



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102077751 A

(43) 申请公布日 2011.06.01

(21) 申请号 201010524883.8

(22) 申请日 2010.10.29

(71) 申请人 屈国良

地址 118100 辽宁省凤城市石桥路 176 号

申请人 唐伟

(72) 发明人 屈国良 唐伟

(74) 专利代理机构 沈阳利泰专利商标代理有限公司 21209

代理人 李枢

(51) Int. Cl.

A01G 1/00(2006.01)

A01C 1/00(2006.01)

权利要求书 2 页 说明书 5 页

(54) 发明名称

菜用短梗五加人工驯化反季栽培技术

(57) 摘要

本发明的菜用短梗五加人工驯化反季栽培技术,其特征包括以下过程:短梗五加的繁殖、种子育苗、播种育苗、育出床要求、播种、播后管理、无性繁殖、扦插繁殖、菜用短梗五加反季栽培技术、定植方法、休眠期、平茬、肥水管理、病虫害防治、病害、虫害。采用本发明生产的刺拐棒嫩茎鲜嫩、产量高、品质佳等特点,能满足国内外市场的需求。

1. 菜用短梗五加人工驯化反季栽培技术,其特征包括以下过程:

短梗五加的繁殖

种子育苗

种子采收:短梗五加种子9月下旬至10月中旬成熟,果球由黄褐色变为黑色时要抓紧采收,果落草丛中,收集十分困难;

种子处理:采收的浆果放置3-5天后,将其放入水中,用手搓去果肉,再用清水漂洗数次,除去瘪种最后剩纯净种子,播前160-200天进行种子处理,采用温汤浸种,用50-60℃的温水浸种,每隔12小时换1次水,连续浸种2天,然后按1:2的比例与湿沙混合,装入透气的编织袋内,放置于18-20℃的室内进行层积处理,保持湿度60-80%,即以手握成团、松开即散为度,必须每天翻动1次,50天左右转入第二阶段;室温降至15-18℃,每隔10~15天,在阳光下晒一次以增温,保温后再放回原处,经过35-45天,然后转入第三阶段,将种子移至0-5℃环境中,进行低温贮藏,一般采用窖藏或冷库,第三阶段需要40-50天,播种期将种袋取出,一般在20-30℃的温度条件下催芽,待种子有60%露芽即可播种;

播种育苗

分春、秋播两种,春播在翌年3月中旬前将种子从窖内取出进行催芽,待60%见芽后即可播种,秋播在第二年11月末结冻前进行播种;

育出床要求

播种前首先应做床,育苗床的选择根据短梗五加习性,选择:土壤中性偏酸PH值5-7,有机质含量高、土层深厚,保水保肥、排水良好的沙壤土,附近有浇灌条件的地块,做床时间在春季3月或秋季11月选平坦的地块,清除地块上的石头、根茬等残留物,在早春或秋季进行松翻,亩施腐熟农家肥450-550kg,然后根据需要做畦,床宽120cm,高15cm,床长可用50%的多菌灵或50%福美双,或40%的五氯硝基苯,或40%的拌种霜,每平方米用药量8g至10g,播种前要将种子用多菌灵、福美双等拌种消毒,每公斤用药3g即可;

播种

一般于4月中旬播种,横或顺床向,按15cm行距开40cm深沟,沟底踩平,种砂撒入沟内,种距约20cm,覆土厚20cm,稍压实,短梗五加的播种量为每平方米25-31g;

播后管理

覆草帘:覆厚度为0.5cm的草帘或稻草或树叶;

喷水:向覆物上喷水保持床面适当湿润;

拔草:生长季随时拔,铲除床面上杂草;

追肥:6月份可追肥尿素,亩用量12-18kg,7月下旬施复合肥,亩用量15-25kg,施肥后浇水;

无性繁殖

分株法

4月初,将多年生刺五加从根茎发出的幼株连一部分根茎切断,挖穴栽植;

扦插繁殖

于秋末、冬初或早春萌发前剪取一年生枝存于冷窖内,5月初硬枝扦插,至7月中旬,剪取半木质化新梢进行嫩枝扦插;

菜用短梗五加反季栽培技术

### 整地、施肥

短梗五加喜温暖湿润的环境,土壤要求中性偏酸 PH 值 5-7,栽培应选择疏松肥沃、土层深厚、排水良好的壤土或沙壤土,整地时清理杂草及碎石,深翻 25-35cm,有利于扎根,发芽,生长,随整地每 600-800m<sup>2</sup> 施优质腐熟的有机肥 4000kg,

短梗五加全部施优质农家肥,按国家绿色食品 AA 级标准实施打农药,不施化肥;

### 定植方法

600-800m<sup>2</sup> 栽短梗五加 5000-5500 株,定植时采用平畦垄栽培,畦高 15-20cm,畦宽 1.2m,株行距 30-35cm,根据苗龄大小确定挖坑深度,千万不能卷根,如果苗大须根多,可修剪掉较长的须根,这样有利其扎根,覆土后轻踩,浇足水,再复少量土;

### 休眠期

在 12 月初一 12 月中旬开始扣温室棚膜,注意扣膜前,应对短梗五加进行平茬,增加地下根部萌芽数;

### 平茬

平茬的时间是树体萌动前的一个月,不易过早,操作方法:用修枝剪刀剪齐地上部枝干,留茬高度不能超出 2cm;

### 肥水管理

短梗五加的生长适宜温度为 22-25℃,保持棚内温度,棚内浇水不仅要看天气、土壤含水量,还要看苗情,在严寒的冬季,浇水量要小,间隔时间要长,防止低温高湿导致蔬菜沤根病害的发生,冬季浇水一般选择在正午气温最高时进行,清晨和傍晚不要浇水;

### 病虫害防治

#### 病害

主要采用农业防治为主,化学防治为辅的原则,具体方法:加强栽培管理,改变温室小气候,使其通透性好,雨后及时排水,防止湿气滞留,秋季落叶后及时清理温室,病害主要以孢子及菌丝在被害叶及枝梢上越冬,将枯枝落叶集中烧毁深埋喷洒 50% 扑海因 1500 倍液或 3% 多抗霉素 1000 倍液,7-10 天喷一次,连续使用 3-5 次,高温多雨时角斑病较重,用 1 : 1 : 200 倍波尔多液喷洒 1-2 次即可,为了防止产生抗药性,几种药剂应交替使用;

#### 虫害

主要采用农业防治、生物防治、化学防治等方法,具体措施:秋季落叶后及时清理温室,将枯枝落叶集中烧毁深埋,消灭卵、蛹在被害叶及树梢上越冬,控制传染源,生物防治主要是保护和利用天敌,一些寄生蜂捕食性昆虫都是害虫的天敌,化学防治:每 667m<sup>2</sup> 以 50% 的辛硫磷颗粒 15kg,用细土拌匀,撒于根部土表再翻入土内,可防治多种地下害虫,且不影响萌芽,发生蚜虫时用 10% 的吡虫啉可湿性粉剂 2000 倍液喷洒,6-8 天一次。

## 菜用短梗五加人工驯化反季栽培技术

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种菜用短梗五加人工驯化反季栽培技术。

### 背景技术

[0002] 短梗五加多年生五加科五加属落叶灌木植物,与人参为同科,与刺五加为同属植物。其嫩茎俗称刺拐棒,是辽东山区人传统食用数百年野蔬珍品,富含黄酮、皂甙、香豆素三大类药用成份,是药膳两用植物。短梗五加主要分布辽东和吉南,独特的地理位置和特殊的气候资源,使短梗五加成为辽东瑰宝。

[0003] 凤城短梗五加人工驯化栽培有十多年的历史,反季温室栽培五加菜市场每公斤 40 元以上,冷棚栽培每亩效益可达到 8000 元以上。随着短梗五加食品市场供不应求,私摘滥采乱挖现象十分严重,植被遭到破坏,野生资源濒临枯竭,目前人工栽培中,扦插、压条等繁殖技术不成熟,菜用短梗五加栽培技术不完善,严重制约短梗五加产业的健康发展,所以进行短梗五加人工驯化反季栽培。

### 发明内容

[0004] 本发明的目的是提供一种成熟完善的菜用短梗五加人工驯化反季栽培技术,以满足市场需求。

[0005] 采用的技术方案是:

[0006] 本发明的菜用短梗五加人工驯化反季栽培技术,其特征在于包括以下过程:

[0007] 短梗五加的繁殖

[0008] 种子育苗

[0009] 种子采收:短梗五加种子 9 月下旬至 10 月中旬成熟。果球由黄褐色变为黑色时要抓紧采收,果落草丛中,收集十分困难。

[0010] 种子处理:采收的浆果放置 3-5 天后,将其放入水中,用手搓去果肉,再用清水漂洗数次,除去瘪种最后剩纯净种子。短梗五加的种子属于种胚芽发育不完全型,显微镜下难以观察到种胚,种子处理技术以促进种胚发育为主,主要采用种子沙藏变温处理。播前 60-200 天左右进行种子处理。浸种,用 50-60℃ 的温水浸种,然后每隔 12 小时换 1 次水,连续浸种 2 天。然后按 1:2 的比例与湿沙混合,装入透气的编织袋内,放置于 18-20℃ 的室内进行层积处理,保持湿度 60-80% 以上,即以手握成团、松开即散为度,必须每天翻动 1 次。50 天左右转入第二阶段;室温降至 15-18℃,每隔 10~15 天,在阳光下晒一次以增温,保温后再放回原处。经过 35-45 天左右,然后转入第三阶段,将种子移至 0-5℃ 环境中,进行低温贮藏,一般采用窖藏或冷库,温度过低(-5℃ 以下)易产生冻害。第三阶段需要 40-50 天。播种期将种袋取出,一般在 20-30℃ 以上的温度条件下催芽,待种子有 60% 露芽即可播种。

[0011] 播种育苗

[0012] 分春、秋播两种。春播在翌年 3 月中旬前将种子从窖内取出进行催芽,待 60% 见芽

后即可播种。秋播在第二年 11 月末冻前进行播种。

[0013] 育出床要求

[0014] 播种前首先应做床,育苗床的选择根据短梗五加习性,选择:土壤中性偏酸(PH 值 5-7),有机质含量高、土层深厚,保水保肥、排水良好的沙壤土,地力中等,附近有浇灌条件的地块。做床时间在春季 3 月或秋季 11 月选平坦的地块,清除地块上的石头,根茬等残留物,在早春或秋季进行松翻,最好是旋耕,这样可改善土壤的物理性状,提高土壤通透性,有利于扎根、发芽及生长,亩施腐熟农家肥 450-550kg,然后根据需要做畦,床宽 120cm,高 15cm,床长可用 50%的多菌灵或 50%福美双,或 40%的五氯硝基苯,或 40%的拌种霜,每平方米用药量 8g 至 10g。播种前要将种子用多菌灵、福美双等拌种消毒,每公斤用药 3g 即可。

[0015] 播种

[0016] 一般于 4 月中旬播种。横或顺床向,按 15cm 行距开 40cm 深沟,沟底踩平,种砂撒入沟内,种距约 20cm。覆土厚 20cm,稍压实。短梗五加最佳播种量为每平方米 25-31g。

[0017] 播后管理

[0018] 覆草帘:覆厚度为 0.5cm 的草帘或稻草,树叶等。

[0019] 喷水:向覆物上喷水保持床面适当湿润,确保出苗。

[0020] 拔草:生长季随时拔,铲除床面上杂草。

[0021] 追肥:6 月份可追肥尿素,亩用量 12-18kg,7 月下旬施复合肥,亩产量 15-25kg 左右,施肥后浇水。

[0022] 无性繁殖

[0023] 分株法

[0024] 4 月初,将多年生刺五加从根茎发出的幼株连——部分根茎切断,挖穴栽植。此法简便易行,易成活,生长快,但繁苗量少。

[0025] 扦插繁殖

[0026] 于秋末、冬初或早春萌发前剪取一年生枝存于冷窖内,5 月初硬枝扦插。至 7 月中旬,剪取半木质化新梢进行嫩枝扦插。扦插法育苗生根率不高且管理较复杂,需要进一步摸索,以提高扦插成活率。

[0027] 菜用短梗五加反季栽培技术

[0028] 整地、施肥

[0029] 短梗五加喜温暖湿润的环境,土壤要求中性偏酸(PH 值 5-7),栽培应选择疏松肥沃、土层深厚、排水良好的壤土或沙壤土。整地时清理杂草及碎石,深翻 25-35cm,有利于扎根,发芽,生长。随整地每 600-800m<sup>2</sup> 施优质腐熟的有机肥 4000kg。

[0030] 短梗五加全部施优质农家肥,按国家绿色食品 AA 级标准实施打农药,不施化肥。

[0031] 定植方法

[0032] 600-800m<sup>2</sup> 栽短梗五加 5000-5500 株,定植时采用平畦垄栽培。畦高 15-20cm,畦宽 1.2m,株行距 30-35cm。根据苗龄大小确定挖坑深度,千万不能缠根,如果苗大须根多,可修剪掉较长的须根,这样有利其扎根,覆土后轻踩。浇足水,再复少量土。

[0033] 休眠期

[0034] 掌握好温室条件下短梗五加的休眠是获得高产、高效关键一环,凤城地区应 12 月初—12 月中旬开始扣温室棚膜,注意扣膜前,应对短梗五加进行平茬,增加地下根部萌芽

数,提高嫩茎产量和商品量。

#### [0035] 平茬

[0036] 平茬对短梗五加嫩茎的产量和商品性状有很大的促进作用平茬刺激根茎潜伏芽,诱发了瘿芽的萌发力,减少了枝条营养输运过程中的消耗。平茬的时间是树体萌动前的一个月为好,不易过早。操作方法:用修枝剪刀剪齐地上部枝干,留茬高度不能超出 2cm,剪 U 保持平滑。

#### [0037] 肥水管理

[0038] 短梗五加的生长适宜温度为 22-25℃,保持棚内温度。棚内浇水不仅要看天气、土壤含水量,还要看苗情。在严寒的冬季,浇水量要小,间隔时间要长。防止低温高湿导致蔬菜沤根病害的发生。冬季浇水一般选择在正午气温最高时进行,清晨和傍晚不要浇水。

#### [0039] 病虫害防治

[0040] 短梗五加的抗逆性强,少有病害发生。仅有个别的出现角斑病、黑斑病。虫害有蝼蛄、蚜虫等害虫。

#### [0041] 病害

[0042] 主要采用农业防治为主,化学防治为辅的原则,具体方法:加强栽培管理,改变温室小气候,使其通透性好,雨后及时排水,防止湿气滞留,秋季落叶后及时清理温室。病害主要以孢子及菌丝在被害叶及枝梢上越冬。将枯枝落叶集中烧毁深埋喷洒 50%扑海因 1500 倍液或 3%多抗霉素 1000 倍液,7-10 天喷一次,连续使用 3-5 次。高温多雨时角斑病较重,用 1 : 1 : 200 倍波尔多液喷洒 1-2 次即可。为了防止产生抗药性,几种药剂应交替使用。

#### [0043] 虫害

[0044] 主要采用农业防治、生物防治、化学防治等方法,具体措施:秋季落叶后及时清理温室,将枯枝落叶集中烧毁深埋,消灭卵、蛹在被害叶及树梢上越冬,控制传染源。生物防治主要是保护和利用天敌,一些寄生蜂捕食性昆虫都是害虫的天敌。化学防治:每 667m<sup>2</sup> 以 50%的辛硫磷颗粒 15kg,用细土拌匀,撒于根部土表再翻入土内,可防治多种地下害虫,且不影响萌芽。发生蚜虫时用 10%的吡虫啉可湿性粉剂 2000 倍液喷洒,6-8 天一次。

[0045] 采用本发明生产的刺拐棒嫩茎鲜嫩、产量高、品质佳,能满足国内外市场的需求。

### 具体实施方式

#### [0046] 实施例一

#### [0047] 种子育苗

[0048] 种子采收:短梗五加种子 9 月下旬至 10 月中旬成熟。果球由黄褐色变为黑色时要抓紧采收,果落草丛中,收集十分困难。

[0049] 种子处理:采收的浆果放置 3-5 天后,将其放入水中,用手搓去果肉,再用清水漂洗数次,除去瘿种最后剩纯净种子。短梗五加的种子属于种胚芽发育不完全型,显微镜下难以观察到种胚,种子处理技术以促进种胚发育为主,主要采用种子沙藏变温处理。播前 180 天左右进行种子处理。采用温汤浸种,用 55℃的温水浸种 12 小时,然后每隔 12 小时换 1 次水,连续浸种 2 天。然后按 1 : 2 的比例与湿沙混合,装入透气的编织袋内,放置于 18-20℃的室内进行层积处理,保持湿度 65%,即以手握成团、松开即散为度,必须每天翻动 1 次。50 天左右转入第二阶段;室温降至 16℃,每隔 15 天,在阳光下晒一次以增温,保温后再放回原

处。经过 40 天左右,然后转入第三阶段,将种子移至  $-5^{\circ}\text{C}$  环境中,进行低温贮藏,一般采用窖藏或冷库,第三阶段需要 40-50 天。播种期将种袋取出,在  $30^{\circ}\text{C}$  以上的温度条件下催芽,待种子有 60% 露芽即可播种。

#### [0050] 播种育苗

[0051] 分春、秋播两种。春播在翌年 3 月中旬前将种子从窖内取出进行催芽,待 60% 见芽后即可播种。秋播在第二年 11 月末结冻前进行播种。

#### [0052] 育出床要求

[0053] 播种前首先应做床,育苗床的选择根据短梗五加习性,选择:土壤中性偏酸 (PH 值 5-7),有机质含量高、土层深厚,保水保肥、排水良好的沙壤土,地力中等,附近有浇灌条件的地块。做床时间在春季 3 月或秋季 11 月选平坦的地块,清除地块上石头,根茬等残留物,在早春或秋季进行松翻,最好是旋耕,这样可改善土壤的物理性状,提高土壤通透性,有利于扎根、发芽及生长,亩施腐熟农家肥 500kg,然后根据需要做畦,床宽 120cm,高 15cm,床长可用 50% 的多菌灵或 50% 福美双,或 40% 的五氯硝基苯,或 40% 的拌种霜,每平方米用药量 8g 至 10g。播种前要将种子用多菌灵、福美双等拌种消毒,每公斤用药 3g 即可。

#### [0054] 播种

[0055] 一般于 4 月中旬播种。横或顺床向,按 15cm 行距开 40cm 深沟,沟底踩平,种砂撒入沟内,种距约 20cm。覆土厚 20cm,稍压实。短梗五加最佳播种量为每平方米 25-31g。

#### [0056] 播后管理

[0057] 覆草帘:覆厚度为 0.5cm 的草帘或稻草,树叶等。

[0058] 喷水:向覆物上喷水保持床面适当湿润,确保出苗。

[0059] 拔草:生长季随时拔,铲除床面上杂草。

[0060] 追肥:6 月份可追肥尿素,亩用量 15kg,7 月下旬施复合肥,亩产量 20kg 左右,施肥后浇水。

#### [0061] 无性繁殖

#### [0062] 分株法

[0063] 4 月初,将多年生刺五加从根茎发出的幼株连——部分根茎切断,挖穴栽植。此法简便易行,易成活,生长快,但繁苗量少。

#### [0064] 扦插繁殖

[0065] 于秋末、冬初或早春萌发前剪取一年生枝存于冷窖内,5 月初硬枝扦插。至 7 月中旬,剪取半木质化新梢进行嫩枝扦插。扦插法育苗生根率不高且管理较复杂,需要进一步摸索,以提高扦插成活率。

#### [0066] 菜用短梗五加反季栽培技术

#### [0067] 整地、施肥

[0068] 短梗五加喜温暖湿润的环境,土壤要求中性偏酸 (PH 值 5-7),栽培应选择疏松肥沃、土层深厚、排水良好的壤土或沙壤土。整地时清理杂草及碎石,深翻 30cm,有利于扎根,发芽,生长。随整地每  $667\text{m}^2$  施优质腐熟的有机肥 4000kg。

[0069] 短梗五加全部施优质农家肥,按国家绿色食品 AA 级标准实施打农药,不施化肥。

#### [0070] 定植方法

[0071]  $667\text{m}^2$  栽短梗五加 5000 株,定植时采用平畦垄栽培。畦高 20cm,畦宽 1.2m,株行距

30-35cm。根据苗龄大小确定挖坑深度,千万不能缠根,如果苗大须根多,可修剪掉较长的须根,这样有利其扎根,覆土后轻踩。浇足水,再复少量土。

#### [0072] 休眠期

[0073] 掌握好温室条件下短梗五加的休眠是获得高产、高效关键一环,凤城地区应 12 月初—12 月中旬开始扣温室棚膜,注意扣膜前,应对短梗五加进行平茬,增加地下根部萌芽数,提高嫩茎产量和商品量。

#### [0074] 平茬

[0075] 平茬对短梗五加嫩茎的产量和商品性状有很大的促进作用平茬刺激根茎潜伏芽,诱发了瘿芽的萌发力,减少了枝条营养输运过程中的消耗。平茬的时间是树体萌动前的一个月为好,不易过早。操作方法:用修枝剪刀剪齐地上部枝干,留茬高度不能超出 2cm,剪口保持平滑。

#### [0076] 肥水管理

[0077] 短梗五加的生长适宜温度为 22-25℃,保持棚内温度。棚内浇水不仅要看天气、土壤含水量,还要看苗情。在严寒的冬季,浇水量要小,间隔时间要长。防止低温高湿导致蔬菜沤根病害的发生。冬季浇水一般选择在正午气温最高时进行,清晨和傍晚不要浇水。

#### [0078] 病虫害防治

[0079] 短梗五加的抗逆性强,少有病害发生。仅有个别的出现角斑病、黑斑病。虫害有蝼蛄、蚜虫等害虫。

#### [0080] 病害

[0081] 主要采用农业防治为主,化学防治为辅的原则,具体方法:加强栽培管理,改变温室小气候,使其通透性好,雨后及时排水,防止湿气滞留,秋季落叶后及时清理温室。病害主要以孢子及菌丝在被害叶及枝梢上越冬。将枯枝落叶集中烧毁深埋喷洒 50%扑海因 1500 倍液或 3%多抗霉素 1000 倍液,8 天喷一次,连续使用 4 次。高温多雨时角斑病较重,用 1 : 1 : 200 倍波尔多液喷洒 2 次即可。为了防止产生抗药性,几种药剂应交替使用。

#### [0082] 虫害

[0083] 主要采用农业防治、生物防治、化学防治等方法,具体措施:秋季落叶后及时清理温室,将枯枝落叶集中烧毁深埋,消灭卵、蛹在被害叶及树梢上越冬,控制传染源。生物防治主要是保护和利用天敌,一些寄生蜂捕食性昆虫都是害虫的天敌。化学防治:每 667m<sup>2</sup> 以 50%的辛硫磷颗粒 15kg,用细土拌匀,撒于根部土表再翻入土内,可防治多种地下害虫,且不影响萌芽。发生蚜虫时用 10%的吡虫啉可湿性粉剂 2000 倍液喷洒,8 天一次。

[0084] 采用本发明生产的刺拐棒嫩茎鲜嫩、产量高、品质佳等特点,能满足国内外市场的需求。