



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102132655 A

(43) 申请公布日 2011. 07. 27

(21) 申请号 201010607387. 9

(22) 申请日 2010. 12. 27

(71) 申请人 赣州亿圆生物药业有限公司

地址 341108 江西省赣县茅店镇洋塘工业小
区

(72) 发明人 赵均

(51) Int. Cl.

A01G 1/00 (2006. 01)

权利要求书 2 页 说明书 7 页

(54) 发明名称

威灵仙的种植方法

(57) 摘要

威灵仙的种植方法,公开了一种属于中药技术领域的威灵仙的种植方法。本发明利用气候、土壤、播种环境以及施肥方法的优化选择实现了威灵仙的规范化种植,提高了威灵仙的品质,并提出一整套适用于威灵仙种植过程中的施肥、繁育、病虫害防治以及管理的方法,使得采用本发明种植的威灵仙品质优良,重金属和农药残留达到国际标准,且整个种植过程宜于规模化、工厂化。

1. 威灵仙的种植方法,其特征在于,利用毛茛科铁线莲属植物威灵仙为种植植物来源,并提供了一套系统的种植方案,具体步骤如下:

1) 气候、土壤选择:在保证环境不受污染的前提下,宜选择土层深厚,质地疏松,日照良好,排灌方便,坡度 15° 以下的地带为宜。坡地按 $10\sim 15$ 亩一小区进行路沟规划,按 $1\sim 2$ 米宽的栽植床距为宽度修建反坡梯田和竹节沟等。

2) 物种选择:必须是药典规定正品毛茛科铁线莲属植物威灵仙 *Clematis chinensis* Osbeck 为种植植物来源。

3) 整地施基肥:对选好土地全垦,深耕耙细,亩施腐熟厩肥或堆肥 $2000\sim 3000$ kg,耕翻 $20\sim 25$ cm,整平耙细,育苗床做宽 $1\sim 1.3$ m,栽培地可根据地形状况作 $1\sim 2$ m宽的条带。

4) 种子繁育方法:9月左右采收成熟的种子。播种前晒种 $1\sim 2$ 天,除去冠毛。先用清水浸湿,放入 50% 多菌灵 250 倍液或高锰酸钾 5000 倍液中浸泡 $10\sim 15$ 分钟消毒,取出后用清水将药剂冲净,最后将种子放在冷水或 20°C 左右的温水中浸泡 $4\sim 6$ 小时,捞起稍晾干待播。

5) 育苗床用质量好、发芽率高的当年种子 $2.5\sim 5$ kg左右。秋播于10月上、中旬,春播于3月中下旬。

6) 种子直播方法:种子直播多采用条播。按行距 $30\sim 40$ cm开 $2\sim 3$ cm的浅沟,将种子均匀播入沟内,覆土后轻轻压紧,浇透水,畦面覆盖树叶或稻草 $2\sim 3$ cm,出苗时将覆盖物撤除。苗高 $3\sim 5$ cm时适当间苗,苗高 $8\sim 10$ cm时。按株距 $25\sim 30$ cm定苗。亩用种 0.5 kg。

7) 播种育苗移栽:将种子均匀撒播于苗床上面,播后覆土 $1\sim 1.5$ cm,即用锄板或木板稍压紧。压种后用喷雾器洒清水使表土湿润。再盖上稻草。待出苗后立即取去稻草。苗高 $3\sim 5$ cm时适当间苗,然后追肥,亩用尿素 2 公斤兑水 10 担浇施或用稀释腐熟的粪尿水浇施,施后即用清水洗苗。苗高 $5\sim 8$ 厘米时,可用 0.2% 尿素、 0.1% 磷酸二氢钾或 0.1% 的托布津喷施叶面。在移栽前一周左右施一次送嫁肥。亩用尿素 $2\sim 3$ 公斤兑水 15 担淋施,施后立即用清水洗苗。苗高 10 cm左右时,按行、株距 30 cm左右带土移栽;移栽后浇水。

8) 扦插直栽:2月份,取尚未萌发的威灵仙2年生茎条,切成带有 2 个以上节长约 30 cm插枝,用绿色植物生长调节剂 $\text{GGR}200\text{mg}/1$ 的药液浸 2 h,然后在整好的栽培床土上,按照 30 cm左右株行距斜埋入土,只留上部 1 个节在地面上,浇透水,保持土壤湿润。

9) 扦插育苗移栽:扦插育苗密度约株行距 8×15 cm,春季扦插同上述春季扦插直栽方式;夏秋季扦插方法是:取 $2\sim 3$ 年生茎条,剪成有 3 个节的插条,剪除叶片,及下部 2 个节上芽苞和小枝,留上部 1 个节的芽苞,用绿色植物生长调节剂 $\text{GGR}200\text{mg}/1$ 的药液浸 $20\sim 30$ min,斜插埋入床土,浇透水,保持土壤湿润。

10) 田间管理,及时除草、浇水、施肥和排水。

11) 间苗补苗,出苗后苗高 $3\sim 5$ cm时间间苗,苗高 $8\sim 10$ cm时定苗,对缺苗处及时补苗。

12) $6\sim 7$ 月,每亩追施腐熟饼肥 30 kg加钙镁磷 25 kg,或者复合肥料 30 kg。

13) 摘蕾修剪,除留种田外,于植株现蕾期将花蕾全部摘除,以减少养分的消耗。枝叶丛过浓密时,适当间剪中心部位和下部枝叶,使之通风透光,避免枝叶营养生长过旺。

14) 搭架,当苗高 $30\sim 50$ cm时,用竹枝或树枝在行间搭架,供植株攀缘生长。

15) 病虫害防治

威灵仙野生状态几乎没有出现什么病虫害,目前在人工种植上发现的病虫害也仅是偶见白粉病和食幼苗嫩叶害虫小地老虎、蜗牛。

白粉病大面积发生每年4月底5月初,雨季来临前,每隔7~10d交替喷15%粉锈宁可湿性粉剂800倍液或50%多菌灵可湿性粉剂500倍液可控制病害。

小地老虎防治方法:(1)在越冬代成虫盛发期采用灯光或糖醋液诱杀成虫。(2)为害严重的地块,可采取人工捕捉。(3)用90%晶体敌百虫0.5kg,加水2.5~5kg,拌蔬菜叶或鲜草50kg制成毒饵,每667m²,用毒饵10kg,进行诱杀幼虫。(4)用80%敌百虫可湿性粉剂800倍液或50%辛硫磷乳油1000倍液灌根。

蜗牛危害的防止方法:撒石灰粉或在地上施用8%灭蜗灵颗粒剂,药量1.5g/m²可起到很好的防治作用。

16)采收加工,栽后2年于秋末至冬季,在威灵仙生长停止落叶休眠时,挖取根系,除去茎叶,洗净泥土,切段后晒干。

17)按《中华人民共和国药典2005年版一部》威灵仙项下内容及行业内威灵仙药材标准进行检测,检测结果合格后包装存储或销售。

2. 根据权利要求1所述的威灵仙的种植方法,其特征在于,种子繁殖必须用当年种子。种子发芽时间较长,发芽温度为15~25℃,发芽适温为20℃左右。

3. 根据权利要求1所述的威灵仙的种植方法,其特征在于,株行距选择20-45cm左右比较适合,其中最佳选择为30cm。

威灵仙的种植方法

技术领域

[0001] 本发明属于中药技术领域,具体为一种威灵仙的种植方法。

背景技术

[0002] 威灵仙为古今镇痛抗炎的常用重要中药材,在《本草纲目》等历代医药典籍均有记载,味辛、咸,性温,有微毒,具有祛风除湿,通络止痛之功效。临床上主要用于风湿痹痛,肢体麻木,筋脉拘挛,屈伸不利,骨鲠咽喉等症状。目前威灵仙药材来源于野生,其原植物野生于山谷、山坡林边或灌木丛中。长期以来,威灵仙药材的原植物来源众多而混乱。同于威灵仙药材应用广泛,疗效显著,开发新药前景非常广阔,因此市场需求呈现出明显增加,目前无限制地采挖野生资源,引起了野生资源日益枯竭,生态环境也正在遭到破坏。目前威灵仙药材普遍存在品种混杂,采收、加工、运输、贮藏等不科学,管理不规范,造成药材质量不稳定,有时存在污染等,影响了药材的质量和临床使用。本发明把威灵仙药材生产从野生采集转变为规范化人工栽培,对威灵仙资源的地理、生态、大气、土壤、灌溉水、施肥、病虫害防治以及选种、育苗、栽培、植保管理、采收、加工等各个环节进行调查、研究和试验,提出按中药材 GAP 要求的威灵仙种植技术,达到威灵仙药材优质稳定,符合我国中药现代化的发展趋势,也有利于解决目前威灵仙药材存在的质量等关键问题。

发明内容

[0003] 威灵仙的种植方法,利用毛茛科铁线莲属植物威灵仙 *Clematis chinensis* Osbeck 为种植植物来源,并提供了一套系统的种植方案,提高威灵仙产品的品质和稳定性。

[0004] 该方法包括以下步骤:

[0005] 1) 气候、土壤选择:在保证环境不受污染的前提下,宜选择土层深厚,质地疏松,日照良好,排灌方便,坡度 15° 以下的地带为宜。坡地按 10 ~ 15 亩一小区进行路沟规划,按 1 ~ 2 米宽的栽植床距为宽度修建反坡梯田和竹节沟等。

[0006] 2) 物种选择:必须是药典规定正品毛茛科铁线莲属植物威灵仙 *Clematis chinensis* Osbeck 为种植植物来源。

[0007] 3) 整地施基肥:对选好土地全垦,深耕耙细,亩施腐熟厩肥或堆肥 2000 ~ 3000kg,耕翻 20 ~ 25cm,整平耙细,育苗床做宽 1 ~ 1.3m,栽培地可根据地形状况作 1 ~ 2m 宽的条带。

[0008] 4) 种子繁育方法:9 月左右采收成熟的种子。播种前晒种 1-2 天,除去冠毛。先用清水浸湿,放入 50% 多菌灵 250 倍液或高锰酸钾 5000 倍液中浸泡 10 ~ 15 分钟消毒,取出后用清水将药剂冲净,最后将种子放在冷水或 20℃ 左右的温水中浸泡 4 ~ 6 小时,捞起稍晾干待播。

[0009] 5) 育苗床用质量好、发芽率高的当年种子 2.5 ~ 5kg 左右。秋播于 10 月上、中旬,春播于 3 月中下旬。

[0010] 6) 种子直播方法:种子直播多采用条播。按行距 30 ~ 40cm 开 2 ~ 3cm 的浅沟,

将种子均匀播入沟内,覆土后轻轻压紧,浇透水,畦面覆盖树叶或稻草 2~3cm,出苗时将覆盖物撤除。苗高 3~5cm 时适当间苗,苗高 8~10cm 时。按株距 25~30cm 定苗。亩用种 0.5kg。

[0011] 7) 播种育苗移栽:将种子均匀撒播于苗床上面,播后覆土 1~1.5cm,即用锄板或木板稍压紧。压种后用喷雾器洒清水使表土湿润。再盖上稻草。待出苗后立即取去稻草。苗高 3~5cm 时适当间苗,然后追肥,亩用尿素 2 公斤兑水 10 担浇施或用稀释腐熟的粪尿水浇施,施后立即用清水洗苗。苗高 5~8 厘米时,可用 0.2% 尿素、0.1% 磷酸二氢钾或 0.1% 的托布津喷施叶面。在移栽前一周左右施一次送嫁肥。亩用尿素 2~3 公斤兑水 15 担淋施,施后立即用清水洗苗。苗高 10cm 左右时,按行、株距 30cm 左右带土移栽;移栽后浇水。

[0012] 8) 扦插直栽:2 月份,取尚未萌发的威灵仙 2 年生茎条,切成带有 2 个以上节长约 30cm 插枝,用绿色植物生长调节剂 GGR200mg/l 的药液浸 2h,然后在整好的栽培床土上,按照 30cm 左右株行距斜埋入土,只留上部 1 个节在地面上,浇透水,保持土壤湿润。

[0013] 9) 扦插育苗移栽:扦插育苗密度约株行距 8×15cm,春季扦插同上述春季扦插直栽方式;夏秋季扦插方法是:取 2~3 年生茎条,剪成有 3 个节的插条,剪除叶片,及下部 2 个节上芽苞和小枝,留上部 1 个节的芽苞,用绿色植物生长调节剂 GGR200mg/l 的药液浸 20~30min,斜插埋入床土,浇透水,保持土壤湿润。

[0014] 10) 田间管理,及时除草、浇水、施肥和排水。

[0015] 11) 间苗补苗,出苗后苗高 3~5cm 时间间苗,苗高 8~10cm 时定苗,对缺苗处及时补苗。

[0016] 12) 6~7 月,每亩追施腐熟饼肥 30kg 加钙镁磷 25kg,或者复合肥料 30kg。

[0017] 13) 摘蕾修剪,除留种田外,于植株现蕾期将花蕾全部摘除,以减少养分的消耗。枝叶丛过浓密时,适当间剪中心部位和下部枝叶,使之通风透光,避免枝叶营养生长过旺。

[0018] 14) 搭架当苗高 30~50cm 时,用竹枝或树枝在行间搭架,供植株攀缘生长。

[0019] 15) 病虫害防治:

[0020] 威灵仙野生状态几乎没有出现什么病虫害,目前在人工种植上发现的病虫害也仅是偶见白粉病和食幼苗嫩叶害虫小地老虎、蜗牛。

[0021] 白粉病大面积发生每年 4 月底 5 月初,雨季来临前,每隔 7~10d 交替喷 15% 粉锈宁可湿性粉剂 800 倍液或 50% 多菌灵可湿性粉剂 500 倍液可控制病害。

[0022] 小地老虎防治方法:(1) 在越冬代成虫盛发期采用灯光或糖醋液诱杀成虫。(2) 为害严重的地块,可采取人工捕捉。(3) 用 90% 晶体敌百虫 0.5kg,加水 2.5~5kg,拌蔬菜叶或鲜草 50kg 制成毒饵,每 667m²,用毒饵 10kg,进行诱杀幼虫。(4) 用 80% 敌百虫可湿性粉剂 800 倍液或 50% 辛硫磷乳油 1000 倍液灌根。

[0023] 蜗牛危害的防止方法:撒石灰粉或在地上施用 8% 灭蜗灵颗粒剂,药量 1.5g/m² 可起到很好的防治作用。

[0024] 16) 采收加工,栽后 2 年于秋末至冬季,在威灵仙生长停止落叶休眠时,挖取根系,除去茎叶,洗净泥土,切段后晒干。

[0025] 17) 按《中华人民共和国药典 2005 年版一部》威灵仙项下内容及行业内威灵仙药材标准进行检测,检测结果合格后包装存储或销售。

[0026] 在本发明中,威灵仙对气候、土壤要求不严,但以凉爽、湿润的气候和富含腐殖质

的山地棕壤土或沙质壤土为佳。过于低洼、易涝或干旱的地块生长不良。

[0027] 其所需环境指标具体为：

[0028]

| 项 目 | | 标 准 | | 备 注 |
|-------------|-------|---|----------------------------|----------------------------|
| 大 气 | | 日平均 | 任何一次 | 分别为一日平均浓度和任何一次采样测定不许超过的限值。 |
| | 二氧化硫 | $\leq 0.05 \text{ mg/m}^3$ | $\leq 0.15 \text{ mg/m}^3$ | |
| | 氮氧化物 | $\leq 0.05 \text{ mg/m}^3$ | $\leq 0.10 \text{ mg/m}^3$ | |
| | 总悬浮微粒 | $\leq 0.15 \text{ mg/m}^3$ | $\leq 0.30 \text{ mg/m}^3$ | |
| | 氟 | $\leq 7 \text{ ug/dm}^2 \cdot \text{d}$ | | |
| 灌 溉 水 | 总汞 | $\leq 0.001 \text{ mg/l}$ | | 不允许超过的限量值。 单位：mg/kg。 |
| | 总镉 | $\leq 0.005 \text{ mg/l}$ | | |
| | 总砷 | $\leq 0.1 \text{ mg/l}$ | | |
| | 总铅 | $\leq 0.1 \text{ mg/l}$ | | |
| | 铬(六价) | $\leq 0.1 \text{ mg/l}$ | | |
| | 氯化物 | $\leq 250 \text{ mg/l}$ | | |
| | 氟化物 | $\leq 3.0 \text{ mg/l}$ | | |
| | 氰化物 | $\leq 0.5 \text{ mg/l}$ | | |
| 土 壤 | 土层深度 | 0—40cm | | 不允许超过的限量值。 单位：mg/kg。 |
| | 汞 | 0.25 | | |
| | 镉 | 0.30 | | |
| | 铅 | 50 | | |
| | 砷 | 25 | | |
| | 铬 | 120 | | |
| | 六六六 | 0.05 | | |
| | DDT | 0.05 | | |

[0029] 威灵仙的种子寿命短，隔年种子发芽率只有 16% 左右，故种子繁殖必须用当年种子。种子发芽时间较长，发芽温度为 15 ~ 25℃，发芽适温为 20℃ 左右。低于 10℃ 和超过 30℃，对种子萌发有抑制作用。

[0030] 威灵仙主要物候分为萌动期、展叶期、枝叶生长期、花期、果期、落叶休眠期。观测结果表明春季播种后种子于 3 月下旬至 4 月上旬萌发，野生植株 3 月上中旬萌发展叶，4

月-5月是发枝长叶茎藤生长期,营养生长迅速,同时根系也生长较快,5月下旬开始出现花序,陆续开花,随即结果,花期5-8月,主要花期在6月,果期8-10月,11月开始落叶,逐渐进入休眠期。

[0031] 在扦插繁殖试验中得出,威灵仙比较容易扦插生根,不进行药剂处理的扦插生根率也近80%,而采取了适宜的促进生根处理后,扦插生根率可达到90%以上,试验中以200mg/L的GGR浸插条2h处理的效果最好,可在生产上采用。

[0032] 在繁殖栽培过程中,威灵仙采取多种栽培方式均较好成活和生长,一般认为,威灵仙在野生转嫁种过程中,首先比较适宜的方式是采取扦插移栽,由于野生种子采集较困难,而采集插条则相对容易大量采集,扦插繁殖具有较强大量繁殖的可操作性;在今后有大面积人工栽培可采集种子后,则播种繁殖为更适合方式。经育苗再栽培,可更好保证不缺苗,苗期管理方便,只要适时移栽,成活率有保障,生长发育会更快,能提高产量,但多1次移栽过程,与直接栽培(直播或者直接扦插栽培)比较成本有所增加,移栽时机受天气等影响比较大,有可能影响栽培成活率和生长。因此,只有在较好栽培的土壤环境条件,比较集约经营情况下,采取育苗移栽是比较好的栽培方式。

[0033] 合理的种植密度能够优化植株光合作用、协调群体间关系获得优势的生长环境,从而建立高产的基础。在一定的密度范围内威灵仙的产量随着密度的增大而有所提高,但药材大小规格随着密度增加而降低。而且,密度过大影响通风透光,更容易发生病虫害,过稀则影响产量,容易产生杂草危害,因此,选择适宜的密度非常重要,株行距选择20-45cm左右比较适合,其中最佳选择为30cm。

[0034] 在播种施肥方面,选择施用枯饼有机肥料的试验增产效果最明显,其次为施用复合肥料,而尿素作用不明显。这主要是因为使用尿素对地上枝叶促进生长过强,对根系促进的效果则不明显,而土壤相对缺乏磷钾肥,根系生长对磷钾肥需求较多,使用具有多种肥料元素的枯饼有机肥料和复合肥料对根系生长产生了更明显的促进作用。因此,威灵仙苗后期生产上注意增施含磷钾的多元素肥料为宜。

[0035] 威灵仙主要以根茎作为药用部位,因此提高根系产量和质量是主要目的,地上部分生长过茂盛,可能影响根系生长,而开花结果对于非留种子的威灵仙而言,是无谓的养分消耗,因此应当视植株枝叶丛生长状况修剪,剪除过密枝叶,改善通风透光条件,及时摘除花蕾,减少养分消耗。

[0036] 威灵仙药材根系生长到11月以后才停止,8-11月是逐渐增重的,浸出物含量也在11月以后更高,因此认为11月之后是其采挖适宜阶段。

[0037] 有益效果:本发明的种植技术实现了威灵仙的规范化种植,提高了威灵仙的品质,采用本发明种植的威灵仙品质优良,重金属和农药残留达到国际标准。本发明宜于大规模化生产。

具体实施方式

[0038] 下面举实施例对本发明进行详细描述。

[0039] 在实施例一中,采用种子直播方法:

[0040] 选地:在保证环境不受污染的前提下,选择土层深厚,质地疏松,日照良好,排灌方便,坡度10°的地带。坡地按10亩一小区进行路沟规划,按2米宽的栽植床距为宽度修建

反坡梯田和竹节沟。

[0041] 选择物种 :选择药典规定正品毛茛科铁线莲属植物威灵仙种子。

[0042] 整地施基肥 :对选好土地全垦,深耕耙细,亩施腐熟厩肥或堆肥 3000kg,耕翻 20cm,整平耙细,育苗床做宽 1.2m,栽培地作 2m 宽的条带。

[0043] 种子繁育方法 :9 月中旬采收成熟的种子。播种前晒种 2 天,除去冠毛。先用清水浸湿,放入 50%多菌灵 250 倍液中浸泡 15 分钟消毒,取出用清水将药剂冲净,最后将种子放在冷水中浸泡 5 小时,捞起稍晾干待播。

[0044] 苗床选择 :亩苗床用质量好、发芽率高的当年种子 4kg 左右。秋播于 10 月中旬,春播于 3 月下旬。

[0045] 种子直播采用条播,按行距 30cm 开 3cm 的浅沟,将种子均匀播入沟内,覆土后轻轻压紧,浇透水,畦面覆盖树叶 3cm,出苗时将覆盖物撤除。苗高 3cm 时适当间苗,苗高 10cm 时。按株距 25cm 定苗。亩用种 0.5kg。

[0046] 田间管理 :出苗后及时除草,防止草荒,一般每年除草 4 次。出苗后苗高 5cm 时开始间苗,苗高 8cm 时开始定苗,并对缺苗处及时补苗。

[0047] 出苗前后遇干旱天气要及时浇水,雨季做好排水工作。苗高 10cm 时,每亩追施腐熟清淡粪水 1000kg ;6 月下旬,每亩追施腐熟饼肥 30kg,加钙镁磷 25kg,复合肥料 30kg。

[0048] 植株现蕾期将花蕾全部摘除,以减少养分的消耗。枝叶丛过浓密时,适当间剪中心部位和下部枝叶,使之通风透光,避免枝叶营养生长过旺。

[0049] 当苗高 40cm 时,用竹枝或树枝在行间搭架,供植株攀缘生长,避免茎、叶堆聚在一起,因通风不良而影响生长。

[0050] 采收加工 :栽后 2 年后,于 11 月底,挖取根系,除去茎叶,洗净泥土,切段后晒干。并按《中华人民共和国药典 2005 年版一部》威灵仙项下内容及行业内威灵仙药材标准进行检测后包装存储。

[0051] 在实施例二中,采用播种育苗移栽

[0052] 选地 :在保证环境不受污染的前提下,选择土层深厚,质地疏松,日照良好,排灌方便,坡度 10° 的地带。坡地按 10 亩一小区进行路沟规划,按 2 米宽的栽植床距为宽度修建反坡梯田和竹节沟。

[0053] 选择物种 :选择药典规定正品毛茛科铁线莲属植物威灵仙种子。

[0054] 整地施基肥 :对选好土地全垦,深耕耙细,亩施腐熟厩肥或堆肥 3000kg,耕翻 20cm,整平耙细,育苗床做宽 1.2m,栽培地作 2m 宽的条带。

[0055] 种子繁育方法 :9 月中旬采收成熟的种子。播种前晒种 2 天,除去冠毛。先用清水浸湿,放入 50%多菌灵 250 倍液中浸泡 15 分钟消毒,取出用清水将药剂冲净,最后将种子放在冷水中浸泡 5 小时,捞起稍晾干待播。

[0056] 苗床选择 :亩苗床用质量好、发芽率高的当年种子 4kg 左右。秋播于 10 月中旬,春播于 3 月下旬。

[0057] 将种子均匀撒播于苗床上面,播后覆土 1.5cm,即用锄板稍压紧。压种后用喷雾器洒清水使表土湿润。再盖上稻草。待出苗后立即取去稻草。苗高 3cm 时适当间苗,然后追肥,亩用尿素 2 公斤兑水 10 担浇施,施后即用清水洗苗。苗高 5 厘米时,用 0.2% 尿素、0.1% 磷酸二氢钾喷施叶面。在移栽前一周施一次送嫁肥。亩用尿素 3 公斤兑水 15 担淋施,施后

立即用清水洗苗。苗高 10cm 左右时,按行、株距 30cm 左右带土移栽;移栽后浇水。

[0058] 田间管理:出苗后及时除草,防止草荒,一般每年除草 4 次。出苗后苗高 5cm 时开始间苗,苗高 8cm 时开始定苗,并对缺苗处及时补苗。

[0059] 出苗前后遇干旱天气要及时浇水,雨季做好排水工作。苗高 10cm 时,每亩追施腐熟清淡粪水 1000kg;6 月下旬,每亩追施腐熟饼肥 30kg,加钙镁磷 25kg,复合肥料 30kg。

[0060] 植株现蕾期将花蕾全部摘除,以减少养分的消耗。枝叶丛过浓密时,适当间剪中心部位和下部枝叶,使之通风透光,避免枝叶营养生长过旺。

[0061] 当苗高 40cm 时,用竹枝或树枝在行间搭架,供植株攀缘生长,避免茎、叶堆聚在一起,因通风不良而影响生长。

[0062] 采收加工:栽后 2 年后,于 11 月底,挖取根系,除去茎叶,洗净泥土,切段后晒干。并按《中华人民共和国药典 2005 年版一部》威灵仙项下内容及行业内威灵仙药材标准进行检测后包装存储。

[0063] 在实施例三中,采用扦插直栽

[0064] 选地:在保证环境不受污染的前提下,选择土层深厚,质地疏松,日照良好,排灌方便,坡度 10° 的地带。坡地按 10 亩一小区进行路沟规划,按 2 米宽的栽植床距为宽度修建反坡梯田和竹节沟。

[0065] 选择物种:选择药典规定正品毛茛科铁线莲属植物威灵仙 2 年生茎条。

[0066] 整地施基肥:对选好土地全垦,深耕耙细,亩施腐熟厩肥或堆肥 3000kg,耕翻 20cm,整平耙细,育苗床做宽 1.2m,栽培地作 2m 宽的条带。

[0067] 苗床选择:亩苗床用质量好、发芽率高的当年种子 4kg 左右。秋播于 10 月中旬,春播于 3 月下旬。

[0068] 在 2 月份,取尚未萌发的威灵仙 2 年生茎条,切成带有 2 个以上节长约 30cm 插枝,用绿色植物生长调节剂 GGR200mg/1 的药液浸 2h,然后在整好的栽培床土上,按照 30cm 左右株行距斜埋入土,只留上部 1 个节在地面上,浇透水,保持土壤湿润。

[0069] 田间管理:出苗后及时除草,防止草荒,一般每年除草 4 次。出苗后苗高 5cm 时开始间苗,苗高 8cm 时开始定苗,并对缺苗处及时补苗。

[0070] 出苗前后遇干旱天气要及时浇水,雨季做好排水工作。苗高 10cm 时,每亩追施腐熟清淡粪水 1000kg;6 月下旬,每亩追施腐熟饼肥 30kg,加钙镁磷 25kg,复合肥料 30kg。

[0071] 植株现蕾期将花蕾全部摘除,以减少养分的消耗。枝叶丛过浓密时,适当间剪中心部位和下部枝叶,使之通风透光,避免枝叶营养生长过旺。

[0072] 当苗高 40cm 时,用竹枝或树枝在行间搭架,供植株攀缘生长,避免茎、叶堆聚在一起,因通风不良而影响生长。

[0073] 采收加工:栽后 2 年后,于 11 月底,挖取根系,除去茎叶,洗净泥土,切段后晒干。并按《中华人民共和国药典 2005 年版一部》威灵仙项下内容及行业内威灵仙药材标准进行检测后包装存储。

[0074] 在实施例四中,采用扦插育苗移栽,选择夏季扦插

[0075] 选地:在保证环境不受污染的前提下,选择土层深厚,质地疏松,日照良好,排灌方便,坡度 10° 的地带。坡地按 10 亩一小区进行路沟规划,按 2 米宽的栽植床距为宽度修建反坡梯田和竹节沟。

- [0076] 选择物种 :选择药典规定正品毛茛科铁线莲属植物威灵仙 2 年生茎条。
- [0077] 整地施基肥 :对选好土地全垦,深耕耙细,亩施腐熟厩肥或堆肥 3000kg,耕翻 20cm,整平耙细,育苗床做宽 1.2m,栽培地作 2m 宽的条带。
- [0078] 苗床选择 :亩苗床用质量好、发芽率高的当年种子 4kg 左右。秋播于 10 月中旬,春播于 3 月下旬。
- [0079] 扦插育苗密度约株行距 8×15cm,取 2 年生茎条,剪成有 3 个节的插条,剪除叶片,及下部 2 个节上芽苞和小枝,留上部 1 个节的芽苞,用绿色植物生长调节剂 GGR200mg/l 的药液浸 20min,斜插埋入床土,浇透水,保持土壤湿润。
- [0080] 田间管理 :出苗后及时除草,防止草荒,一般每年除草 4 次。出苗后苗高 5cm 时开始间苗,苗高 8cm 时开始定苗,并对缺苗处及时补苗。
- [0081] 出苗前后遇干旱天气要及时浇水,雨季做好排水工作。苗高 10cm 时,每亩追施腐熟清淡粪水 1000kg ;6 月下旬,每亩追施腐熟饼肥 30kg,加钙镁磷 25kg,复合肥料 30kg。
- [0082] 植株现蕾期将花蕾全部摘除,以减少养分的消耗。枝叶丛过浓密时,适当间剪中心部位和下部枝叶,使之通风透光,避免枝叶营养生长过旺。
- [0083] 当苗高 40cm 时,用竹枝或树枝在行间搭架,供植株攀缘生长,避免茎、叶堆聚在一起,因通风不良而影响生长。
- [0084] 采收加工 :栽后 2 年后,于 11 月底,挖取根系,除去茎叶,洗净泥土,切段后晒干。并按《中华人民共和国药典 2005 年版一部》威灵仙项下内容及行业内威灵仙药材标准进行检测后包装存储。
- [0085] 以上显示和描述了本发明的基本原理和主要特征和本发明的优点。本行业的技术人员应该了解,本发明不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本发明的原理,在不脱离本发明精神和范围的前提下,本发明还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本发明范围内。本发明要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。