

DB5104

四川省（攀枝花市）地方标准

DB5104/T 108—2025

玉米间作魔芋技术规程

2025-03-03 发布

2025-04-03 实施

攀枝花市市场监督管理局 发布

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 9

8 魔芋越冬管理 10

9 玉米的管理 10

10 农资使用要求 11

11 种植记录 11

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、攀枝花市芋鑫农业开发有限公司、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、红河滇宏生物科技有限责任公司、攀枝花市老年科技工作者协会、仁和区平地镇白拉古村村民委员会、仁和区农业农村局、米易县农业农村局、盐边县生产力促进中心、四川省农业科学院、盐边县农业农村局、攀枝花市农业农村局、攀枝花市林业局、四川益仲农业开发有限公司、凉山州木里藏族自治县后所乡人民政府、攀枝花市气象局、四川易植魔芋种植有限公司、华坪县绿丰农资有限责任公司、攀枝花市金沙国有林场、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、木里县巴登拉姆农业投资有限责任公司。

本文主要起草人：滕志、李喜、马周华、李再胜、甲卡拉铁、谢庆华、杨林、项友才、高云洪、王斌、李洪浩、叶小胜、刘明、白明祥、刘漪、李所清、陈昌国、李湖、刘煜、鲁绒卓西、熊洁、王国强、余珏、丁玲、罗红梅、谢琳玲、周大军、李先敏、陈宏、何杨平、杜成勋、蔡晓东、谢成德、孙克燕、陈开荣、徐友和、肖顺林、刘斌、李田、刘波、万晓梅、余会玲、刘书清、先元伟、张文银、范忠权、秦琪书、刘波、补雪梅、杨晓峰。

本文件为首次制定发布。

玉米间作魔芋技术规程

1 范围

本文件确立了玉米间作魔芋程序，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、玉米的管理、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2900 m以下区域玉米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 1188—2021 玉米育苗移栽技术规程
- DB51/T 1389—2023 盆周山区玉米栽培技术规程
- 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玉米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；
- 准备次年玉米、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，交通便利的产地，其他要求按表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40cm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）	采收玉米后采挖魔芋前清园（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	两厢 玉米 之间 两厢 魔芋， 魔芋 垄沟 心对 沟心 宽（m）	两厢魔 芋之间 垄沟中 线为中 线，垄 沟深、 宽 （cm）	玉米与 魔芋之 间垄沟 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）	种玉 米厢 沟心 对沟 心 0.8 m	台地宽 >2 m	35~40	——	生长 季最 多风 向	1.2	25~30	10~15	——	——	20~25
		台地宽 <2 m	35~40	——	——	——	——	10~15	40	25	——
		平地	40~45	30~35	力 争	1.2	25~30	10~15	——	——	20~25
		坡地	35~40	30~35	生 长 季 最 多 风 向	1.2	25~30	10~15	——	——	20~25
谢 君 魔 芋	——	台地宽 >2 m	35~40	——	南北	1.5	25~30	——	——	——	20~25
		台地宽 <2 m	35~40	——	——	——	——	——	100	25	——
		平地	40~45	30~35	力 争 南 北	1.5	25~30	——	——	——	20~25
		坡地	35~40	30~35		1.5	25~30	——	——	——	20~25

4.3 良种准备

4.3.1 魔芋和玉米用种量

魔芋和玉米用种量按表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	玉米用种量，kg/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)。	1.1~1.2(3300粒玉米~3400粒玉米)
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(沟心对沟心 1.5 m厢面)	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)。	1.5~1.6(4700粒玉米~5000粒玉米)
繁育商品谢君魔芋种芋(沟心对沟心 1.5m厢面)	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)。	
商品谢君魔芋种芋(沟心对沟心 1.2 m厢面)	3200(二代谢君魔芋种芋单个重75 g~150 g，240 kg~350 kg)； 1900(二代谢君魔芋种芋单个重150 g~300 g，290 kg~4200 kg)； 1500(二代或三代谢君魔芋种芋单个重300 g~500 g，460 kg~600 kg)。	1.0~1.3(3200粒玉米~38000粒玉米)
繁育商品谢君魔芋种芋(沟心对沟心 1.2 m厢面)	12000(一代谢君魔芋种芋单个重2 g~20 g，50 kg~130 kg)； 8000(一代或小二代谢君魔芋种芋单个重20 g~100 g，160 kg~480 kg)。	

4.3.2 购买魔芋良种

魔芋良种购买按表5执行。

表 5 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 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。
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 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 购买玉米良种

按 DB51/T 1389—2023 中 4.1 的规定执行。

4.3.4 去杂去劣培育魔芋良种

去杂去劣培育魔芋良种按表6执行。

表 6 去杂去劣培育魔芋良种技术要求

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	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	发病严重的其它病病株		——	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，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。	——
	繁育谢君魔芋种芋地		插标签		插标签的单独采挖，另做处理。

4.3.5 晒、选魔芋种要求

晒、选魔芋种按表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 75g~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。	

4.3.6 晒玉米种

播玉米种前晒种 2 d~3 d。

4.3.7 对玉米种包衣或拌种

按DB51/T 1389—2023中4.1.2.3的规定执行。

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1000 kg/667 m²~2000 kg/667 m²。

5 魔芋播种

5.1 播种时间

播种时间按表8执行。

表 8 各播种时间技术要求

类别	条件	魔芋播种时间	播前催芽	玉米播种时间	玉米移栽
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	与魔芋同时播种	按DB51/T 1188—2021中第4章的规定执行。
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	播种魔芋前20 d播种玉米。	
	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 播种密度和方法

播种密度和方法按表9执行。

表 9 玉米间作魔芋播种密度和方法技术要求

魔芋			玉米	
魔芋类别	株、行距	播种方法	播玉米位置和密度	播种方法
商品花魔芋 (含杂交魔芋)	商品魔芋种株距是芋种直径的6倍~7倍, 行距是芋种直径的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。	花魔芋, 在种魔芋厢上播种花魔芋; 谢君魔芋在厢面种玉米的两侧播种谢君魔芋。先给商品魔芋种覆土2 m~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: 大商品魔芋种盖土总厚8 cm~10 cm; 小商品魔芋种盖土总厚6 cm~8 cm; 繁种魔芋种盖土厚5 cm~6 cm。	玉米间作花魔芋: 在沟心对沟心80 m种玉米的厢面中间45 cm宽为一排种植4苗玉米, 4苗玉米排与排之间28 cm。具体操作见图1。	按DB51/T 1188—2021中第4章或DB51/T 1389—2023中第4章的规定执行。
繁育商品花魔芋种芋(含杂交魔芋)			一是厢面中线均匀式: 在沟心对沟心1.5 m厢面中线上每隔 50 cm 种植 2 棵玉米苗, 每一厢面玉米苗的位置对准相邻厢两窝玉米苗之间的中点。具体操作见图 2。 二是厢边缘均匀式: 在沟心对沟心1.2 m 的每一个魔芋厢的西边缘线上, 每隔 50 cm 种植 1 棵玉米苗, 厢东面及其它位置不种植玉米苗, 每一棵玉米苗位置对准相互邻厢的两棵玉米苗之间的中点。具体操作见图 3。	
商品谢君魔芋				
繁育商品谢君魔芋种芋				

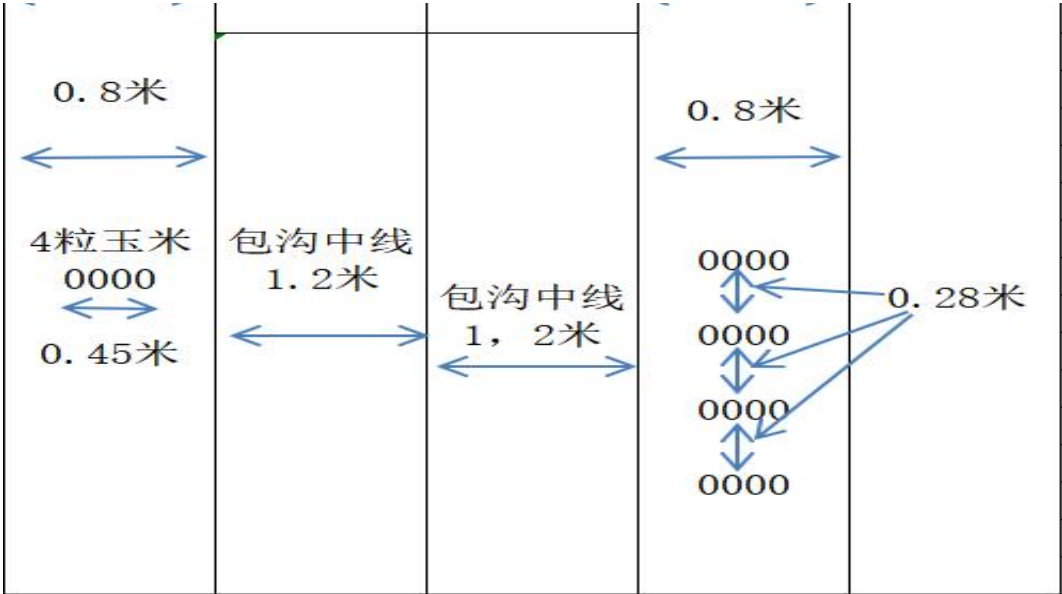


图 1 玉米间作魔芋，一厢玉米两厢魔芋模式

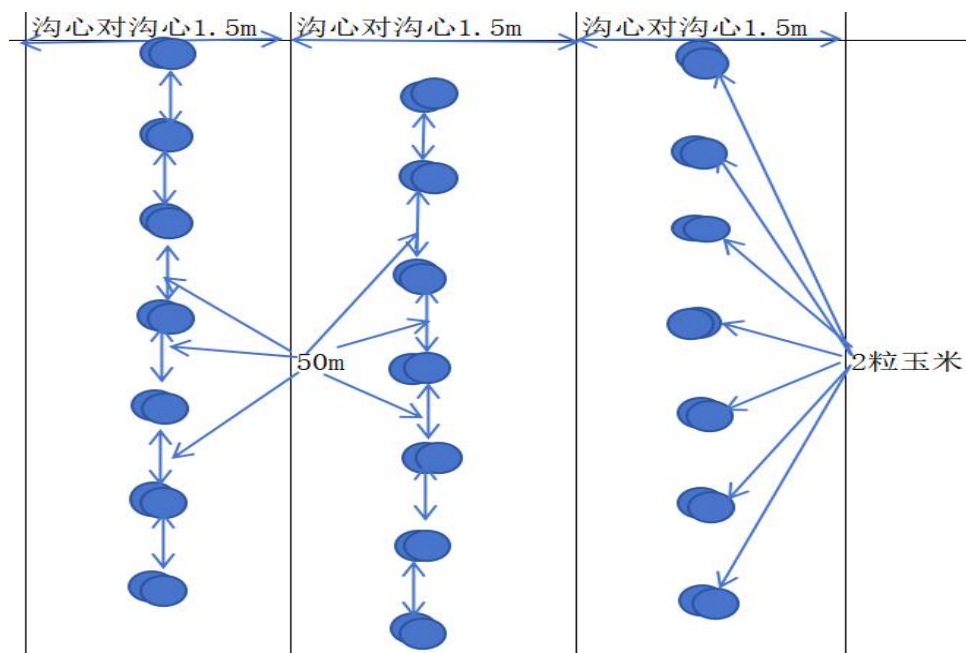


图 2 玉米间作魔芋，厢中线均匀播种玉米模式

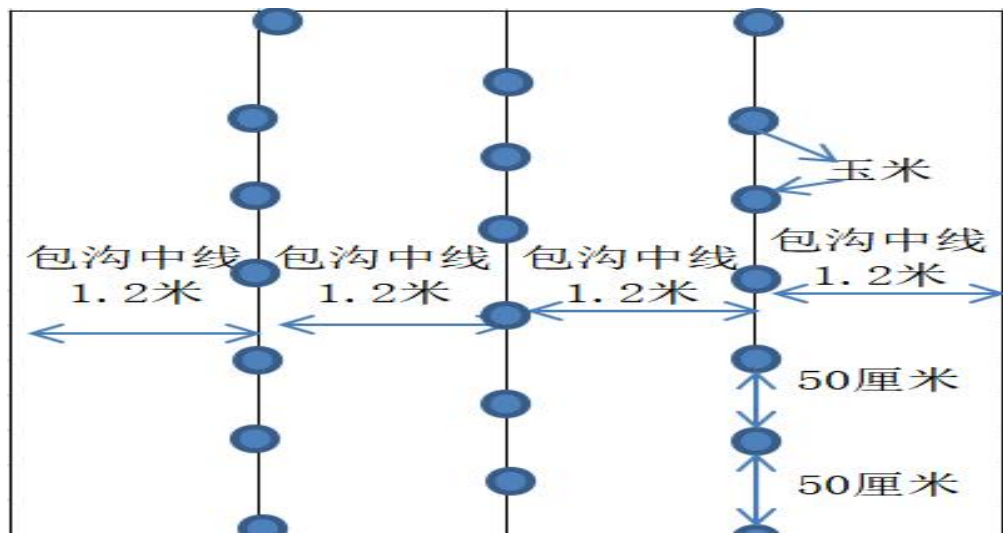


图 3 玉米间作魔芋，厢东边缘均匀播种玉米模式

6 魔芋种植管理

6.1 浇水

浇水按表10执行。

表 10 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			
玉米	苗床水分按DB51/T 1188—2021中4.8.1的规定执行，补灌按DB51/T 1389—2023中4.5的规定执行。				

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 11 执行。

表 11 防草与除草技术要求

类别	有灌溉条件覆盖防草物资	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、玉米苗矮，可不除草；草比芋苗高，宜割草。
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。				
玉米					
注：除草不宜伤到魔芋和玉米植株。					

6.4 魔芋病虫害防治

魔芋病虫害防治按表 12 执行。

表 12 病虫害防治技术要求

类别	清园	防治虫害	灌魔芋根	玉米、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。	用防治细菌、真菌药配制药水 45 kg/667 m ² ～60 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水 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

播种魔芋时一次施足基肥，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

魔芋采收按表 13 执行。

表 13 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	采挖时间	采挖工具	采挖方式
花魔芋（含杂交魔芋）	玉米采收后，按	1600~2900	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20d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：防雨水、防露、防霜、防冻。
谢君魔芋	本文件	1400以下	宜		叶面球茎自然脱落、通常在清园后、采挖前拣拾。			
	4.2.2的规定执行。	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3 d以上晴天全部采挖。		

8 魔芋越冬管理

魔芋越冬管理按表14执行。

表 14 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	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。
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		——	宜		

9 玉米的管理

9.1 玉米种植结合覆膜

高山玉米间作魔芋，玉米种植应覆盖薄膜。地膜选择及使用按 DB51/T 1389—2023 中 4.2.2 的规定执行。

9.2 施肥、防草除草管理

玉米施肥按DB51/T 1389—2023中4.4的规定执行。玉米防草除草与魔芋一同进行，玉米不单独除草，玉米不中耕培土。

9.3 病虫害综合防治

玉米病虫害防治与魔芋同时进行。如需单独对玉米开展病虫害防治工作，按 DB51/T 1389—2023 中 4.7 的规定执行。

9.4 玉米采收

魔芋最后一批苗倒苗 20d 以后、并且玉米进入完全熟期后收获玉米、晾晒、脱粒，以玉米籽粒含水量不超过 14% 入库贮藏。采收玉米及玉米秆不能在魔芋厢面踩踏，不能弄伤地里魔芋地下茎。玉米秆可预安排为下年种魔芋的防草材料。

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

在玉米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。
-