

DB46

海南省地方标准

DB 46/ T ***—201*

肾茶种植技术规程

Technical regulations for *Clerodendranthus spicatus* (Thunb.) C.Y .Wu planting

点击此处添加与国际标准一致性程度的标识

（送审稿）

（本稿完成日期：2018 年 12 月 15 日）



— XX — XX 发布

XXXX — XX — XX 实施

海南省质量技术监督局

发布

前 言

本标准按照GB/T 1.1—2009《标准化工作导则 第1部分：标准的结构和编写》给出的规则起草。

本标准由海南省林业局提出并归口。

本标准起草单位：中国热带农业科学院橡胶研究所、海南大学、儋州良敏农林有限公司。

本标准主要起草人：李炜芳、于旭东、曾宪海、陈良华、潘登浪、吴繁花、罗灿、曾精、邹积鑫、李哲、林位夫。

肾茶种植技术规程

1 范围

本标准规定了肾茶种植的术语与定义、育苗、栽植、采收、园地更新、生产档案等技术要求。
本标准适用于肾茶种植。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅所注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

- GB/T 8321(所有部份) 农药合理使用准则
- GB/T 50085 喷灌工程技术规范
- GB/T 50485 微灌工程技术规范
- GB/T 51057 种植塑料大棚工程技术规范
- LY J 128 林业苗圃工程设计规范
- LY/T 1000 容器育苗技术
- LY/T 1185 苗圃建设规范
- LY/T 2289 林木种苗生产经营档案
- NY/T 5010 无公害农产品 种植业产地环境条件
- SL 569 喷灌工程技术管理规程

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

肾茶

拉丁学名为*Clerodendranthus spicatus* (Thunb.) C.Y. Wu，别名猫须草、猫须公、牙努秒等，属管状花目（Tubiflorae）、唇形科（Labiatae）、肾茶属（*Clerodendranthus* Kudo）多年生草本植物。

注：肾茶主要生物学特性参见附录A。

4 育苗

4.1 育苗面积计算

根据拟种植面积，结合拟种植区地形、地貌和种植形式等，确定育苗面积。
育苗面积按以下公式计算：

$$S = \frac{a \times b}{n \times r \times f} (1 + c)$$

式中 S —育苗面积，单位为亩；

a —定植密度，单位为株/亩；

b —定植面积，单位为亩；

c —损耗率，单位为百分数（%），生产上一般为5%，可根据实际情况调整；

f —年育苗次数，单位为次；

n —育苗密度，单位为株/亩；

r —苗木出圃率，单位为百分数（%）。

4.2 苗圃选地与平整

4.2.1 选择避风避寒条件较好，交通便利，地势平缓，地下水位 50 cm 以下，土层深厚，结构疏松、土质肥沃，土壤 pH 值 5.5~6.5 的壤土或砂壤土，且方圆 5 km 内无大污染源的连作地块。圃地的土壤和灌溉水质量应符合 NY/T 5010 的要求。

4.2.2 先铲除恶性杂草，然后清园，清除石块、植物残体等杂物，并对苗圃地进行平整。

4.3 苗圃规划

4.3.1 道路规划

苗圃道路分支路与小路。其中支路宽 3 m~4 m，并与圃外大路相通；小路与支路垂直，宽 1.2 m~1.5 m。面积较小的苗圃，可只设置小路。

4.3.2 功能区划分

将苗圃地划分为仓储区与工作区、育苗区等功能区，其中仓储区与工作区地面宜硬化并设置避雨设施；各种苗床方向宜与支路或小路垂直。有条件的育苗区可铺设园艺地布，并用固定塑料钉将园艺地布固定于地面。其余苗圃设计规范参照 LY J 128 和 LY/T 1185 的相关规定执行。

4.4 苗圃设施

4.4.1 育苗大棚

4.4.1.1 固定荫棚

可采用国标镀锌钢管、水泥桩等材料作支架，支柱高 3 m~4 m（其中入土深 0.5 m 以上），棚桩间距 4 m。棚顶及四周用铁丝纵横拉作网线，安装遮光度为 70%~80% 的遮阳网（上层），并扎紧扎牢。棚顶下方设可活动遮阳网（下层），遮光度为 50%~60%，四周内侧也安装相同遮光度、可活动的遮阳网。

4.4.1.2 临时荫棚

可采用竹竿、木棍等材料作简易支架，支柱高 2 m~3 m（其中入土深 0.4 m 以上），棚桩间距 2~4 m。棚顶拉线及遮阳网安装同 4.4.1.1。

4.4.2 排灌设施

4.4.2.1 在苗圃周围及圃内道路两侧设置排水沟，扦插育苗区适当开设区内排水沟，形成完善排水系统。

4.4.2.2 苗圃宜安装喷雾系统或喷灌系统，喷雾系统建设可参照 GB/T 50485 的规定执行，喷灌系统建设可参照 GB/T 50085 和 SL 569 的相关规定执行。

4.4.3 其它

有条件的苗圃可配备人员避雨避雷、生产物资仓储和质量内控配套设施。

4.5 苗床准备

4.5.1 作床

在充分整平地面后，在地上拉线作床，床宽1.2 m~1.6 m，床长可依地形而定，步道宽40 cm~50 cm；其中步道可根据地势与排水情况，将其开成排水沟或不开沟，在苗床上均匀铺盖干净、中粗河沙，厚度为5 cm~7 cm。育苗容器推荐选择50穴盘或（10 cm~15cm）×（10 cm~12cm）（口径cm×高度cm）塑料杯或（12 cm~15cm）×（13cm~19cm）（长cm×宽cm，平放）无纺布育苗袋等。

4.5.2 基质与装填

4.5.2.1 以排水良好且富含腐殖质的疏松壤土或砂壤土为栽培基质。

4.5.2.2 将育苗基质加水拌匀，使基质相对含水量达 40%~60%，以手握成团并有少量水渗出，松手后轻轻抖动即可散开为宜，应保持基质呈松散状态，但不结块。

4.5.2.3 选用育苗穴盘装填基质，其穴盘各孔穴装填应至上沿约 2 cm。边装边稍墩实基质至松紧适中，表面刮平。

4.5.2.4 选用塑料杯及无纺布育苗袋装填基质，应先装入约袋（杯）高 1/5 的基质撑开袋底，装至离袋口 1 cm~2 cm 处，上下提敦，使（杯）袋内营养土紧实均匀，土柱不断折。

4.5.3 苗床摆放

将装填基质的容器整齐摆放于苗床上。

4.6 扦插育苗

4.6.1 扦插前准备

4.6.1.1 扦插前 10 d~15 d，地面均匀撒施每亩 45 kg~55 kg 生石灰或每亩 10%噻唑膦颗粒剂 2 kg 撒入苗圃土壤中进行消毒，然后铺设园艺地布。

4.6.1.2 扦插前 1 d~2 d，将大棚内、外遮阳网，荫棚顶层及下层遮阳网均处于闭合状态；棚顶及四周均覆盖双层遮阳网。

4.6.1.3 扦插前 1 d 对插床基质淋洒一次透水。

4.6.2 扦插时期和天气

一年四季均可扦插，最适宜扦插时期为3月至6月，扦插宜在阴天或晴天进行。

4.6.3 插穗采集与处理

4.6.3.1 选择当年生或两年生生长健壮、无病虫害的枝条。

4.6.3.2 剪去叶片及顶端细嫩部分，选取中、下部发育充实、褐色或青褐色的枝条，截成 12 cm~15 cm、带有 3~4 个节位的枝条。

4.6.3.3 插穗两端到节距离保留 3 cm~5 cm，下端剪为楔形，上端剪为平口，切口要求平滑，剪好的插穗应置于阴湿的环境或直接插入基质中。

4.6.3.4 将插穗浸泡于50%多菌灵可湿性粉剂700~800倍液或75%百菌清可湿性粉剂600~700倍液中1 min~2 min,取出用清水冲洗干净、晾干。将插穗基部切口浸入200 mg/L~300 mg/L的NAA促根药液中1 min,取出稍晾干后扦插;或插穗基部切口蘸取相同浓度的促根药剂与黄泥拌成的泥浆,待泥浆稍干后扦插。

4.6.4 扦插方法

4.6.4.1 扦插

用圆木棒在育苗容器孔穴中央扎出一个直径约1 cm、深度4 cm~6 cm的土洞,放入1~2条扦插苗,然后用木棒从四周将土挤靠紧扦插苗,填满空穴。装好土后淋足定根水。

4.6.4.2 将插穗插入基质后,用洒花头均匀淋洒一遍以下药液之一:

- a) 30%甲霜噁霉灵水剂1200~1500倍液;
- b) 50%多菌灵可湿性粉剂700~800倍液;
- c) 75%百菌清可湿性粉剂600~700倍液。

4.6.5 标签

将标签插于苗床上,标签上应记录包括但不限于以下内容:

- 操作人;
- 育苗规格;
- 扦插日期;
- 数量。

4.7 抚管

4.7.1 环境条件控制

采用小拱棚保温,喷雾降温、遮荫网等措施控制育苗区气温在18℃~32℃,相对湿度在60%~90%,遮光度在50%~70%。

4.7.2 水肥管理

4.7.2.1 保持扦插基质呈湿润状态,根据天气与基质湿度情况适当喷水或喷雾。扦插后基质表层发白变干时应及时喷水,每次喷水10 min~15 min,或喷雾20 min~30 min,切忌用水过多,及时排除圃内积水。

4.7.2.2 扦插12 d~15 d后,插穗有新根长出,便可以施肥,用0.2%的有机肥溶液或2%的沼气液淋施,往后每隔10 d施肥一次。

4.7.3 除草

及时清除杂草,容器苗内杂草用手工拔除。

4.8 出圃

4.8.1 出圃苗要求

插穗发枝芽长3 cm~5 cm,新抽叶达6~8片便可出圃移栽。

4.8.2 出圃处理

出圃前1周停止淋水，根据植株苗长势情况，将符合出圃的苗进行炼苗，容器苗需要进行分选，移动时将穿出营养袋的根剪断，逐步将遮阳网掀开，首先掀开一层遮阳网，5d~7d后掀开另一层遮阳网。

4.8.3 运输

短途运输的一般不作苗木叠放；长途或长时间运输的应隔层分别放置。运输过程避免苗木挤压、划伤、曝晒和风吹等。

5 栽植

5.1 园地选择

选择避风避寒条件较好，交通较为便利，坡度 $<25^{\circ}$ ，地下水位30 cm以下，土质较好，土壤pH值5~6.5的壤土或砂壤土，无大污染源的连作地块。如与其他作物间（混）作，园地遮光度在70%以内，且间（混）作物的生产管理应满足肾茶种植要求。园地的其它土壤和灌溉水质应符合NY/T 5010的要求。

5.2 园地规划

5.2.1 结合道路系统和排灌系统，将经整地的园地划分为若干小区。各小区以长方形或正方形设置，每小区面积以10~15亩为宜。

5.2.2 园道路分大路、支路与小路。其中大路宽5 m~6 m，与园外公路相通；支路宽3 m~4 m，与大路垂直设置；小路2 m~3 m，与支路垂直设置。面积较小的园地，可只设置支路和小路。

5.2.3 参照GB/T 50085和SL 569的相关规定并结合畦面覆盖可降解地膜安装喷灌系统。设置大排水沟、中排水沟和小排水沟；各排水沟的深度、宽度和设置根据场地的地形、土质、雨量、出水口的位置等因素确定，以保证雨后排水通畅而又占土地面积尽量少为原则。

5.2.4 种植密度和形式

纯作种植密度为3000~3500株/亩，株行距为30 cm×40 cm，每穴种植1株。间（混）作的株行距为(30 cm~50 cm)×(40 cm~60 cm)。

5.3 园地准备

园地耕翻深30 cm~40 cm，同时每亩土壤施入有机肥3吨、尿素20 kg、磷钾肥50 kg作基肥，肥料与土壤应充分混匀。在充分耙碎、耙平后作畦，畦宽1 m~1.2 m，畦沟宽30 cm~40 cm，畦高20 cm~25 cm。畦面覆盖与畦面相适应的可降解地膜，并按30 cm×40 cm株行距开(10 cm~15 cm)×(12 cm~20 cm)（直径cm×深度cm）种植穴。

5.4 定植时期

一年四季均可定植，以3月至5月定植为佳。

5.5 定植方法

5.5.1 穴盘扦插苗

选阴天或晴天早晚起苗移栽，将穴盘扦插苗从穴盘取出，并直立于植穴中，每穴1株，边回土边分层轻轻踩实苗木根系周围土壤，回土时保持苗木直立，回土至原来根颈以上2 cm~3 cm为宜。定植完即灌足定根水。

5.5.2 其它容器扦插苗

选阴天或晴天早晚起苗移栽,割破塑料杯取出塑料杯扦插苗或割破无纺布袋底取出无纺布袋扦插苗,并将苗直立置于植穴中,每穴1袋,边回土边分层轻轻踩实袋周围土壤,回土时保持苗木直立,回土至与袋土齐平。定植完即灌足定根水。

5.6 田间管理

5.6.1 水管理

定植初期,根据天气情况和土壤湿度,进行适当浇水,保持土壤湿润,直至苗木成活。遇干旱季节应每3 d~5 d灌溉一次,之后遵循“不干不浇,浇则浇透”的原则,进行适当灌水,灌水至渗透土层深度约为10 cm为宜。每年4~10月份降雨量充足,需做好排水措施,防止沤根,12月至次年3月为干旱季,需要做好灌水措施保持土壤湿润。

5.6.2 中耕除草

在未封行(畦)前需中耕除草。在收割之后,再进行1次。根盘要进行人工除草,保持根盘无杂草状态。禁用化学除草剂。

5.6.3 施肥

定植后30 d或待苗高15~20 cm时,开始施沼液1 m³/亩,沼液肥与水配比为1:8~10,每隔20 d~30 d追肥一次腐熟有机肥,或用尿素3 kg/亩与复合肥4 kg/亩溶解成水溶液。在采收后,可将花生饼肥50 kg~80 kg/亩或菜子饼肥60 kg~100 kg/亩在沼气池中充分沤熟(70 d以上)后进行浇灌。

5.6.4 修剪

待植株首次高30 cm~40 cm时,在距地面20 cm处进行短截,以促进发枝。

5.6.5 病虫害防治

5.6.5.1 防治原则

贯彻“预防为主、综合治理”的植保方针,综合考虑肾茶的栽培环境、影响肾茶主要病虫害发生的各种因素以及主要病虫害的发生为害规律,因地制宜有选择和协调地应用农业防治、物理防治、生物防治等技术措施,化学防治必须严格按照GB/T 8321(所有部份)使用无公害农药。禁止使用国家、海南省明令禁止使用的农药品种。

5.6.5.2 防治措施

肾茶除少量根结线虫危害外,未见重大病害,一般不需防病管理。

肾茶虫害主要有蝼蛄、蚜虫、红蜘蛛、小菜蛾、蛴螬,其主要防治措施见附录B。

6 采收

6.1 采收时期与方法

待多数茎枝长80 cm时,在离地面30 cm~40 cm处割取枝条,之后每当多数新增茎枝长80 cm时再次收割。

6.2 采收时间与处理

采收时间最好选在晴天，采收后要除去杂草和泥沙等杂质，并将茎枝松散竖立于箩筐中，于4 h内送加工厂加工。

7 园地更新

种植3年后应进行轮作一年及以上后再进行种植。

8 生产档案

参照LY/T 2289 和LY/T 1000的相关规定执行。

附 录 A
(资料性附录)
肾茶主要生物学特性

A.1 原产地与分布

原产于印度、缅甸、马来西亚、菲律宾、泰国、印度尼西亚等热带地区。目前我国分布于广东、广西、福建、海南、云南和台湾等地。

A.2 形态特征

多年生草本，海南产肾茶株高比大陆稍低，约为1~1.4 m；茎直立，具四棱，茎为茶红色，被短柔毛，三年生长的茎，其直径可达1 cm，长度可达2.5 m。叶纸质，卵形、菱状卵形或卵状长圆形，长约1.2~8.3 cm，宽0.8~3.8 cm，顶端渐尖，两面被短柔毛，腹面较疏，边缘具粗锯齿或圆齿，齿端具小凸尖；叶柄长3~12 mm。其花序为轮花序，每轮具6花，花序一般有18轮左右，最多的达到27轮；在主茎及侧枝顶端组成多重总状花序式。苞片圆卵形，长2~6 mm，宽约2~4 mm，果时增大，外面被微毛及突起的锈色腺点。萼片唇形，上唇圆形，长约8 mm，宽约3 mm，下唇4齿，三角形，顶端具芒尖，中间2齿，比侧2齿长一倍，下唇长约9 mm，宽与上唇相同；花冠浅紫色或白色，花冠筒狭管状，长9~18 mm，直径约1 mm，花冠大，唇形，直径约5 mm，上唇中裂片较大，顶端微缺，下唇直伸，较狭窄，长约5 mm；花丝细长，其中雄蕊4枚，其中2枚比另2枚长出约1~2 mm，4枚雄蕊超出花冠2~4 cm，雌蕊1枚，比雄蕊长出1.0~1.5 cm。海南产肾茶一年四季均有开花，其盛花期在10~12月。

A.3 生物学习性

肾茶性喜高温高湿，土壤疏松肥沃的环境。气温在18~32℃之间生长良好，最适宜的气温为26~30℃。肾茶抗寒力较弱，当气温在4℃时，叶片变红褐色，随着气温下降和时间延长，逐渐枯黄、枯死。肾茶较耐涝怕旱，可在水田种植。海南4~10月为高温、高湿的多雨季节，生长迅速，12~3月为干旱季节生长缓慢。对光照要求不严，可在全光照下栽培，在适当荫蔽的环境条件下，叶色浓绿，叶片大，质嫩且薄。肾茶喜肥沃的砂壤土，在粘土或积水地生长不良，根部易发黑腐烂。在高温干旱时期，要注意适当荫蔽，浇水灌溉。在冬季较冷的地区可作1年生栽培或采取保温、防寒措施，作为多年生栽培。

附 录 B
(规范性附录)
肾茶主要病虫害防治措施

虫害名称	药剂防治		其他防治
	推荐使用种类与浓度	使用时期与方法	
根结线虫	10%噻唑膦颗粒剂	在整地时同基肥一起均匀撒施10%噻唑膦颗粒剂每亩2 kg。	避免在连作及根病地块种植，在种植三年后以应进行轮作至少一年后方可再种植。
蝼蛄	每亩用50%辛硫磷，拌种药剂250—300mL，对水稀释1000倍左右，拌细土25—30kg制成毒土，或用辛硫磷颗粒剂拌土	每隔数米挖一坑，坑内放入毒土再覆盖好。	灯光诱杀成虫；性诱剂诱杀成虫
红蜘蛛、小菜蛾	0.3%印楝素乳油800~100倍液； 20%哒螨灵可湿性粉剂1000倍液； 8%阿维菌素乳油4000~6000倍液； 24%螺螨酯悬浮剂5000倍液； 5%氟虫脲乳油1500~2000倍液； 2.5%联苯肼酯乳油1500~2000倍液； 8%阿维·哒螨灵乳油1000~1500倍液	发现危害症状时，立即均匀喷洒，每7 d~10 d喷一次，连续2~3次	及时清除园内及周边杂草；清除枯枝落叶
蚜虫	10%溴氰虫酰胺油悬浮剂3000倍液 45%吡虫啉微乳剂2000倍液 25%吡蚜酮悬浮剂2000~2500倍液； 5%噻虫嗪水分散粒剂4000倍液； 3%啶虫脒微乳剂1500倍液； 4%阿维·啶虫脒乳油3000~5000倍液	虫害发生初期喷雾，每5 d~7d喷一次，连续2~3次	在蚜虫发生期悬挂黄板诱杀成虫

注：推荐使用种类与浓度中，只需选择一种药剂即可。