

ICS 65.020.20

B 05

CGAPA

团体标准

T/CGAPA XXX—XXXX

舒城黄姜栽培技术规程

Technical regulation for cultivation of turmeric in Shucheng

(征求意见稿)

XXXX-XX-XX发布

XXXX-XX-XX实施

中国优质农产品开发服务协会 发布

前 言

本文件依据 T/CAS 1.1—2017《团体标准的结构和编写指南》的有关要求编写。

请注意本文件中的某些条款可能涉及专利。中国优质农产品开发服务协会不负责对该类专利的鉴别。

本文件由皖西盐肤木研究所提出。

本文件由中国优质农产品开发服务协会归口。

本文件起草单位：皖西盐肤木研究所、皖西大别山珍稀植物园有限公司、六安市琳涵电子商务有限公司、皖西学院、六安市农业农村局。

本文件起草人：。

本文件首次制定。

舒城黄姜栽培技术规程

1 范围

本文件规定了舒城黄姜栽培的术语和定义、产地选择、栽培技术、储藏技术和生产档案等要求。

本文件适用于舒城黄姜栽培技术活动。

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。

GB 3095	环境空气质量标准
GB 5084	农田灌溉水质标准
GB 8321	药合理使用准则（现行部分）
GB 15618	土壤环境质量标准
NY 496	肥料合理使用准则 通则
NY 5010	无公害农产品 种植业产地环境条件

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

舒城黄姜 shucheng turmeric

舒城县特定生态环境中生产的色淡黄、口感脆嫩、味香辣的生姜。

3.2

晒姜困姜 suning ginger and trapping gingerr

指姜种从贮藏窖中取出后经过阳光下连续晾晒和室内堆放的过程。

3.3

荧光假单胞菌剂 pseudomonas fluorescens agent

采用具有广谱抑菌作用的荧光假单胞杆菌，经先进的发酵工艺加工而成微生物液体菌剂。

3.4

三杈期 three branche

指生姜种植以后一棵生姜有三个姜芽长出土壤的时期。

3.5

大量元素水溶肥 water soluble fertilizer

指一种可以完全溶于水的多元复合肥料。

4 产地选择

4.1 产地环境

舒城黄姜产地环境应符合 NY/T 5010 的要求，大气环境应符合 GB 3095 中二级以上要求，土壤环境质量应符合 GB 15618 中二级以上要求，灌溉用水应符合 GB 5084 中三类蔬菜灌溉标准。

4.2 地块选择

舒城黄姜种植基地应选择在 3 年或 3 年以上未种植过生姜和茄科作物的地势高燥，排水良好，土层深厚，有机质丰富的中性或微酸性砂质土壤的田块。

5 栽培技术

5.1 整地和基肥

5.1.1 整地

年前将土壤深翻 35 cm 以上冻垡，春季再对种植地块进行整地处理，保证土壤上松下实。

5.1.2 施基肥

结合整地，增施无害化有机肥，配合优质饼肥，依据地块的实际情况进行基肥处理。在高肥水区域，按 60cm~65cm 规格开沟条施，每 1 hm² 施放豆饼 1 500 kg、三元复合肥 750 kg、锌肥 30 kg 以及硼肥 15 kg。

5.2 品种选择

采用舒姜 2 号新品种，选择肥大饱满、皮色光亮、肉质新鲜、不干裂、未受冻、无病虫害、无机械损伤的健康脱毒姜块作种。

5.3 种姜处理

5.3.1 药剂拌种

在播种前 30d（一般在 3 月中旬），使用 50%多菌灵可湿性粉剂 500 倍液或 50%氯溴异氰脲酸 1 000 倍液浸泡 30 min，或用 3%中生菌素可湿性粉剂 40 g+70%甲基托布津（甲基硫菌灵）可湿性粉剂 200 g+滑石粉 4 kg 混合均匀后拌种。

5.3.2 晒姜困姜

消毒后，在晴好天气的早上，将姜种从贮藏窖中取出，平铺在阳光充沛的干净地上晾晒，并于傍晚收进室内，连续处理 2 次~3 次后，将姜种置于室内堆放 2d~3d，促进养分分解，完成晒姜困姜。

5.3.3 催芽

将完成晒姜困姜的种姜放在温室内，采取温室加热的方式，温度控制在 20℃~28℃、湿度控制在 80%~85%，进行种姜催芽，种姜芽长 1.0cm~1.5 cm 即可播种。

5.3.4 切块留芽

播种时，将种姜用刀切成 50g~80g 的姜块，每块上保留 1 个~2 个壮芽，其余幼芽全部掰除，之后依据姜芽的大小进行分批播种。

5.4 播种

5.4.1 播期

露地栽培，以 3 月下旬至 4 月下旬播种为宜。

5.4.2 开沟

利用田园管理机或开沟机先开深 20cm~25cm、宽 20cm 左右沟。

5.4.2 种肥

开沟以后，每 667 m²底施生物有机肥 60 kg、绿僵菌生物农药 1 kg、高钾复合肥 10kg~15kg。

5.4.3 播种

施肥覆土后，将姜种排放在沟内，姜芽朝向一致，并用手轻轻按入泥中。然后使用开沟机从两沟直接开沟起垄，覆土 4cm~5 cm。

5.4.4 密度

播种行距 70cm~75cm、株距 25cm~30cm，密度在 4000 株/667m²。

5.4.5 浇水

播种完成后，姜地浇水，667 m²随水冲施荧光假单胞菌剂 3L~5 L。

5.5 田间管理

5.5.1 幼苗期

5.5.1.1 浇水

在姜苗开始出土时浇第一次水，10~15 天后浇第二次水。当出苗率达到 80%以后，根据姜地干湿程度，再次浇水。

5.5.1.2 遮荫

当生姜出苗率达 50%时，及时进行姜田遮荫。可搭建遮光率为 30%的遮阳网，或通过立式网障遮荫，遮光率为 40%。

5.5.1.3 追肥

当出苗率达到 80%以后，每 667m²随水冲施大量元素水溶肥 2.5 kg；苗齐后，每 667m²再随水冲施磷酸二铵 10kg~15 kg 和荧光假单胞菌剂 5 L。

5.5.2 三杈期

5.5.2.1 肥水管理

进入三杈期，根据土壤墒情，每 5d~10d 浇 1 次水，并每 667m²随水冲施硫酸钾型复合肥 10kg~15 kg 和大量元素水溶肥 3 kg。

5.5.2.2 中耕培土

生姜根系浅，喜疏松透气的土壤，幼苗期结合浇水浅中耕 1 次~2 次，松土保墒，清除杂草。进入膨大期可结合浇水追肥，清沟培土 1 次~2 次，增加垄面土层厚度，降低地温的

同时，防止姜块露出土面降低质量。

5.5.3 姜块膨大期

姜块膨大中后期，根据土壤干湿程度浇水，每次每 667m² 随水冲施高钾复合肥 10kg~15 kg。

5.6 病虫害防控

5.6.1 防治原则

应坚持“预防为主，综合防治”，优先采用农业、物理和生物防治措施，配合使用化学防治措施。不得使用国家明令禁止的高毒、高残留农药。

5.6.2 防治方法

5.6.2.1 农业防治

实行两年以上轮作；避免连作或前茬为茄科植物；采收后及时清除病株残体，并集中烧毁。

5.6.2.2 生物防治

利用害虫的天敌或使用对害虫选择性强的生物药剂进行防治。

5.6.2.3 物理防治

采取杀虫灯、黑光灯、防虫网或人工扑杀害虫等。

5.6.2.4 化学防治

农药使用应符合 GB/T 8321 的规定。主要防治方法详见附录 A。

5.6.3.6 姜螟

从6月中旬起用 55%特杀螟(生物农药 Bt 与沙蚕毒素类农药的复配剂)可湿性粉剂 1 000 倍液或 50%杀螟丹可湿性粉剂 500 倍液喷雾，每隔 10 天防治 1 次。

5.7 采收

5.7.1 收嫩姜

在根茎旺盛生长期，趁姜块鲜嫩时，在 7 月中下旬至 9 月中旬收获。

5.7.2 收老姜

舒城黄姜采收一般在秋冬植株完全枯萎后，挖取地下根状茎，采收时间以 11 月下旬至 12 月中旬为最好，根状茎繁殖栽培一般 2a~3a 采挖一次，产量较高，当年栽培，当年采挖的产量较低。收姜时应注意单收单贮优质姜块作来年种姜。

6 加工和贮藏技术

6.1 加工

采挖出的黄姜及时除去泥土，稍晾后除去根毛，切成薄片，晒干或晾干，装袋出售。

6.2 贮藏

6.2.1 生姜后熟

黄姜收获晾晒 2a~3a 后，先将姜块放入纸箱或塑料周转筐中，然后入库。黄姜在库内堆积高度以 2 m 为最佳，贮藏期达到 1 个月时，其生理特征趋于稳定，顶芽会逐渐长圆，这种情况称为“圆头”，此时期要将温度控制在 15℃左右。

6.2.2 生姜入窖入库

黄姜入窖入库贮藏前,应用多菌灵、百菌清和中生菌素等喷洒冷库、姜窖进行杀菌处理,之后将健康、饱满的姜块放入窖、库中。

6.2.3 窖库藏管理

6.2.3.1 冷库管理

- a) 冷库需定期进行通风换气,防止库内空气污浊,保持冷库空气清新洁净;
- b) 所堆码货物与地面之间,必须放置冷库专用垫板,确保底部货物通风;
- c) 预冷前,宜用塑料袋直接封口包装或者直接用保鲜袋包好的方式进行储藏,这样不仅比直接入库储存时间更长,而且保存效果更好;
- d) 冷库门要关闭严密,同时尽量减少进库次数和在库时间,当货物、人员进出时就会不断的释放热量,使热负荷增加,导致库内温、湿度波动,从而影响产品储藏质量。
- e) 生姜冷库预冷库温应控制在 17℃左右,待 3a~5a 后,将温度调至 15℃左右。
- f) 生姜在冷库内的储藏湿度一般要求控制在 85%-90%之间。
- g) 采用此方法,生姜最长可以储藏 10 个月左右,储藏后的生姜不仅不会出现变质、发芽、发霉等现象,而且品质、香气、色泽等与入库时无明显差异,商品率可达 95%以上。

6.2.3.2 入窖管理

入窖后暂不封口,先用草苫、藤席等覆盖在窖口,以保障通风降温。20d 后,待生姜代谢减缓,窖内 CO_2 浓度恢复正常,用砖将贮窖口封住,但应留有通气孔。生姜贮藏期间,应保持窖内温度在 15℃左右,湿度在 90%左右。

7 生产档案

建立农业投入品使用、农事操作、产品检测、销售等生产记录档案,档案保存期为 2 年以上,并电子档和纸质档同时保持。

附录 A

(资料性)

主要病虫害农药防治方法

附 A.1 主要病虫害防治农药见表 A.1。

表 A.1 主要病虫害防治农药病虫害

防治对象	农药名称及使用方法	安全间隔期 (d)
姜瘟病	46%氢氧化铜水分散粒剂 1000 倍液, 50%氯溴异氰尿酸水溶性粉剂 1000 倍~1500 倍液, 20%噻菌铜 500 倍液, 10 亿活芽孢/g 枯草芽孢杆菌 2000 倍液, 3%中生菌素 1000 倍液喷淋或灌根	7~10
炭疽病	40%多硫胶悬剂 70%甲基托布津可湿性粉剂, 80%炭疽福美可湿性粉剂	7~10
斑点病	36%甲基硫菌灵悬浮剂 1300 倍液, 或 30%琥胶肥酸铜可湿性粉剂 400 倍液, 或 64%杀毒矾可湿性粉剂 500 倍液, 或 80%多·锰锌可湿性粉剂 800 倍液, 或 25%丙环唑水乳剂 1200 倍液	7~10
枯萎病	1.2%辛菌胺醋酸盐水剂 200 倍~300 倍液, 或 4%嘧啶核苷类抗菌素 400 倍液; 或用 40%甲硫·福美双可湿性粉剂 300 倍~400 倍液灌根, 或 30%多·福可湿性粉剂 300 倍~300 倍液	7~10
姜螟	20%氯虫苯酰胺悬浮剂 2000 倍液, 或 10%多杀霉素悬浮剂 1000 倍液, 或 16000IU/mg 苏云金杆菌悬浮剂 2250mL/hm ² , 或 20%氯虫苯甲酰胺悬浮剂 300mL/hm ² 兑水 450kg/hm ² , 或用 25%灭幼脲悬乳剂 1000 倍液喷雾	7~10