



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106576838 A

(43)申请公布日 2017.04.26

(21)申请号 201611173781.X

C05G 3/04(2006.01)

(22)申请日 2016.12.16

C05G 3/00(2006.01)

(71)申请人 丽江滇西本草药业有限公司

地址 674100 云南省丽江市古城区花马街
义正街智纳段一号

(72)发明人 余加树

(74)专利代理机构 北京联瑞联丰知识产权代理

事务所(普通合伙) 11411

代理人 郑自群

(51)Int.Cl.

A01G 1/00(2006.01)

A01G 13/00(2006.01)

A01C 21/00(2006.01)

A01C 1/00(2006.01)

A01C 1/08(2006.01)

权利要求书2页 说明书7页

(54)发明名称

三七的种植方法

(57)摘要

本发明公开了一种三七的种植方法,该方法包括如下步骤:(1)种植地选择;(2)种子处理和育苗;(3)整地;(4)作畦和施底肥;(5)移栽管理;(6)田间与水肥管理。采用本发明三七的种植方法可以提高三七种子的出芽率和移栽成活率,并能减少化肥和农药使用,优化土壤;提高三七的抗病性,提高三七产量和品质。

1. 一种三七的种植方法，其特征在于，该方法包括如下步骤：

(1) 种植地选择：海拔为1000~2500m；坡度为10~50度；雨量充足且地表各层高度均有植物分布，空气流动好，温度、湿度变化均稳定的地方；富含有机质的腐殖质土或砂壤土；土壤微酸性，pH值6.0~7.0，疏水性和透气性好的地块；

(2) 种子处理和育苗：于播种上一年采集成熟的三七种子，选择饱满纯正、无病虫害、无霉变的作种；将种子放入竹筛，搓去果皮，洗净，晾干表面水分；用杀菌液浸种10分钟消毒处理；然后在0~3℃的条件下，将种子冷却7~15天后；用100mg/L赤霉素和0.1mg/L油菜素内酯浸泡种子45d，再用清水浸泡24h，用纱布包裹后置于在15~25℃的环境下放置5~10天，将种子放入育苗地里进行种苗培育；覆盖3~5cm细土；培育过程中遮阴率至少70%，育苗一年后移栽，时间在12月至翌年1月；

(3) 整地：地块选好，要休闲3个月至半年，期间要对种植地进行多次翻耕，促使土壤风化；在种植前3个月在种植地上撒入生石灰，然后翻地，深度为15~20厘米，使生石灰与土壤充分混合；消毒15~30天后再翻一次地；最后，将土壤耙细，用腐殖土和枯叶与草木灰混合后铺洒在土壤中；所述腐殖土和枯叶取自深山林土壤表层并经土壤熏蒸剂进行熏蒸处理过的；在种植地上搭建支撑柱，在支撑柱上搭建遮阳网；

(4) 作畦和施底肥，畦宽1.2~1.6米，畦间距60~80厘米，畦长依地形而定，畦高30~40厘米，畦周用竹竿或木棍拦挡，以防畦土流坍，畦面呈瓦背形；在畦底部施有机底肥；每亩地施肥量为1000~1500公斤；并覆盖6~8cm薄土后再铺上一层松针和/或杂草；厚度为5~10厘米；

(5) 移栽管理：按株距8~10cm挖种植穴，在种植穴内放入腐熟农家肥和复合肥，然后覆细土盖种，盖土厚3~4cm，将三七幼苗拔出后按照苗的大小分批移栽至种植穴中，移栽前用300倍代森锌浸蘸根部，浸蘸后立即捞出晾干并及时栽种；

(6) 田间与水肥管理：a、水肥管理，定期浇足水份和施肥，三七移栽7天后浇水；在三七移栽后15~20天内进行一次追肥，追肥选用适合三七生长的缓释水溶肥，追肥后三天进行一次浇灌，满足三七生长营养需求；遇到干旱天气及时补充水分，遇到连绵雨天，及时排沟疏水；b、虫病防治，定期查看三七长势，发现病虫及时防治；及时拔除病株和用石灰消毒病穴或者喷洒杀菌液；c、定期除草和松土施肥，施肥采取少量多次进行，三七幼苗移栽成活后每隔3月施肥一次，肥料以有机肥为主；d、调整遮阴度，春季透光度为60%~70%，夏季透光度为45%~50%，秋季透光度为50%~60%。

2. 根据权利要求1所述三七的种植方法，其特征在于：所述步骤中所述杀菌液为65%代森锌400倍液和50%托布津1000倍液中的一种或者两种按照任意比例混合。

3. 根据权利要求1所述三七的种植方法，其特征在于：所述步骤(2)中熏蒸处理为利用土壤熏蒸剂对腐殖土和枯叶进行喷洒后盖上地膜进行熏蒸消毒，消毒处理时长为7~15天，消毒完成后揭膜散毒10~15天；所述土壤熏蒸剂为95%大扫灭可湿性粉剂。

4. 根据权利要求1所述三七的种植方法，其特征在于：所述步骤(4)中所述有机底肥按份数计，动物粪便100~300份、人粪尿100~200份、草木灰100~200份、花生藤50~80份、磷酸二氢钾40~50份、粉煤灰60~80份、麦饭石8~16份、腐殖酸6~10份，菌宝12~18份；制备方法为将各组分充分与生物菌种充分混合后成堆发酵，发酵过程中不断翻堆，成堆发酵30~45天得到。

5. 根据权利要求1所述三七的种植方法，其特征在于：所述步骤(6)中所述缓释水溶肥由如下重量份的原料制备得到：尿素10~30份、磷酸二氢钙20~30份、腐植酸钾10~30份、中微量元素5~10份、酒石酸5~8份、海藻酸钠6~12份、酯化罗望子多糖胶12~16份。

6. 根据权利要求1所述三七的种植方法，其特征在于：所述步骤(2)中还包括对种苗分期施肥的步骤，采用N:P:K=1:1:1的复合肥；前10~15天施肥为质量分数10%的复合肥；15~30天施肥为质量分数的20%复合肥；30天之后至成苗施肥为质量分数为30%的复合肥。

7. 根据权利要求1所述三七的种植方法，其特征在于：所述步骤(3)中所述支撑柱离地高度为1.5~2.5米。

三七的种植方法

技术领域

[0001] 本发明涉及中药材种植技术领域,具体涉及一种三七的种植方法。

背景技术

[0002] 三七Panax notoginseng (Burk.) F.H.Chen为五加科人参属植物,是我国传统名贵中药材。三七属生态幅窄的亚热带高山阴性植物,适宜于冬暖夏凉的气候,不耐严寒与酷热,喜半阴和潮湿的生态环境。三七人工种植的历史已有数百年,均采用搭建荫棚方式进行集约化种植。

[0003] 中国专利,公开号为CN103348857A,名称为“一种高海拔区域的三七种植方法”,该专利是将传统海拔高度为1500~1900m种植的三七引种到海拔高度在2000~2600m范围内的栽培方法。包括生长环境的选择,如生态环境选择、地势选择、土壤质地选择、抗寒种群的应用、提高种子生长力的发芽方法、田间生产与管理,做床、建棚调光、播种育苗、地膜覆盖防寒,病虫害合理防控等方法,为高海拔三七引种做指导。根据三七的生态特性选择种植环境和地区,科学规划适宜种植区,有利于三七种植业的良性发展。保证了新产区所种植的三七原产道地性。

[0004] 目前,三七种植中存在的主要问题有两个,一是过量使用化肥,化肥的大量使用容易造成土壤板结,阻碍作物对养分的吸收,减少三七的产量,降低品质,破坏土壤环境,导致三七内在品质下降,并引入重金属超标的问题。二是大量使用农药,致使三七药材农药残留超标。农药的长期使用,容易使病菌或寄生虫产生抗性,达不到防虫害的效果,种苗没有经过特殊的驯化,导致移栽的成活率较低,抗病性不高,影响三七的产量和品质。

发明内容

[0005] 针对以上现有技术的不足,提供一种减少化肥和农药使用,优化土壤、并提高三七产量和品质的三七的种植方法。

[0006] 实现本发明的技术方案为:一种三七的种植方法,该方法包括如下步骤:

[0007] (1) 种植地选择:海拔为1000~2500m;坡度为10~50度;雨量充足且地表各层高度均有植物分布,空气流动好,温度、湿度变化均稳定的地方;富含有机质的腐殖质土或砂壤土;土壤微酸性,pH值6.0~7.0,疏水性和透气性好的地块;

[0008] (2) 种子处理和育苗:于播种上一年采集成熟的三七种子,选择饱满纯正、无病虫害、无霉变的作种;将种子放入竹筛,搓去果皮,洗净,晾干表面水分;用杀菌液浸种10分钟消毒处理;然后在0~3℃的条件下,将种子冷却7~15天后;用100mg/L赤霉素和0.1mg/L油菜素内酯浸泡种子45d,再用清水浸泡24h,用纱布包裹后置于在15~25℃的环境下放置5~10天,将种子放入育苗地里进行种苗培育;覆盖3~5cm细土;培育过程中遮阴率至少70%,育苗一年后移栽,时间在12月至翌年1月;

[0009] (3) 整地:地块选好,要休闲3个月至半年,期间要对种植地进行多次翻耕,促使土壤风化;在种植前3个月在种植地上撒入生石灰,然后翻地,深度为15~20厘米,使生石灰与

土壤充分混合；消毒15~30天后再翻一次地；最后，将土壤耙细，用腐殖土和枯叶与草木灰混合后铺洒在土壤中；所述腐殖土和枯叶取自深山林土壤表层并经土壤熏蒸剂进行熏蒸处理过的；在种植地上搭建支撑柱，在支撑柱上搭建遮阳网；

[0010] (4) 作畦和施底肥，畦宽1.2~1.6米，畦间距60~80厘米，畦长依地形而定，畦高30~40厘米，畦周用竹竿或木棍拦挡，以防畦土流坍，畦面呈瓦背形；在畦底部施有机底肥；每亩地施肥量为1000~1500公斤；并覆盖6~8cm薄土后再铺上一层松针和/或杂草；厚度为5~10厘米；

[0011] (5) 移栽管理：按株距8~10cm挖种植穴，在种植穴内放入腐熟农家肥和复合肥，然后覆细土盖种，盖土厚3~4cm，将三七幼苗拔出后按照苗的大小分批移栽至种植穴中，移栽前用300倍代森锌浸蘸根部，浸蘸后立即捞出晾干并及时栽种；

[0012] (6) 田间与水肥管理：a、水肥管理，定期浇足水份和施肥，三七移栽7天后浇水；在三七移栽后15~20天内进行一次追肥，追肥选用适合三七生长的缓释水溶肥，追肥后三天进行一次浇灌，满足三七生长营养需求；遇到干旱天气及时补充水分，遇到连绵雨天，及时排沟疏水；b、虫病防治，定期查看三七长势，发现病虫及时防治；及时拔除病株和用石灰消毒病穴或者喷洒杀菌液；c、定期除草和松土施肥，施肥采取少量多次进行，三七幼苗移栽成活后每隔3月施肥一次，肥料以有机肥为主；d、调整遮阴度，春季透光度为60%~70%，夏季透光度为45%~50%，秋季透光度为50%~60%；

[0013] 优选地，所述步骤中所述杀菌液为65%代森锌400倍液和50%托布津1000倍液中的一种或者两种按照任意比例混合。

[0014] 优选地，所述步骤(2)中熏蒸处理为利用土壤熏蒸剂对腐殖土和枯叶进行喷洒后盖上地膜进行熏蒸消毒，消毒处理时长为7~15天，消毒完成后揭膜散毒10~15天；所述土壤熏蒸剂为95%大扫灭可湿性粉剂。

[0015] 优选地，所述步骤(4)中所述有机底肥按份数计，动物粪便100~300份、人粪尿100~200份、草木灰100~200份、花生藤50~80份、磷酸二氢钾40~50份、粉煤灰60~80份、麦饭石8~16份、腐殖酸6~10份，菌宝12~18份；制备方法为将各组分充分与生物菌种充分混合后成堆发酵，发酵过程中不断翻堆，成堆发酵30~45天得到。

[0016] 优选地，所述步骤(6)中所述缓释水溶肥由如下重量份的原料制备得到：尿素10~30份、磷酸二氢钙20~30份、腐植酸钾10~30份、中微量元素5~10份、酒石酸5~8份、海藻酸钠6~12份、酯化罗望子多糖胶12~16份。

[0017] 优选地，所述步骤(2)中还包括对种苗分期施肥的步骤，采用N:P:K=1:1:1的复合肥；前10~15天施肥为质量分数10%的复合肥；15~30天施肥为质量分数的20%复合肥；30天之后至成苗施肥为质量分数为30%的复合肥。

[0018] 优选地，所述步骤(3)中所述支撑柱离地高度为1.5~2.5米。

[0019] 与现有技术相比本发明的有益效果在于：1、采用了由于选择了合适的播种环境，并用物理和化学的方式共同预防病虫害，有效预防了病虫害的发生，减少了农药的使用，保护了环境；2、移栽前施有机肥，提高了土壤有机物的含量，改善土壤微环境；麦饭石和粉煤灰的加入，能够改善土壤的团粒结构，防止土壤板结，促进三七根部的呼吸，提高吸收率；加入腐殖酸避免烧根的风险，幼苗成活率高；有机肥的肥效持久，能提高三七的产量和品质；3、采用的有机肥料多为废弃物，不仅生态环保，还能够改善化肥对土壤造成的板结，修复土

壤,提高作物吸收率;4、对育苗经过人工驯化,采取的育苗基地符合三七的原生态,并且采用低温和杀菌处理,缩短了种子的出苗时间,提高了种子的萌发率。

具体实施方式

[0020] 下面对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述。基于本发明中的实施例,本领域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。

[0021] 实施例1

[0022] 一种三七的种植方法,该方法包括如下步骤:

[0023] (1) 种植地选择:海拔为1000~1500m;坡度为10~50度;雨量充足且地表各层高度均有植物分布,空气流动好,温度、湿度变化均稳定的地方;富含有机质的腐殖质土或砂壤土;土壤微酸性,pH值6.0~7.0,疏水性和透气性好的地块;

[0024] (2) 种子处理和育苗:于播种上一年采集成熟的三七种子,选择饱满纯正、无病虫害、无霉变的作种;将种子放入竹筛,搓去果皮,洗净,晾干表面水分;用杀菌液浸种10分钟消毒处理,杀菌液为65%代森锌400倍液;然后在0~3℃的条件下,将种子冷却7天;用100mg/L赤霉素和0.1mg/L油菜素内酯浸泡种子45d,赤霉素和油菜素内酯体积比为2:1,再用清水浸泡24h,用纱布包裹后置于在15℃的环境下放置10天,每天观察种子发芽情况,待观察种子爆牙率达到60%以上,将种子放入育苗地里进行种苗培育;覆盖3cm细土;培育过程中遮阴率至少70%,育苗一年后移栽,时间在12月至翌年1月;同时在育苗的过程中,定期给幼苗充足的肥料,采用N:P:K=1:1:1的复合肥与水混合喷洒,前10~15天施肥为质量分数10%的复合肥;15~30天施肥为质量分数的20%复合肥;30天之后至成苗施肥为质量分数为30%的复合肥,之后根据苗长势进行补肥;按照这种方式育苗1年后幼苗粗大,根系发达,移栽成活率也较高;

[0025] (3) 整地:地块选好,要休闲3个月至半年,期间要对种植地进行多次翻耕,促使土壤风化;在种植前3个月在种植地上撒入生石灰,然后翻地,深度为15厘米,使生石灰与土壤充分混合;消毒15天后再翻一次地;最后,将土壤耙细,用腐殖土和枯叶与草木灰混合后铺洒在土壤中;腐殖土和枯叶取自深山林土壤表层并经土壤熏蒸剂进行熏蒸处理过的;具体是,土壤熏蒸剂为95%大扫灭可湿性粉剂,利用土壤熏蒸剂对腐殖土和枯叶进行喷洒后盖上地膜进行熏蒸消毒,消毒处理时长为7天,消毒完成后揭膜散毒10天;可以杀灭腐殖土中大量细菌以及虫卵,避免引入种植地中;然后在种植地上搭建支撑柱,支撑柱离地面高度为1.5米,支撑柱可以是竹子树干或者水泥柱,在支撑柱上搭建遮阳网;

[0026] (4) 作畦和施底肥,畦宽1.2米,畦间距60厘米,畦长依地形而定,畦高30厘米,畦周围用竹竿或木棍拦挡,以防畦土流坍,畦面呈瓦背形;在畦底部施有机底肥;每亩地施肥量为1000公斤;并覆盖6~8cm薄土后再铺上一层松针和/或杂草;厚度为5~10厘米;有机底肥按份数计,动物粪便100份、人粪尿100份、草木灰100份、花生藤50份、磷酸二氢钾40份、粉煤灰60份、麦饭石8份、腐殖酸6份,菌宝12份;制备方法为将各组分充分与生物菌种充分混合后成堆发酵,发酵过程中不断翻堆,成堆发酵35天得到;

[0027] (5) 移栽管理:按株距8cm挖种植穴,在种植穴内放入腐熟农家肥和复合肥,然后覆细土盖种,盖土厚3~4cm,将三七幼苗拔出后按照苗的大小分批移栽至种植穴中,移栽前用

300倍代森锌浸蘸根部,浸蘸后立即捞出晾干并及时栽种;

[0028] (6)田间与水肥管理:a、水肥管理,定期浇足水份和施肥,三七移栽7天后浇水;在三七移栽后15天内进行一次追肥,追肥选用适合三七生长的缓释水溶肥,追肥后三天进行一次浇灌,满足三七生长营养需求;缓释水溶肥由如下重量份的原料制备得到:尿素10份、磷酸二氢钙20份、腐植酸钾10份、中微量元素5份、酒石酸5份、海藻酸钠6份、酯化罗望子多糖胶12份;遇到干旱天气及时补充水分,遇到连绵雨天,及时排沟疏水;b、虫病防治,定期查看三七长势,发现病虫及时防治;及时拔除病株和用石灰消毒病穴或者喷洒杀菌液;或者以75%百菌清可湿性粉剂混合50%辛硫酸乳剂进行喷雾防治,每年喷施2次;c、定期除草和松土施肥,施肥采取少量多次进行,三七幼苗移栽成活后每隔3月施肥一次,肥料以有机肥为主;d、调整遮阴度,春季透光度为60%~70%,夏季透光度为45%~50%,秋季透光度为50%~60%,在三七足年后便可采挖,在10月下旬至11月上旬茎杆由绿色转枯黄时采挖,除去茎叶、须根和泥土后晒干保存。

[0029] 实施例2

[0030] 一种三七的种植方法,该方法包括如下步骤:

[0031] (1)种植地选择:海拔为1600~2000m;坡度为10~50度;雨量充足且地表各层高度均有植物分布,空气流动好,温度、湿度变化均稳定的地方;富含有机质的腐殖质土或砂壤土;土壤微酸性,pH值6.0~7.0,疏水性和透气性好的地块;

[0032] (2)种子处理和育苗:于播种上一年采集成熟的三七种子,选择饱满纯正、无病虫害、无霉变的作种;将种子放入竹筛,搓去果皮,洗净,晾干表面水分;用杀菌液浸种10分钟消毒处理,杀菌液为50%托布津1000倍液;然后在0~3℃的条件下,将种子冷却10天;用100mg/L赤霉素和0.1mg/L油菜素内酯浸泡种子45d,赤霉素和油菜素内酯体积比为2:1,再用清水浸泡24h,用纱布包裹后置于在20℃的环境下放置8天,每天观察种子发芽情况,待观察种子爆牙率达到60%以上,将种子放入育苗地里进行种苗培育;覆盖3cm细土;培育过程中遮阴率至少70%,育苗一年后移栽,时间在12月至翌年1月;同时在育苗的过程中,定期给幼苗充足的肥料,采用N:P:K=1:1:1的复合肥与水混合喷洒,前10~15天施肥为质量分数10%的复合肥;15~30天施肥为质量分数的20%复合肥;30天之后至成苗施肥为质量分数为30%的复合肥,之后根据苗长势进行补肥;按照这种方式育苗1年后幼苗粗大,根系发达,移栽成活率也较高;

[0033] (3)整地:地块选好,要休闲3个月至半年,期间要对种植地进行多次翻耕,促使土壤风化;在种植前3个月在种植地上撒入生石灰,然后翻地,深度为18厘米,使生石灰与土壤充分混合;消毒25天后再翻一次地;最后,将土壤耙细,用腐殖土和枯叶与草木灰混合后铺洒在土壤中;腐殖土和枯叶取自深山林土壤表层并经土壤熏蒸剂进行熏蒸处理过的;具体是,土壤熏蒸剂为95%大扫灭可湿性粉剂和生石灰份,按照质量比为2:1,利用土壤熏蒸剂对腐殖土和枯叶进行喷洒后盖上地膜进行熏蒸消毒,消毒处理时长为10天,消毒完成后揭膜散毒12天;可以杀灭腐殖土中大量细菌以及虫卵,避免引入种植地中;然后在种植地上搭建支撑柱,支撑柱离地面高度为2.0米,支撑柱可以是竹子树干或者水泥柱,在支撑柱上搭建遮阳网;

[0034] (4)作畦和施底肥,畦宽1.4米,畦间距70厘米,畦长依地形而定,畦高35厘米,畦周围用竹竿或木棍拦挡,以防畦土流坍,畦面呈瓦背形;在畦底部施有机底肥;每亩地施肥量为

1200公斤；并覆盖6~8cm薄土后再铺上一层松针和/或杂草；厚度为5~10厘米；有机底肥按份数计，动物粪便200份、人粪尿150份、草木灰150份、花生藤60份、磷酸二氢钾45份、粉煤灰70份、麦饭石12份、腐殖酸8份，菌宝16份；制备方法为将各组分充分与生物菌种充分混合后成堆发酵，发酵过程中不断翻堆，成堆发酵30天得到；

[0035] (5) 移栽管理：按株距10cm挖种植穴，在种植穴内放入腐熟农家肥和复合肥，然后覆细土盖种，盖土厚3~4cm，将三七幼苗拔出后按照苗的大小分批移栽至种植穴中，移栽前用300倍代森锌浸蘸根部，浸蘸后立即捞出晾干并及时栽种；

[0036] (6) 田间与水肥管理：a、水肥管理，定期浇足水份和施肥，三七移栽7天后浇水；在三七移栽后15天内进行一次追肥，追肥选用适合三七生长的缓释水溶肥，追肥后三天进行一次浇灌，满足三七生长营养需求；缓释水溶肥由如下重量份的原料制备得到：尿素20份、磷酸二氢钙25份、腐植酸钾20份、中微量元素8份、酒石酸6份、海藻酸钠8份、酯化罗望子多糖胶14份；遇到干旱天气及时补充水分，遇到连绵雨天，及时排沟疏水；b、虫病防治，定期查看三七长势，发现病虫及时防治；及时拔除病株和用石灰消毒病穴或者喷洒杀菌液；或者以75%百菌清可湿性粉剂混合50%辛硫酸乳剂进行喷雾防治，每年喷施2次；c、定期除草和松土施肥，施肥采取少量多次进行，三七幼苗移栽成活后每隔3月施肥一次，肥料以有机肥为主；d、调整遮阴度，春季透光度为60%~70%，夏季透光度为45%~50%，秋季透光度为50%~60%；在三七足年后便可采挖，在10月下旬至11月上旬茎杆由绿色转枯黄时采挖，除去茎叶、须根和泥土后晒干保存。

[0037] 实施例3

[0038] 一种三七的种植方法，该方法包括如下步骤：

[0039] (1) 种植地选择：海拔为1800~2500m；坡度为10~50度；雨量充足且地表各层高度均有植物分布，空气流动好，温度、湿度变化均稳定的地方；富含有机质的腐殖质土或砂壤土；土壤微酸性，pH值6.0~7.0，疏水性和透气性好的地块；

[0040] (2) 种子处理和育苗：于播种上一年采集成熟的三七种子，选择饱满纯正、无病虫害、无霉变的作种；将种子放入竹筛，搓去果皮，洗净，晾干表面水分；用杀菌液浸种10分钟消毒处理，杀菌液为杀菌液为65%代森锌400倍液和50%托布津1000倍液按照任一比配制；然后在0~3℃的条件下，将种子冷却10天；用100mg/L赤霉素和0.1mg/L油菜素内酯浸泡种子45d，赤霉素和油菜素内酯体积比为2:1，再用清水浸泡24h，用纱布包裹后置于在20℃的环境下放置8天，每天观察种子发芽情况，待观察种子爆牙率达到60%以上，将种子放入育苗地里进行种苗培育；覆盖5cm细土；培育过程中遮阴率至少70%，育苗一年后移栽，时间在12月至翌年1月；同时在育苗的过程中，定期给幼苗充足的肥料，采用N:P:K=1:1:1的复合肥与水混合喷洒，前10~15天施肥为质量分数10%的复合肥；15~30天施肥为质量分数的20%复合肥；30天之后至成苗施肥为质量分数为30%的复合肥，之后根据苗长势进行补肥；按照这种方式育苗1年后幼苗粗大，根系发达，移栽成活率也较高；

[0041] (3) 整地：地块选好，要休闲3个月至半年，期间要对种植地进行多次翻耕，促使土壤风化；在种植前3个月在种植地上撒入生石灰，然后翻地，深度为20厘米，使生石灰与土壤充分混合；消毒30天后再翻一次地；最后，将土壤耙细，用腐殖土和枯叶与草木灰混合后铺洒在土壤中；腐殖土和枯叶取自深山林土壤表层并经土壤熏蒸剂进行熏蒸处理过的；具体是，土壤熏蒸剂为95%大扫灭可湿性粉剂，利用土壤熏蒸剂对腐殖土和枯叶进行喷洒后盖

上地膜进行熏蒸消毒，消毒处理时长为15天，消毒完成后揭膜散毒15天；可以杀灭腐殖土中大量细菌以及虫卵，避免引入种植地中；然后在种植地上搭建支撑柱，支撑柱离地面高度为2.5米，支撑柱可以是竹子树干或者水泥柱，在支撑柱上搭建遮阳网；

[0042] (4) 作畦和施底肥，畦宽1.6米，畦间距80厘米，畦长依地形而定，畦高40厘米，畦周围用竹竿或木棍拦挡，以防畦土流坍，畦面呈瓦背形；在畦底部施有机底肥；每亩地施肥量为1500公斤；并覆盖6~8cm薄土后再铺上一层松针和/或杂草；厚度为5~10厘米；有机底肥按份数计，动物粪便300份、人粪尿200份、草木灰200份、花生藤80份、磷酸二氢钾50份、粉煤灰70份、麦饭石16份、腐殖酸10份，菌宝18份；制备方法为将各组分充分与生物菌种充分混合后成堆发酵，发酵过程中不断翻堆，成堆发酵45天得到；

[0043] (5) 移栽管理：按株距10cm挖种植穴，在种植穴内放入腐熟农家肥和复合肥，然后覆细土盖种，盖土厚3~4cm，将三七幼苗拔出后按照苗的大小分批移栽至种植穴中，移栽前用300倍代森锌浸蘸根部，浸蘸后立即捞出晾干并及时栽种；

[0044] (6) 田间与水肥管理：a、水肥管理，定期浇足水份和施肥，三七移栽7天后浇水；在三七移栽后15天内进行一次追肥，追肥选用适合三七生长的缓释水溶肥，追肥后三天进行一次浇灌，满足三七生长营养需求；缓释水溶肥由如下重量份的原料制备得到：尿素30份、磷酸二氢钙30份、腐植酸钾30份、中微量元素10份、酒石酸8份、海藻酸钠12份、酯化罗望子多糖胶16份；遇到干旱天气及时补充水分，遇到连绵雨天，及时排沟疏水；b、虫病防治，定期查看三七长势，发现病虫及时防治；及时拔除病株和用石灰消毒病穴或者喷洒杀菌液；或者以75%百菌清可湿性粉剂混合50%辛硫酸乳剂进行喷雾防治，每年喷施2次；c、定期除草和松土施肥，施肥采取少量多次进行，三七幼苗移栽成活后每隔3月施肥一次，肥料以有机肥为主；d、调整遮阴度，春季透光度为60%~70%，夏季透光度为45%~50%，秋季透光度为50%~60%；在三七足年后便可采挖，在10月下旬至11月上旬茎杆由绿色转枯黄时采挖，除去茎叶、须根和泥土后晒干保存。

[0045] 测试例1

[0046] 于2008年至2016年期间按照实施例1-3的栽培方式进行三七的种植，并以传统种植三七方式为对照，对实施例1-3以及对照中种植的三七的种子萌发率以及作物产量进行了统计，统计结果如表1所示：

[0047] 表1

[0048]

统计株数	株数	开始出苗时间	种子发芽率	移栽成活率	亩产量
实施例 1	1000 0 株	7-15 天	85 %	93 %	170 kg/亩
实施例 2	1000 0 株	8-20 天	88 %	94 %	168kg/亩
实施例 3	1000 0 株	7-12 天	92 %	96 %	201kg/亩
常规方法 单独种植	1000 0 株	12-25 天	64 %	82 %	133kg/亩

[0049] 从表1可以看出,本发明采用的间作栽培方式,与常规方法相比,三七的出苗时间、种子萌发率和亩产量均得到了提高,经济效益显著。

[0050] 以上所述仅为本发明的较佳实施例而已,并不用以限制本发明,凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。