一种防治病虫害、提高果实品质的苹果栽培方法

技术领域

[0001] 本发明涉及苹果种植技术领域,特别涉及一种防治病虫害、提高果实品质的苹果栽培方法。

背景技术

[0002] 随着我国苹果种植中大量化肥的施用,导致苹果产区土壤环境不断恶化,土壤有机质含量逐年下降、出现土壤板结、酸碱失衡、重金属超标等问题,化肥的有效利用率降低、果实品质普遍下降。现有的苹果种植方法,施肥还是主要通过逐颗在果树树根处施加有机肥、农家肥,不仅费时费力,还存在施肥不均匀、果树获得肥力不均衡等诸多问题。此外,在苹果种植过程中,为防止病虫害,往往使用化学农药,化学农药大量及不合理地应用,一方面对生态环境造成污染和破坏,另一方面苹果果实中也会有不同程度地农药残留,严重影响苹果的品质,给人类健康带来严重危害。

发明内容

[0003] 本发明要解决的技术问题是提供一种防治病虫害、提高果实品质的苹果栽培方法。

[0004] 为了解决上述技术问题,本发明的技术方案为:

[0005] 一种防治病虫害、提高果实品质的苹果栽培方法,包括以下步骤:

[0006] (1) 土地整理:选取土壤层厚度大于1米,pH值为6-7的园地,深翻土壤30cm-40cm后整理平整待用;

[0007] (2) 定植苗木:采用宽行密植,垄高25-40cm,垄宽1.2-1.8m,垄间距为2.5-3.5m,于垄上挖坑,坑深40-50cm,坑间距为1.5-2.5m,坑内施底肥后种植苹果树苗,每个坑施底肥20-50kg,所述底肥为腐熟农家肥;

[0008] (3) 肥水管理及修剪:当苹果树呈现旱象时及时进行浇水灌溉,每年每株苹果树在夏季和冬季分别进行施肥,每次每株施复合肥1-3kg、尿素0.5-1.5kg;

[0009] (4) 病虫害的防治:苹果树坐果前,每年采用杀虫剂和杀菌剂至少全园喷洒一次;

[0010] (5) 修剪:当苗木高度达1.2-1.5m时,除进行冬剪外,还在生长期做好抹芽、拉枝和对旺长芽头的摘心工作,摘心时下部留3-5个二次枝;

[0011] (6) 施肥:苹果树苗种植三年后即坐果,次年丰产,苹果树坐果后的每一年春季时在每棵苹果树的根部施2-5kg的复合菌肥,所述复合菌肥由以下重量份数的组份制成:烟草废弃物30-50份、农作物秸秆30-50份、畜禽粪便90-150份、复合发酵菌剂2-5份。

[0012] 作为优选,所述烟草废弃物为烟梗和/或废弃烟叶。其中烟梗为烟叶的粗硬叶脉,约占烟叶总质量的20%-30%,目前生产中大量的烟梗和/或废弃烟叶由于不能及时有效地进行利用或处理,造成大量的积压,导致库存场地紧张,严重浪费仓储资源。本发明充分利用烟草废弃物进行堆捂发酵将其制备为复合菌肥,在果树挂果后施用,其不仅能够为果树生长提供所需的肥力,还能起到驱虫的效果。

[0013] 作为优选,所述杀菌剂为多菌灵或者是甲基托布津,所述杀虫剂为螨死净或者是克胜满净。

[0014] 作为优选,所述复合菌肥的制备方法包括以下步骤:将烟草废弃物和农作物秸秆粉碎后,添加畜禽粪便,接入水后添加复合发酵菌剂,混匀,堆捂发酵25-40天,期间每隔10-15天翻堆一次。

[0015] 作为优选,所述复合发酵菌剂由浸麻类芽孢杆菌、巨大芽孢杆菌、放线菌、酵母菌组成,其质量比例为4-8:4-8:2-5:1-2。

[0016] 本发明的有益效果是:

[0017] (1) 本发明利用烟草废弃物、农作物秸秆、畜禽粪便,变废为宝,烟梗和废弃烟叶等烟草废弃物由于其本身含有烟碱具有杀虫作用,抗病效果显著,将烟草废弃物同农作物秸秆、畜禽粪便以及复合发酵菌剂进行堆捂发酵后制备的复合菌肥施于果树根部,在为果树提供肥力的同时还具备防治病虫害的作用,整个苹果种植过程中,可以减少果树喷药次数,且在苹果树坐果后便不再喷洒农药,苹果果实无农药残留,保证了苹果的品质。

[0018] (2) 本发明可以有效减少苹果种植中化肥和农药的使用量,减少化肥对土壤的影响以及农药对苹果品质的影响,同时还可以不断增加土壤中有机质的含量,生产出绿色无公害的优质苹果。

具体实施方式

[0019] 下面结合实施例对本发明的具体实施方式作进一步说明。在此需要说明的是,对于这些实施方式的说明用于帮助理解本发明,但并不构成对本发明的限定。此外,下面所描述的本发明各个实施方式中所涉及的技术特征只要彼此之间未构成冲突就可以相互组合。

[0020] 实施例1

[0021] 一种防治病虫害、提高果实品质的苹果栽培方法,包括以下步骤:

[0022] (1) 土地整理:选取土壤层厚度大于1米,pH值为6的园地,深翻土壤30cm-40cm后整理平整待用;

[0023] (2) 定植苗木:采用宽行密植,垄高25cm,垄宽1.2m,垄间距为2.5m,于垄上挖坑,坑深40cm,坑间距为1.5m,坑内施底肥后种植苹果树苗,每个坑施底肥30kg,所述底肥为腐熟农家肥;

[0024] (3) 肥水管理及修剪:当苹果树呈现旱象时及时进行浇水灌溉,每年每株苹果树在夏季和冬季分别进行施肥,每次每株施复合肥1kg、尿素0.5kg,施肥量根据树龄逐年增加;

[0025] (4) 病虫害的防治:苹果树坐果前,每年于夏季采用杀虫剂全园喷洒,秋季或者是冬季时采用杀菌剂进行全园喷洒;

[0026] (5) 修剪:当苗木高度达1.2m时,采用纺锤形修剪技术修剪苹果树,并进行拉枝,同时在生长期对苹果苗进行抹芽、对旺长芽头的摘心工作,摘心时下部留3个二次枝;

[0027] (6) 施肥:于苹果树种植后坐果的当年,在每棵苹果树的根部施2.5kg的复合菌肥,施肥量根据树龄逐年增加,所述复合菌肥由以下重量份数的组份制成:烟梗30份、农作物秸秆40份、畜禽粪便120份、复合发酵菌剂3份。这一步为关键步骤,复合菌肥的施用需在果树坐果后开始施用,生产实践发现,若果树从幼苗种植后就开始施用,虽对果园仍然能起到驱虫的效果,但是该复合菌肥不仅不能为果树生长提供所必需的肥力促进其生长,反而会影

响果树的正常生长,果树生长缓慢,果树种植三年后未坐果或者是坐果极少。

[0028] 复合菌肥的制备方法包括以下步骤:按比例取烟梗30份、农作物秸秆40份、畜禽粪便120份、复合发酵菌剂3份,将烟梗和农作物秸秆粉碎后,添加畜禽粪便,接入水后添加复合发酵菌剂,混匀,堆捂发酵30天,期间每隔10天翻堆一次。复合发酵菌剂由浸麻类芽孢杆菌、巨大芽孢杆菌、放线菌、酵母菌组成,其质量比例为4:4:2:1。

[0029] 实施例2

[0030] 一种防治病虫害、提高果实品质的苹果栽培方法,包括以下步骤:

[0031] (1) 土地整理:选取土壤层厚度大于1米,pH值为7的园地,深翻土壤30cm-40cm后整理平整待用;

[0032] (2) 定植苗木:采用宽行密植,垄高40cm,垄宽1.5m,垄间距为3.0m,于垄上挖坑,坑深45cm,坑间距为2.0m,坑内施底肥后种植苹果树苗,每个坑施底肥20kg,所述底肥为腐熟农家肥;

[0033] (3) 肥水管理及修剪:当苹果树呈现旱象时及时进行浇水灌溉,每年每株苹果树在夏季和冬季分别进行施肥,每次每株施复合肥1.5kg、尿素0.5kg,施肥量根据树龄逐年增加;

[0034] (4) 病虫害的防治:苹果树坐果前,每年于夏季采用杀虫剂全园喷洒,秋季或者是冬季时采用杀菌剂进行全园喷洒;

[0035] (5) 修剪:当苗木高度达1.5m时,采用纺锤形修剪技术修剪苹果树,并进行拉枝,同时在生长期对苹果苗进行抹芽、对旺长芽头的摘心工作,摘心时下部留5个二次枝;

[0036] (6) 施肥:于苹果树种植后坐果的当年,在每棵苹果树的根部施2.5kg的复合菌肥,所述复合菌肥由以下重量份数的组份制成:废弃烟叶40份、农作物秸秆40份、畜禽粪便90份、复合发酵菌剂3份。

[0037] 复合菌肥的制备方法包括以下步骤:按比例取废弃烟叶40份、农作物秸秆40份、畜禽粪便120份、复合发酵菌剂2份,将废弃烟叶和农作物秸秆粉碎后,添加畜禽粪便,接入水后添加复合发酵菌剂,混匀,堆捂发酵35天,期间每隔15天翻堆一次。复合发酵菌剂由浸麻类芽孢杆菌、巨大芽孢杆菌、放线菌、酵母菌组成,其质量比例为6:6:3:1。

[0038] 实施例3

[0039] 一种防治病虫害、提高果实品质的苹果栽培方法,包括以下步骤:

[0040] (1) 土地整理:选取土壤层厚度大于1米,pH值为6.5的园地,深翻土壤30cm-40cm后整理平整待用;

[0041] (2) 定植苗木:采用宽行密植,垄高30cm,垄宽1.8m,垄间距为3.5m,于垄上挖坑,坑深50cm,坑间距为2.5m,坑内施底肥后种植苹果树苗,每个坑施底肥50kg,所述底肥为腐熟农家肥;

[0042] (3) 肥水管理及修剪:当苹果树呈现旱象时及时进行浇水灌溉,每年每株苹果树在夏季和冬季分别进行施肥,每次每株施复合肥2kg、尿素1kg,施肥量根据树龄逐年增加;

[0043] (4) 病虫害的防治:苹果树坐果前,每年于夏季采用杀虫剂全园喷洒,秋季或者是冬季时采用杀菌剂进行全园喷洒;

[0044] (5) 修剪:当苗木高度达1.4m时,采用纺锤形修剪技术修剪苹果树,并进行拉枝,同时在生长期对苹果苗进行抹芽、对旺长芽头的摘心工作,摘心时下部留4个二次枝;

[0045] (6) 施肥:于苹果树种植后坐果的当年,在每棵苹果树的根部施2.5kg的复合菌肥,施肥量根据树龄逐年增加,所述复合菌肥由以下重量份数的组份制成:烟梗20份、废弃烟叶30份、农作物秸秆50份、畜禽粪便150份、复合发酵菌剂3份。

[0046] 复合菌肥的制备方法包括以下步骤:按比例取烟梗20份、废弃烟叶30份、农作物秸秆40份、畜禽粪便120份、复合发酵菌剂2份,将烟梗、废弃烟叶和农作物秸秆粉碎后,添加畜禽粪便,接入水后添加复合发酵菌剂,混匀,堆捂发酵40天,期间每隔10天翻堆一次。复合发酵菌剂由浸麻类芽孢杆菌、巨大芽孢杆菌、放线菌、酵母菌组成,其质量比例为8:8:5:2。

[0047] 对比例1

[0048] 常规的苹果栽培方法,包括如下步骤:(1)土地整理;(2)定植苗木;(3)肥水管理及修剪;(4)病虫害的防治;(5)修剪;(6)施肥。

[0049] 其中,对比例1苹果栽培方法与实施例不同的地方在于:步骤(6)中施肥时施的是现有技术中市场上售卖的复合肥,且果树坐果后每年仍喷施农药,其余步骤同实施例1。

[0050] 对比例2

[0051] 常规的苹果栽培方法,包括如下步骤:(1)土地整理;(2)定植苗木;(3)肥水管理及修剪;(4)病虫害的防治;(5)修剪;(6)施肥。

[0052] 其中,对比例2苹果栽培方法与实施例不同的地方在于:步骤(3)中肥水管理及修剪步骤中施用的是本发明实施例中的复合菌肥,且步骤(6)中施肥时施的是现有技术中市场上售卖的复合肥,且果树坐果后每年仍喷施农药,其余步骤同实施例1。

[0053] 采用本发明方法(实施例1、2、3)与现有技术的常规栽培方法(对比例1、2)在实际生产中的试验证明,本发明具有以下突出效果:

[0054] (1) 本发明实施例1、2、3均对果园中的病虫害,如地老虎、地蛆、象甲、蚁类等地下害虫以及棉蚜虫、粉虱、螟虫、红白蜘蛛等地上害虫均具有较强的趋避作用,且果园中未发现腐烂病现象,果园中无病虫害发病现象。对比例1、2果园中地上和地下害虫发病普遍,且均呈加重趋势。

[0055] (2) 苹果树的优质果率从现有技术的60%左右提高至85%以上,丰产期亩产量从现有技术的2000kg左右提高到2800kg以上。采用本发明栽培方法所得果品中可溶性固形物以及可滴定酸含量均明显高于现有技术中的果品,其中对比例1中所得果品可溶性固形物平均含量为13.35%、对比例2中所得果品可溶性固形物含量平均为13.88%、对比例3中所得果品可溶性固形物含量平均为14.90%、对比例1中所得果品可溶性固形物含量平均为11.95%、对比例2中所得果品可溶性固形物含量平均为12.25%,同时可滴定酸含量实施例1、2、3、对比例1、2分别平均为0.3115%、0.2988%、0.3033%、0.2047%、0.2218%;此外,实施例1、2、3中果品经检测无农药残留,果品完全达到无公害果品农药残留标准要求,对比例1、2中果品农药残留严重,果品达不到无公害果品农药残留标准要求。

[0056] (3) 通过复合菌肥的施用,极大改善了果园土壤结构,减少化肥使用量的同时达到增加土壤有机质含量,实现改良土壤的目的。

[0057] 以上结合实施例对本发明的实施方式作了详细说明,但本发明不限于所描述的实施方式。对于本领域的技术人员而言,在不脱离本发明原理和精神的情况下,对这些实施方式进行多种变化、修改、替换和变形,仍落入本发明的保护范围内。