

# 药菜兼用的救心菜日光温室可移动式生产技术

王秀英, 李恩彪

(吉林农业科技学院 吉林 吉林 132101)

中图分类号: S 682.31 文献标识码: A 文章编号: 1001-0009(2009)03-0146-03

救心菜学名费菜, 又名土人参、养心草、养心菜、回生菜、土三七、见血散、活洛丹、豆瓣菜等, 药名景天三七, 属景天科珍贵的耐寒多年生肉质宿根草本植物。救心菜为属景天科珍贵的耐寒多年生肉质宿根草本植物。株高 25~55 cm, 丛生, 分蘖力强, 1 株当年可连续繁殖 1 000 余株, 肉质根肥大; 叶匙形, 对生, 翠绿, 宽厚多汁; 茎秆嫩黄呈节状, 似笋尖; 聚伞花序, 分枝平展, 花黄色, 呈星云状集生顶部, 成片状分布, 花期 6~9 月, 有较高的观赏价值; 果熟期 8~10 月, 种子细小。救心菜对环境条件的适应性强, 抗逆性、抗病虫害能力较强, 南北均能种植。救心菜喜温暖湿润气候, 生长适温 15~20℃, 15℃下生长缓慢; 耐旱、特耐寒, 能在-25℃条件下越冬; 适应性强, 在贫瘠干旱情况下仍能生长, 但产量较低; 对土壤要求不严, 但在砂质土壤和富含有机质的土壤上生长最佳。救心菜全草可入药, 味甘、微酸、性平。具有宁心平肝、补血安神、凉血清血、止血化瘀等功效; 中医主治吐血、便血、尿血等出血症状; 可用于防治心脏病、瘰病、失眠、高血压、高血脂、心悸、烫伤、烧伤, 月经量多、跌打损伤及肝炎等十余种病症。其嫩茎叶属绿色保健蔬菜食品, 含较高的谷甾醇、黄酮类、果酸、景天庚糖及多种维生素, 既可作餐桌上的美味佳肴, 可凉拌、热炒、炖菜、烧汤、涮火锅等, 又可将叶制成清新救心茶, 将嫩茎叶榨成汁作养心汁、神仙饮药等。

## 1 日光温室可移动生产

进行日光温室可移动式生产, 首先要在露地建立母株培养圃, 对生产的母株进行培养, 一般 667m<sup>2</sup> 地的母株培养圃, 可以提供 2 668 m<sup>2</sup> 地日光温室生产用苗。母株培养的方法有 2 种, 一种是用种子繁殖, 一种是采用扦插的方法来进行, 大多以扦插的方法繁殖的母株生产较为健壮。

### 1.1 扦插苗繁殖

采截冬贮苗的枝条, 在温室中做扦插床进行扦插育苗, 其方法和步骤如下。

第一作者简介: 王秀英(1973-), 女, 本科, 讲师, 现从事中草药教学和科研工作。E-mail: jlny.kjwxy@163.com。

收稿日期: 2008-10-29

1.1.1 剪截插条 选择生长健壮的母株, 采截 10~12 cm 为一段, 插条基部剪成斜面, 顶部平齐, 最好用蜡封上以备使用。

1.1.2 整地施肥 整地前普遍施入充分腐熟的优质农家肥, 2 500 kg/667m<sup>2</sup>, 同时还加入 150 g 的甲基托布津, 均匀地混入土壤中, 要整平耙细, 做成宽 1.0~1.2 m, 长依温室的宽度而定, 高 10 cm 的高畦。

1.1.3 扦插 确定扦插的时期: 在日光温室内扦插育苗, 其扦插的时期以日光温室内的温度稳定通过 8℃以上时进行。在畦上顺着畦的长度开沟, 沟深 8 cm, 小行距 10 cm。蘸植物生根粉溶液: 配制成 50~75 mg/kg 的生根粉溶液, 将扦插的斜面蘸 1 min, 液层最多不超过 1 cm。将蘸完液的插条摆在沟内, 深度达到 8 cm, 其上留有 2~3 个芽; 插条间距为 5 cm。少量覆土稳住插条。在沟内浇 1 次水, 要浇温水。水渗下后覆土, 盖土厚度为 8 cm。覆土的同时, 用手将土按实, 然后整平畦面。在畦面上盖上一层细河砂, 厚度为能盖上插条顶部 1 cm 即可。盖砂后在畦面上还要盖上一层较为稀疏的草帘。

1.1.4 扦插后的管理 出苗前白天 15~18℃, 夜间不低于 13℃; 出苗后白天 18~20℃, 夜间 15℃。与播种育苗相同, 但要注意经常保持湿润。大约 7~10 d 下部生根, 上部出苗, 应及时将草帘撤掉, 防止影响秧苗生长。每个植株上只保留一个生长健壮的枝条, 其余的及时摘除。出苗后, 立即用 50% 遮光率的遮阳网进行遮光, 出苗后 2 周将其撤掉。苗长到 5 片叶, 大约 25~30 d 就应定植到露地的圃地当中, 进行母株培养。

### 1.2 扦插苗定植露地圃地进行母株培养

1.2.1 地块的选择 救心菜抗逆性极强, 耐旱、耐瘠薄, 适合农作物生长的旱田地均可栽培救心菜, 但要进行母株培养, 必须选择土层深厚、有机质含量高的壤土或砂壤土为好。

1.2.2 整地施肥 在选好的地块上, 撒施 4 000 kg/667m<sup>2</sup> 的腐熟厩肥和 50 kg/667m<sup>2</sup> 复合肥, 深耕细耙, 整平, 做成 1.2~1.5 m 宽、高 10 cm 的高畦。

1.2.3 定植 确定合理的定植时期: 定植的时期必须选在当地终霜期以后, 一般是外界空气温度稳定通过 10℃以上时是最佳定植期。头天傍晚, 母床要浇 1 次透水。

起苗时要尽量多带宿土少伤根,要求边定植边起苗,还要在运苗过程中注意遮荫防止失水。按行距 25 cm 开沟,按株距 15 cm 开穴。用磷酸二铵, 20~25 kg/667m<sup>2</sup>, 少量盖土掩肥。每穴栽苗 3 株,按“品”字形摆放,少量覆土稳苗,栽入深度 5 cm。栽苗后浇定植水,要浇足。水渗下后覆土,并用手稍加按实。

1.2.4 定植培养圃后的管理 定植后缓苗前不浇水,可以进行多次的中耕松土,以保湿、提高地温和利于发生新的根系。缓苗后至霜前进行多次的中耕松土和除草,要保持整个生长期土质疏松;湿度保持见干见湿的程度,浇水就要浇透;浇水前可以少量加入尿素, 10 kg/667m<sup>2</sup>,但要在当地初霜前的 40 d 停止使用化肥;可以在植株封垅后 10~15 d 喷 1 次磷酸二氢钾,使用浓度为 0.2%,在傍晚前后施用。一般来说母株培养圃要少采收,甚至可以不收,以促使植株生长更加健壮,利于营养物质大量回到根状茎中贮藏,再进行日光温室栽培时提高产量。当地苦蕒后上冻前,在母株培养圃里放入一些干稻草等易燃柴草,选无风天点燃“烧荒”,然后清除未燃净的残体,使菜田干净无杂物。

## 2 科学确定进入日光温室的时期

这是直接关系到经济效益高低的问题,所以,必须根据实际情况科学确定。在当地进行日光温室生产,是不加温的,完全以日光能做温室的热量来源,通过严密的防寒保温来满足蔬菜等对温度的需要,因而,生产时期就受到当地气候条件的限制,较寒冷的地区,只能进行早熟栽培,所以,同样在吉林省也只能进行早熟栽培,那么其生产时期最早在 1 月上旬至 2 月上旬开始。进入温室的时期是在当地日光温室上冻前,在当地的 10 月中、下旬。

## 3 母株采挖与假藏

### 3.1 母株采挖

在“烧荒”后,挖出母株。采挖母株时要尽量多带宿土少伤根。

### 3.2 假藏

挖出的母株堆放在背风阴凉处,用细湿砂培上,其上盖上塑料防止失水;环境温度保持在 5~8℃。

## 4 日光温室促成生产

### 4.1 母株定植

4.1.1 整地施肥 日光温室延后的蔬菜要及时拉秧,并做好清园消毒等。然后普遍施入充分腐熟的优质农家肥, 4 500~5 000 kg/667m<sup>2</sup>;深翻 20~25 cm,使肥土混合,整平耙细;做成宽 1.5 m,高 10 cm,长按温室的跨度作成南北延长的畦。

4.1.2 定植 确定适宜的定植时期:要在当地日光温室封冻前的 10~15 d 定植,定植后温室开始封冻。按畦的延长向开沟,沟深 15 cm,小行距 20~25 cm,在沟内开

穴,穴距 15 cm、深 20 cm。用磷酸二铵, 25 kg/667m<sup>2</sup>,少量盖土掩肥。在穴内栽苗,每穴 3 株,按品字形摆开,少量覆土稳苗,且适当按实些。最好用 30 mg/kg 的植物生根粉溶液浇根,每株至少保证 300 mL。水渗下后覆土,覆土时将全株盖在土下,然后整平畦面。在整平的畦面上盖上一层细碎粪土,粪土的配制比例为:陈马粪:“脚土”(救心菜原生地的土壤):草炭:充分腐熟的优质农家肥=3:3:3:1,厚度为 3 cm。覆盖粪土后,其上再上一层地膜,以保温保湿,并利于翌年早春提高地温。

### 4.2 管理

4.2.1 越冬期的管理 修补好塑料,如果有条件的最好在定植前换上新的塑料以确保生产安全。用 500 倍的多菌灵喷洒整个温室。堵塞漏洞,封闭门窗。在温室上盖上草苫子、纸被等不透明防寒保温材料,且不再揭盖,使温室内处于全部被遮光的黑暗条件下,室内温度恒定,不出现昼夜温差。防寒保温材料要压牢,防止被寒风刮开。另外,为保安全和便于清雪,不透明的防寒保温物的上边最好盖上彩条布等。

4.2.2 生产期管理 在有严密的防寒保温措施的情况下,当地可在 1 月下旬至 2 月上旬开始,对草苫子和被纸等不透明防寒物进行揭盖。上午日出后揭开,下午日落前盖上,从而促使温室缓慢升温,大约经 10~15 d 的时间温室内的温度就可稳定通过 5℃以上,20 d 就可稳定通过 8℃以上,则可以进入正常生产了。从土壤表层开始化冻时开始揭掉地膜,进行多次的松土,以疏松土壤且提高地温,促进根系尽早活动。温室预热期间,白天 15~18℃,夜间 8~10℃;返青至苗具有 2~3 片叶期,白天 20~22℃,夜间 15℃;3 片叶以后至采收前,白天 18~20℃,夜间不低于 13℃;每茬采收后的 2~3 d 内,白天 15~18℃,夜间 13~15℃;此后温度如前述。当小苗长到具 3 片叶时,追 1 次速效性肥料,用尿素 15 kg/667m<sup>2</sup>,随水进行;当苗高长到 10~12 cm,追第二次肥,用尿素 20 kg/667m<sup>2</sup>;每茬 2 肥。如果基肥不足的,可在每茬收后施一层粪土,其配制方法和比例如下:充分腐熟的陈马粪:草炭:充分腐熟优质农家肥=4:3:3,充分搅拌均匀后施到畦上,厚度为 2 cm,但必须是在采收后 2 d,伤口稍有愈合施入。当母株开始萌动时,视土壤墒情适当浇 1 次返青水,水量不宜过大,且要浇温水。进入生产期,植株生产速度极快,对肥水需要迅速增加,生产上要保证产量,必须及时追肥浇水,以满足需要。每茬生到 3 片叶浇 1 次水,长到 10~12 cm 高时再浇 1 次水,即每茬浇 2 水。日光温室生产,前期浇温水。肥水的管理掌握每茬 2 水 2 肥。外界气温升高后,温室内的温度随之而提高,为保持适宜的温度,温室要注意通风降温,以保持救心菜的适宜温度。为提高产量和延

# 如何加强沼气池安全越冬管理

徐秀国

(鸡西市农业科学研究所, 黑龙江 鸡西 158100)

中图分类号: S 145.3 文献标识码: B 文章编号: 1001-0009(2009)03-0148-01

随着农村户用沼气池的不断发展, 沼气不但解决了农民一日三餐的炊事用能, 而且对改善农村人居环境、发展农村经济、增加农民收入等都起到了积极的促进作用。俗话说“三分建, 七分管”, 沼气池使用效果的好坏, 精心管理十分重要。尤其是沼气池越冬管理的好坏, 对第二年能否正常使用起到至关重要的作用。为了确保沼气池能安全越冬, 重点要做到如下几方面。

在入冬前结合用肥, 对沼气池进行一次大换料, 并适当提高发酵液浓度。加足新料以保证冬季发酵需要的养料, 促进沼气细菌的活动。增进新料应尽量采用热性原料, 如畜禽粪尿、酒糟、谷壳、碎秸秆、烂草等。每年深秋, 由于降温快, 应适时做好防寒工作。一般在立冬前, 就必须做好越冬准备工作。

1 在大换料前 15~20 d 可停止进料, 粪便要放在沼气池外堆沤。

2 大出料前, 要提前准备好畜禽粪便, 并进行堆沤, 待

大出料后立即投入沼气池内并加热水、水温一般在 25~35℃, 发酵料液干物质浓度要达到 10% (也可以把抽出的稀沼液做为添加水用)。

3 换料时要把沼气池清理干净。

4 沼气池内要保留 20%~30% 含有沼气细菌的活性污泥和料液作为接种物。

5 加大料液浓度, 维持产气。在寒露节前后选择晴天进行出料和进料, 浓度要达到 10%~15%, 等到了冬季还要及时补料, 浓度要提高到 15%~20% 左右, 使沼气池在高浓度下运转。

6 结合沼气池的畜禽舍南屋面要在霜降前后覆盖塑料薄膜以便提前贮热相应增加池温。结合沼气池南屋面要和日光温室同期覆盖塑料薄膜。对于裸池, 要在池上建简易大棚, 或在距沼气池池墙 50 cm 处, 挖出 50 cm 宽 80 cm 深的土槽, 用塑料布或保温板将土层隔离开, 里面堆放草木灰、细炉灰渣、珍珠岩、锯末等填充物, 填满压实; 或将沼气池上覆盖 1 m 以上厚度的灰渣、锯末、稻壳、亚麻、柴草等, 然后再覆盖一层以上塑料布。

7 检修管道。入冬前要检查管道是否存在积水, 还要尽可能将管道埋入地下或者包裹起来, 防止冻裂。

作者简介: 徐秀国(1972-), 男, 本科, 农艺师, 现主要从事农村沼肥综合利用研究工作。E-mail: xxg19720@163.com。

收稿日期: 2008-10-16

长采收期, 在每个株丛上保留一株生长较为健壮的植株不采收, 以其做为进行光合作用的“母株”进行培养, 使其进行较为旺盛的光合作用, 为其本株丛提供较多的营养物质, 以生产出更多的嫩苗菜。一般每隔 7 d 进行 1 次根外追肥, 用 0.1% 的磷酸二氢钾+1.0% 的尿素混合液, 于傍晚前后进行。

## 4.3 及时采收

苗高达到 25 cm 时开始采收, 采收时整理、分级、打捆、保鲜、称重(每捆 0.5 kg), 可以直接上市。产量一般每茬在 2 000 kg/667m<sup>2</sup>。

## 5 返回露地圃地培养母株

### 5.1 结束生产

当地可在 6 月中旬前后结束生产, 挖取母株移到露地圃地进行培养。

### 5.2 露地圃地母株培养

母株浇水: 最后 1 茬采收后的 2~3 d 浇 1 次透水。整地施肥: 如前所述。定植: 同温室的定植方法。管理: 基本如前所述, 其不同点为: 缓苗后苗高 3 cm 时追 1 次尿素, 25 kg/667m<sup>2</sup>, 随后浇 1 次大水, 以后不再追施化肥。不再进行采收。从株高 30 cm 开始, 每隔 10 d 喷 1 次 0.2% 的磷酸二氢钾, 必须在傍晚前后喷, 喷在叶片的正面。及时除草。及时疏除下部的弱小、病残植株, 以保证通风透光良好。