



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 104718941 B

(45) 授权公告日 2020.11.24

(21) 申请号 201510104739.1

A01G 17/00 (2006.01)

(22) 申请日 2015.03.10

A01G 20/00 (2018.01)

A01C 21/00 (2006.01)

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 104718941 A

(56) 对比文件

CN 102696380 A, 2012.10.03

(43) 申请公布日 2015.06.24

审查员 岳莉莉

(73) 专利权人 胡齐放

地址 246620 安徽省安庆市岳西县温泉镇  
莲花村凉风组岳西县弘盛农业科技有  
限公司

(72) 发明人 王寿南 胡齐放

(74) 专利代理机构 合肥九道和专利代理事务所

(特殊普通合伙) 34154

代理人 时理想

(51) Int. Cl.

A01G 22/40 (2018.01)

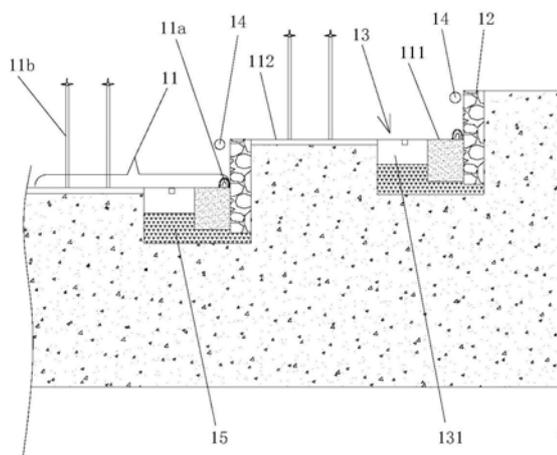
权利要求书2页 说明书7页 附图2页

(54) 发明名称

一种富硒果蔬套种的方法

(57) 摘要

本发明涉及一种富硒果蔬套种的方法,是指  
在山坡林地联合种植薇菜和枇杷的方法,具体包  
括如下操作步骤:包括山坡林地的改造,枇杷、薇  
菜的栽植,枇杷的剪修和施肥,薇菜的育苗以及  
薇菜的施肥、灌溉、栽培。上述技术方案可以显著  
提高薇菜的产量和品质,且第三年后每年都能够  
对薇菜进行采摘,同时套种的枇杷产量高,提高  
农业经济效益。



1. 一种富硒果蔬套种的方法,是指在山坡林地联合种植薇菜和枇杷的方法,具体包括如下操作步骤:

S1:将山坡林地整地成阶梯式,整地后的各种种植地分别沿山坡的等高线开设,相邻种植地之间的坡面外侧采用石块堆筑坝埂,各种种植地中部开设有水沟,水沟沿种植地的长度方向开设且水沟内沿其长度方向间隔设置隔段,隔段将水沟分隔成各水槽,各水槽的两端隔段上分别设置第一、二流水口,水槽外侧的槽壁上开设第三流水口,同一水槽上第三流水口的高度与第一、二流水口中高度较小的流水口的高度保持一致,相邻水沟上的第三流水口呈间隔交错状布置,山坡林地的顶部水沟与供水装置相连接,坝埂的上部外侧设置有横状布置的喷水管,喷水管的管身上间隔设置有喷水孔/喷头,喷水孔/喷头的出水方向斜向指向坝埂的侧壁,水沟将种植地划分为位于水沟内侧的第一种植地和位于水沟外侧的第二种植地,第一种植地采用改良土壤填整而成,改良土壤为旱田土、泥炭土和火肥土按照0.5~0.8:1:0.2~0.4的重量比混合配制得到,旱田土为水稻田排水晒田3~6月后所取的稻田土,晒田期间未播种作物且翻土2~3次,火肥土为秸秆、树枝叶和杂草烧成的火灰与林地土按照1:2~3的重量比混合配制得到;

S2:头年秋末在第二种植地内开挖0.6m深的栽植穴,在栽植穴内投放1.5kg杂草,然后用0.2kg石灰、2.0kg禽畜粪肥、1.0kg饼肥压实,覆盖地膜进行腐熟,腐熟后撤离地膜,对栽植穴内的肥料进行翻动摊放,头年冬末或当年春初在栽植穴内栽植矮化的枇杷树苗,用水浇透,当年枇杷抽生新梢转绿老熟后用一级稀肥水间隔浇肥两次,两次浇肥之间间隔20d,一级稀肥水中含有2%尿素和0.5%氯化钾,春、夏、秋、冬分别抽稍一次,开花后进行疏花;

在同年的秋季将人工繁殖/野生的薇菜苗在第一种植地上紧邻坝埂底部处间隔进行栽植,并在水沟内灌水,且水沟内的水面高度低于第一种植地的地表高度12~17cm,霜降后停止灌溉并在第一种植地的地表铺盖一层树叶;

S3:第二年惊蛰后开始灌溉,4~5月份薇菜开始苞芽,苞芽后每天夜晚打开喷水孔/喷头进行3~5min的撒喷/雾喷,苞芽第一年不对薇菜进行采摘;枇杷春季新梢转绿老熟后用二级稀肥水间隔浇肥两次,两次浇肥之间间隔20d,二级稀肥水中含有5%尿素和1%氯化钾,对枇杷树进行修剪和拉条使得枇杷树冠呈圆头形、主枝与主杆之间的角度为50~55°,开花后进行疏花,第二年秋季施用一次禽畜粪肥和复合肥,禽畜粪肥的施加量为500~800kg/亩,复合肥的施加量为200~250kg/亩;第二年8月上旬在第一、二种植地上撒播黑麦草,黑麦草种子播种前每1kg种子加2kg枯草芽孢杆菌GB03菌液和1.5g钼酸铵浸种4~4.5h,枯草芽孢杆菌GB03菌液为枯草芽孢杆菌GB03母液稀释10倍配制而成,枯草芽孢杆菌GB03母液中OD600为0.8~1.0,浸种后每1kg黑麦草种子与8kg钙镁磷肥、10kg火肥土拌均进行撒播,黑麦草种子的亩撒播量为0.8kg,黑麦草生长至株高40~45cm时进行第一次收割作为农畜牧草,第一次收割时留茬5~8cm,促进黑麦草分蘖和再生,黑麦草再次生长至株高35~40cm时进行第二次收割并将收割的牧草和树叶铺盖在第一、二种植地的地表,第二次收割时留茬1~3cm,霜降后停止灌溉;

S4:从第三年开始,每年重复如下操作:惊蛰后开始灌溉,在3~4月份对薇菜施加一次助芽肥,苞芽后每天夜晚打开喷水孔/喷头进行3~5min的撒喷/雾喷,4~5月份对薇菜采摘3~4次,春末枇杷新生梢转绿老熟后用三级稀肥水间隔浇肥两次,两次浇肥之间间隔20d,三级稀肥水中含有8%尿素和1.5%氯化钾,对枇杷树进行修剪和拉条,使得新生主枝与主

杆之间的角度为 $50\sim 55^\circ$ ，开花后进行疏花，枇杷果实膨大期前期施加果树冲施肥，枇杷果实膨大期末期喷洒有机硒肥；摘果后以及秋季分别施用一次禽畜粪肥和复合肥，禽畜粪肥的每次施加量为 $500\sim 800\text{kg}/\text{亩}$ ，复合肥的每次施加量为 $200\sim 250\text{kg}/\text{亩}$ ；第二年8月上旬在第一、二种植地上撒播黑麦草，黑麦草种子播种前每 $1\text{kg}$ 种子加 $2\text{kg}$ 枯草芽孢杆菌GB03菌液和 $1.5\text{g}$ 钼酸铵浸种 $4\sim 4.5\text{h}$ ，枯草芽孢杆菌GB03菌液为枯草芽孢杆菌GB03母液稀释10倍配制而成，枯草芽孢杆菌GB03母液中OD600为 $0.8\sim 1.0$ ，浸种后每 $1\text{kg}$ 黑麦草种子与 $8\text{kg}$ 钙镁磷肥、 $10\text{kg}$ 火肥土拌均进行撒播，黑麦草种子的亩撒播量为 $0.8\text{kg}$ ，黑麦草生长至株高 $40\sim 45\text{cm}$ 时进行第一次收割作为农畜牧草，第一次收割时留茬 $5\sim 8\text{cm}$ ，促进黑麦草分蘖和再生，黑麦草再次生长至株高 $35\sim 40\text{cm}$ 时进行第二次收割并将收割的牧草和树叶铺盖在第一、二种植地的地表，第二次收割时留茬 $1\sim 3\text{cm}$ ；霜降后停止灌溉，助芽肥为火肥土和人畜尿液/尿素混合配制得到；

禽畜粪肥为饲养畜禽收集的粪便；按照 $6:3:1$ 的质量比将高粱、小麦、大豆粉碎混合配制成发酵底物，按照 $1:5$ 的质量比将酵母硒和发酵底物混匀，加水在 $28^\circ\text{C}$ 下发酵处理70天，将发酵的产物和饲料进行混合用于饲养畜禽，对畜禽的粪便进行收集。

2. 根据权利要求1所述的富硒果蔬套种的方法，其特征在于：坝埂的高度为 $60\sim 80\text{cm}$ ，改良土壤填整的厚度为 $30\sim 35\text{cm}$ ，改良土壤填整层的下侧设置有砂土层，坝埂底部延伸至砂土层内，第二种植地的地表高度高于第一种植地的地表高度 $20\sim 25\text{cm}$ 。

3. 根据权利要求1所述的富硒果蔬套种的方法，其特征在于：改良土壤为旱田土、泥炭土和火肥土按照 $0.5:1:0.2$ 的重量比混合配制得到。

4. 根据权利要求1所述的富硒果蔬套种的方法，其特征在于：助芽肥为 $50\text{kg}$ 火肥土和 $10\text{L}$ 人畜尿液配制得到。

## 一种富硒果蔬套种的方法

### 技术领域

[0001] 本发明涉及农业生产领域,具体涉及一种富硒果蔬套种的方法。

### 背景技术

[0002] 薇菜,学名紫箕,属多年生蕨类植物,在大别山山区有广泛的存在。薇菜中含有丰富的蛋白质、维生素以及钾、钙、磷等多种微量元素,薇菜不仅可制成美味的菜肴,更具有抗癌、清热、解毒、减肥、美容等功效,同时对流感、乙型脑炎等病毒具有明显的抑制作用,是长期出口、畅销海外的蔬菜,特别是出口至日本。

[0003] 目前,薇菜大多是野外采集,虽然也有地方实验人工种植,但是其产量低,采集的薇菜茎细,品质差,而且采摘一、两年后薇菜就会枯死或不再苞芽。

### 发明内容

[0004] 本发明的目的就是提供一种富硒果蔬套种的方法,其可有效解决上述问题,薇菜的产量高,而且薇菜粗壮,品质好,可以长期采摘,不会减产。

[0005] 为实现上述目的,本发明采用了以下技术方案:

[0006] 一种富硒果蔬套种的方法,是指在山坡林地联合种植薇菜和枇杷的方法,具体包括如下操作步骤:

[0007] S1:将山坡林地整地成阶梯式,整地后的各种种植地分别沿山坡的等高线开设,相邻种植地之间的坡面外侧采用石块堆筑坝埂,各种种植地中部开设有水沟,水沟沿种植地的长度方向开设且水沟内沿其长度方向间隔设置隔段,隔段将水沟分隔成各水槽,各水槽的两端隔段上分别设置第一、二流水口,水槽外侧的槽壁上开设第三流水口,同一水槽上第三流水口的高度与第一、二流水口中高度较小的流水口的高度保持一致,相邻水沟上的隔段和第三流水口分别呈间隔交错状布置,山坡林地的顶部水沟与供水装置相连接,坝埂的上部外侧设置有横状布置的喷水管,喷水管的管身上间隔设置有喷水孔/喷头,喷水孔/喷头的出水方向斜向指向坝埂的侧壁,水沟将种植地划分为位于水沟内侧的第一种植地和位于水沟外侧的第二种植地,第一种植地采用改良土壤填整而成,改良土壤为旱田土、泥炭土和火肥土按照0.5:1:0.2~0.8:1:0.4的重量比混合配制得到,旱田土为水稻田排水晒田3~6月后所取的稻田土,晒田期间未播种作物且翻土2~3次,火肥土为秸秆、树枝叶、杂草烧成的火灰与林地土(山坡林地的本土)按照1:2~3的重量比混合配制得到;

[0008] S2:头年秋末在第二种植地内开挖0.6m深的栽植穴,在栽植穴内投放1.5kg杂草,然后用0.2kg石灰、2.0kg禽畜粪肥、1.0kg饼肥压实,覆盖地膜进行腐熟,腐熟后撤离地膜,对栽植穴内的肥料进行翻动堆放,头年冬末或当年春初在栽植穴内栽植矮化的枇杷树苗,用水浇透,当年枇杷抽生新梢转绿老熟后用一级稀肥水间隔浇肥两次,两次浇肥之间间隔20d,一级稀肥水中含有2%尿素和0.5%氯化钾,春、夏、秋、冬分别抽稍一次,开花后进行疏花;在同年的秋季将人工繁殖/野生的薇菜苗在第一种植地上紧邻坝埂底部处间隔进行栽植,并在水沟内灌水,且水沟内的水面高度低于第一种植地的地表高度12~17cm,霜降后停

止灌溉并在第一种植地的地表铺盖一层树叶；

[0009] S3: 第二年惊蛰后开始灌溉, 4~5月份薇菜开始苞芽, 苞芽后每天夜晚打开喷水孔/喷头进行3~5min的撒喷/雾喷, 苞芽第一年不对薇菜进行采摘; 枇杷春季新梢转绿老熟后用二级稀肥水间隔浇肥两次, 两次浇肥之间间隔20d, 二级稀肥水中含有5%尿素和1%氯化钾, 对枇杷树进行修剪和拉条使得枇杷树冠呈圆头形、主枝与主杆之间的角度为50~55°, 开花后进行疏花, 第二年秋季施用一次禽畜粪肥和复合肥, 禽畜粪肥的施加量为500~800kg/亩, 复合肥的施加量为200~250kg/亩; 第二年8月上旬在第一、二种植地上撒播黑麦草, 黑麦草种子播种前每1kg种子加2kg枯草芽孢杆菌GB03菌液和1.5g钼酸铵浸种4~4.5h, 枯草芽孢杆菌GB03菌液为枯草芽孢杆菌GB03母液稀释10倍配制而成, 枯草芽孢杆菌GB03母液中OD<sub>600</sub>为0.8~1.0, 浸种后黑麦草种子与8kg钙镁磷肥、10kg火肥土拌均进行撒播, 黑麦草种子的亩撒播量为0.8kg, 黑麦草生长至株高40~45cm时进行第一次收割作为农畜牧草, 第一次收割时留茬5~8cm, 促进黑麦草分蘖和再生, 黑麦草再次生长至株高35~40cm时进行第二次收割并将收割的牧草和树叶铺盖在第一、二种植地的地表, 第二次收割时留茬1~3cm, 霜降后停止灌溉;

[0010] S4: 从第三年开始, 每年重复如下操作: 惊蛰后开始灌溉, 并在3、4月份对薇菜施加一次助芽肥, 苞芽后每天夜晚打开喷水孔/喷头进行3~5min的撒喷/雾喷, 4~5月份对薇菜采摘3~4次, 春末枇杷新生梢转绿老熟后用三级稀肥水间隔浇肥两次, 两次浇肥之间间隔20d, 三级稀肥水中含有8%尿素和1.5%氯化钾, 对枇杷树进行修剪和拉条, 使得新生主枝与主杆之间的角度为50~55°, 开花后进行疏花, 枇杷果实膨大期前期施加果树冲施肥, 枇杷果实膨大期末期喷洒有机硒肥; 摘果后以及秋季分别施用一次禽畜粪肥和复合肥, 禽畜粪肥的每次施加量为500~800kg/亩, 复合肥的每次施加量为200~250kg/亩; 第二年8月上旬在第一、二种植地上撒播黑麦草, 黑麦草种子播种前每1kg种子加2kg枯草芽孢杆菌GB03菌液和1.5g钼酸铵浸种4~4.5h, 枯草芽孢杆菌GB03菌液为枯草芽孢杆菌GB03母液稀释10倍配制而成, 枯草芽孢杆菌GB03母液中OD<sub>600</sub>为0.8~1.0, 浸种后黑麦草种子与8kg钙镁磷肥、10kg火肥土拌均进行撒播, 黑麦草种子的亩撒播量为0.8kg, 黑麦草生长至株高40~45cm时进行第一次收割作为农畜牧草, 第一次收割时留茬5~8cm, 促进黑麦草分蘖和再生, 黑麦草再次生长至株高35~40cm时进行第二次收割并将收割的牧草和树叶铺盖在第一、二种植地的地表, 第二次收割时留茬1~3cm; 霜降后停止灌溉, 助芽肥为火肥土和人蓄尿液/尿素混合配制得到;

[0011] 禽畜粪肥为饲养畜禽收集的粪便; 按照6:3:1的质量比将高粱、小麦、大豆粉碎混合配制发酵底物, 按照1:5的质量比将酵母硒和发酵底物混匀, 加水在28℃下发酵处理70天, 将发酵的产物和饲料进行混合用于饲养畜禽, 对畜禽的粪便进行收集。

[0012] 薇菜的种植, 最主要的就是水肥的控制, 薇菜喜水喜阴, 但是也怕水涝, 而且对生长土壤极为苛刻。本发明通过上述山坡林地的改造, 水沟构成的灌溉系统, 能够使得水流均匀的灌溉整个山坡林地, 同时水沟内的水位控制的低于第一种植地地表12~17cm, 保证薇菜的喜水灌溉且不会出现水涝, 薇菜靠近坝埂底部进行栽种, 要远比平地种植效果要好, 薇菜受坝埂的影响, 使得新发的茎叶向远离坝埂一侧生长, 使得其内的植物激素刺激根部萌发出更多的芽孢, 提高产量, 同时坝埂的设置, 可以使得第一种植地上方水流不从第一种植地的地表流淌而从其下部渗透到水沟内, 防止薇菜水涝, 另外, 石块堆筑的坝埂, 可在林地

改造的初期起到固定作用,防止雨季时滑坡导致山坡林地被毁;喷水孔/喷头在夜晚短时喷淋,模拟雨水天,使得部分雨水稀疏喷淋在薇菜芽上,促进薇菜芽的成长,使得薇菜芽更加粗壮;同时上述配制的改良土壤,在酸度和肥养上更与薇菜生长的最佳需求相吻合,使得薇菜更加粗壮,另外黑麦草可以在第一种植地的土质上繁茂生长,收割的黑麦草、树叶进行覆盖,使得薇菜能够更好地越冬,保证薇菜来年发芽孢,黑麦草、树叶的腐烂以及助芽肥的施加能够很好的补充第一种植地的肥力和调节酸度,使得薇菜每年都能够进行采摘。

[0013] 另外,采用上述方案种植的枇杷树,成活率100%,枇杷一年四季都是绿叶,在薇菜的外围形成遮阴的围栏,保证薇菜对生长环境的需求,同时缩短整个林地改造的周期。另外,枇杷和薇菜的联合种植,可以提高蔬菜种植的经济效益。矮化的枇杷树苗可从育苗厂直接购买得到,能够快速成林,同时,提前腐熟的肥料可以保证枇杷树苗对养分的需求以及防止有机肥腐熟将树苗根系烧死,逐年变化的施肥,也是依据枇杷树苗不同阶段的生长需求而设定的,枇杷树第一年是保成活,需要低浓度肥浇肥和全部疏花,第二年是保壮苗,需要中浓度肥浇肥和疏除90%的花,第三年以及以后是保产量,需要较高浓度肥浇肥和疏除20~30%的花。另外,矮化的枇杷树,降低枇杷树疏花、疏果、套袋、采收的劳动强度,同时,保证薇菜的合理遮阴。

[0014] 当然,上述只是简单阐述各因素单独所起到的主要作用,通过各因素的相互协调作用,使得薇菜能够每年都进行高产量的采摘,且采摘的薇菜粗壮,品质好。

[0015] 详细的方案为:

[0016] 坝埂的高度为60~80cm,改良土壤填整的厚度为30~35cm,改良土壤填整层的下侧设置有砂土层,坝埂底部延伸至砂土层内,第二种植地的地表高度高于第一种植地的地表高度20~25cm。第二年后可在第二种植地上栽种茶树,茶树位于枇杷树的内侧且与枇杷树间隔交错布置。改良土壤为旱田土、泥炭土和火肥土按照0.5:1:0.2的重量比混合配制得到,助芽肥为50kg火肥土和10L人蓄尿液配制得到。矮化枇杷树枝条也繁茂,犹如在水沟的外侧形成一篱栏,此时在其内侧种植较大的茶树苗,茶树喜阴,能够很好的生长,多作物套种,提高整个经济效益。

[0017] 另外,富含有机硒的畜禽粪便与杂草、石灰、饼肥混合压实堆熟得到的富硒肥以及果实膨大期有机硒肥的施加,有机硒可以被枇杷有效吸收,使得枇杷中的硒含量为普通枇杷的三倍以上,成为保健水果。果树冲施肥应较有机硒肥前使用,果树冲施肥可有效促进果树对有机硒肥的吸收,另外还可起到增色增甜、抗病力强、防裂果、成熟早、果实圆润、耐存储等效果。

[0018] 上述技术方案可以显著提高薇菜的产量和品质,且第三年后每年都能够对薇菜进行采摘,同时种植的枇杷也能够实现高产,提高农民的经济收益。

## 附图说明

[0019] 图1坡面上开设水沟的结构示意图;

[0020] 图2为坡面的断面示意图。

## 具体实施方式

[0021] 为了使本发明的目的及优点更加清楚明白,以下结合实施例对本发明进行具体说

明。应当理解,以下文字仅仅用以描述本发明的一种或几种具体的实施方式,并不对本发明具体请求的保护范围进行严格限定。

[0022] 下述实施例1~2是在安庆万草千木农业科技有限公司与芜湖恒诺能源技术有限公司、岳西县弘盛农业科技有限公司共同开发的凉风农场(岳西县莲花村凉风组)中进行,芽孢是指薇菜莢上发出嫩白色芽孢,芽孢长成薇菜之后进行采摘,稀粪水为人蓄尿液和2倍水混合配制得到,尿素水为100~200g尿素和1L水配制得到。下述实施例1、2中未明确说明的肥料具体施用量,本领域技术人员可以根据肥料的作用和使用时期进行适量使用,保证农作物的可靠栽植,另外,整个种植过程中,每年都需要进行除草、松土、杀虫等操作。本发明中如无特别说明,组分的百分数均为质量浓度。

[0023] 枇杷果实膨大期前期施加的果树冲施肥为郑州云耕农业科技有限公司生产的云耕牌果树冲施肥,其使用方法为稀释800-1200倍冲施滴灌,每亩滴管冲施1.5公斤;枇杷果实膨大期末期喷洒的有机硒肥为安徽硒无忧现代农业科技有限公司生产的硒之源牌水果专用型有机硒肥,其使用方法为稀释500倍液,均匀喷施于作物叶片,间隔喷施两次,每次间隔7天;喷施量根据树形和树龄而定,树形、树龄大,喷施量相应增大,一般每亩1L~1.5L。当然也可采用其他公司生产的果树冲施肥和有机硒肥进行使用,已取得相同效果。禽畜粪肥为饲养畜禽收集的粪便;按照6:3:1的质量比将高粱、小麦、大豆粉碎混合配制成发酵底物,按照1:5的质量比将酵母硒和发酵底物混匀,加水在28℃下发酵处理70天,将发酵的产物和饲料进行混合用于饲养畜禽,对畜禽的粪便进行收集。

#### [0024] 实施例1

[0025] 在所选山坡林地开好防火线进行炼山,选晴天把地烧好烧透,烧地后将树根、草莢铲除,将山坡林地整地成阶梯式,整地后的各种种植地11分别沿山坡的等高线开设,相邻种植地11之间的坡面外侧采用石块堆筑坝埂12,各种种植地11中部开设有水沟13,水沟13沿种植地11的长度方向开设且水沟13内沿其长度方向间隔设置隔段131,隔段131将水沟13分隔成各水槽,各水槽的两端隔段131上分别设置第一、二流水口132,水槽外侧的槽壁上开设第三流水口133,同一水槽上第三流水口133的高度与第一、二流水口132中高度较小的流水口的高度保持一致(如第一流水口的高度低于第二流水口的高度,则第三流水口133的高度与第一流水口的高度相一致),相邻水沟13上的隔段131呈间隔交错状布置,相邻水沟13上的第三流水口133呈间隔交错状布置,山坡林地的顶部水沟13与供水装置相连接,坝埂12的上部外侧设置有横状布置的喷水管14,喷水管14的管身上间隔设置有喷水孔,喷水孔的出水方向斜向指向坝埂12的侧壁,水沟13将种植地11划分为位于水沟13内侧的第一种植地111和位于水沟13外侧的第二种植地112,第一种植地111采用改良土壤填整而成,改良土壤为旱田土、泥炭土和火肥土按照0.5:1:0.2的重量比混合配制得到,旱田土为水稻田排水晒田3~6月后所取的稻田土,晒田期间未播种作物且翻土2~3次,火肥土为秸秆、树枝叶、杂草烧成的火灰与林地土按照1:2的重量比混合配制得到;坝埂12的高度为60~80cm,改良土壤填整的厚度为30~35cm,改良土壤填整层的下侧设置有砂土层15,坝埂12底部延伸至砂土层15内,第一种植地111的宽度为30~40cm,第二种植地112的宽度为1~1.2m,第二种植地的地表高度高于第一种植地的地表高度20~25cm;

[0026] 头年秋末在第二种植地112地内开挖0.6m深的栽植穴,在栽植穴内投放1.5kg杂草,然后用0.2kg石灰、2.0kg禽畜粪肥、1.0kg饼肥压实,覆盖地膜进行腐熟,腐熟后撤离地膜,

对栽植穴内的肥料进行翻动摊放,头年冬末或当年春初在栽植穴内栽植矮化的枇杷树苗11b,用水浇透,当年枇杷抽生新梢转绿老熟后用一级稀肥水间隔浇肥两次,两次浇肥之间间隔20d,一级稀肥水中含有2%尿素和0.5%氯化钾,春、夏、秋、冬分别抽稍一次,开花后全部摘除;在同年的秋季将人工繁殖的薇菜苗11a在第一种植地111上紧邻坝埂12底部处间隔进行栽植,栽植穴的宽度为20~25厘米,大小为20×20cm,按株距15cm栽植,移栽时,薇菜苗11a应带土移植,勿伤根系,栽后浇定根水,并在水沟13内灌水,且水沟13内的水面高度低于第一种植地111的地表高度12~17cm,霜降后停止灌溉并在第一种植地111的地表铺盖一层树叶,可选用杂树飘落的树叶和松针进行铺盖;

[0027] 第二年惊蛰后开始灌溉,4~5月份薇菜开始苞芽,苞芽后每天夜晚打开喷水孔进行3~5min的撒喷,芽孢前和芽孢后用稀粪水或尿素水进行追肥提苗,苞芽第一年不对薇菜进行采摘;枇杷春季新梢转绿老熟后用二级稀肥水间隔浇肥两次,两次浇肥之间间隔20d,二级稀肥水中含有5%尿素和1%氯化钾,对枇杷树11b进行修剪和拉条使得枇杷树11b冠呈圆头形、主枝与主杆之间的角度为50~55°,拉条是使用柔绳沿着枝条生长的逆方向拉下,柔绳的另一端用地面上插设的竹签固定,调整主枝与主干间的角度为50~55°,待枝条成型后,将柔绳解下;开花后疏除90%的花朵,第二年秋季施用一次禽畜粪肥和复合肥,禽畜粪肥的施加量为500~800kg/亩,复合肥的施加量为200~250kg/亩;第二年8月上旬在第一、二种植地上撒播黑麦草,黑麦草种子播种前每1kg种子加2kg枯草芽孢杆菌GB03菌液和1.5g钼酸铵浸种4~4.5h,枯草芽孢杆菌GB03菌液为枯草芽孢杆菌GB03母液稀释10倍配制而成,枯草芽孢杆菌GB03母液中OD<sub>600</sub>为0.8~1.0,浸种后黑麦草种子与8kg钙镁磷肥、10kg火肥土拌均进行撒播,黑麦草种子的亩撒播量为0.8kg,黑麦草生长至株高40~45cm时进行第一次收割作为农畜牧草,第一次收割时留茬5~8cm,促进黑麦草分蘖和再生,黑麦草再次生长至株高35~40cm时进行第二次收割并将收割的牧草和树叶铺盖在第一、二种植地的地表,第二次收割时留茬1~3cm,霜降后停止灌溉;

[0028] 从第三年开始,每年重复如下操作:惊蛰后开始灌溉,并在3、4月份对薇菜施加一次助芽肥,芽孢前或芽孢后用稀粪水或尿素水进行追肥提苗,苞芽后每天夜晚打开喷水孔进行3~5min的撒喷,4~5月份对薇菜采摘3~4次,采摘时不伤害根部,每次采摘后施稀粪水一次;春末枇杷新生梢转绿老熟后用三级稀肥水间隔浇肥两次,两次浇肥之间间隔20d,三级稀肥水中含有8%尿素和1.5%氯化钾,对枇杷树11b进行修剪和拉条,使得新生主枝与主杆之间的角度为50~55°,开花后进行疏花,枇杷果实膨大期前期施加果树冲施肥,枇杷果实膨大期末期喷洒有机硒肥;摘果后以及秋季分别施用一次禽畜粪肥和复合肥,禽畜粪肥的每次施加量为500~800kg/亩,复合肥的每次施加量为200~250kg/亩;第二年8月上旬在第一、二种植地上撒播黑麦草,黑麦草种子播种前每1kg种子加2kg枯草芽孢杆菌GB03菌液和1.5g钼酸铵浸种4~4.5h,枯草芽孢杆菌GB03菌液为枯草芽孢杆菌GB03母液稀释10倍配制而成,枯草芽孢杆菌GB03母液中OD<sub>600</sub>为0.8~1.0,浸种后黑麦草种子与8kg钙镁磷肥、10kg火肥土拌均进行撒播,黑麦草种子的亩撒播量为0.8kg,黑麦草生长至株高40~45cm时进行第一次收割作为农畜牧草,第一次收割时留茬5~8cm,促进黑麦草分蘖和再生,黑麦草再次生长至株高35~40cm时进行第二次收割并将收割的牧草和树叶铺盖在第一、二种植地的地表,第二次收割时留茬1~3cm,霜降后停止灌溉,助芽肥为50kg火肥土和10L人蓄尿液配制得到。

## [0029] 实施例2

[0030] 在所选山坡林地开好防火线进行炼山,选晴天把地烧好烧透,烧地后将树根、草菹铲除,将山坡林地整地成阶梯式,整地后的各种种植地11分别沿山坡的等高线开设,相邻种植地11之间的坡面外侧采用石块堆筑坝埂12,各种种植地11中部开设有水沟13,水沟13沿种植地11的长度方向开设且水沟13内沿其长度方向间隔设置隔段131,隔段131将水沟13分隔成各水槽,各水槽的两端隔段131上分别设置第一、二流水口132,水槽外侧的槽壁上开设第三流水口133,同一水槽上第三流水口133的高度与第一、二流水口132中高度较小的流水口的高度保持一致(如第一流水口的高度低于第二流水口的高度,则第三流水口133的高度与第一流水口的高度相一致),相邻水沟13上的隔段131呈间隔交错状布置,相邻水沟13上的第三流水口133呈间隔交错状布置,山坡林地的顶部水沟13与供水装置相连接,坝埂12的上部外侧设置有横状布置的喷水管14,喷水管14的管身上间隔设置有喷头,喷头的出水方向斜向指向坝埂12的侧壁,水沟13将种植地11划分为位于水沟13内侧的第一种植地111和位于水沟13外侧的第二种植地112,第一种植地111采用改良土壤填整而成,改良土壤为旱田土、泥炭土和火肥土按照0.8:1:0.4的重量比混合配制得到,旱田土为水稻田排水晒田3~6月后所取的稻田土,晒田期间未播种作物且翻土2~3次,火肥土为秸秆、树枝叶、杂草烧成的火灰与林地土(山坡林地的本土)按照1:3的重量比混合配制得到;坝埂12的高度为60~80cm,改良土壤填整的厚度为30~35cm,改良土壤填整层的下侧设置有砂土层,坝埂12底部延伸至砂土层内,第一种植地111的宽度为30~40cm,第二种植地112的宽度为1~1.2m;

[0031] 头年秋末在第二种植地112地内开挖0.6m深的栽植穴,在栽植穴内投放1.5kg杂草,然后用0.2kg石灰、2.0kg禽畜粪肥、1.0kg饼肥压实,覆盖地膜进行腐熟,腐熟后撤离地膜,对栽植穴内的肥料进行翻动摊放,头年冬末或当年春初在栽植穴内栽植矮化的枇杷树11b苗11b,用水浇透,当年枇杷抽生新梢转绿老熟后用一级稀肥水间隔浇肥两次,两次浇肥之间间隔20d,一级稀肥水中含有2%尿素和0.5%氯化钾,春、夏、秋、冬分别抽稍一次,开花后全部摘除;在同年的秋季将人工繁殖的薇菜苗11a在第一种植地111上紧邻坝埂12底部处间隔进行栽植,栽植穴的宽度为20~25厘米,大小为20×20cm,按株距15cm栽植,移栽时,薇菜苗11a应带土移植,勿伤根系,栽后浇定根水,并在水沟13内灌水,且水沟13内的水面高度低于第一种植地111的地表高度12~17cm,霜降后停止灌溉并在第一种植地111的地表铺盖一层树叶,可选用杂树飘落的树叶和松针进行铺盖;

[0032] 第二年惊蛰后开始灌溉,4~5月份薇菜开始苞芽,苞芽后每天夜晚打开喷水孔进行3~5min的撒喷,芽孢前和芽孢后用稀粪水或尿素水进行追肥提苗,苞芽第一年不对薇菜进行采摘;枇杷春季新梢转绿老熟后用二级稀肥水间隔浇肥两次,两次浇肥之间间隔20d,二级稀肥水中含有5%尿素和1%氯化钾,对枇杷树11b进行修剪和拉条使得枇杷树11b冠呈圆头形、主枝与主杆之间的角度为50~55°,拉条是使用柔绳沿着枝条生长的逆方向拉下,柔绳的另一端用地面上插设的竹签固定,调整主枝与主干间的角度为50~55°,待枝条成型后,将柔绳解下;开花后疏除90%的花朵,第二年秋季施用一次禽畜粪肥和复合肥,禽畜粪肥的施加量为500~800kg/亩,复合肥的施加量为200~250kg/亩;第二年8月上旬在第一、二种植地上撒播黑麦草,黑麦草种子播种前每1kg种子加2kg枯草芽孢杆菌GB03菌液和1.5g钼酸铵浸种4~4.5h,枯草芽孢杆菌GB03菌液为枯草芽孢杆菌GB03母液稀释10倍配制而成,枯草芽孢杆菌GB03母液中OD<sub>600</sub>为0.8~1.0,浸种后黑麦草种子与8kg钙镁磷肥、10kg火肥土

拌均进行撒播,黑麦草种子的亩撒播量为0.8kg,黑麦草生长至株高40~45cm时进行第一次收割作为农畜牧草,第一次收割时留茬5~8cm,促进黑麦草分蘖和再生,黑麦草再次生长至株高35~40cm时进行第二次收割并将收割的牧草和树叶铺盖在第一、二种植地的地表,第二次收割时留茬1~3cm,霜降后停止灌溉;

[0033] 从第三年开始,每年重复如下操作:惊蛰后开始灌溉,并在3、4月份对薇菜施加一次助芽肥,芽孢前或芽孢后用稀粪水或尿素水进行追肥提苗,苞芽后每天夜晚打开喷水孔进行3~5min的撒喷,4~5月份对薇菜采摘3~4次,采摘时不伤害根部,每次采摘后施稀粪水一次;春末枇杷新生稍转绿老熟后用三级稀肥水间隔浇肥两次,两次浇肥之间间隔20d,三级稀肥水中含有8%尿素和1.5%氯化钾,对枇杷树11b进行修剪和拉条,使得新生主枝与主杆之间的角度为50~55°,开花后进行疏花,枇杷果实膨大期前期施加果树冲施肥,枇杷果实膨大期末期喷洒有机硒肥;摘果后以及秋季分别施用一次禽畜粪肥和复合肥,禽畜粪肥的每次施加量为500~800kg/亩,复合肥的每次施加量为200~250kg/亩;第二年8月上旬在第一、二种植地上撒播黑麦草,黑麦草种子播种前每1kg种子加2kg枯草芽孢杆菌GB03菌液和1.5g钼酸铵浸种4~4.5h,枯草芽孢杆菌GB03菌液为枯草芽孢杆菌GB03母液稀释10倍配制而成,枯草芽孢杆菌GB03母液中OD<sub>600</sub>为0.8~1.0,浸种后黑麦草种子与8kg钙镁磷肥、10kg火肥土拌均进行撒播,黑麦草种子的亩撒播量为0.8kg,黑麦草生长至株高40~45cm时进行第一次收割作为农畜牧草,第一次收割时留茬5~8cm,促进黑麦草分蘖和再生,黑麦草再次生长至株高35~40cm时进行第二次收割并将收割的牧草和树叶铺盖在第一、二种植地的地表,第二次收割时留茬1~3cm,霜降后停止灌溉,助芽肥为火肥土和尿素按照100:5的重量比混合配制得到,配制前用水对尿素进行溶解后再与火肥土进行混合配制。

[0034] 上述实施例1、2中,每亩薇菜的栽种量为2000~2500株,每亩年产330公斤鲜薇菜,采摘鲜薇菜的长度为15~20cm,鲜薇菜根部的根部直径为0.8~1.2cm,鲜薇菜的纤维化程度低。

[0035] 传统平地栽种,亩薇菜的栽种量为4500~6000株,每亩年产300公斤鲜薇菜,采摘鲜薇菜的长度为15~20cm,鲜薇菜根部的根部直径为0.3~0.6cm,鲜薇菜表面的纤维化程度高。

[0036] 另外,在实施例1、2中,枇杷树11b亩载70株,第三年后,每株枇杷树11b可收获28~35公斤枇杷,枇杷中硒含量为普通枇杷中硒含量的三倍以上。

[0037] 以上所述仅是本发明的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在获知本发明中记载内容后,在不脱离本发明原理的前提下,还可以对其作出若干同等变换和替代,这些同等变换和替代也应视为属于本发明的保护范围。

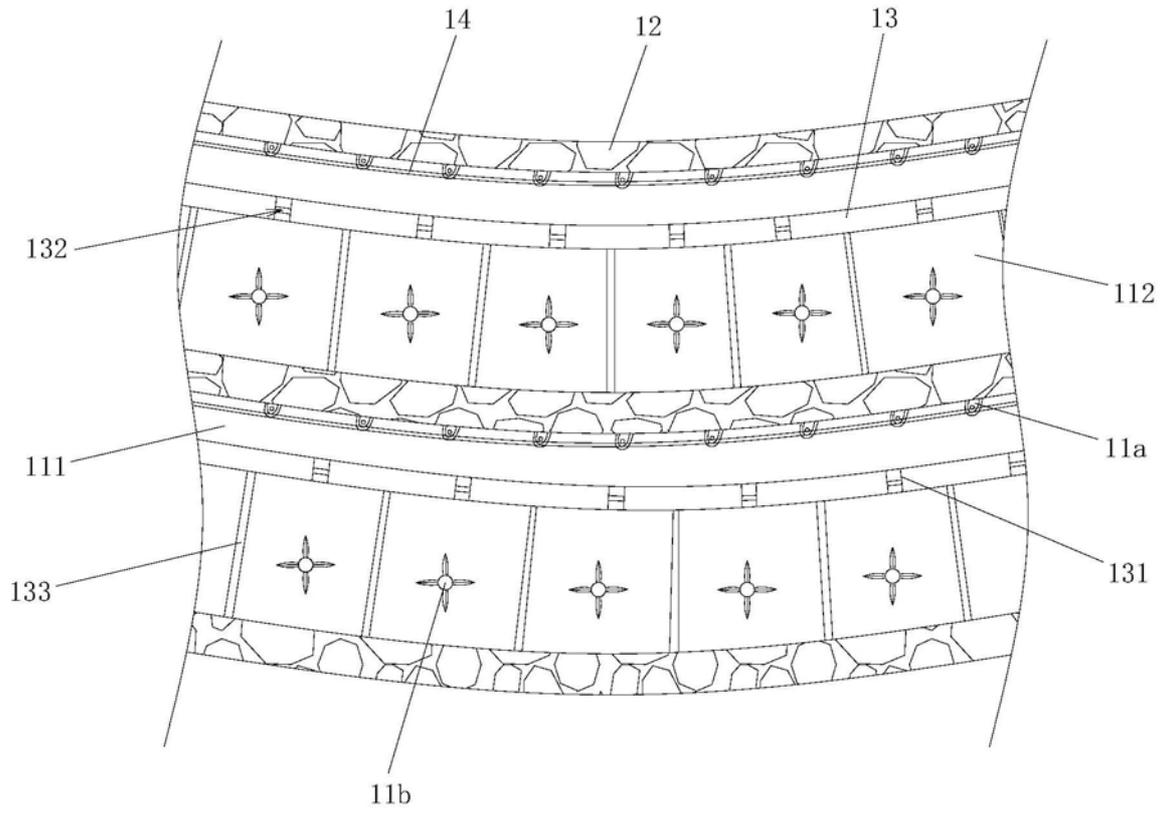


图1

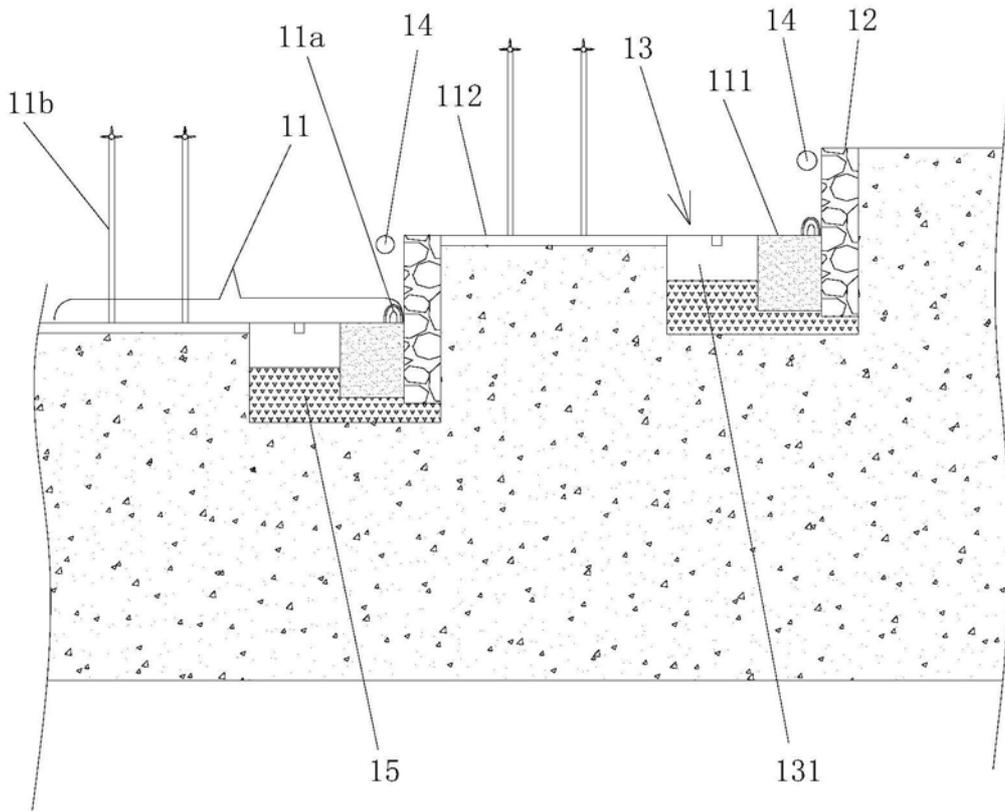


图2