

DB5104

四川省（攀枝花市）地方标准

DB5104/T 118—2025

梨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	4
6 魔芋种植管理	5
7 魔芋采收	6
8 魔芋越冬管理	6
9 梨树的管理	6
10 农资使用要求	8
11 种植记录	8

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、攀枝花南洋禧果蔬种植农民专业合作社、四川金芋阳光生物科技有限公司、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、凉山州春绿农业科技有限责任公司、仁和区农业农村局、米易县农业农村局、攀枝花市农业农村局、红河滇宏生物科技有限责任公司、攀枝花市林业局、木里县巴登拉姆农业投资有限责任公司、四川省农业科学院、凉山州盛德农业有限公司、四川益仲农业开发有限公司、四川高原蓝农业开发有限公司、盐边县林业局、盐边县农业农村局、凉山州盛德农业有限公司、四川益仲农业开发有限公司、四川易植魔芋种植有限公司。

本文主要起草人：滕志、李洪浩、马周华、李再胜、甲卡拉铁、谢庆华、李所清、刘斌、高云洪、李喜、王斌、杨林、陈昌国、刘漪、刘明、冯娟、唐莉静、王静、郑战江、刘煜、蔡晓东、孙克燕、白明祥、刘彦彬、鲁绒卓西、王国强、李田、李先敏、秦琪书、李湖、刘书清、余会玲、范忠权、周大军、王晓龙、补雪梅、杨晓峰。

本文件为首次制定发布。

梨树间作魔芋技术规程

1 范围

本文件确立了梨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、梨树的管理、农资使用要求等阶段的操作指示，描述了种植记录的方法。

本文件适用于攀枝花海拔1600 m~2200 m区域梨树间作魔芋种植与管理。其他相似区域可参考执行。

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梨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；
- 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1600 m~2200 m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

土壤要求	海拔 (m)	魔芋类别	荫蔽度	特别要求
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。	2000~2200	本地花魔芋、高寒花魔芋1702等适宜魔芋种。	$\leq 30\%$	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。
	1600~2000	本地花魔芋、杂交魔芋等适宜魔芋种。	30%~50%	

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 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	1.2~1.5	25~30	—	—	20~25
		台地宽<2 m	35~40	—	—	—	—	40	25	—
		平地	40~45	30~35	顺株 或行	1.2~1.5	25~30	—	—	20~25
		坡地	35~40	30~35	—	1.2~1.5	25~30	—	—	20~25
	成 龄 树: 半 径 100cm 做 树 盘。	台地宽>2 m	40~45	—	顺行	1.2~1.5	25~30	—	—	20~25
		台地宽<2 m	35~40	—	—	—	—	100	25	—
		平地	40~45	30~35	顺株 或顺 行或 井字 形	1.2~1.5	25~30	—	—	20~25
		坡地	35~40	30~35		1.2~1.5	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 (二代花魔芋种芋单个重75 g~150 g, 250 kg~350 kg); 2000 (二代花魔芋种芋单个重150 g~300 g, 300 kg~450 kg); 1600 (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 (一代花魔芋种芋单个重3 g~20 g, 100 kg~140 kg); 6000 (一代或小二代花魔芋种芋单个重20 g~75 g, 150 kg~280 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
2000~2200	花魔芋 (含杂交魔芋)	本地花魔芋、高寒花魔芋1702等适宜魔芋种。	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。
1600~2000		本地花魔芋、杂交魔芋等适宜魔芋种。			

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
商品花魔芋种地	清除所有软腐病病株和发病严重的其它病病株。	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。

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)	繁育商品花魔芋种芋	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。
	商品花魔芋种芋	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。	

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700 kg/667 m²~1600 kg/667 m²。

5 魔芋播种

5.1 播种时间

土地15 cm深地温回升稳定15℃以上，5月20日前晴天播种，播种前催芽。

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。繁育商品魔芋种芋，根据当前种芋大小和对将产生的种芋需求的大小，可选择株行距为15 cm×15 cm；15 cm×20 cm；20 cm×20 cm；20 cm×25 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，其它按表8要求执行。

表 8 播种方法技术要求

类别	播种几代种	盖土、预防地下害虫与施基肥
树盘内	——	——
树盘外	一代或二代种或三代。	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6cm~8cm，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	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点~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）

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	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）	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 病虫害防治

病虫害防治按表 11 执行。

表 11 病虫害防治技术要求

清园	防治虫害	梨树和魔芋灌根	梨树和魔芋喷叶	时间	用法
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。	防治细菌、真菌药配制药液75 kg/667 m ² ~90 kg/667 m ² 。	灌根后18 d~20 d，防治细菌、真菌、杀虫药与磷钾肥等配制药液60 kg/667 m ² ~75 kg/667 m ² ，喷施2次~3次。	晴天17点~次日5点；覆盖防草物资18点~次日5点。	参考使用说明。

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6.4的规定执行。

7 魔芋采收

采收按表12执行。

表 12 采收技术要求

清园	宿地越冬	特别要求	拾一代魔芋	商品芋采收时间	采挖工具	采挖方式
按本文件4.2.2的规定执行。	宜	魔芋一个生长期后适时采挖，做种的采挖后，技术处理分级规范播种。	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3d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。四防:防雨水、防露、防霜、防冻。

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
2000~2200	花魔芋(含杂交魔芋)	本地花魔芋、高寒花魔芋1702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%左右后装入透气筐内，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。	宜有专业的芋种保温贮藏室进行越冬管理。
1600~2000		本地花魔芋、杂交魔芋等花魔芋种。	宜		

9 梨树的管理

9.1 施肥、防草除草管理

梨树间作魔芋，不再单独对梨树开展施肥、防草除草工作。

9.2 整形修剪

9.2.1 主干开心形

主干高60 cm~80 cm，主枝3个~4个，分别向四周斜伸，主枝拉枝张角度为60°~70°，主枝上培养侧枝和结果枝组，分布均匀，每个主枝的背斜方向留3个~4个侧枝，侧枝开张角度70°~80°。

9.2.2 疏散分层形

主干高60 cm~80 cm，全树5个~6个枝条，分3层排列，具明显中央领导干。第一层主枝3个，开张角度70°~75°，平面夹角120°；第二层主枝2个，第三层主枝1个，与第一层主枝错开方位。第二层、第三层主枝开张角度55°~65°；第一、第二层主枝间的层间距离0.8 m~1 m，树高2.3 m~3 m；每个主枝两侧配2个~3个侧枝，侧枝上着生结果枝和结果组。需要通过2年~3年培养逐渐成形。作为主枝培养的目标枝条，长到10 cm~15 cm时，用竹签撑开基角，8月中旬~10月再进行拉枝开角到目标角度。其他枝条变向甩放。在冬季修剪时主枝延长枝每年留30 cm~50 cm短截，剪口芽向外侧，使主枝延长枝向外延伸扩大树冠，并经常调整主、侧枝生长势的平衡。

9.2.3 修剪

9.2.3.1 冬季修剪:幼树主枝适当短截或回缩，促发侧枝，从基部疏除徒长枝、直立枝。

9.2.3.2 成年树调整骨干枝的生长角度和生长方向及生长势，平衡上下层主枝、主枝与副主枝、辅养枝与结果枝组之间的关系，防止局部空间生长过强与过弱，回缩衰退结果枝和下垂枝组，更新枝条，恢复树势和形成新的结果枝组。

9.2.4 保花保果

9.2.4.1 花期喷施浓度同为0.2%~0.3%硼肥+磷酸二氢钾+白糖液，或浓度同为0.2%硼肥+磷酸二氢钾，分别在开花量5%和90%各喷一次；幼果期每667 m²喷施螯合钙镁硼1000倍液+0.2%磷酸二氢钾每次0.2kg，提高坐果率。

9.2.4.2 果园花期放蜂促进授粉，或者人工采集花粉点授进行辅助授粉，提高座果率。

9.2.5 疏果定果

第二次生理落果后，及时疏果，疏去病虫果、畸形果、弱小果、密挤果、光秃无叶果。套袋前定果，留果量可根据树龄树势、土壤条件、生产管理水平和目标产量来确定，以20 cm~30 cm的留1个~2个果，或者以叶果比50~70:1定果，强枝多留，弱枝少留；临时枝多留，永久枝少留；保留果形端正、着生方位好的果。

9.2.6 套袋

6月上旬~7月初，或者果径2.5 cm~4 cm时及时套袋。选用梨专用大号单层或双层纸袋。套袋前，用50%多菌灵可湿性粉剂1000倍液+10%吡虫啉1500倍+12.5%烯唑醇可湿性粉剂2500倍液喷雾，药剂干燥后套袋，最好一周内完成，如遇较大降雨，应在雨后补喷一次药剂再对未套袋的果实套袋。果袋口封闭要严实，避免漏光漏水，铁丝头避免朝向果实。

9.3 病虫害综合防治

9.3.1 农业防治

清洁田园，加强果园管理，提高果树抗病力。及时剪除病枝、刮除病斑，修剪下的枯枝、病虫枝落叶、病果、烂果等集中烧毁或者消毒深埋，减少病虫源。冬季修剪后全园喷施45%石硫合剂晶体150倍~200倍液，芽萌动初期，再次用45%石硫合剂晶体300倍液喷雾。

9.3.2 物理防治

安装杀虫灯、悬挂黄蓝板，利用糖醋液、性诱剂、树干绑草等诱杀害虫。

9.3.3 生物防治

保护天敌，创造有利于天敌生存的环境条件，释放瓢虫、寄生蜂等益虫，使用生物制剂及生物活性物质防治病虫害。

9.3.4 化学防治

农药的选择应符合国家现行农药使用规定，不同作用机理的药剂交替使用，严格把握药剂施用剂量、使用次数、使用方法和安全间隔期，果实成熟前30 d，严格按照要求使用农药。

9.4 果实采收

根据果实成熟情况选择晴天分批采收，果实放入带衬垫物的篓、篮、筐，采摘时要防止人为损伤和机械伤害，要轻拿轻放。运输过程中要防止挤、压、抛、碰、撞。采收不应踩踏魔芋箱面或弄伤魔芋植株。完成采果后，对魔芋苗立即再喷施一次药液（含叶面肥）。

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

在梨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。
-