

DB5104

四川省（攀枝花市）地方标准

DB5104/T 120—2025

牧草间作魔芋技术规程

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	6
6 魔芋种植管理	7
7 魔芋采收	8
8 魔芋越冬管理	9
9 牧草的管理	9
10 农资使用要求	10
11 种植记录	10

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、盐边县生产力促进中心、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、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、攀枝花市林业局、盐边县林业局、仁和区林业局、米易县林业局、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、木里县巴登拉姆农业投资有限责任公司、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。

本文主要起草人：滕志、陈昌国、何敏、黄秀君、朱永群、谢庆华、白明祥、孙克燕、刘明、王静、李再胜、李所清、甲卡拉铁、彭玉林、高云洪、刘煜、李湖、宁选林、李喜、李先敏、刘漪、谢成德、肖顺林、王斌、蔡晓东、鲁绒卓西、王国强、刘书清、杨林、秦琪书、余会玲、李田、杨晓峰、补雪梅。

本文件为首次制定发布。

牧草间作魔芋技术规程

1 范围

本文件确立了牧草间作魔芋种植程序、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、牧草的管理、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2900 m以下区域牧草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。

DB51/T 515—2005 苏丹草牧草生产技术规程

DB51/T 942—2009 高粱-苏丹草杂交种牧草

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牧草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2900 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)	土壤要求	魔芋类别	荫蔽度	灌溉条件	特别要求
2400~2900	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 ≤15°, 土壤pH值5.5~8.0。	高寒花魔芋1702等适宜魔芋种。	≤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。
2000~2400		本地花魔芋、高寒花魔芋1702等适宜魔芋种。	≤30%	—	
1600~2000		本地花魔芋、杂交魔芋等适宜魔芋种。	30%~50%	—	
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 各分厢起垄技术要求

类别	海拔 (m)	地周围排水沟深、宽 (cm)	魔芋厢方向	魔芋厢长 (m)	魔芋厢沟心对沟心 (m)	魔芋厢沟心为中线,垄沟深、宽 (cm)	地块第一厢牧草,厢方向	牧草厢宽 (m)	牧草厢每段沟心对沟心长 22m, 沟深、宽 (cm)	牧草厢两侧人行道宽、沟 (cm)	备注
平整开阔地或斜缓坡地	1600 ~ 2900	45~ 50	顺风多	5	1.2	25~30	与魔芋厢垂直	3	25~30	25~30	3段牧草厢66m为一个单元,垂直牧草厢排水沟深、宽35cm~40cm。
台地宽>2m		30~ 35	/	5~ 10	1.2~ 1.5	25~30	/	3	/	/	/
台地宽<2m		30~ 35	/	5	/	/	/	3	/	/	/
平整开阔地或斜缓坡地	1600 以下	45~ 50	南北	—	3(草与魔芋同厢面)	35~40	/	/	/	/	厢面段沟心对段沟心30m长为一段,做深、宽35cm~40cm人行道兼排水沟,并贯通地周围排水。

4.3 牧草种准备

牧草种准备按表4执行。

表4 牧草良种技术要求

海拔 (m)	类型	草高 (m)	适宜区域	牧草用种量	牧草种子
1800~2900	花魔芋 (含杂交魔芋)	≤3	宜	净作 667 m ² 用种量的 1/5。	通过国家或省级审定或在种子管理部门备案, 株型紧凑或半紧凑型、耐密、耐倒伏、抗病、一年生或者多年生优良牧草种。
1600~1800	花魔芋 (含杂交魔芋)	2~3	宜		
1600 以下	谢君魔芋	2~3	宜	净作 667 m ² 用种量的 1/3。	

4.4 魔芋良种准备

4.4.1 用种量

用种量按表5执行。

表5 各用种量技术要求

类别	魔芋用种量, ≥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)。
商品谢君魔芋种芋	3000 (二代谢君魔芋种芋单个重75 g~150 g, 230 kg~330 kg); 1700 (二代谢君魔芋种芋单个重150 g~300 g, 260 kg~380 kg); 1300 (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 (一代谢君魔芋种芋单个重2 g~20 g, 40 kg~110 kg); 6000 (一代或小二代谢君魔芋种芋单个重20 g~100 g, 120 kg~360 kg)。

4.4.2 购买魔芋良种

良种购买按表6执行。

表6 购买魔芋良种技术要求

海拔(m)	类别		一代种	二代种	不宜做种
2400~2900	花魔芋(含杂交魔芋)	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3g~50g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75g~400g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。
2000~2400		本地花魔芋、高寒花魔芋1702等适宜魔芋种。			
1600~2000		本地花魔芋、杂交魔芋等适宜魔芋种。			
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2g~50g叶面球。	单个重100g~500g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。	

4.4.3 去杂去劣培育魔芋良种

去杂去劣培育良种按表7执行。

表7 去杂去劣技术要求

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叶冠,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。	——
	繁育商品谢君魔芋种芋地		插标签		插标签的单独采挖,另做处理。

4.4.4 晒种、选种要求

晒种、选种按表8执行。

表8 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。	
谢君魔芋	繁育商品谢君魔芋种芋	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。	
	商品谢君魔芋种芋	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。	

4.5 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 m²~2000 kg/667 m²。

5 魔芋播种

5.1 播种时间

播种时间按表9执行。

表9 各播种时间技术要求

类别	条件	魔芋播种时间	魔芋播种前催芽	草播种时间
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	魔芋播种后下第一场透雨后播种。
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	宜与魔芋同期播种。
	无灌溉	土地15 cm深地温回升稳定在15℃以上,5月底或者第一场透雨后,晴天播种。	是	魔芋播种后下第一场透雨后播种。

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。繁育魔芋种株行距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,其它按表10执行。

表 10 播种方法技术要求

海拔 (m)	类型	草与魔芋的分布	魔芋盖土、预防地下害虫与施基肥
1600~2900	花魔芋 (含杂交魔芋)	草与魔芋分厢播种, 草播种遵照具体草种要求。	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。
1600 以下	谢君魔芋	厢面东边三分之一宽播种魔芋, 西边三分之一宽播种牧草, 牧草与魔芋之间的三分之一宽不种任何植物。	

6 魔芋种植管理

6.1 浇水

浇水按表 11 执行。

表 11 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 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)
谢君魔芋	2	保持土壤湿润			

6.2 排水

随时检查并清理排水沟, 保持排水沟畅通。

6.3 防草与除草

防草与除草按表 12 执行。

表 12 防草与除草技术要求

类别	有灌溉条件覆盖防草物资	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	备注
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。	除草不宜伤到魔芋植株。
谢君魔芋	播种后铺设好灌溉设施，再覆盖防草物资不见泥土为宜。					

6.4 病虫害防治

病虫害防治按表 13 执行。

表 13 病虫害防治技术要求

类别	清园	防治虫害	牧草、魔芋同时灌根	牧草、魔芋同时喷叶	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。	防治细菌、真菌药配制药液 60 kg/667 m ² ~ 75 kg/667 m ²	灌根后 18d~20d，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；高温、日照较强 18 点~次日 5 点。	参考使用说明。
谢君魔芋						

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 14 执行。

表 14 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	商品芋采收时间	采收工具	采收方式
花魔芋(含杂交魔芋)	按本文件4.2.2的规定执行。	1600~2900	宜	魔芋一个生长期后适时采收,做种的采收后,技术处理分级规范播种。	清园后、采收前拣拾地表一代花魔芋	最后一批苗倒苗后20d以上、地下球茎根全部自然脱落、连续3d以上晴天采收。	多齿钉耙、条锄、两齿或三齿锄等工具。	上午采收、下午分拣。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、采收前拣拾。			
		1400~1600	不宜			10月10日后,最低气温降至10℃前或最晚11月底前,没有正常倒苗,也要在连续3d以上晴天全部采收。		

8 魔芋越冬管理

越冬管理按表15执行。

表 15 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
2400~2900	花魔芋(含杂交魔芋)	高寒花魔芋1702等花魔芋种。	宜	宜有专业魔芋种保温贮藏室进行越冬管理。
2000~2400		本地花魔芋、高寒花魔芋1702等花魔芋种。	宜	
1600~2000		本地花魔芋、杂交魔芋等花魔芋种。	宜	
1400~1600	谢君魔芋种	—	不宜	
1400以下	谢君魔芋种	—	宜	

9 牧草的管理

9.1 防草除草管理

牧草间作魔芋,不再单独对牧草开展防草除草工作。

9.2 刈割牧草和施刈割肥

9.2.1 根据具体草种、草的用途确定具体刈割高度和时间,晴天刈割。刈割牧草前7天,对魔芋苗喷施一次病虫害防治药液(含叶面肥),牧草刈割后,对花魔芋植株立即再喷施一次药液(含叶面肥)。

9.2.2 刈割牧草时不宜在魔芋厢面踩踏,不宜弄伤魔芋植株。

9.2.3 牧草刈割后及时施肥和灌溉,保障牧草对肥水的需求。

9.2.4 刈割牧草也可按 DB51/T 942—2009 和 DB51/T515—2005 的规定执行。

9.2.5 谢君魔芋刈割牧草要充分保障对魔芋植株的遮荫度 40%~55%；海拔 1600 m~1800 m 刈割牧草要充分保障对魔芋植株的遮荫度 30%~50%。海拔 1800 m~2900 m 刈割牧草可不为魔芋考虑遮荫度。

9.3 病虫害综合防治

按 DB51/T 942—2009 和 DB51/T515—2005 的规定执行。

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

在牧草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。
-