

陇南花魔芋丰产种植技术

王振坤, 潘水站, 符海, 孙连虎, 李国业, 赵晶, 田芬芳

(甘肃省陇南市农业科学研究所, 甘肃 陇南 746005)

摘要: 介绍了陇南花魔芋丰产种植的关键技术, 包括选地、整地、种芋选择、分级、播前消毒、播种方法、间套遮阳、田间管理、病虫害防治、采挖等。

关键词: 花魔芋; 种芋; 田间管理; 病虫害防治

中图分类号: S632.9

文献标志码: B

文章编号: 1001-1463(2016)07-0085-03

doi: 10.3969/j.issn.1001-1463.2016.07.029

魔芋(*Amorphophallus konjac*)属天南星科魔芋属多年生草本植物, 中国古代又称妖芋, 自古以来魔芋就有“去肠砂”之称。魔芋可分为白魔芋与花魔芋。魔芋为有益的碱性食品, 对食用动物性酸性食品过多的人, 搭配食用魔芋, 可以达到食品酸碱平衡的作用。此外, 魔芋还具有降血糖、降血脂、降压、散毒、养颜、通脉、减肥、通便、开胃等功效。魔芋全株有毒, 以块茎为最, 不可生吃, 需加工后方可食用。魔芋具有药理作用的是块茎中提取的魔芋葡甘露聚糖(KGM), 具有吸水性、凝胶性、黏结性、低热可食的特性, 在食品加工、日用化学、医药化工、保健品等都有广

泛的应用^[1]。魔芋在陇南山区的文县、武都、两当、康县、徽县、成县均有野生分布, 人工种植以花魔芋为主。花魔芋春天发芽, 地上部秋季枯死, 球茎越冬, 第2年开花, 受精结籽, 枯死。产值在45 000元/hm²以上, 适宜山区种植, 是促进农民脱贫致富的有效途径。近年来, 花魔芋已由过去的零星种植转变为大田连片集中种植, 陇南市文县的海拔、土壤、植被均呈明显的垂直分布, 气候湿润, 属花魔芋生长的适宜区, 2015年种植面积0.133万多hm²。但是, 花魔芋种植技术和管理水平落后, 导致花魔芋病害严重发生, 造成巨大的经济损失。因此, 我们依据花魔芋生物

收稿日期: 2016-01-18; 修订日期: 2016-04-26

作者简介: 王振坤(1969—), 男, 甘肃陇南人, 农艺师, 主要从事中药材种植与研究。联系电话: (0)15809391862。E-mail: wangzhenkunwang@163.com。

合浇水可隔一水追1次肥, 每次追施尿素225 kg/hm²。禁止施用硝态氮肥。

2.5.5 蘸花 日光温室栽培不利于昆虫授粉, 为防止化瓜, 可在8:00~10:00时雌花开放时进行人工授粉。用保果宁2号每袋对水1.5~2.0 kg或30 mg/kg的防落素制成蘸花液, 用毛笔涂抹花柱茎部与花瓣基部之间, 并在蘸花液中加入体积占比0.1%的50%农利灵可湿性粉剂预防灰霉病。

2.5.6 病虫害防治 白粉病发病初期用20%粉锈宁乳油2 000倍液, 10%世高水分散颗粒剂2 000~2 500倍液喷雾防治。灰霉病可选用世高水分散颗粒剂1 000~1 500倍液、40%施佳乐悬浮剂1 200倍液, 40%百可得可湿性粉剂1 500倍液喷雾防治。蚜虫和白粉虱用1.8%阿维菌素乳油3 000倍液喷雾防治。

2.6 经济效益

西芹产量75 000~90 000 kg/hm², 产值13 5000

元/hm²; 西葫芦产量75 000 kg/hm², 产值112 500元/hm²; 总产值247 500元/hm², 纯收入150 000元/hm²。

参考文献:

- [1] 陈端生. 中国节能型日光温室的理论和实践[J]. 农业工程学报, 2001, 17(1): 22-26.
- [2] 张真和. 我国设施园艺产业发展对策研究[J]. 长江蔬菜, 2010(3): 1-5.
- [3] 魏晓明, 周长吉, 曹楠, 等. 中国日光温室结构及性能的演变[J]. 江苏农业学报, 2012, 28(4): 855-860.
- [4] 马骥, 杨春, 杨维俊. 山地日光温室建造技术[J]. 农业工程技术(温室园艺), 2007(4): 16.
- [5] 徐刚, 张爱民, 张雪荣, 等. 新型节能日光温室的温光效果及对辣椒生长的影响[J]. 江苏农业科学, 2010(6): 210-212.

(本文责编: 陈珩)

学特性和当地实际情况,在实际生产中不断总结完善各项技术的组装和配套,以期达到花魔芋种植高产、优质、高效的目的。

1 选地

花魔芋适宜温暖湿润环境,不宜干燥的环境。选择陇南山区海拔 900~1 300 m 的林缘地带,高海拔地区选择阳坡面,低海拔地区选择阴坡面。要求土层深厚、疏松、肥沃、湿润、排水良好、通气性好的砂质壤土或腐殖质土, pH 为 6.5~7.5; 前茬作物为小麦、油菜的冬闲地为好,不宜选择前茬作物为向日葵、辣椒、烟草等的地块。

2 整地

冬前对土地进行全面翻耕,深度 40 cm 左右^[2],使土壤能充分接纳雨水,并能冻死土壤中的害虫和虫卵。春季土壤解冻后集中施用基肥,以沤制的有机肥为主,可施充分熟腐的农家肥 30 000~45 000 kg/hm²,同时用生石灰 375 kg/hm²+草木灰 750 kg/hm²+硫磺粉 15 kg/hm²混匀撒施进行土壤消毒,耕翻后及时耙耘、整平,捡拾树枝等杂物,晒土 2 d 后做高畦。畦宽 1.0~1.2 m、高 0.25 m,两畦之间留宽 0.3 m 的沟作人行道。

3 种芋选择

花魔芋以球茎繁殖为主,一般选择重量为 200~250 g,外表无破损、无病斑、无腐烂的球茎作种芋。为节省开支,对不符合标准的种芋可切除受损、腐烂的部分,用三元消毒粉(即草木灰 80%、生石灰 19%、多菌灵 1%混合)处理,使切除部分蘸满消毒粉,单独集中种植。

4 种芋分级

严格按照种芋规格和大小进行分级,按级别分开种植,有目标的分开培养,以免出苗后发生强欺弱,大苗欺小苗的现象。种芋分级标准:50 g 以下为一级;50~100 g 为二级;100~200 g 为三级;200~400 g 为四级;500 g 以上为五级。

5 播前消毒

播种前 10~15 d,选晴天将种芋摊开晾晒 3~4 d,再用药剂浸种或喷雾消毒。

5.2.1 浸种消毒法 用 1 000 万单位农用链霉素可溶性粉剂 1 000 倍液+70%百菌清可湿性粉剂 600 倍液,或 50%多菌灵可湿性粉剂 600 倍液浸泡 30 min,或用 10 g/kg 硫酸铜溶液浸泡 5 min。

5.2.2 喷雾消毒法 将种芋均匀摊开,用 1 000 万

单位农用链霉素可溶性粉剂 1 000 倍液,或 50%多菌灵可湿性粉剂 600 倍液,均匀喷在种芋上,做到喷湿种芋为止。晾晒种芋表皮微干之后,翻过种芋,喷其反面。如此反复喷洒 2 次,使种芋均匀地喷上药剂。无论是浸种还是喷雾的种芋,待到晾干种皮后即可播种。

6 播种

一般在 4 月上、中旬播种,行距是种芋横径的 6 倍,株距是种芋横径的 4 倍。可开沟播种或穴播,播种深度 10~15 cm。种芋斜放呈 45°,以防窝内积水,造成烂种。

7 间套遮阳

花魔芋属半阴性植物,最适合遮荫度 40%~60%。生产上要根据当地气温、日照时数等综合因素具体考虑,合理间作套种。间套作物宜选用玉米等高秆作物,播期比花魔芋播期推迟 10~15 d,在畦两边种植,株距 40 cm。

8 田间管理

8.1 合理施肥

花魔芋属球茎作物,根系多,吸收力强,同时球茎水分含量多且皮薄,施肥不当易造成对球茎的损伤致使发病。在施肥过程中,肥料和球茎之间应保持一定的距离,有机肥一定要完全腐熟,以免肥中带菌及发酵烧伤花魔芋。追肥一般分 2 次,播后 50~60 d 出苗,即 6 月上旬,植株展叶后到换头前重施第 1 次追肥,可在雨天地面撒施尿素 75 kg/hm²+三元复合肥 150 kg/hm²(15-15-15)作提苗肥,确保地上部分旺盛生长。第 2 次追肥在 7 月下旬至 8 月上旬,球茎膨大时撒施硫酸钾 75 kg/hm²+三元复合肥 150 kg/hm²(15-15-15),其主要作用是增强叶片长势,防止叶片早衰和延长光合作用时间,有利于提高产量。

8.2 中耕除草

杂草出齐、花魔芋未出苗时,用 30%草甘膦(农达牌)水剂 3 750 mL/hm²加水 1 125 kg,或 90%乙草胺乳油 2 250 mL/hm²加水 750 kg 喷雾防除杂草 1 次,喷药做到地面全覆盖、均匀喷湿进行封土。花魔芋根系分布浅,为防止中耕锄草损伤正在发育的幼嫩根系和地下茎,必须手工拔除杂草。但应注意只能蹲在畦沟内拔草,不要踩在垄面上,以防压伤地下球茎。拔草要做到“拔小拔早”,勿用锄铲。大草不能拔出,只能割除,以免造成花魔芋损伤而感病。

8.3 排水

花魔芋既怕旱又怕积水,雨季尤其是暴雨后要疏沟排水,保证水路畅通,防止田间积水。

9 病虫害防治

9.1 病害

危害花魔芋的主要病害有软腐病、叶枯病、白绢病、轮纹斑病等,病害防治以预防为主。防治时应加强田间的栽培管理,及时排除积水;不能与花生、茄科以及大豆进行连作和间套作。要精心挑选无腐烂、无伤口的种芋,并妥善的进行保管和运输。发现病株及时铲除并烧毁,在病株窝内及周围撒施少量生石灰粉,消毒灭菌控制蔓延。

9.1.1 软腐病 软腐病又称球腐病、倒秆病,是生产上为害最严重的细菌性病害,栽培期及贮藏期均可发病,田间发病率一般为20%~30%,严重的全田发病,减产50%~70%。主要影响叶柄、球茎和叶片,受害后使其组织发黑,软化,并散发出恶臭味。一般幼嫩多肉的叶柄和茎叶组织最先遭到病菌的入侵,通过雨水、昆虫进行快速传播,由伤口或水孔处入侵后感染到整个植株。一般于6月中、下旬花魔芋出苗达到80%、展叶初期,用70%百菌清可湿性粉剂800倍液+70%的甲基托布津可湿性粉剂800倍液喷雾防治,喷施时每植株从叶柄到叶片全部喷湿,使药液顺叶柄浸入地下,达到保护球茎的目的,每隔10d喷1次,连喷2次;20d后,用1000万单位农用链霉素可溶性粉剂1000倍液+80%百菌清可湿性粉剂700倍液,或1000万单位农用链霉素可溶性粉剂1000倍液+70%甲基托布津可湿性粉剂1500倍液喷雾防治,每隔7d喷1次,连喷2~3次。喷施时每一植株从叶柄到叶片全部喷湿,使药液顺叶柄浸入地下,达到灌根的效果。

9.1.2 白绢病 白绢病又称黑腐病、根腐病,主要影响叶柄的基部,导致叶柄受损。当叶柄基部感染白绢病时,将会出现暗褐色的斑点,并不断地扩大,最终使叶柄长出白色绢丝状的菌丝,并呈现淡红色。这种病菌在高温、空气潮湿以及长日照的环境条件下生长良好。在发病初期,用20%三唑酮乳油2000倍液,或35%甲基托布津悬浮剂500倍液喷雾防治,每隔7d喷1次,连续2~3次。

9.1.3 叶枯病 主要为害叶片,不侵染叶柄和球茎。该病菌会在土壤中越冬,并可随雨水溅到叶

上,此外还可以通过伤口或气孔侵入。侵染初期,小叶背出现油浸状多角形小斑点,不久穿透叶表面,病斑进一步扩大,在叶脉间形成细长的暗绿色长方形病斑,后变成黑褐色,病斑干枯脱落形成空洞或叶前部病斑相互连成一片,似火烧一样。叶枯病的病菌感染能力极强,致使花魔芋成片的枯萎死亡。发病时用1000万单位农用链霉素可溶性粉剂1000倍液,或石灰倍量式波尔多液200倍液喷雾,每隔7d喷1次,连喷2~3次;发病严重时,浓度可增大。还可用10%叶枯净可湿性粉剂60~100倍液,或70%敌克松可湿性粉剂500~600倍液喷雾或浇根,每隔7d防治1次,连治2~3次。

9.2 虫害

花魔芋的虫害较少,主要有蚜虫、斜纹夜蛾、甘薯天蛾、豆天蛾、魔芋线虫、蛴螬等。在冬季期间清除杂草和枯叶,采用玉米进行田间套作,使用农家肥时选用腐熟的农家肥^[2],地上害虫少时,可人工捕杀;虫量多时,蚜虫可用50%乐果乳油500~800倍液进行喷雾防治;斜纹夜蛾可用5%锐劲特悬浮剂2500倍液,或15%菜虫净乳油1500倍液等喷雾防治;甘薯天蛾可用20%杀灭菊酯乳油2000倍液喷雾防治;豆天蛾可用25%快杀灵乳油1000倍液,或90%敌百虫晶体1200~1500倍液,或2.5%敌杀死乳油1500~2000倍液喷雾防治。地下害虫用90%敌百虫晶体1000倍液,或50%辛硫磷乳油0.5kg加水500kg,或50%西维因可湿性粉剂1000倍液灌根防治。

10 采挖

花魔芋自然倒苗7~10d,选择晴天采挖,以利于种芋伤口愈合,也有利于种芋表皮晾干及贮藏。采挖时将商品芋按大球茎、小球茎、根状茎及带病、伤的分开,适当晾晒,分别处理。

参考文献:

- [1] 刘桂敏. 魔芋的药用价值[J]. 中草药, 2004, 35(8): 15.
- [2] 毛泽军. 浅析魔芋种植技术[J]. 农民致富之友, 2013(8): 130-131.
- [3] 王芳荣. 花魔芋抗病丰产种植技术优化及其应用效果[J]. 中国农业信息, 2016(2): 89-92.
- [4] 王启荣. 浅谈魔芋种植过程中需重视的问题[J]. 中国蔬菜, 2015(5): 77-78.
- [5] 刘尔伟. 山区魔芋高效种植技术[J]. 农业与技术, 2013(7): 10.

(本文责编: 杨杰)