

海南省无公害生姜栽培技术规程

朱红林, 齐兰, 陈健晓, 白翠云*

(海南省农科院粮食作物研究所, 农业部作物基因资源与种质创制海南科学观测试验站, 海南海口 571100)

摘要 在总结多年栽培经验的基础上, 参照国家无公害食品生产规范要求, 制订了海南省无公害生姜生产技术规程, 规定了海南生姜的姜种选择与处理、大田栽培、田间管理、病虫害防治和采收等技术规范, 侧重规范了姜种选择和处理、病虫害防治等关键技术环节, 以指导海南生姜的无公害生产。

关键词 无公害; 生姜; 生产技术规程

中图分类号 S632.5 **文献标识码** A **文章编号** 0517-6611(2015)08-024-02

Production Technique Regulation of Pollution-free Ginger in Hainan

ZHU Hong-lin, QI Lan, CHEN Jian-xiao, BAI Cui-yun* (Scientific Observation Station of Hainan for Crop Gene Resources and Germplasm Innovation of Ministry of Agriculture, Cereal Crop Research Institute, Hainan Academy of Agricultural Sciences, Haikou, Hainan 571100)

Abstract On the basis of summarizing several years cultivation experience, referring to national pollution-free food production specification, the production technique regulation of pollution-free ginger in Hainan was made. This pollution-free production technique regulation stipulates selection and treatment of ginger tuber, field cultivation, field management, disease and pest control, harvesting, store of ginger tuber in Hainan. And the key technologies were emphasized particularly in selection and treatment of ginger tuber, disease and pest control, which can guide production of pollution-free ginger in Hainan.

Key words Pollution-free; Ginger; Production technique regulation

姜(*Zingiber officinale* Rosc)也称“生姜”, 是热带多年生草本植物, 喜水、喜湿、喜热, 一般作一年生栽培, 是我国重要的调味蔬菜和出口创汇蔬菜, 具有特殊的芳香和辛辣味, 有“菜中之祖”的美誉^[1], 也是一种重要的药食兼用型经济作物, 有行气破淤、通经止痛的功用, 可治胸腹痛、肝脾肿大、肝炎腹胀、闭经、肩臂痹痛、跌打损伤等症; 同时又可提取黄色染料, 作食用染料, 此外根茎所含的姜黄素可作分析化学试剂^[2]。近年来, 随着人们对生姜营养价值和保健价值的发掘, 市场对生姜的需求越来越大。海南的热带季风气候非常适合发展生姜产业, 且有本地的优质小黄姜、山姜等品种。为了规范生姜的生产管理, 保重生姜的质量, 打造海南无公害生姜的品牌, 笔者通过多年的试验示范和推广应用, 制订出科学、实用的无公害生姜生产技术规程, 以指导海南生姜的无公害生产, 促进海南经济快速增长。

1 海南省无公害生姜栽培技术规程的范围

该规程规定了海南无公害生姜的术语定义、产地环境、姜种选择与处理、栽培技术、生产管理措施及收获、贮藏等要求, 适用于海南省及同类地区无公害生姜的生产。无公害生姜生产过程中严格按照国家“农产品安全质量、无公害蔬菜产地环境要求”的规定, 严格执行 GB4285 农药安全使用准则、GB/T8321(所有部分) 农药合理使用准则、GB5084 农田灌溉水质标准、GB18406.1 农产品安全质量、无公害蔬菜产地环境要求、NY/T 5336 无公害食品 粮食生产管理规范、NY/T496 肥料合理使用准则通则。该标准的无公害生姜指

有毒有害物质含量在无公害蔬菜的质量标准范围内的商品生姜。安全间隔期指最后一次施药至采收时允许的间隔天数。

2 无公害生姜的产地环境

无公害生姜的产地环境条件应符合 GB18406.1 的要求。在良好的无公害农业生态环境区域中, 宜选择土层深厚、有机质丰富、排水良好、土壤 pH 为 5~7 的肥沃土壤, 宜与水稻、十字花科作物、豆科作物等进行 3~4 年的轮作。农田灌溉水质应符合 GB5084 标准。

3 姜种的选择和处理

3.1 姜种选择 应选择块大肉厚、芽头钝圆、皮色黄亮、姜肉鲜黄、不干裂、不腐烂、未受冻、质地硬、无病虫害危害和机械损伤的健康姜块做种姜。

3.2 姜种消毒 用 1:1:120 的波尔多液浸种 20 min, 或用 600 倍的多菌灵浸种 15 min, 或用 1 000 倍高锰酸钾浸种 10 min。

3.3 掰姜种(切姜种) 将姜块掰或用刀切成约 40~75 g 重的姜块, 每块姜上保留 1 个或 2 个芽头, 种姜的切口应涂抹新鲜的草木灰, 以防感染。

3.4 晒姜困姜 播种前 20~30 d, 先将姜种平摊在向阳的平地或草席上晾晒 1~2 d 后, 再将其置于室内堆放 2~3 d, 姜堆上覆盖草帘, 重复 2~3 次晒姜困姜, 至姜皮发白发亮, 注意严格淘汰表皮干瘪皱缩, 色泽灰暗的姜块, 确保姜种质量。

3.5 催芽 经晒姜困姜后的姜种可在砂床催芽, 砂床湿度以手握砂成土团, 落地散开为宜, 过干可适量喷水。

4 大田栽培

4.1 整地、施基肥 二犁二耙, 每次间隔 7~10 d, 深耕晒地后, 将土地平整开沟, 做成厢宽 1.2 m、沟宽 0.3 m 的高厢, 每

基金项目 海南省农业科学院农业科技创新专项(CXZX201404)。
作者简介 朱红林(1973-), 女, 湖南南县人, 助理研究员, 硕士, 从事热带作物研究。* 通讯作者, 研究员, 从事旱地作物育种及高产栽培技术研究。
收稿日期 2015-01-30

厢均匀纵开种植沟 3 条,施入基肥与土壤混合。每公顷施腐熟农家肥 30 000~37 500 kg 或生物有机肥 3 000~4 500 kg,三元复合肥 150~300 kg。

4.2 播种

4.2.1 播种期。一般 3 月初至 4 月底播种。

4.2.2 播种方法。按 25 cm 的株距进行播种,可植 90 000 株/hm²,经过催芽的种块,应将芽子朝上放,播种后覆盖 5~6 cm 厚的细泥土。

4.3 田间管理

4.3.1 遮荫。播种后在姜田铺一层稻草或芒草,或用木棍或竹竿支高 1.6~1.7 m 的架,架上铺盖茅草或遮阳网遮荫。

4.3.2 中耕培土。一般中耕 2~3 次,培土工作结合追肥、除草同时进行。

4.3.3 水分管理。播种时浇透底水,通常直到出苗达 70% 左右开始浇第 1 次水;幼苗期土壤湿度保持在田间最大持水量的 75% 左右,及时排灌,浇水和雨后及时划锄;旺盛生长期需水较多,土壤湿度保持在田间最大持水量的 80% 左右,做好排水防涝。

4.3.4 追肥。幼苗期,苗高 30 cm 左右并具 1~2 个小分枝时第 1 次追肥,可施硫酸铵 225~300 kg/hm²;立秋前后结合拔除杂草或拆除荫棚,第 2 次追肥,可施幼碎饼肥 1 050~1 200 kg/hm²,或腐熟优质厩肥 45 000 kg/hm²,另加三元复合肥 225~300 kg/hm²。在距植株基部约 15 cm 处开沟,将肥料施入沟中,使土、肥混合,然后覆土封沟。

5 病虫害防治

主要病虫害有姜瘟病、姜炭疽病、姜叶枯病、姜螟、小地老虎等。按照“预防为主,综合防治”的植保方针,坚持以“农业防治、物理防治、生物防治为主,化学防治为辅”的无害化控制原则,进行生姜病虫害防治,长期防治与地块周边防治结合进行。

5.1 农业防治 选用脱毒无病害种姜;实行两年以上的轮作;选用地势高燥、排水良好的壤质土;平衡施肥;使用生物发酵有机肥,好氧高温发酵 55~60 ℃ 可杀灭病原菌、杂草种子及害虫卵;采收后及时清除病株残体,并集中烧毁,保重田间清洁。

5.2 物理防治 采用杀虫灯、黑光灯、糖+醋+酒+水+

90% 晶体敌百虫按 3:3:1:10:0.6 比例配成毒饵等诱杀鳞翅目成虫;定植前二犁二耙,犁地时赶着鸡群追随犁耙后面吃虫,可降低地下害虫及卵块初始数量。

5.3 生物防治 在姜螟产卵始盛期和盛期释放赤眼蜂;采用微生物细菌杀虫剂苏云金杆菌在姜螟卵盛期前后喷洒 2~3 次,每次间隔 3~7 d。

5.4 化学防治 使用药剂严格按照 GB4285、GB/T8321 规定执行,严格控制农药用量和安全间隔期,主要病虫害防治的选药用药技术如表 1 所示。

表 1 主要病虫害防治药剂及方法

主要防治对象	农药名称	使用方法	最多使用次数	安全间隔期//d
姜瘟病	农用链霉素	1 000~1 500 倍液浸种	1	25
	多粘类芽孢杆菌	500 倍液浸种	1	25
	硫酸铜钙	600 倍液浸种	1	25
姜炭疽病	70% 敌克松	600 倍液灌根	2	25
	70% 甲基硫菌灵可湿性粉剂	1 000 倍液喷施	1	25
	70% 甲基托布津可湿性粉剂	1 000 倍液喷施	2	25
	75% 百菌清可湿性粉剂	1 000 倍液喷施	2	25
	30% 氧氯化铜悬浮剂	300 倍液喷施	2	25
姜叶枯病	65% 代森锌	600 倍液喷施	3	25
	杀毒矾	500 倍液喷施	2	25
姜螟	80% 敌敌畏乳油	800~1 000 倍液喷施	2	25
	苏云金杆菌(Bt)	800 倍液喷施	3	25
	50% 杀螟松乳剂	500~800 倍液喷施	2	25
小地老虎	90% 晶体敌百虫	800 倍液喷施	3	25
老虎	50% 辛硫磷	800 倍液喷施	2	25

6 采收

嫩姜要在根茎旺盛生长期采收,一般在立秋前后;老姜在茎叶开始枯黄、姜块已经膨大、产量高、辣味重时采收,一般在霜降至立冬前。采收姜要选择晴天,先割去地上茎,然后刨出根茎,去掉根系和泥土。

参考文献

- [1] 刘波,缪军,吴雄.生姜研究进展[J].黑龙江农业科学,2011(5):135-138.
[2] 广东植物所.海南植物志第四卷[M].北京:科学出版社,1994:94.

(上接第 23 页)

参考文献

- [1] 关军锋.果品品质研究[M].石家庄:河北科学技术出版社,2000.
[2] 高志红,宋琴芳,徐长宝.套袋对新川中岛桃果实品质的影响[J].中国南方果树,2008,37(2):61-63.
[3] 李桂祥,马瑞娟,俞明亮,等.套袋对桃果实品质影响的研究进展[J].江苏农业科学,2011,39(6):265-267.
[4] 沈玉英,李斌,贾惠娟.不同纸质果袋对湖景蜜露桃果实品质的影响[J].果树学报,2006,23(2):182-185.
[5] 马艳芝,张玉星,刘玉祥.果袋透光性对晚西妃桃裂果率和果实品质的影响[J].西南农业学报,2009,22(5):1496-1498.

- [6] 韩涛,李丽萍.果实和蔬菜中多酚氧化酶的作用[J].北京农学院学报,1998,13(2):115,124.
[7] 杨桦,汤福义.瑞光油桃果实套袋的效应研究[J].西南园艺,2003(3):7-8.
[8] 郭晓成,邓琴凤.桃树栽培新技术[M].杨凌:西北农林科技大学出版社,2005:74-109.
[9] 刘厚宇,李源念,刘国琴,等.套袋对艳红桃果实品质的影响[J].贵州农业科学,2009,37(5):152-153.
[10] 马瑞娟,张斌斌,蔡志翔,等.不同类型果袋对霞光油桃果实品质的影响[J].江苏农业学报,2012,28(3):627-631.