

DB5104

四川省（攀枝花市）地方标准

DB5104/T 113—2025

桑树间作魔芋技术规程

2025-03-12 发布

2025-04-12 实施

目 次

前言	II
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 魔芋播种前准备工作	1
5 魔芋播种	5
6 魔芋种植管理	6
7 魔芋采收	7
8 魔芋越冬管理	8
9 桑树的管理	8
10 农资使用要求	9
11 种植记录	9

前 言

本文件按照GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由攀枝花市农林科学研究院提出。

本文件由攀枝花市农业农村局归口。

本文件起草单位：攀枝花市农林科学研究院、四川金芋阳光生物科技有限公司、攀枝花南洋禧果蔬种植农民专业合作社、盐边县农业农村局、攀枝花市芋鑫农业开发有限公司、攀枝花市老年科技工作者协会、攀枝花市农业农村局、红河滇宏生物科技有限责任公司、四川益仲农业开发有限公司、华坪县绿丰农资有限责任公司、攀枝花市金沙国有林场、四川省农业科学院、中国热带农业科学院四川攀枝花研究院、凉山州春绿农业科技有限责任公司、凉山州盛德农业有限公司、四川高原蓝农业开发有限公司。

本文主要起草人：滕志、青致刚、黄朝举、刘斌、赵胜利、甲卡拉铁、谢庆华、李再胜、高云洪、刘明、杨林、谢琳玲、陈宏、何杨平、余珏、刘漪、秦琪书、李所清、王斌、李喜、唐莉静、丁玲、陈开荣、刘波、李先敏、陈昌国、罗红梅、蔡晓东、孙克燕、李洪浩、李田、余会玲、刘煜、先元伟、范忠权、补雪梅、杨晓峰。

本文件为首次制定发布。

桑树间作魔芋技术规程

1 范围

本文件确立了桑树间作魔芋种植程序、规定了魔芋播种前准备工作、魔芋播种、魔芋种植管理、魔芋采收、魔芋越冬管理、桑树的管理、农资使用等阶段的操作指示，描述了种植记录的方法。

本文件适用于攀枝花海拔1800 m以下区域桑树间作魔芋种植与管理。其他相似区域可参照执行。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；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。

DB5104/T 102—2025 魔芋种植 术语

3 术语和定义

DB5104/T 102—2025界定的术语和定义适用于本文件。

4 魔芋播种前准备工作

4.1 年度准备工作

每年八月初至次年七月底为桑树间作魔芋的一个种植周期。每年八月初开始启动年度工作，其工作内容包括但不限于：

- 年度工作规划；
- 准备次年魔芋种芋；
- 准备次年防草物资，如收集松针、玉米秆、麦秆等；
- 自制有机肥；
- 选地与备地等。

4.2 备地

4.2.1 产地要求

应选择海拔1800 m以下区域，交通便利的产地，其它按照表1执行。

表1 各产地技术要求

海拔 (m)	魔芋类别	荫蔽度	灌溉条件	土壤要求	特别要求
1600~1800	本地花魔芋、杂交魔芋等适宜魔芋种。	30%~50%	—	土地疏松透气性良好, 土质为沙壤土或壤土、较肥沃、土层厚度不低于40 cm的平地或缓坡地 $\leq 15^\circ$, 土壤pH值5.5~8.0。	花魔芋不宜与茄科或十字花科作物间作、套种、轮作, 如马铃薯、红薯、烟叶、辣椒、番茄、白菜、萝卜等。
1600以下	谢君魔芋等适宜魔芋种。	40%~55%	满足需水		—

4.2.2 清园、翻地与晒地

清园、翻地与晒地按表2执行。

表2 清园、翻地与晒地技术要求

类型	翻地前清园 (次)	采挖魔芋前清园 (次)	播种前翻地、晒地不少于 (次)	翻地深度 (cm)	清园用药
新种魔芋地	1	—	2	≥ 30	石硫合剂或果园、菜园专用清园剂。
连作魔芋地	—	1			

4.2.3 分厢起垄

分厢起垄按表3执行。

表3 采桑果后各分厢起垄技术要求

类别		内坎或 周围排 水沟宽、 深 (cm)	地内排 水沟宽、 深 (cm)	厢沟 朝向	两行树中 线为中 线, 垄沟 心对沟心 宽 (m)	垄沟中线 为中线, 垄沟深、 宽 (cm)	因地分 段人行 道宽 (cm)	因地分 段人行 道深 (cm)	缺水 区 垄沟 深、宽 (cm)	
花 魔 芋 (含 杂 交 魔 芋)	幼树:半 径 50 cm 做树盘。	台地宽>2 m	35~40	—	顺行	1.2	25~30	—	—	20~25
		台地宽<2 m	35~40	—	—	—	—	40	25	—
		平地	40~45	30~35	顺株 或顺 行	1.2	25~30	—	—	20~25
		坡地	35~40	30~35	—	1.2	25~30	—	—	20~25
	成龄树: 半 径 50 cm ~ 60 cm 做 树 盘。	台地宽>2 m	35~40	—	顺行	1.2	25~30	—	—	20~25
		台地宽<2 m	35~40	—	—	—	—	100	25	—
		平地	40~45	30~35	顺株 或顺 行	1.2	25~30	—	—	20~25
		坡地	35~40	30~35		1.2	25~30	—	—	20~25
谢 君 魔 芋	成龄树: 半 径 50 cm ~ 60 cm 做 树 盘。	台地宽<2 m	35~40	—	—	—	100	25	—	
		台地宽>2 m	35~40	—	力 争 东 西	1.2	25~30	—	—	20~25
		平地	40~45	30~35		1.2	25~30	—	—	20~25
		坡地	35~40	30~35		1.2	25~30	—	—	20~25

4.3 良种准备

4.3.1 用种量

用种量按表4执行。

表4 各用种量技术要求

类别	魔芋用种量, \geq 个/667 m ²
商品花魔芋种芋(含杂交魔芋)	3300个(二代花魔芋种芋单个重75 g~150 g, 250 kg~350 kg); 2000个(二代花魔芋种芋单个重150 g~300 g, 300 kg~450 kg); 1600个(二代或三代花魔芋种芋单个重300 g~400 g, 480 kg~560 kg)。
繁育商品花魔芋种芋(含杂交魔芋)	12000个(一代花魔芋种芋单个重3 g~20 g, 100 kg~140 kg); 6000个(一代或小二代花魔芋种芋单个重20 g~75 g, 150 kg~280 kg)。
商品谢君魔芋种芋	3000个(二代谢君魔芋种芋单个重75 g~150 g, 230 kg~330 kg); 1700个(二代谢君魔芋种芋单个重150 g~300 g, 260 kg~380 kg); 1300个(二代或三代谢君魔芋种芋单个重300 g~500 g, 400 kg~520 kg)。
繁育商品谢君魔芋种芋	10000个(一代谢君魔芋种芋单个重2 g~20 g, 40 kg~110 kg); 6000个(一代或小二代谢君魔芋种芋单个重20 g~100 g, 120 kg~360 kg)。

4.3.2 购买良种

良种购买按表5执行。

表5 购买良种技术要求

海拔(m)	类别	一代种	二代种	不宜做种
1600~1800	花魔芋(含杂交魔芋)	无破损、无虫危害疤痕、外观完整、顶芽粗壮、表面光滑、芽饱满、单个重3 g~50 g 球茎或根状茎。	无破损、无虫危害疤痕、外观完整、眼口平, 芽窝小、窝浅、碓窝状, 顶芽粗壮、形状似球形、表面光滑、芽饱满、单个重75 g~400 g 花魔芋地下球茎。	腐烂、霉变、无芽口、破、僵、畸形等魔芋。四代及四代以上魔芋, 外观和重量即使符合用种标准, 也不宜做种。
1600以下	谢君魔芋	球粒饱满、无腐烂、无霉变、无干瘪、无虫危害疤痕, 单个重2 g~50 g 叶面球。	单个重100 g~500 g 呈球形、芽窝小、肩部芽丛较密集、无腐烂、无虫危害疤痕、无机械损伤, 或局部少量机械损伤已结痂。	

4.3.3 去杂去劣培育良种

去杂去劣培育良种按表6执行。

表6 去杂去劣培育良种技术要求

类别		八月开始	少数表现不同的芋苗		采挖
花魔芋 (含杂交魔芋)	商品花魔芋地	清除所有软腐病病株和发病严重的其它病株。	插标签	---	插标签的一代球茎或芋鞭,另做处理。
	繁育商品花魔芋种芋地			---	插标签的单独采挖,另做处理。
谢君魔芋	商品谢君魔芋地	清除发病严重的病株。	插标签	叶面球茎成熟脱落前,用透光透气适宜叶冠大小的网袋等套住插标签的叶冠,	---
	繁育商品谢君魔芋种芋地		插标签	同时收紧袋口并扎牢在叶柄上,拣拾叶面球茎时,袋装叶面球茎另做处理。	插标签的单独采挖,另做处理。

4.3.4 晒种、选种要求

晒种、选种按表7执行。

表7 晒种、选种技术要求

类别		用种	晒种	选种	不宜做种
花魔芋(含杂交魔芋)	繁育花魔芋种	花魔芋一代球茎或根状茎,或小二代花魔芋球茎。	3 d以上	无破损、无虫危害疤痕、外观完整、顶芽粗壮、表面光滑、芽饱满、单个重 3 g~75 g。	腐烂、霉变、无芽口、破、僵、畸形等魔芋。四代及四代以上魔芋,外观和重量即使符合用种标准,也不宜做种。
	商品花魔芋种	花魔芋二代或三代(自育)。		无破损、无虫危害疤痕、外观完整、眼口平,芽窝小、窝浅、碓窝状,顶芽粗壮、形状似球形、表面光滑、芽饱满、单个重 75 g~400 g。	
谢君魔芋	繁育谢君魔芋种	一代谢君魔芋,或小二代谢君魔芋。		球粒饱满、无腐烂、无伤烂、无霉变、无干瘪、无虫危害疤痕,单个重 2 g~100 g。	
	商品谢君魔芋种	二代或三代(自育)谢君魔芋。		单个重 100 g~500 g 呈球形、芽窝小、肩部芽丛较密集、无腐烂、无虫危害疤痕、无机械损伤,或局部少量机械损伤已结痂。	

4.4 肥料准备

自制有机肥用量1000 kg/667 m²~2000 kg/667 m²; 商品基肥总用量800 kg/667 m²~1600 kg/667 m²。

5 魔芋播种

5.1 播种时间

采桑果后按表8执行。

表8 采桑果后各播种时间技术要求

类别	条件	播种时间	播种前催芽
花魔芋（含杂交魔芋）	—	土地15 cm深地温回升稳定在15 ℃以上，5月20日前晴天播种。	是
谢君魔芋	有灌溉	土地15 cm深地温回升稳定在15 ℃以上，一般在3月上中旬至5月20日前，晴天播种。	是
	无灌溉	土地15 cm深地温回升稳定在15 ℃以上，5月底前或者第一场透雨后，晴天播种。	是

5.2 播种密度

根据分级芋种大小，确定播种密度，株距是芋种直径的6倍~7倍，行距是要芋种直径的5倍~6倍。繁种株行距15 cm×15 cm；20 cm×15 cm；20 cm×20 cm；25 cm×20 cm。

5.3 播种方法

根据芋种大小，确定穴播、条播、放播等不同方式。播种后，先给芋种覆土2 cm~3 cm，然后在全部播种区域撒杀虫药，种芋之间施基肥与土拌和，最后盖土。大种芋盖土总厚度为8 cm~10 cm，小种芋盖土总厚度为6 cm~8 cm，繁育魔芋种盖土厚5 cm~6 cm。

6 魔芋种植管理

6.1 浇水

浇水按表9执行。

表9 各浇水技术要求

类别	有灌溉条件播种后10 d内浇水（次）	全生长期	浇水时间（花魔芋抗旱）	高温、日照较强浇水时间（花魔芋抗旱）	不宜浇水时间
花魔芋（含杂交魔芋）	—	—	晴天17~次日5点。	晴天18点~次日5点。	5点~17点或5点~18点（高温、日照较强）。
谢君魔芋	2	保持土壤湿润			

6.2 排水

随时检查清理排水沟，保持排水沟畅通。

6.3 防草与除草

防草与除草按表10执行。

表 10 防草与除草技术要求

类别	有灌溉条件	无灌溉条件覆盖防草物资	接冠或搭冠前	除草时间	接冠或搭冠后
花魔芋（含杂交魔芋）	—				
谢君魔芋	播种后铺设好灌溉设施，再将防草物资不见泥土为宜。	第一场透雨后，覆盖防草物资不见泥土为宜。	必须清除杂草。	晴天 17 点后进行。	草比芋苗矮，可不除草；草比芋苗高，宜割草。
注：除草不宜伤到魔芋植株。					

6.4 魔芋与桑树病虫害防治

喷施药肥时间要避开桑树用叶时间，待药物毒害性消除后，才能采摘养蚕用叶，其它按表 11 执行。

表 11 避开桑树用叶时间病虫害防治技术要求

类别	清园	防治虫害	灌魔芋根	喷桑树和魔芋叶	时间	用法
花魔芋（含杂交魔芋）	按本文件 4.2.2 的规定执行。	根据地块实际虫害防治，如针对根结线虫、地老虎、土蚕、金针虫等。	用防治细菌、真菌药配制药液	灌根后 18 d~20 d，用防治细菌、真菌、杀虫药与磷钾肥等配制药液	晴天 17 点~次日 5 点；高温、日照较强 18 点~次日 5 点。	参考使用说明。
谢君魔芋			45 kg/667 m ² ~75 kg/667 m ² 。	45 kg/667 m ² ~60 kg/667 m ² ，喷施 2 次~3 次。		

6.5 施肥

播种时一次施足基肥，不宜撒施追肥，基肥用量按本文件中 4.4 的规定执行，播种时按有机肥:菌肥:三元复合肥（N:P:K=15:15:15 或者 17:17:17）为 6:3:1；叶面追肥按本文件中 6.4 的规定执行。

7 魔芋采收

采收按照表 12 执行。

表 12 魔芋采收技术要求

类别	清园	海拔 (m)	宿地越冬	特别要求	拣拾一代魔芋	商品芋采挖时间	采挖工具	采挖方式
花魔芋 (含杂交魔芋)	按本文 件4.2.2 的规定 执行。	1600~18000	宜	魔芋一个 生长期后 应适时采 挖, 做种 的采挖 后, 技术 处理分级 适时规范 播种。	清园后、采 挖前拣拾地 表一代花魔 芋	最后一批苗倒苗后20 d以上、地下球茎根全 部自然脱落、连续3 d 以上晴天采挖。	多齿 钉耙、 条锄、 两齿 或三 齿锄 等工 具。	上午采挖、 下午分拣, 并做好四 防。四防: 防雨水、防 露、防霜、 防冻。
谢君魔芋		1400以下	宜		叶面球茎自 然脱落、通 常在清园 后、采挖前 拣拾。			
		1400~1600	不宜					

8 魔芋越冬管理

越冬管理按表13执行。

表 13 越冬管理技术要求

海拔 (m)	类别		宿地	一般种植户	大型种植户
1600~1800	花魔芋 (含 杂交魔芋)	本地花魔 芋、杂交 魔芋等花 魔芋种。	宜	将用于做种子的魔芋按大小择优分级, 分别晾晒, 脱水 30%左右后装入透气管内, 筐装量 60%~70%, 放入通风透气的地方存放。储放时, 第一层筐底空 担, 垂直筐交叉放置最多 5 层。贮藏室温度不低于 5℃、湿度保持 70%左右。脱水后的魔芋种子也可 采用层架进行存贮, 层架间距≥40 cm。	宜有专业的魔 芋种保温贮藏 室进行越冬管 理。
1400~1600	谢君魔 芋种	—	不宜		
1400以下		—	宜		

9 桑树的管理

9.1 肥、水、防草除草管理

桑树间作魔芋, 不再单独对桑树开展肥、水、防草除草工作。

9.2 整形修剪

9.2.1 疏散分层形

栽植第一年定干高度 0.8 m~1.2 m, 在整形带选留 3 个~4 个主枝, 拉成 70°~80°; 第二年在
主干上选留 2 个~3 个主枝, 拉成 60°~70°; 第三年在主干上选留 1 个~2 个主枝, 拉成 60°~70°;
侧枝通过修剪均匀分布, 控制树高在 4.5 m 以下。

9.2.2 自然圆头形

栽植第一年定干高度 1.0 m~1.2 m, 在整形带选留 4 个~6 个主枝, 保持 50° ~70° 夹角向外延伸, 主枝两侧均匀配置侧枝 3 个~4 个, 与主枝成 40° ~60° 夹角, 侧枝间距 0.3 m~0.5 m, 树高控制在 4.5 m 以下。

9.3 修剪

9.3.1 初结果期修剪

培养主侧枝, 均衡树势, 培养结果枝组, 采取先放后缩的方法, 及时疏除干枯枝、病虫枝、重叠枝。

9.3.2 盛果期修剪

调节生长与结果平衡, 调整树体结构, 改善光照条件, 去老留新, 培养新的结果枝组, 防止内膛空虚、结果部位外移。

9.4 桑叶与桑果采收

9.4.1 桑叶采收

栽培和嫁接当年春季和夏季不应采叶, 秋季视树势适当采枝条中下部叶片; 应在上午露水干后或下午 16:00 后及阴天采叶, 不宜在烈日下采收; 施化肥后应间隔 15d 以上, 喷施农药后应在安全间隔期后采收。

9.4.2 桑果采收

桑果成熟前 25 d~30 d 禁止使用农药。盛熟期应天天采果, 始熟期和成熟末期果较少, 可隔日采果 1 次。采果时轻采轻放, 宜用通风良好、无异味、无毒害的果篮存放。攀枝花采收桑果时是旱季, 晒桑果干的桑农主要是用遮阳网铺桑林下等桑果自然落在网上收果, 或震动桑树落在网上收果。

10 农资使用要求

农资使用严格按照现行《中华人民共和国农产品质量安全法》和《中华人民共和国农药管理条例》规定执行。

11 种植记录

在桑树间作魔芋种植的各个阶段根据需要做好记录, 包括但不限于:

- 时间;
 - 地点;
 - 执行具体操作的人员姓名;
 - 现象或结果;
 - 其他。
-