

# 高海拔山区百合高产示范栽培技术总结

刘红梅<sup>1</sup> 向春香<sup>2</sup> 谢裕臣<sup>1</sup>

1 龙山县农业农村局 2 龙山县茅坪农业综合服务中心

DOI:10.12238/as.v6i4.2289

**[摘要]** 近些年,我县百合种植面积逐年加大,我县 40%的耕地面积在高海拔山区,为了积极探索高海拔地山区百合高产栽培技术,全面稳定、推进和发展壮大我县百合产业建设,2021年10月下旬在高海拔地山区洛塔乡满湖村完成了五十亩百合栽培示范。经过精心组织认真实施,通过选用良种、测土配方施肥、植株生化调控和病虫害综防等科学培育管理、新技术推广,取得了一定的经济效益、社会效益、生态效益,现将示范情况和栽培技术总结如下。

**[关键词]** 高海拔山区;百合;高产示范;栽培技术;总结

中图分类号: S644.1 文献标识码: A

## Summary of High Yield Demonstration Cultivation Techniques for Lily in High-altitude Mountainous Areas

Hongmei Liu<sup>1</sup> Chunxiang Xiang<sup>2</sup> Yuchen Xie<sup>1</sup>

1 Longshan County Agriculture and Rural Bureau

2 Longshan County Maoping Agricultural Comprehensive Service Center

**[Abstract]** In recent years, the planting area of lilies in our county has been increasing year by year. 40% of the arable land in our county is located in high-altitude mountainous areas. In order to actively explore high-yield cultivation techniques for lilies in high-altitude mountainous areas, comprehensively stabilize, promote, and expand the construction of our county's lily industry, in late October 2021, a 50-acre lily cultivation demonstration was completed in Manhu Village, Luota Township, which is in high-altitude mountainous areas. After careful organization and implementation, scientific cultivation and management, as well as the promotion of new technologies, such as the selection of improved varieties, soil testing and fertilization formulas, plant biochemical regulation, and integrated pest and disease prevention, certain economic, social, and ecological benefits have been achieved. The demonstration situation and cultivation techniques are summarized as follows.

**[Key words]** high-altitude mountainous areas; lily; high yield demonstration; cultivation techniques; summary

### 1 示范地点基本情况

地点选在洛塔乡满湖村,面积为五十亩。示范地农户文化水平较高,种植习惯好。地理位置:东经109°37'56",北纬29°56'21",平均海拔1026.73米。年平均降雨量1300毫米,年平均气温15.8℃。交通便利。示范基地地势高、光照充足、土层深厚、排灌方便、pH值5.5-7.0之间,有机质含量高于2%、疏松肥沃的沙壤土。虽然栽种百合,只要土层疏松、土壤肥沃,地下鳞茎都能适宜生长,但百合最忌连作、重茬,特别不宜选用前茬为茄科(辣椒、茄子、番茄、马铃薯、烟草),百合科作物的田块,实行与豆科、禾本科作物轮作最好。这次示范地块前茬多数为玉米,一小部分是新开地。由于前茬作物选择适当,百合在生长过程中表现出了各种抗性增强,百合对土壤各种养分的吸收能力大大增强,减轻了病虫害发生,保证了优质高产绿色高效。

### 2 主要栽培技术

#### 2.1 整地

在种植百合前对示范地要进行精细整地和土壤处理。常用处理的方法是:种植前一个星期,将土表面的绿色植物和土中的杂草、前茬作物玉米秆等进行土堆焚烧彻底,焚烧时一定要注意预防火灾发生。待灰冷却后按比例将灰撒均匀,再进行耕地,进行深翻(30-35)厘米,然后晒土。

#### 2.2 播种

2.2.1 首先确定播种时间。海拔600米以上的区域宜于9月上旬播种,10月中旬播完。这次播种时间确定为10月24日、25日两天。天气情况为阴天。

2.2.2 选用良种:百合为百合科百合属,是多年生草本植物,其地下部分的鳞茎,由数十片鳞叶抱合而成。百合的用途广,药

食兼用,即可作菜、汤、糕点,又可入药。在国内国际市场上畅销,前景可观。龙山百合栽培种植时间长,已成为一种产业,已形成产销一体化格局,当地以它为支柱产业。因此选择优良的百合品种,实现百合高产优质高效,稳定和发展壮大我县百合产业十分重要,这次示范种植的品种为卷丹百合。正确选种的方法是:用2至4个头的百合鳞茎作种球,以三个头的最好,一般采用小鳞茎(单果重25~50g),种球要求表面光滑、饱满、无虫伤、无病变、无斑块,品质好,抗性强,百合根系发达、无损伤的健壮鳞茎做种。

2.2.3种子消毒杀菌。播种前,用80%多菌灵广谱性杀菌剂500倍液浸种5分钟,捞起后晾干再播种,目的是减轻病害发生以保证出苗整齐。

2.2.4施足底肥:在播种前亩用敌克松10斤拌细土均匀撒施土面,对土壤进行消毒,浅耕土面一至二遍。整地开好围沟、腰沟、厢沟,厢面宽1.5米左右,不包沟,沟宽30~40厘米,厢面高20~30厘米,做到厢面平整不渍水。然后在厢面上开小沟,沟深20厘米左右,然后在沟底亩施N:P:K(15:15:15)的硫酸钾复合肥35~40公斤,腐熟的碎牛栏粪、鸡粪、火土灰等有机肥1200~1500公斤,上覆盖一层薄土后再下种,百合尖端朝上,播后覆土(10~15)厘米为宜。保证种子不能外露见阳光,因为种子外露会影响百合发芽和生长。特别注意的是种球不能接触硫酸钾复合肥和有机肥,以免烧伤种子,更不能直接施用猪粪,因为容易引起虫害。

2.2.5合理密植。一般每667平方米种植(1.0~1.2)万株,株行距为20×30厘米,亩用种量为150公斤。

2.2.6施用芽前除草剂、杀虫剂。百合种植后,在厢面上用除草剂(50%乙草胺)和杀虫剂地虫统杀均匀喷雾以抑制杂草生长和防止地下害虫危害。

### 2.3田间管理

2.3.1中耕除草。百合每年9月上旬至10月中下旬栽培,次年2月中下旬出苗。出苗前半个月,选晴天中耕除草,宜浅锄既可杀死越冬害虫和病源物,减轻病虫害的发生,又可保温,保证百合出苗后正常生长。百合是单子叶植物,清除杂草可用专用除草剂(15%精喹禾灵乳油+80%敌草隆可湿性粉剂),也可用选择性除草剂(烯草酮、溴苯腈、咪草烟等)。百合使用除草剂应宜早不宜迟,使用越早除草效果越好。

2.3.2匀苗、间苗。除去病苗、弱苗和变异苗。把病苗、弱苗和变异苗集中深埋或烧毁处理,防止病害传播。

2.3.3 2022年4月中旬再进行一次,结合浅中耕除草,深栽浅培,浅栽深培,不得损伤和压埋植株。花期后鳞茎进入生长期不再中耕,以免损伤和影响地下鳞茎生长。

2.3.4追肥:(1)苗肥。2022年3月中旬进行。亩用碳酸氢铵(25~30)公斤均匀撒施土中,结合施用腐熟的稀人粪尿(亩施500公斤)点施提苗效果最好,保证肥料碳酸氢铵不全暴露,撒施碳酸氢铵时更不能接触百合植株以防烧伤。(2)壮茎肥。当百合苗生长后一个月左右(即4月中旬至植株封行前)施追肥第二次

(壮茎肥)。这次施肥以人粪尿和三元复合肥为主,主要是促进植株茎叶的生长。现蕾前可追施第三次肥,这次追肥以硫酸钾复合肥(亩施20公斤)和有机肥(亩施500公斤)为主,并补施0.2%磷酸二氢钾叶面肥促进茎叶生长,促进地下部分鳞茎快速生长膨大。

### 2.4清沟沥水

百合整个生长过程厢面要保持土壤干燥湿润但不能滞水。5~6月鳞茎生长期如遇持续干旱高温天气,土壤如果过于干燥,水源充足、灌溉方便可浅水漫灌,水源缺乏可以选择傍晚用喷雾器喷雾茎叶保持地表层湿润。梅雨和暴雨季节,应随时注意清沟排水防涝。

### 2.5打顶摘芽

及时摘花是保证百合增产的一个重要措施。花蕾到开花这一时期为现蕾期。5月上旬现蕾前不能摘除花蕾。6月上旬开花,中旬盛花,下旬终止。百合生长旺期在5月上旬至6月下旬,现蕾时茎高达40厘米左右就可以开始打顶,开花期茎高达70厘米以上。此时要注意及时打顶,保证植株高度50厘米左右。百合打顶的最佳时间为6月中下旬,摘除花芽及珠芽,不但可以保证植株有适宜的叶面积,而且可以及时调控植株生长,可减少养分消耗,促进百合地下鳞茎的生长,如不及时摘除花和珠芽,对植株叶片及地下鳞茎生长不利,甚至不长鳞茎。打顶应选择晴天中午最好,有利于伤口愈合,也可防止病菌传播。

### 2.6病虫害防治

百合整个生长期以高效低毒无残留的生物农药为主,采收前25天停止施药。

2.6.1病害。(1)花叶病。4月份追肥后,每一星期观察2~3次,看叶片的正反两面叶片颜色变化深浅情况:看有无病斑、虫害,花叶病发生时叶片正反呈现深浅不一的褐绿斑或枯斑,被害植株停止生长变矮小,叶缘卷缩,变小,这时可用80%代森锰锌1000倍液(或10%吡虫啉可湿性粉剂1800倍液)喷施植株,每隔5~7天喷施一次,最好两种农药交替使用,连续喷2~3次。(2)炭疽病、枯萎病。炭疽病初发时,叶片正反出现褐色小斑,扩大后呈褐色斑点,边缘深褐色,病斑中心产生许多黑点,严重时,整个叶片变黑枯死。枯萎病发生时,多从下部叶片的尖端开始发病,发病后叶片上产生干枯或不规则状烤焦状,病斑淡黄色至褐色,严重时,整叶枯死。百合应重点搞好炭疽病、枯萎病的防治,主要用25%的多菌灵1000倍液或70%甲基托布津可湿性粉剂600~800倍液,每隔3~4天防治一次,连续2~3次。(3)茎腐病。植株茎秆上产生大小不均的褐色病斑,最后整个鳞茎呈褐色,腐烂。发病时及时用药剂防治,用80%代森锰锌1000倍液每4~5天防治一次,连续喷施2~3次。用药防治后要观察防治效果,如果病株用药后没有好转要及时换药再喷,供选择的药剂有链霉素、甲基立枯磷等。

### 2.7虫害

2.7.1蚜虫。蚜虫主要危害百合叶片、茎干。防治蚜虫时,首先要清沟,保持植株通风干燥、清除田间及周围杂草,严防高温高湿,因为高温高湿情况下蚜虫最易发生。防治蚜虫可用10%

吡虫啉可湿性粉剂2000倍液喷雾,每隔5~7天喷一次。喷施两次以上。

2.7.2 蛴螬危害。可用50%辛硫磷乳剂或50%敌克松拌成毒土,均匀撒入种植沟内。

#### 2.8 采收

2.8.1 商品用百合。商品用百合,7月上旬地上茎着生的叶开始枯黄,下旬即进入枯萎期,7月下旬至8月初,地上茎的叶全部枯萎,茎叶全部枯死时就可进行收获。

2.8.2 留种用百合。9月上、中旬采收。以立秋前一周选晴天采收最好。收获时,大鳞茎可鲜销或加工成干片。50g以下小鳞茎(单果重25-50g)可留种。选择大小适中的百合留种,太大的果茎留种,会增加成本和用种量。太小的鳞茎留种会影响百合来年的长势和每亩的产量。留种用的百合应无病斑、健壮、无漏底、无机械损伤。留种用的百合应去掉死皮,除去母须、须根、泥沙。然后用多菌灵1500倍液浸种5分钟,捞起沥干,放阴凉处摊开半天,要求百合表面干燥、泥土掉落,可以防止堆放时腐烂,堆放后等待来年整土栽培。堆放时,上面用干燥干净的稻草或者塑料袋麻袋覆盖,保证其通透性而又不见阳光,种子堆放过程中要注意查看种子是否有烂种现象发生,如有种子腐烂,应及时选除,并搞好与烂种接触的百合消毒,防止继续烂种。

### 3 示范结果及效益分析

#### 3.1 植株性状表现

百合药食兼优,以鳞茎供食用或药用。平均株高45~120厘米,淡白色球形鳞茎,先端常开放如莲座状,由多数肉质肥厚,卵匙形的鳞片聚合而成。直径1.5~7.5厘米。茎褐色或紫色,茎直径0.7~1.2厘米。上部叶腋着生黑色珠芽。花12朵,下垂,花颜色橙红色,花朵大。花期时间七月上旬至八月上中旬,叶片浓绿色,生育期250天。炭疽病、枯萎病、茎腐病、蚜虫等病虫害危害较轻,抗性较强。

#### 3.2 效益分析

3.2.1 经济效益:为了促进百合生长,提高百合的品质,坚持“预防为主、综合防治”的原则。以物理防治方法为辅,药剂防治采用低毒农药合理搭配使用,尽量减少施药次数,减少病虫害的抗性,达到高产提质目的。百合种植后采收的产量一般为用种量的6~8倍。经专家测产验收,示范基地平均亩产鲜百合为975

公斤,按市场价值20元每公斤计算,每亩可收入19500元,减去每亩7700元成本开支,(包括种子每亩300斤,单价7元,计2100元;每亩农药、除草剂投入800元;人工投入40个,单价80元,计3200元;硫酸钾复合肥、碳酸氢铵、叶面肥、有机肥、及杂费计1200元,耕地费用400元),可净收益11800元。种植百合相对于传统的种植模式比较:马铃薯套种玉米还是玉米套种黄豆来讲,由于海拔高,玉米、马铃薯、黄豆产量都不高,且销售价格不理想,相对而言,种植百合,提高了种植户单位耕地面积的经济收入,经济效益可观。

3.2.2 社会效益:该示范栽培为我市高海拔地区种植百合提供了科学依据与良种,为百合高海拔地区大面积推广奠定了基础,为我市高海拔地区的脱贫致富提供新的途径。为稳定、推进和发展壮大我县百合产业建设保驾护航。

3.2.3 生态效益:百合植株绿色,花朵颜色鲜艳,花朵香味扑鼻,观赏价值高,有利于美化自然环境。百合和其他作物轮作,可以改良土壤结构,提高土壤耕地地力,优化土壤环境。

#### 4 示范小结

探索百合在高海拔地区的高产栽培技术对我县百合产业的发展,实现百合种植户增产增收具有很大的现实意义。通过示范种植百合亩产多数可高达1000公斤左右,经济效益可观。从所选用品种的植株性状表现、生育期、品种抗性、产量、经济效益、生态效益、社会效益等方面看,该栽培技术在我县各地可大面积引用和推广。

#### [参考文献]

[1]肖金兰,罗剑峰,黄国波,等.百合种植高产栽培技术[J].现代园艺,2016(01):52.

[2]张金树,肖学恩.菜用百合的栽培技术[J].特种经济动植物,2004(03):32-33.

[3]樊晓东,范雄.临洮县大石镇甘坪村食用百合发展前景及种植技术[J].农业科技与信息,2019(03):28-29.

#### 作者简介:

刘红梅(1978--),女,土家族,湖南省湘西自治州龙山县人,大学本科,农艺师,从事农技推广、土壤肥沃、新品种选育、新技术推广。