



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107409908 A

(43)申请公布日 2017.12.01

(21)申请号 201710632685.5

(22)申请日 2017.07.28

(71)申请人 紫云自治县红花茶业种植有限公司

地址 550804 贵州省安顺市紫云苗族布依族自治县坝羊乡红院村屯上组

(72)发明人 罗小红

(74)专利代理机构 贵阳派腾阳光知识产权代理
事务所(普通合伙) 52110

代理人 谷庆红

(51) Int. Cl.

A01G 17/00(2006.01)

A01G 13/00(2006.01)

A01B 79/02(2006.01)

A01C 21/00(2006.01)

C05G 3/02(2006.01)

权利要求书1页 说明书6页

(54)发明名称

一种矮杨梅种植方法

(57)摘要

本发明提供了一种矮杨梅种植方法,包括定植管理、施肥管理和防虫管理步骤,具体是以酸性土壤为种植地,挖定植穴,在定植穴底部施根瘤菌肥后植入矮杨梅幼苗,且在定植穴周围施入白僵菌颗粒剂;定植1-2个月后,施以氮肥0.6-1Kg/株、磷肥0.1-0.4Kg/株和钾肥0.3-0.8Kg/株;定植4-6个月后,进行中耕除草处理,并施以基肥;第二年起,每年2-3月,对矮杨梅树进行除草、翻土处理,并施以基肥;每年4月中下旬,施以追肥。每年3月上中旬,在矮杨梅枝叶上均匀喷砂白僵菌粉剂,每年5月中旬,在矮杨梅枝、叶、果上均匀喷砂白僵菌粉剂。采用本发明方法种植出的矮杨梅果于6月中下旬成熟,大部分杨梅果平均重14.5克,果肉呈紫红色,质柔软多汁,肉厚核小,口感佳。

1. 一种矮杨梅种植方法,包括定植管理、施肥管理和防虫管理步骤,其特征在于:

所述定植管理为:以酸性土壤为种植地,挖定植穴,在定植穴底部施根瘤菌肥后植入矮杨梅幼苗,且在定植穴周围施入白僵菌颗粒剂。

2. 根据权利要求1所述的矮杨梅种植方法,其特征在于:选择海拔为200-500m, pH值为3-5的酸性红壤作为种植地,并按照6-8m的行距挖定植穴,定植穴深度为0.5-0.7m。

3. 根据权利要求2所述的矮杨梅种植方法,其特征在于:植入矮杨梅幼苗前于定植穴底部施入磷肥。

4. 根据权利要求3所述的矮杨梅种植方法,其特征在于:所述磷肥施入量为0.05-0.1Kg/株。

5. 根据权利要求4所述的矮杨梅种植方法,其特征在于:施肥管理过程中,定植1-2个月后,施以氮肥0.6-1Kg/株、磷肥0.1-0.4Kg/株和钾肥0.3-0.8Kg/株;定植4-6个月后,进行中耕除草处理,并施以基肥;第二年2-3月,对矮杨梅树进行除草、翻土处理,并施以基肥;4月中下旬,施以追肥。

6. 根据权利要求4或5所述的矮杨梅种植方法,其特征在于:每年3月上中旬,在矮杨梅枝叶上均匀喷砂白僵菌粉剂。

7. 根据权利要求6所述的矮杨梅种植方法,其特征在于:每年5月中旬,在矮杨梅枝、叶、果上均匀喷砂白僵菌粉剂。

8. 根据权利要求7所述的矮杨梅种植方法,其特征在于:每年果实采摘后第1-2个月内,施以草木灰、钙镁磷肥、尿素、硫酸钾、牲畜肥和白僵菌颗粒剂。

一种矮杨梅种植方法

技术领域

[0001] 本发明涉及一种杨梅种植方法,具体是一种矮杨梅种植方法。

背景技术

[0002] 矮杨梅,杨梅目、杨梅科、杨梅属,分布于云南中部,贵州西部等地。矮杨梅树为常绿灌木,高0.5-2米,小枝较粗壮,无毛或有稀疏柔毛;叶革质或薄革质,叶片长椭圆状倒卵形和短楔状倒卵形,长2.5-8厘米,宽1-3厘米,顶端急尖或钝圆,基部楔形,中部以上常有少数粗锯齿,成长后上面腺体脱落留下凹点,下面腺体常不脱落,无毛或有时上面中脉上有稀疏柔毛,叶柄长1-4毫米,无毛或有稀疏柔毛,叶脉在上面凹陷,下面凸起。矮杨梅树为雌雄异株,雄花序单生于叶腋,直立或向上倾斜,分枝短呈单一穗状,每分枝具1-3雄花,雄花无小苞片,1-3枚雄蕊;雌花序基部短,单生于叶腋,每分枝通常具2-4不孕性苞片及2雌花,雌花具2小苞片,子房无毛。矮杨梅果实呈红色球状,直径约1-1.5厘米,每年2-3月开花,6-7月成熟。矮杨梅性凉,根皮涩,果酸,其根、茎、皮及果实可入药,具有收敛止泻、止血,通络之功效,常用于治疗痢疾,腹泻,胃痛,消化不良,直肠出血,风湿性关节炎,跌打劳伤。

[0003] 矮杨梅树喜阴,喜微酸性的山地土壤,其根系与放线菌共生形成根瘤,吸收利用天然氮素,耐旱耐瘠,省工省肥,是一种非常适合山地退耕还林,保持生态的理想树种。传统矮杨梅种植方法包括:种植繁殖,选成熟果实,剥去果肉,阴干,用湿沙层积贮藏法春播,出苗后至第二年作实生苗种植;分株繁殖,挖取老株莖部两年生的分蘖栽种;嫁接繁殖,选两年生的实生苗作砧木,清明前后皮接或切接,再培育两年后移栽。传统种植方法虽然简单,但是种植期间易生松毛虫、避债虫、卷叶蛾等害虫,且产量不高。

[0004] CN106613673A公开了一种杨梅树的种植方法,具体为园地选择,以土层深厚、微酸性、土壤水分充足的缓坡地更为适宜,筑梯田栽植或等高栽植;适期栽植,可适当密植;土肥水管理,要适时追肥,整形修剪小叶青蒂梅自然树形为圆头形;疏花疏果;病虫害防治,防虫药液包括石硫合剂、代森锰锌、甲基托布津可湿性粉剂、吡虫啉、毒死蜱、乐斯本、杀灭菌酯、石油乳剂、速扑杀、松碱合剂。

[0005] CN106234129A公开了一种杨梅种植方法,具体步骤为:定植,2月下旬至3月中旬栽植,每亩种植50-60株,定植后在主干上30-35厘米处饱满芽以上剪短;一次施肥,杨梅树苗在幼苗期进行一次施肥,施肥量为每次0.08-0.3kg/株杨梅树幼苗,每两个月施一次肥,幼苗期施肥2-3次;整形修剪,杨梅树生长过程中定期进行整形修剪,过长枝要摘心和断枝,密集、细弱和过旺分枝要适当疏删;修剪频率为每两个月修剪2-3次;二次施肥,杨梅树在生长期进行二次施肥,施肥量为每次0.3-0.5kg/株杨梅树,每两个月施一次肥,幼苗期施肥3-4次;病虫害防治,杨梅树在生长期进行病虫害防治,每颗杨梅树的树干、树根和杨梅树叶上均匀喷洒农药组合物(烯唑醇原药10-20份、萘乙酸钠8-12份、脂肪醇聚氧乙烯醚5-12份、乙蒜素4-10份、表面活性剂10-20份、柠檬桉10-20份、羧甲基纤维素钠水溶液15-25份以及雪松醇10-15份),每隔三天喷洒一次,连续喷洒5次;三次施肥,杨梅树在结果期进行三次施肥,施肥量为每次0.2-0.3kg/株杨梅树,每个月施一次肥,按照常规管理。

[0006] 采用上述方法种植杨梅,虽然能够在一定程度上防治害虫,但是种植过程中使用的药物种类较多,并不完全适用于矮杨梅种植,且部分药物渗入到杨梅果肉中,影响杨梅口感。

发明内容

[0007] 针对现有技术中存在的问题,本发明提供一种矮杨梅种植方法。

[0008] 通常,温度、湿度、光照、土壤环境会直接影响矮杨梅果肉口感,但是种植期间喷洒的防虫药物和土壤肥性也会直接影响矮杨梅果肉口感,本发明通过特定的生物防虫处理和施肥管理来防治矮杨梅害虫,优化矮杨梅口感,并提高矮杨梅产量。

[0009] 除特殊说明外,本发明所用肥料均为本领域技术人员所知晓的市售产品,本发明所述白僵菌颗粒剂采用CN101411338A中公开的方法制得,也可以直接将白僵菌粉剂与油膏按照1:3混合后制备成白僵菌颗粒剂,本发明所述白僵菌粉剂为江西天人生态股份有限公司产球孢白僵菌生物农药。

[0010] 为了实现上述目的,本发明采用如下技术方案:

[0011] 一种矮杨梅种植方法,包括定植管理、施肥管理和防虫管理步骤,其特征在于:

[0012] 所述定植管理为:以酸性土壤为种植地,挖定植穴,在定植穴底部施根瘤菌肥后植入矮杨梅幼苗,且在定植穴周围施入白僵菌颗粒剂。

[0013] 上述技术方案在通过在定植期间施入根瘤菌肥和白僵菌颗粒剂,能够有效促进矮杨梅幼苗根系生长,吸收土壤养分,防止矮杨梅害虫,进而达到优化矮杨梅口感,提高矮杨梅产量。

[0014] 为进一步促进矮杨梅幼苗根系生长,优化矮杨梅口感,选择海拔为200-500m,pH值为3-5的酸性红壤作为种植地,并按照6-8m的行距挖定植穴,定植穴深度为0.5-0.7m。

[0015] 为进一步优化矮杨梅口感,提高矮杨梅产量,植入矮杨梅幼苗前于定植穴底部施入磷肥;优选地,磷肥施入量为0.05-0.1Kg/株。

[0016] 为更进一步优化矮杨梅口感,提高矮杨梅产量,上述施肥管理为:定植1-2个月后,施以氮肥0.6-1Kg/株、磷肥0.1-0.4Kg/株和钾肥0.3-0.8Kg/株;定植4-6个月后,进行中耕除草处理,并施以基肥;第二年2-3月,对矮杨梅树进行除草、翻土处理,并施以基肥;4月中下旬,施以追肥。

[0017] 为进一步防止矮杨梅害虫,提高矮杨梅产量,每年3月上中旬,在矮杨梅枝叶上均匀喷砂白僵菌粉剂。

[0018] 更进一步地,每年5月中旬,在矮杨梅枝、叶、果上均匀喷砂白僵菌粉剂。

[0019] 更进一步地,每年果实采摘后第1-2个月内,施以草木灰、钙镁磷肥、尿素、硫酸钾、牲畜肥和白僵菌颗粒剂。

[0020] 有益效果:

[0021] 本发明提供了一种矮杨梅种植方法,通过特定的生物防虫处理和施肥管理,使得矮杨梅树上的害虫大幅减少,且结出的矮杨梅甜度大、口感佳。

[0022] 本发明不仅能够有效防治松毛虫、避债虫、卷叶蛾等矮杨梅害虫,而且能够有效防止土壤中的地老虎等害虫,改善土壤板结,同时还能增强土壤供肥性,是一种集生物防虫性能和土壤供肥性为一体的种植方法。

[0023] 采用本发明方法种植出的矮杨梅果大部分于6月中旬成熟,具体成熟果量占比80-88%,平均果重14.5克,果肉呈紫红色,质柔软多汁,肉厚核小;剩余部分于6月下旬成熟,平均果重12.8克,果肉呈紫红色,质柔软多汁,肉厚核小。

[0024] 采用本发明方法种植的矮杨梅树,从第3年树龄起矮杨梅产量逐渐递增,第3-6年树龄的矮杨梅树,单株产量为68.3-76.1Kg,特别是采用下述实施例1中种植方法,第3年树龄的矮杨梅树单株产量即可达到71.6Kg,第6年树龄的矮杨梅树单株产量可达到81.3Kg。可见,采用本发明方法种植的矮杨梅树,产量相当高,经济价值高。

[0025] 本发明矮杨梅树结出的矮杨梅果实除鲜食外,还适于加工成糖水矮杨梅罐头、果酱、蜜饯、果汁、果干、果酒等食品,其产品附加值也会成倍提高。

具体实施方式

[0026] 下面结合具体实施例对本发明作进一步说明,在此指出以下实施例不能理解为对本发明保护范围的限制,本领域普通技术人员根据本发明的内容作出一些非本质的改进和调整,均在本发明保护范围内。

[0027] 实施例1

[0028] 一种矮杨梅种植方法,包括定植管理、施肥管理和防虫管理步骤,具体为:

[0029] 定植管理:选择海拔为300m,pH值为4.5的酸性红壤作为种植地,并按照7m的行距挖定植穴,定植穴长0.5m,宽0.4m,深度0.6m;在定植穴底部先按0.08Kg/株的量施入磷肥,再按0.01Kg/株的量施入根瘤菌肥;选择择根系发达、无病虫害的矮杨梅壮苗作为定植苗,并减去过长根系,根系蘸取泥浆后,按照雌雄株比例为100:3放入定植穴中,覆土浇水,并在矮杨梅壮苗根部表面均匀施入白僵菌颗粒剂。

[0030] 施肥防虫管理:定植35天后后,施以氮肥0.7Kg/株、磷肥0.3Kg/株和钾肥0.5Kg/株;定植130天后,进行中耕除草处理,并施以猪粪1Kg/株、氮肥0.8Kg/株、钙镁磷肥0.7Kg/株;第二年2月中旬,对矮杨梅树进行除草、翻土处理,并施以基肥;3月上中旬,在矮杨梅枝叶上均匀喷砂白僵菌粉剂;5月中旬,在矮杨梅枝、叶、果上均匀喷砂白僵菌粉剂;果实采摘后第35天,施以草木灰、钙镁磷肥、尿素、硫酸钾、牲畜肥和白僵菌颗粒剂。

[0031] 此后,每年2-3月,对矮杨梅树进行除草、翻土处理,并施以基肥;每年3月上中旬,在矮杨梅枝叶上均匀喷砂白僵菌粉剂;每年4月中下旬,施以追肥;每年5月中旬,在矮杨梅枝、叶、果上均匀喷砂白僵菌粉剂;每年果实采摘后第1-2个月内,施以草木灰、钙镁磷肥、尿素、硫酸钾、牲畜肥和白僵菌颗粒剂。

[0032] 实施例2

[0033] 一种矮杨梅种植方法,包括定植管理、施肥管理和防虫管理步骤,具体为:

[0034] 定植管理:选择海拔为500m,pH值为5的酸性红壤作为种植地,并按照8m的行距挖定植穴,定植穴长0.6m,宽0.5m,深度0.7m;在定植穴底部先按0.1Kg/株的量施入磷肥,再按0.03Kg/株的量施入根瘤菌肥;选择择根系发达、无病虫害的矮杨梅壮苗作为定植苗,并减去过长根系,根系蘸取泥浆后,按照雌雄株比例为100:3放入定植穴中,覆土浇水,并在矮杨梅壮苗根部表面均匀施入白僵菌颗粒剂。

[0035] 施肥防虫管理:定植60天后后,施以氮肥1Kg/株、磷肥0.4Kg/株和钾肥0.8Kg/株;定植180天后,进行中耕除草处理,并施以猪粪1.5Kg/株、氮肥0.6Kg/株、钙镁磷肥0.9Kg/

株;第二年2月下旬,对矮杨梅树进行除草、翻土处理,并施以基肥;3月上中旬,在矮杨梅枝叶上均匀喷砂白僵菌粉剂;5月中旬,在矮杨梅枝、叶、果上均匀喷砂白僵菌粉剂;果实采摘后第60天,施以草木灰、钙镁磷肥、尿素、硫酸钾、牲畜肥和白僵菌颗粒剂。

[0036] 此后,每年2-3月,对矮杨梅树进行除草、翻土处理,并施以基肥;每年3月上中旬,在矮杨梅枝叶上均匀喷砂白僵菌粉剂;每年4月中下旬,施以追肥;每年5月中旬,在矮杨梅枝、叶、果上均匀喷砂白僵菌粉剂;每年果实采摘后第1-2个月内,施以草木灰、钙镁磷肥、尿素、硫酸钾、牲畜肥和白僵菌颗粒剂。

[0037] 实施例3

[0038] 一种矮杨梅种植方法,包括定植管理、施肥管理和防虫管理步骤,具体为:

[0039] 定植管理:选择海拔为200m,pH值为3的酸性红壤作为种植地,并按照6m的行距挖定植穴,定植穴长0.5m,宽0.4m,深度0.5m;在定植穴底部先按0.05Kg/株的量施入磷肥,再按0.02Kg/株的量施入根瘤菌肥;选择择根系发达、无病虫害的矮杨梅壮苗作为定植苗,并减去过长根系,根系蘸取泥浆后,按照雌雄株比例为100:4放入定植穴中,覆土浇水,并在矮杨梅壮苗根部表面均匀施入白僵菌颗粒剂。

[0040] 施肥防虫管理:定植30天后后,施以氮肥0.6Kg/株、磷肥0.1Kg/株和钾肥0.3Kg/株;定植120天后,进行中耕除草处理,并施以猪粪2Kg/株、氮肥0.4Kg/株、钙镁磷肥0.6Kg/株;第二年2月上旬,对矮杨梅树进行除草、翻土处理,并施以基肥;3月上中旬,在矮杨梅枝叶上均匀喷砂白僵菌粉剂;5月中旬,在矮杨梅枝、叶、果上均匀喷砂白僵菌粉剂;果实采摘后第30天,施以草木灰、钙镁磷肥、尿素、硫酸钾、牲畜肥和白僵菌颗粒剂。

[0041] 此后,每年2-3月,对矮杨梅树进行除草、翻土处理,并施以基肥;每年3月上中旬,在矮杨梅枝叶上均匀喷砂白僵菌粉剂;每年4月中下旬,施以追肥;每年5月中旬,在矮杨梅枝、叶、果上均匀喷砂白僵菌粉剂;每年果实采摘后第1-2个月内,施以草木灰、钙镁磷肥、尿素、硫酸钾、牲畜肥和白僵菌颗粒剂。

[0042] 实验设计1:发明人分别于果实生长期第0、15、25、35、45天对实施例1-3中种植地中及矮杨梅果树,未施药的种植地中的害虫进行了统计。每个实施例中随机选取100株,未施药的种植地中随机选取100个与矮杨梅树定植穴面积相同的区域,统计种植地中蛴螬和地老虎的数量,结果见表1;每个实施例中随机选取100株矮杨梅树,未施药的矮杨梅树100株,统计矮杨梅树上松毛虫、避债虫和卷叶蛾的数量,结果见表2。其中,防效=100×(未施药处理组害虫数-施药组害虫数)/未施药处理组害虫数)。

[0043] 表1种植地中害虫情况

时间	实施例 1 中种植地		实施例 2 中种植地		实施例 2 中种植地		未施药种植地
	蛴螬与地老虎/只	防效	蛴螬与地老虎/只	防效	蛴螬与地老虎/只	防效	
[0044] 0 天	103	—	101	—	98	—	102
15 天	5	92.54%	4	94.03%	6	91.04%	67
25 天	8	87.69%	7	89.23%	9	86.15%	65
35 天	7	90.00%	7	90.00%	7	90.00%	70
45 天	6	91.89%	6	91.89%	8	89.19%	74

[0045] 结果分析:由表2可以看出,在施药后的第15-45天内,本发明种植地中蛴螬与地老虎的数量均少于10只,可见其防效持续时间长,远远低于未施药区域中的害虫数量,对种植地中害虫的防效为86.15-92.54%,可见其防效较高。

[0046] 表2矮杨梅树上害虫情况

时间	实施例 1		实施例 2		实施例 2		未施药种植地
	松毛虫/避债虫/卷叶蛾数	防效	松毛虫/避债虫/卷叶蛾数	防效	松毛虫/避债虫/卷叶蛾数量/只	防效	
[0047]	量/只		量/只				
[0048] 0 天	313	—	325	—	350	—	349
15 天	12	96.70%	14	96.15%	20	94.51%	364
25 天	18	95.26%	16	95.79%	23	93.95%	380
35 天	13	96.84%	15	96.35%	21	94.89%	411
45 天	16	96.08%	11	97.30%	22	94.61%	408

[0049] 结果分析:由表2可以看出,在施药后的第15-45天内,本发明种植地中松毛虫、避债虫、卷叶蛾的数量均少于25只,而未施药区域中的害虫数量从349增长至411只,对矮杨梅树上害虫的防效为93.95-96.84%,可见其防效很高。

[0050] 实验设计2:采摘实施例1、实施例2、实施例3和未施药组中的成熟矮杨梅果,用九阳牌、JYZ-D526型多功能榨汁机将矮杨梅果榨汁后过滤,取5ml滤液加入T6-16A-WS离心机的离心管中,20000r/min离心30min,离心后取50u1上层清液滴加至试纸条(徐州华纳精密仪器有限公司)上,按照血糖仪说明书测量血糖含量,重复3次取平均值,结果详见表3。

[0051] 表3矮杨梅果葡萄糖含量

实施 例	组 1	组 2	组 3	平均值
	葡萄糖含量 mg/g	葡萄糖含量 mg/g	葡萄糖含量 mg/g	葡萄糖含量 mg/g
实施 例 1	7.2±0.12	6.7±0.17	6.6±0.05	6.83
实施 例 2	7.1±0.09	6.8±0.03	6.4±0.07	6.77
实施 例 3	6.9±0.01	6.6±0.04	6.7±0.04	6.73
未施 药组	5.6±0.04	5.4±0.09	6.6±0.08	5.87

[0053] 结果分析:由表3可知,本发明实施例1-3矮杨梅果葡萄糖含量为6.73-6.83mg/g,相比于未施药组中葡萄糖含量高出0.86-0.96mg/g,而矮杨梅果中葡萄糖含量为4.2-7.2mg/g,优质矮杨梅果中葡萄糖含量为6.1-7.2mg/g,可见本发明种植的矮杨梅果为优质矮杨梅,口感佳。

[0054] 实验设计3:采用本发明实施例1-3中方法种植矮杨梅树,分别按照3年树龄、4年树龄、5年树龄、6年树龄统计矮杨梅树的株产量,结果见表4。

[0055] 表4矮杨梅果产量

实施 例	实施例 1	实施例 2	实施例 3	平均值
	单株产量 /Kg	单株产量/Kg	单株产量/Kg	单株产量/Kg
3 年树 龄	71.6	69.5	65.7	68.93
4 年树 龄	75.8	70.4	68.2	71.47
5 年树 龄	78.2	72.3	70.9	73.80
6 年树 龄	81.3	74.4	72.60	76.10

[0057] 结果分析:由表4可知,本发明实施例1-3矮杨梅树从第3年树龄起矮杨梅产量逐渐递增,第3-6年树龄的矮杨梅树,单株产量为68.3-76.1Kg,特别是采用实施例1中种植方法,第3年树龄的矮杨梅树单株产量即可达到71.6Kg,第6年树龄的矮杨梅树单株产量可达到81.3Kg。可见,采用本发明方法种植的矮杨梅树,产量相当高。

[0058] 此外,采用本发明方法种植出的矮杨梅果大部分于6月中旬成熟,具体成熟果量占比80-88%,平均果重14.5克,果肉呈紫红色,质柔软多汁,肉厚核小;剩余部分于6月下旬成熟,平均果重12.8克,果肉呈紫红色,质柔软多汁,肉厚核小。普通矮杨梅果市场价格为15-20元/斤,优质矮杨梅果(果重大于14克,葡萄糖含量大于6.1mg/g)价格为25-35元。显然,采用本发明方法种植出的矮杨梅果价值高、经济效益好。