



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 116553971 A

(43) 申请公布日 2023.08.08

(21) 申请号 202310421293.X

C05G 5/20 (2020.01)

(22) 申请日 2023.04.19

(71) 申请人 湖南省园艺研究所

地址 410000 湖南省长沙市芙蓉区马坡岭
园艺所

(72) 发明人 刘娟 龚碧涯 李先信 孔佑涵

吴娟娟 张平 王春梅 易春

(74) 专利代理机构 北京和信华成知识产权代理

事务所(普通合伙) 11390

专利代理师 王冬

(51) Int. Cl.

C05G 3/00 (2020.01)

C05G 3/60 (2020.01)

C05G 3/80 (2020.01)

C05G 5/12 (2020.01)

权利要求书1页 说明书7页

(54) 发明名称

一种杨梅种植专用肥及其制备方法

(57) 摘要

本发明提供了一种杨梅种植专用肥及其制备方法,所述专用肥包括:地面肥和叶面肥;所述地面肥包括:76-109份基肥和2-6份混合菌粉;所述叶面肥包括:2.1-3.7份微生物营养剂、1.6-2.6份混合菌剂、0.64-1.82份叶面营养剂、100-200份水;本发明与传统的肥料相比,添加了多种菌粉与菌剂,具备增产与防虫双重效果,本发明的地面肥在播种时一次性施入即可,省去了后续追肥与喷施杀虫剂的过程,大幅减节约了人工成本与财政开支;并且本发明全部采用的专一性强的菌种,对人畜无害,不影响环境,不产生任何农药残留,是绿色环保。

1. 一种杨梅种植专用肥,其特征在于,所述专用肥包括:地面肥和叶面肥;
所述地面肥,按质量份计,包括:76-109份基肥和2-6份混合菌粉;所述叶面肥包括:
2.1-3.7份微生物营养剂、1.6-2.6份混合菌剂、0.64-1.82份叶面营养剂、100-200份水。
2. 根据权利要求1所述的一种杨梅种植专用肥,其特征在于,按质量份计,所述基肥包括:13-15份硼砂、15-18份腐殖质、10-13份硫酸钾、13-18份草木灰、20-35份鱼塘泥、5-10份磷酸二氢铵;
所述混合菌粉包括:1-2份胶质芽孢杆菌菌粉、0.1-0.5份白僵菌菌粉、0.3-1.5份厚孢轮枝菌菌粉、0.1-1份嗜酸乳杆菌菌粉、0.5-1份枯草芽孢杆菌菌粉;
所述微生物营养剂包括:1-2份蜂蜜、0.3-0.8份酵母膏、0.8-0.9份无机盐;
所述混合菌剂包括:0.8-1.3份苏云金杆菌菌剂、0.8-1.3份蜡蚧轮枝菌菌剂;
所述叶面营养剂包括:0.05-0.5份氨基酸、0.03-0.1份硫酸镁、0.05-0.12份硫酸铁、0.01-0.1份硫酸锌、0.5-1份磷酸二氢钾。
3. 根据权利要求2所述的一种杨梅种植专用肥,其特征在于,所述腐殖质为生化黄腐酸钾。
4. 根据权利要求2所述的一种杨梅种植专用肥,其特征在于,所述无机盐为氯化钠。
5. 根据权利要求2所述的一种杨梅种植专用肥,其特征在于,所述氨基酸为甘氨酸和谷氨酸的一种或多种。
6. 权利要求1-5所述的一种杨梅种植专用肥的制备方法,其特征在于,将鱼塘泥在烘干机内干燥后与基肥中其他原材料放入粉碎机粉碎后过80目筛,得到基肥,然后将基肥与混合菌粉一同放入搅拌机混合,混合均匀后进行造粒,得地面肥;
将微生物营养剂、叶面营养剂与水充分搅拌形成混合溶液,再加入混合菌剂混合均匀,随后放入培养箱中培养。
7. 根据权利要求6所述的一种杨梅种植专用肥的制备方法,其特征在于,所述鱼塘泥在300℃的条件下,干燥1h。
8. 根据权利要求6所述的一种杨梅种植专用肥的制备方法,其特征在于,所述搅拌机为60r/min,搅拌时间为15min。
9. 根据权利要求6所述的一种杨梅种植专用肥的制备方法,其特征在于,所述造粒方法为干法造粒。
10. 根据权利要求6所述的一种杨梅种植专用肥的制备方法,其特征在于,所述培养箱的培养温度为25℃,培养时间为6h。

一种杨梅种植专用肥及其制备方法

技术领域

[0001] 本发明涉及农业种植领域,具体涉及一种杨梅种植专用肥及其制备方法。

背景技术

[0002] 杨梅,系杨梅科杨梅属植物,常绿乔或灌木,多雌雄异株,稀同株。色泽鲜艳,汁液多,营养价值高,性平、无毒、酸甜适中、风味好,具有止咳生津、消食、止吐等诸多功效。杨梅的适应性广,在南方大多数地方都能生长,并表现出良好性状,尤其在微酸性和酸性土壤中生长良好。喜湿耐阴,树冠大,根系分布广,寿命长而丰产,果实汁多而味甜。

[0003] 我国杨梅栽培历史悠久,杨梅种植面积日趋扩增。但是杨梅果实品质千差万别,而种植过程中肥料对杨梅的产量和品质有着至关重要的作用。长期以来,人们种植杨梅依靠的是以往的经验,对于杨梅的需肥规律、不同肥料种类和配比对杨梅的产量和品质的效应及他们之间的相关性等方面的研究较少,杨梅施肥水平仍然相对落后,尚未形成有效的施肥技术体系。

[0004] 现今市场上种植杨梅的肥料众多,对杨梅肥效佳的肥料价格昂贵,普通肥效的肥料容易对土壤造成板结,进而影响杨梅的生长和后续对肥料的吸收,从而影响杨梅产量和质量。

[0005] 人们在给杨梅施肥时,一般都采用等比例化肥、尿素、人畜排泄物腐熟等原料给杨梅追肥,而杨梅属于高钾、中磷、低氮需求果树,以上施肥方式无法满足树体生产需求。而市场现有的杨梅专用肥料中,氮磷钾含量偏低,其它辅料比重过大,每年要多次施肥,且用量很大才能满足需求。

[0006] 除此之外,每年需在杨梅开花前先开沟施基肥和杀虫剂,再分2-3次施药防虫,这样不但增加了劳动强度、人力成本和农药开支,而且很难把握施药时机,往往因贻误最佳防治期造成损失。目前,杨梅果蝇严重影响了杨梅商品果价值,而果蝇防、控时间难以把握。因此,配置一种满足杨梅的营养的同时还可以从源头防治虫害的肥料成为一种亟待解决的问题。

发明内容

[0007] 本发明提供了一种杨梅种植专用肥及其制备方法,所述专用肥包括:地面肥和叶面肥;

[0008] 所述地面肥,按质量份计,包括:76-109份基肥和2-6份混合菌粉;所述叶面肥包括:2.1-3.7份微生物营养剂、1.6-2.6份混合菌剂、0.64-1.82份叶面营养剂、100-200份水;

[0009] 进一步的,按质量份计,所述基肥包括:13-15份硼砂、15-18份腐殖质、10-13份硫酸钾、13-18份草木灰、20-35份鱼塘泥、5-10份磷酸二氢铵;

[0010] 所述硼砂优选含量为13、14、15份,硼砂一方面可以促进杨梅植株内碳水化合物的运转,改善各器官的有机物供应,提高结实率与坐果率;另一方面促进杨梅根系的生长与伸长,有助于杨梅吸收土壤深处的营养物质,增强杨梅的抗病能力。

[0011] 所述腐殖质优选生化黄腐酸钾,优选含量为15、16、17、18份,所述生化黄腐酸钾为植物废渣经生物发酵而成,将废弃的植物废渣重新利用,节约资源;生化黄腐酸钾络合能力强,可以提高杨梅微量元素的吸收与运转,进一步提高杨梅的抗病抗逆性,间接促进杨梅的健康生长,并且生化黄腐酸钾可以改善土壤地质,提高肥力;最重要的,生化黄腐酸钾成本低,有利于微生物的生长发育。

[0012] 所述鱼塘泥优选20、23、25、28、30、35份,鱼塘泥的主要成分为鱼粪,鱼粪中富含氮磷钾元素,且含量远远高于猪粪、牛粪、羊粪等;

[0013] 硫酸钾的优选含量为10、11、12、13份,草木灰优选含量为13、14、15、16、17、18份,磷酸二氢铵优选含量为5、6、7、8、9、10份;

[0014] 硫酸钾、草木灰、磷酸二氢铵是速效氮、磷、钾肥,可直接被杨梅根部吸收,见效快、肥效持续时间短;鱼塘泥是迟效肥,须经较长时间分解转化才能被植物吸收,见效极慢,但肥效持续时间极长,两者结合施用,可以保证杨梅在生长的各个时期都可以有充足的营养物质,节省了后期多次使用追肥的步骤,大幅节约成本。

[0015] 所述混合菌粉包括:1-2份胶质芽孢杆菌菌粉、0.1-0.5份白僵菌菌粉、0.3-1.5份厚孢轮枝菌菌粉、0.1-1份嗜酸乳杆菌菌粉、0.5-1份枯草芽孢杆菌;

[0016] 所述菌粉的来源均为市面采购。

[0017] 胶质芽孢杆菌菌粉优选含量为1、1.3、1.5、1.8、2份,胶质芽孢杆菌是一种解磷菌,可以促进土壤中无效磷钾的转化,增加土壤中磷钾的供给,促进杨梅的生长;并且胶质芽孢杆菌在死亡后,体内的营养物质游离出来,又可被杨梅吸收,作为一种微生物肥料。

[0018] 白僵菌菌粉优选含量为0.1、0.2、0.3、0.4、0.5份,白僵菌作为一种杀菌剂,主要用于杨梅根部的松毛虫以及杨梅接近地面主干部位的褐天牛,白僵菌可以在自然条件下感染害虫,对人畜和环境比较安全,而且害虫不产生抗药性,专一性强,对非标靶生物几乎没有影响,最重要的,使用白僵菌不会产生任何农药残留,是一种绿色环境友好型杀菌剂,并且死亡的白僵菌还可以作为杨梅的生物肥料。

[0019] 所述厚孢轮枝菌菌粉优选含量为0.3、0.5、0.8、1、1.5份,厚孢轮枝菌主要作用于杨梅根部的根结线虫,厚孢轮枝菌对环境、土壤无污染,同时对杨梅的枯萎病、根腐病等土传性病症有兼治的作用;厚孢轮枝菌在播种时一次性施入即可,无需另外人工投入,最重要的,使用后无农药残留,对人体无害。

[0020] 所述嗜酸乳杆菌菌粉的优选含量为,0.1、0.3、0.5、0.8、1份,嗜酸乳杆菌可以降低土壤中硝酸盐以及亚硝酸盐的含量,促进硝酸根离子以及亚硝酸根离子向有效氮的转化,促进杨梅生长的同时,减少硝酸盐在杨梅体内的沉积,防止危害人体。

[0021] 所述枯草芽孢杆菌菌粉的优选含量为0.5、0.6、0.7、0.8、0.9、1份,枯草芽孢杆菌可以调理土壤,减少土传病害,防治杨梅的根腐病、茎基腐病、黄叶病等,提高杨梅的抗逆性;

[0022] 所述微生物营养剂包括:1-2份蜂蜜、0.3-0.8份酵母膏、0.8-0.9份无机盐;

[0023] 所述蜂蜜优选含量为1、1.1、1.3、1.6、1.8、2份,所述酵母膏的优选含量为0.3、0.4、0.5、0.6、0.7、0.8份,所述无机盐的优选含量为0.8、0.9份,所述无机盐优选为氯化钠;

[0024] 所述蜂蜜与酵母膏为培养微生物菌剂的营养成分,其中富含碳水化合物、蛋白质、以及多种维生素,优选氯化钠目的在于满足细胞的渗透压。

- [0025] 所述混合菌剂包括:0.8-1.3份苏云金杆菌菌剂、0.8-1.3份蜡蚧轮枝菌菌剂;
- [0026] 所述苏云金杆菌菌剂优选0.8、0.9、1、1.1、1.2、1.3份,苏云金杆菌菌剂针对于杨梅叶面上的松毛虫、螟类、蛾类害虫,并且对人畜无毒,无农药残留。
- [0027] 蜡蚧轮枝菌菌剂优选0.8、0.9、1、1.1、1.2、1.3份,蜡蚧轮枝菌菌剂针对于杨梅叶面上的蚧类害虫,对非标靶类生物没有毒性,不会污染环境,并且对人畜无毒,无农药残留。
- [0028] 所述叶面营养剂包括:0.05-0.5份氨基酸、0.03-0.1份硫酸镁、0.05-0.12份硫酸铁、0.01-0.1份硫酸锌、0.5-1份磷酸二氢钾;
- [0029] 所述水为100-200份;
- [0030] 所述氨基酸优选甘氨酸与谷氨酸的一种或多种,氨基酸优选含量为0.05、0.1、0.2、0.25、0.3、0.35、0.4、0.5份,甘氨酸可以增加杨梅对钾元素的吸收,促进杨梅叶片的光合作用,对杨梅的增产和叶片厚度有帮助作用;谷氨酸可以降低杨梅体内的硝酸盐含量,降低硝酸盐对人体的危害,可以调节杨梅的光合作用。
- [0031] 所述硫酸镁的优选含量为0.03,0.05,0.1份,所述硫酸铁的优选含量为0.05、0.08、0.1、0.12份,所述硫酸锌的优选含量为0.01、0.05、0.08、0.1份,硫酸镁、硫酸铁、硫酸锌目的在于为杨梅叶片补充微量元素,促进杨梅的生长,另外,蜡蚧轮枝菌在富含锌离子的条件下会加速生长,有助于害虫防治;
- [0032] 所述磷酸二氢钾的优选含量为0.5、0.6、0.7、0.8、0.9、1份,磷酸二氢钾促进杨梅的新陈代谢,提高杨梅果实鲜重,增加杨梅的抗冻、抗病能力。
- [0033] 所述杨梅种植专用肥的制备方法,将鱼塘泥在烘干机内300℃的条件下干燥1h后,与基肥中其他原材料放入粉碎机粉碎后过80目筛,得基肥,将基肥与混合菌粉一同放入60r/min的搅拌机混合搅拌15min,混合均匀后进行造粒,得地面肥;
- [0034] 进一步的,所述造粒法为干法造粒法,将基肥与混合菌粉放入从常州市华欧干燥制粒设备有限公司采购的GZL干法辊压制粒机,操作方式为连续式,粒径范围为0.5-3mm圆形颗粒,产量为30-150kg/h;干法造粒法的优势在于,不需要加入添加剂,直接将干粉制成颗粒,节省能源,无废物排放,属于清洁生产工艺;
- [0035] 将微生物营养剂、叶面营养剂与水放入1000prm磁力搅拌机充分搅拌形成混合溶液,再加入混合菌剂混合均匀,随后放入25℃培养箱中培养6h。
- [0036] 此处需要说明的是,混合菌剂可以直接从市面采购现有的菌剂,也可以采购菌粉,然后加水混合成菌剂。
- [0037] 本发明具有以下有益效果:
- [0038] 1. 与传统的肥料相比,本发明在地面肥与叶面肥中添加了多种菌粉与菌剂,在保证杨梅有充足营养的同时还兼备防虫效果,本发明的地面肥在播种时一次性施入即可,省去了后续追肥与喷施杀虫剂的过程,大幅减节约了人工成本与财政开支。
- [0039] 2. 本发明的专用肥中添加的菌种成分与传统意义上的杀虫剂不同,本发明的添加的菌种是与肥料的其他成分共同作用,除了有防虫害的作用,某些菌种还可以促进杨梅的生长,减少土壤中有害成分对杨梅的危害,并且死亡的菌种还可以作为生物肥料被杨梅重新吸收,达到了即可增产又可防虫的技术效果,是具有防虫增产双重效果的肥料。
- [0040] 3. 本发明选用的各种菌种都是市面常见的,来源可靠,经济划算,并且全部采用的专一性强的菌种,对非标靶生物的影响可以忽略不计,对人畜无害,并且不影响环境,不产

生任何农药残留,是绿色环保友好型的成分。

具体实施方式

[0041] 下面对发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0042] 以下实施例中的菌剂与菌粉均为从市面采购而来,来源如下,

名称	生产厂家
胶质芽孢杆菌菌粉	广西农保生物工程有限公司
白僵菌菌粉	湖北科沃德化工有限公司
厚孢轮枝菌菌粉	南京锐迈特生物科技有限公司
嗜酸乳杆菌菌粉	微康益生菌(苏州)股份有限公司
枯草芽孢杆菌菌粉	山东瑞泽化工科技有限公司
苏云金杆菌菌剂	郑州中植堂农作物保护有限公司
蜡蚧轮枝菌菌剂	河南北方农人作物保护有限公司

[0044] 以下实施例中的专用肥按如下方法制备,

[0045] 将鱼塘泥在烘干机内300℃的条件下干燥1h后,与硼砂、生化黄腐酸钾、硫酸钾、草木灰、磷酸二氢铵放入粉碎机粉碎后过80目筛,得基肥,将基肥与混合菌粉一同放入60r/min的搅拌机混合搅拌15min,混合均匀后放入干法造粒机进行造粒,得地面肥;

[0046] 所述干法造粒为,将基肥与混合菌粉放入从常州市华欧干燥制粒设备有限公司采购的GZL干法辊压制粒机,操作方式为连续式,粒径为1mm圆形颗粒,产量为100kg/h。

[0047] 将微生物营养剂、叶面营养剂与水放入1000prm磁力搅拌机充分搅拌15min形成混合溶液,再加入混合菌剂混合均匀,随后放入25℃培养箱中培养6h。

[0048] 此处需要说明的是,混合菌剂可以直接从市面采购现有的菌剂,也可以采购现有菌粉,然后加水混合成菌剂。

[0049] 在本地选用一片土地种植杨梅,分为若干个田块,分别实施如下对比例与实施例,以单位面积内杨梅果实的平均鲜重作为标准来评价杨梅的增产效果;以单位面积内,杨梅植株上的害虫总量来评价防虫效果。

[0050] 对比例1

[0051] 田块1中不施入任何肥料,杨梅自然生长直至果实成熟。

[0052] 实施例1

[0053] 在田块2中施入地面肥,不喷施叶面肥,杨梅生长直至果实成熟。

[0054] 地面肥成分按重量份数计如下,76份基肥+2份混合菌粉,其中基肥成分按重量份数计包括13份硼砂、15份生化黄腐酸钾、10份硫酸钾、13份草木灰、20份鱼塘泥、5份磷酸二氢铵,混合菌粉按重量份数计包括1份胶质芽孢杆菌菌粉、0.1份白僵菌菌粉、0.3份厚孢轮枝菌菌粉、0.1份嗜酸乳杆菌菌粉、0.5份枯草芽孢杆菌菌粉。

[0055] 实施例2

[0056] 在田块3中施入地面肥,不喷施叶面肥,杨梅生长直至果实成熟。

[0057] 地面肥成分按重量份数计如下,109份基肥+6份混合菌粉,其中基肥成分按重量份

数计包括,15份硼砂、18份生化黄腐酸钾、13份硫酸钾、18份草木灰、35份鱼塘泥、10份磷酸二氢铵,混合菌粉按重量份数计包括,2份胶质芽孢杆菌菌粉、0.5份白僵菌菌粉、1.5份厚孢轮枝菌菌粉、1份嗜酸乳杆菌菌粉、1份枯草芽孢杆菌菌粉。

[0058] 实施例3

[0059] 在田块4中施入地面肥,不喷施叶面肥,杨梅生长直至果实成熟。

[0060] 地面肥成分按重量份数计如下,160份基肥+20份混合菌粉,其中基肥成分按重量份数计包括,20份硼砂、25份生化黄腐酸钾、20份硫酸钾、25份草木灰、50份鱼塘泥、20份磷酸二氢铵,混合菌粉按重量份数计包括,5份胶质芽孢杆菌菌粉、2份白僵菌菌粉、5份厚孢轮枝菌菌粉、5份嗜酸乳杆菌菌粉、3份枯草芽孢杆菌菌粉。

[0061] 表1对比例1与实施例1-3的田块情况

果实鲜重以对比比例1为基准,即对比比例1的果实鲜重为100%		
	果实平均鲜重	害虫总量
[0062] 对比比例1	100%	>1000
实施例1	138%	742
实施例2	155%	623
实施例3	157%	607

[0063] 由对比比例1以及实施例1-3可知,在土壤中本发明的地面肥确实可以提高果实鲜重,以及减少害虫的数量,并且实施2为最优选,大于实施例2的组分含量出现部分杨梅树苗被肥料“烧死”的情况,而且效果有限。

[0064] 此处需要说明的是,因为对比比例1为空白对照,并未施加任何肥料,导致杨梅营养不足,害虫肆虐根部以及叶面,致使杨梅大面积坏死,成功生长的健康果实很有限,并且果实小而涩,食味程度极差,所以果实平均鲜重很小。实施例1-3,因为施加了地面肥,杨梅树苗前期生长茁壮,并且根部害虫数量极少,后期因为没有喷施叶面肥,导致叶面害虫肆虐,叶面被蚕食60%以上,实施例1-3树干比对比比例1粗壮,但是叶片与对比比例1相差无几,结果率比对比比例1大幅提高,果实鲜重提高30%以上,食味程度大幅改善,害虫绝大多数为叶面害虫。并且经检测,实施例1-3相比于对比比例1,土壤内硝酸根离子的转化率提高了11.3%-15.1%,土壤内有效氮磷钾的含量提高了14.2%-18.6%,在一定程度上改善了土壤肥力。

[0065] 实施例4

[0066] 在田块5中施入实施例2组分的地面肥,后期喷施叶面肥,杨梅生长直至果实成熟。

[0067] 叶面肥的组分按重量份计如下,1.6份混合菌剂、0.64份叶面营养剂、2.1份微生物营养剂、200份水。

[0068] 其中混合菌剂成分按重量份计包括,0.8份苏云金杆菌菌剂、0.8份蜡蚧轮枝菌菌剂,其中微生物营养剂成分按重量份计包括,1份蜂蜜、0.3份酵母膏、0.8份氯化钠,其中叶面营养剂成分按重量份计包括,0.03份谷氨酸、0.02份甘氨酸、0.03份硫酸镁、0.05份硫酸铁、0.01份硫酸锌、0.5份磷酸二氢钾。

[0069] 实施例5

[0070] 在田块6中施入实施例2组分的地面肥,后期喷施叶面肥,杨梅生长直至果实成熟。

[0071] 叶面肥的组分按重量份计如下,2.6份混合菌剂、0.64份叶面营养剂、3.7份微生物营养剂、200份水。

[0072] 其中混合菌剂成分按重量份计包括,1.3份苏云金杆菌菌剂、1.3份蜡蚧轮枝菌菌剂,其中微生物营养剂成分按重量份计包括,2份蜂蜜、0.8份酵母膏,其中叶面营养剂成分按重量份计包括,0.9份氯化钠、0.03份谷氨酸、0.02份甘氨酸、0.03份硫酸镁、0.05份硫酸铁、0.01份硫酸锌、0.5份磷酸二氢钾。

[0073] 实施例6

[0074] 在田块7中施入实施例2组分的地面肥,后期喷施叶面肥,杨梅生长直至果实成熟。

[0075] 叶面肥的组分按重量份计如下,1.6份混合菌剂、1.82份叶面营养剂、2.1份微生物营养剂、200份水。

[0076] 其中混合菌剂成分按重量份计包括,0.8份苏云金杆菌菌剂、0.8份蜡蚧轮枝菌菌剂,其中微生物营养剂成分按重量份计包括,1份蜂蜜、0.3份酵母膏、0.8份氯化钠,其中叶面营养剂成分按重量份计包括,0.3份谷氨酸、0.2份甘氨酸、0.1份硫酸镁、0.12份硫酸铁、0.1份硫酸锌、1份磷酸二氢钾。

[0077] 实施例7

[0078] 在田块7中施入实施例2组分的地面肥,后期喷施叶面肥,杨梅生长直至果实成熟。

[0079] 叶面肥的组分按重量份计如下,2.6份混合菌剂、1.82份叶面营养剂、3.7份微生物营养剂、200份水。

[0080] 其中混合菌剂成分按重量份计包括,1.3份苏云金杆菌菌剂、1.3份蜡蚧轮枝菌菌剂,其中微生物营养剂成分按重量份计包括,2份蜂蜜、0.8份酵母膏、0.9份氯化钠,其中叶面营养剂成分按重量份计包括,0.3份谷氨酸、0.2份甘氨酸、0.1份硫酸镁、0.12份硫酸铁、0.1份硫酸锌、1份磷酸二氢钾。

[0081] 表2对比例1与实施例4-7的情况

果实鲜重以对比比例1为基准,即对比比例1的果实鲜重为100%		
	果实平均鲜重	害虫总量
[0082] 对比比例1	100%	>1000
实施例4	178	342
实施例5	176	283
实施例6	201	332
[0083] 实施例7	234	191

[0084] 经实施例4-7可知,适当提升菌剂成分可以减少害虫总量,提升叶面营养剂成分可以增加果实鲜重,最优选为实施例7,果实鲜重大幅提升,害虫总量大幅减少。

[0085] 此处需要说明的是,实施例7相比于对比比例1结果率提高了70%以上,并且结出的果实,色泽鲜艳、汁液多、酸甜适中,食味程度极佳。对比比例7的杨梅果树无论是叶面害虫还

是根部害虫都大幅减少,叶面色泽鲜嫩,叶片厚而壮,在肥料营养成分充足的条件下,某些菌种成分还可以把土壤中的无效氮磷钾转化为有效氮磷钾,肥效长而稳,使杨梅树苗茁壮成长,提高杨梅树的抗病性,其它菌种抑制害虫生长,保证杨梅树无病害,可以更加快速充足的吸收大量营养,使杨梅树更加健康,形成一种良性循环,在这种多重效果的加持下,杨梅果树的产量大幅提升,病虫害大幅下降。

[0086] 对所公开的实施例的上述说明,使本领域专业技术人员能够实现或使用本发明。对这些实施例的多种修改对本领域的专业技术人员来说将是显而易见的,本文中所定义的一般原理可以在不脱离本发明的精神或范围的情况下,在其它实施例中实现。因此,本发明将不会被限制于本文所示的这些实施例,而是要符合与本文所公开的原理和新颖特点相一致的最宽的范围。