绿色食品生产操作规程

LB/T 229-2022

西南高原地区

绿色食品生姜生产操作规程

2022-04-11发布 2022-04-15实施

中国绿色食品发展中心 发 布

前 言

本规程由中国绿色食品发展中心提出并归口。

本规程起草单位：四川省绿色食品发展中心、四川省农业科学院农业质量标准与检测技术研究所、四川省农业科学院园艺研究所、重庆市农产品质量安全中心 、贵州省绿色食品发展中心、云南省绿色食品发展中心、中国绿色食品发展中心。

本规程主要起草人：曾海山、彭春莲、杨晓凤、李志、闫志农、周熙、张瑞、任晓慧、张海彬、廖家富、梁潇、张瑞、任晓慧、陈曦、赵晓晨、赵家进、汪湖、唐伟。

西南高原地区

绿色食品生姜生产操作规程

1. 范围

本规程规定了西南高原地区绿色食品生姜的产地环境、生产技术、田间管理、病虫害防治、采收、生产废弃物的处理、运输储藏及生产档案管理。

本规程适用于重庆、四川、贵州、云南地区绿色食品生姜的生产。

1. 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅注日期的版本适用于本文件。凡是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。

NY/T 391 绿色食品 产地环境质量

NY/T 393 绿色食品 农药使用准则

NY/T 394 绿色食品 肥料使用准则

NY/T 1056 绿色食品 储藏运输准则

1. 产地环境

产地环境条件应符合NY/T 391的规定。宜选择地势平坦、排灌方便、土层深厚、土质疏松透气、有机质含量丰富的微酸性壤土。姜田轮作周期应2年以上。

1. 品种选择
   1. 选择原则

选择抗病、优质、丰产、抗逆性强、商品性好的优良品种。宜选肥大饱满、皮色光亮、肉质新鲜、无病虫害、无腐烂、无机械损伤和未受冻的姜块做种，有条件的可选用脱毒姜种。

* 1. 品种选用

根据栽培目的、茬口和市场要求选择抗病、优质、丰产、抗逆性强、商品性好的优良品种。引进的品种需通过检疫，防止检疫性病虫害侵入。西南高原地区可选用白姜、二黄姜、小黄姜等品种。

5 种姜处理

5.1 晒姜

播种前30 d左右，将姜种晾晒1 d～2 d，傍晚收进室内，日光强烈，适当遮荫。剔除瘦弱干瘪、质软变褐的劣质姜种。

5.2 掰姜种

种姜掰成50 g～75 g小块，每块姜种保留一个壮芽，伤口蘸草木灰（或石灰粉）后播种。剔除芽基部发黑、姜断面变褐的姜块。

5.3 浸种消毒

掰好的姜种用1:1:100波尔多液浸种20 min，或用1000倍高锰酸钾水溶液浸种10 min。用清水洗净，捞出晾干。

5.4 催芽

相对湿度80%～85%，温度22 ℃～28 ℃条件下变温催芽。幼芽长度约1 cm左右时播种。

6 大田准备

6.1 整地施肥

肥料使用应符合NY/T 394的规定。采用测土配方施肥技术确定施肥量，或采用推荐的施肥量。推荐基肥的施用量为：每亩施腐熟农家肥2000 kg～3000 kg，或商品有机肥1000kg～2000 kg，三元复合肥（氮：磷：钾=15:15:15）30 kg，硫酸钾20 kg做基施，均匀撒于地表，翻耕35 cm～40 cm，整平、耙细。

6.2 开种植沟

播种前按60 cm～70 cm行距开播种沟，沟深30 cm、宽40 cm。

7 播种

7.1 播种时期

春季播种，地温在16 ℃以上时播种。早春拱棚栽培2月中下旬播种，露地栽培3月下旬播种。

7.2 播种量

每亩用种量为400 kg～450 kg，保苗5500～7500株。高肥水田块密度减小，低肥水田块适当加大。

7.3 播种方法

浇足底水后，将姜种排放在定植沟中。平播时，将种块水平放在沟内，使幼芽方向保持一致；竖播时，种芽一律向上播种。播种后覆盖4 cm～5 cm细土。

8 田间管理

8.1 水分管理

8.1.1 出苗期

播种时浇透底水，出苗前一般不浇水，出苗80%后浇1次水。待2天～3天后再浇1次水，然后中耕保墒。保持土壤见干见湿。降水过多的地区，做好排水，防止田间积水。浇水和雨后及时划锄。

8.1.2 幼苗期

幼苗期生长缓慢，可根据土壤墒情适当浇水，土壤湿度应保持在田间最大持水量的75%左右为宜，及时排灌，浇水和雨后及时划锄。

8.1.3 旺盛生长期

进入旺盛生长期后，土壤湿度应保持在田间最大持水量的80%为宜，视墒情一般每4天～6天浇1次水，使土壤保持湿润状态。做好排水防涝。

8.1.4 收获期

收获前3 d～4 d最后一次浇水，以便收获时姜块上可带潮湿泥土，便于储藏。

8.2 施肥

肥料使用应符合NY/T 394的规定。

8.2.1 第一次追肥

苗高30 cm，植株具1～2个分枝时，进行第一次追肥，每亩施尿素10 kg～15 kg，或结合灌水追施。

8.2.2 第二次追肥

“三股杈”时期，进行第二次追肥，每亩施三元复合肥（15-15-15）10 kg～15kg，于姜苗一侧距植株10 cm～15cm处开沟施入，然后覆土封沟，或结合灌水追施。

8.2.3 第三次追肥

植株6～8个分枝时，进行第三次追肥，每亩可可追尿素、硫酸钾各20 kg～25 kg。

8.2.4 第四次追肥

植株10～12个分枝时，进行第四次追肥，每亩追施硫酸钾15 kg～20kg，追肥结合培土进行，每次培土4 cm～5 cm厚，培土2～3次，逐渐将定植沟变成垄，防止根茎露出地表。

8.3 中耕除草

可结合追肥进行中耕除草，保持土壤疏松。中耕时应避免伤及地下嫩茎和根系，适量覆土。

9 病虫害防治

9.1 防治原则

预防为主，综合防治，优先采用农业防治、物理防治、生物防治，配合科学合理使用化学防治。

9.2 常见病虫害

9.2.1 主要病害

姜瘟病、茎基腐病、叶枯病、炭疽病、根结线虫病等。

9.2.2 主要虫害

姜螟、甜菜夜蛾、姜蛆、蚜虫、蓟马等。

9.3 防治方法

9.3.1 农业防治

合理轮作，选用抗病、耐病品种，精选无病害姜种，有条件的可选用脱毒姜种。创造适宜的生育环境，培育适龄壮苗，提高抗逆性。增施充分腐熟的有机肥，减少化肥用量。及时清除病叶、病株，集中销毁，清洁设施，降低病虫基数。

9.3.2 物理防治

根据害虫发生情况，及时开展害虫物理防治，可在田间设置频振式杀虫灯以诱杀害虫，使用防虫网以阻隔害虫进入，悬挂诱虫板以诱杀蚜虫、蓟马等害虫，悬挂性诱剂诱捕器以防治甜菜夜蛾、斜纹夜蛾等害虫。

9.3.3 生物防治

可通过保护利用瓢虫、草蛉、食蚜蝇、猎蝽、蜘蛛等捕食性天敌和赤眼蜂、丽蚜小蜂等寄生性天敌防治害虫。

9.3.4 化学防治

应符合NY/T 393的要求，防治方法参见附录A。

10 采收

10.1 采收操作

采收前3 d～4 d先浇小水使土壤充分湿润，收获时先挖开植株周围土壤，露出姜块，然后抓住茎叶整株拔出，轻轻抖掉泥土，保留茎杆基部2 cm～3 cm，剪除其它茎叶，将带少量潮湿泥土的根茎储藏，或冲洗后直接销售。

10.2 采收时间

种姜在植株长出4～5片叶时进行采收；嫩姜在根茎生长盛期时进行采收；老姜在植株顶部叶片枯黄时采收。

11 生产废弃物的处理

及时将生姜田间的残枝、病叶、老化叶和杂草清理干净，集中进行无害化处理，保持田园清洁。使用药剂防治的瓶或袋也一并收集分类处置，防止二次污染。

12 运输储藏

运输应符合NY/T 1056的规定。未储藏生姜运输前应进行预冷，运输过程中要保持适当的温度和湿度，注意防冻、防雨淋、防晒、通风散热。

入窖储藏前，要将窖内彻底清扫干净，铺上5 cm厚的细砂，洞口用防虫网罩住。储存时间最多为3～8个月，最多不宜超过1年。姜储藏前应先预冷，预冷应符合NY/T 1056的规定。冷库温度应保持在0 ℃～3 ℃，空气相对湿度保持在85%～90%。库内堆码应保证气流均匀流通，避免挤压。

不应与有毒、有害物品混运混存。

13 生产档案管理

应建立质量追溯体系，建立绿色食品生姜生产的档案, 应详细记录产地环境条件、生产管理、病虫草害防治、采收及采后处理、废弃物处理记录等情况，并保存记录3年以上。

附 录 A

（资料性附录）

表A.1 西南高原地区绿色食品生姜生产操作规程主要病虫草害防治推荐农药使用方案

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 防治对象 | 防治时期 | 农药名称 | 使用量  （每亩） | 使用方法 | 安全间隔期（天） |
| 一年生杂草 | 播后苗前 | 33%二甲戊灵乳油 | 130～150毫升 | 土壤喷雾 | / |
| 播后苗前 | 240克/升乙氧氟草醚乳油 | 40～50毫升 | 土壤喷雾 | / |
| 茎基腐病 | 发生前或发生初期 | 77%硫酸铜钙可湿性粉剂 | 600～800倍液 | 喷淋、灌根 | 30 |
| 叶枯病 | 发生前或发生初期 | 50%甲基硫菌灵可湿性粉剂 | 40～80克 | 喷雾 | 14 |
| 发生初期 | 37%苯醚甲环唑水分散粒剂 | 8～16克 | 喷雾 | 14 |
| 姜瘟病 | 发生前或发生初期 | 8亿个/克蜡质芽孢杆菌可湿性粉剂 | 400～800克制剂 | 顺垄灌根 | / |
| 发生前 | 46%氢氧化铜水分散粒剂 | 1000～1500倍液 | 喷淋、灌根 | 28 |
| 炭疽病 | 发生前或发生初期 | 250克/升嘧菌酯悬浮剂 | 40～60毫升 | 喷雾 | 14 |
| 25%吡唑醚菌酯悬浮剂 | 20～30毫升 | 喷雾 | 14 |
| 甜菜夜蛾 | 发生初期 | 茚虫威150克/升悬浮剂 | 25～35毫升 | 喷雾 | 7 |
| 姜螟 | 发生初期 | 5.7%甲氨基阿维菌素苯甲酸盐水分散粒剂 | 6～10克 | 喷雾 | 14 |
| 注：农药使用应以最新版本 NY/T 393的规定为准。 | | | | | |

