

团 体 标 准

T/XJY 1116—2022
代替T/XJY 1116-2021

湘江源 香菇
Shiitake of Xiangjiangyuan

2022 - 12 - 01 发布

2022 - 12 - 01 实施

前 言

本文件按照GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件代替T/XJY 1116-2021《湘江源 香菇》，与T/XJY 1116-2021相比，主要技术变化如下：

a)封面按照《团体标准管理办法》修改格式，同时调整标准名称的结构；

b)调整了前言的提出和归口单位。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利，本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由湖南省蔬菜协会提出并归口。

本文件主要起草单位：湖南农业大学、衡东兆丰农业发展有限公司。

本文件主要起草人：吴秋云、夏志兰、罗崇明。

本文件及其所代替文件的历次版本发布情况为：

——2021年首次发布为T/XJY 1116-2021，本次为第一次修订。

湘江源 香菇

1 范围

本文件规定了“湘江源”香菇（*Lentinula edodes*）生产的定义和术语、产地环境、栽培技术、病虫害防治、采收与储运、产品质量、废弃物处理和生产档案等要求。

本文件适用于“湘江源”香菇的生产。

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/T 38581 香菇等级规格
NY/T 393 绿色食品农药使用准则
NY/T 528 食用菌菌种生产技术规程
NY/T 1742 食用菌菌种通用技术要求
NY/T 2375 食用菌生产技术规程
NY/T 5099 无公害食用菌栽培基质安全技术要求
SN/T 4529.2 供港食品全程RFID溯源规程第2部分：蔬菜
T/GDNB 6.1 粤港澳大湾区“菜篮子”平台产品质量安全指标体系 蔬菜
T/XJY 1001 湘江源 蔬菜产地环境质量
T/XJY 1302 湘江源 蔬菜常温包装规范

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

湘江源 xiangjiang yuan

湖南省级蔬菜区域公用品牌；湘江源产地为《“湘江源”蔬菜公用品牌建设规划（2020-2022 年）》所限定的范围，即东经111°至117°、北纬25°至27°之间的永州、郴州和衡阳三市现辖行政区域。

3.2

“湘江源”香菇 shiitake from the source of Xiangjiang yuan

“湘江源”香菇是经“湘江源”蔬菜公用品牌授权基地生产的香菇。

4 产地环境

4.1 生态环境

地势平坦、交通便利，环境清洁卫生、水质优良，远离工矿区和城市污染源、禽畜舍、垃圾场、死水水塘等危害食用菌的病虫源滋生地。环境质量应符合T/XJY 1001的规定。

4.2 设施大棚要求

各类温室、拱棚、大棚等设施均可用做栽培场所，并符合NY/T 2375食用菌生产技术规范的要求。

5 栽培技术

5.1 场地处理

5.1.1 清理

接种、养菌和出菇场地使用前应进行清洁整理，清除杂物、杂草等。温室和拱棚等设施要求地面平整，利于排水。

5.1.2 消毒

5.1.2.1 地面、墙壁及培养架

可选用二氯异氰尿酸钠或二氧化氯等低毒低残留的消毒剂配成溶液，通过表面喷洒或擦拭对地面、墙壁和培养架进行消毒，新菇房可在地面撒石灰粉的方式消毒。

5.1.2.2 空间

可选用二氯异氰尿酸钠、二氧化氯或臭氧等低毒无残留的消毒剂或紫外线消毒。消毒时注意密闭，消毒剂量和密闭时间等事项参照消毒产品说明。常用消毒杀菌剂见表1。

表 1 常用消毒药剂

药品名称 药剂含量及有效成分	使用方法	适用对象
高锰酸钾/甲醛	(高锰酸钾 5 克+37 %甲醛溶液 10 毫升/立方米, 混合密闭熏蒸)	培养室、无菌室、接种箱等空间消毒
高锰酸钾	0.1 %~0.2 %, 涂擦	接种工具、接种台、菌瓶外壁等
新洁尔灭 (苯甲溴铵溶液)	0.5%~2.0 %浸泡、喷雾	接种人员的手、培养室、无菌室接种箱, 不宜用于器具消毒
漂白粉 (次氯酸钠)	1%, 现用现配, 喷雾	栽培房和床架等表面消毒
	10 %, 现用现配, 喷雾	接种工具、菌种包装等表面消毒
必洁士 (二氧化氯消毒剂)	(5 毫升 B 剂+1 片 A 剂)熏蒸 5 立方米~10 立方米 ³ 。	接种室、培养室、育菇房的空间消毒
	1 片 A 剂稀释 3000 倍~4000 倍液, 相当于 30 毫克/升~50 毫克/升 进行喷雾	接种室、培养房、育菇房等进行消毒和防治竞争性病害

5.1.3 杀虫

应选用获得国家农药登记许可的农药，并按 NY/T 393 的规定执行。可参照附录B。

5.2 栽培时间

大棚栽培以秋冬季节为宜，8月上旬制种，9月上、中旬制作菌棒，10月下旬菌棒上架（或下地），11月下旬至翌年4月下旬出菇。

5.3 备料

5.3.1 原料要求

原料应符合NY/T 5099的要求, 并满足以下要求:

——主料为新鲜、无虫、无霉变的杂木屑、棉籽壳、甘蔗渣、玉米芯等，木屑粉碎为颗粒，粗粒 8 毫米~11 毫米，细粒 3 毫米~6 毫米，粗细比例为 7:3；

——辅料为无虫、无霉变的麦麸、玉米粉、石膏、石灰、硫酸镁、糖等。

5.3.2 原料处理

木屑、玉米芯等主料提前1天~2天预湿。

5.4 菌种制作

5.4.1 菌袋材料与规格

栽培种为17厘米×33厘米×0.005厘米的聚丙烯折角袋，菌棒为15厘米×55厘米×0.005厘米的聚丙烯折角袋或聚乙烯折角袋，聚乙烯外套袋质量应符合GB 4806.7规定。

5.4.2 原种、栽培种制作

——配方：配料时根据主料重量加入相应比重的辅料，充分搅拌均匀，使培养料含水量达 55%左右。

——流程：通过配制→搅拌→装瓶（袋）→码筐→灭菌→冷却→接种→培养→质检。培养得到菌丝体粗壮、洁白、分支能力强、有锁状联合、均一的香菇菌种。

5.4.3 菌棒制作

选择适宜的栽培料配方，按香菇营养需求科学配比。可参照附录A配方。

5.5 装袋（棒）

推荐机械装袋，装料长度42厘米~45厘米，装料重1.8公斤~2.0公斤，料袋紧实，袋无破损。

5.6 灭菌

常压灭菌应保持100℃，10小时以上；高压灭菌应在0.11兆帕~0.14兆帕压力，126℃下3小时~4小时，从拌料到开始灭菌控制在6小时以内。

5.7 冷却

灭菌后，冷却至60℃左右时出锅，搬入消毒过的冷却场地，以保持料袋的无菌状态。

5.8 接种

5.8.1 菌种要求

选择优质、高产、商品性好、符合目标市场需求的香菇品种，秋冬栽培选用中低温型品种，夏季栽培选用高温型品种。菌种生产应符合 NY/T 528 和 NY/T 2375的要求，菌种质量应符合 NY/T 1742 要求，菌龄45天~55天为宜。

5.8.2 接种方法

料袋温度降至28℃以下时接种，接种前用75%酒精等对手、工具及料袋表面擦拭消毒，在料袋上打3个~5个接种穴，菌种块塞入接种穴，压紧，接种后用胶布胶纸封口再套外袋（温度低可不套外袋）。

5.9 发菌管理

5.9.1 发菌室（棚）条件要求

5.9.1.1 发菌室（棚）洁净无尘，培养温度在 24℃±2℃，空气相对湿度在 70 %以下，黑暗或弱光条件，CO₂ 浓度低于 2000 ppm。

5.9.1.2 不具备控温条件的发菌室，当室温低于 20℃时，菌袋堆成顺码式，室温高于 25℃时，菌袋摆成“井”字形，发菌期控制袋内温度在 28℃以下。

5.9.2 翻堆

发菌期定期翻堆，调整通风和散热，促进菌丝均匀生长，翻堆时发现污染菌袋应及时清理。

5.9.3 刺孔

5.9.3.1 人工刺孔

当接种穴菌丝圈相互连接时进行第一次刺孔，在菌丝圈内距边缘2厘米处刺孔4个~6个，深度为1厘米~1.5厘米；当菌袋长满时进行第二次刺孔，在接种穴的对面刺孔20个~30个，深度为1厘米~1.5厘米；在转色前进行第三次刺孔，每个菌袋刺孔40个~60个，深度3厘米~5厘米。

5.9.3.2 机械刺孔

在菌丝长满菌袋后进行一次机械刺孔，每个菌袋刺孔40个~60个，深度3厘米~5厘米。

5.9.4 转色

5.9.4.1 转色时期

菌丝长满菌袋（棒），菌袋（棒）表面出现皱褶和瘤状凸起物，表明菌丝生理成熟，进入转色阶段管理。

5.9.4.2 转色方法

生产中可依据栽培季节的不同采取不同转色方法：

——袋内转色，即不脱菌袋直接进行转色管理；

——脱袋转色，即用小刀划破并脱掉塑料袋；

转色期间，应将菌棒摆放在层架上或呈“人”字型斜摆于地面，间隔8厘米~10厘米，温度20℃~22℃，空气相对湿度80%~85%，适当通风、降温、保湿，间歇光照，5天以后控制温度在16℃~22℃，空气相对湿度85%~90%，每天通风2次，每次20分钟~30分钟，15天左右当菌皮呈棕褐色、均匀、有弹性时便完成转色。

5.10 出菇管理

5.10.1 排场

将转色好的菌棒用小刀划破并脱掉塑料袋（也可菌棒不脱袋），放置于出菇层架上或呈“人”字型斜摆于地面。

5.10.2 催菇

气温在20℃以下，早晚温差达8℃~10℃时，增加空气湿度，结合通风和光照刺激菇蕾发生。

5.10.3 育菇

菇蕾形成后，控制温度在12℃~20℃，空气相对湿度80%~90%（可通过微喷提高菇棚内空气相对湿度），加强通风换气（CO₂浓度1000ppm以下），光照强度300勒克斯~500勒克斯，促进子实体生长。

5.10.4 出菇间歇期管理

采菇后及时清理菇根、死菇等残留物，并保持地面整洁，停止喷水，保持棚内温度22℃~25℃，减少光照，调节通风，促使菌丝生长，菌棒经过10天~14天恢复期后，进入下一潮催菇。根据菌棒含水量的高低，可采用注水或浸泡的方式进行补水，再催蕾和出菇管理。一般可收5潮菇。

6 病虫害防控

6.1 防治原则

预防为主，综合防治。

6.2 主要病虫害

主要杂菌：青霉病、绿霉病、曲霉、毛霉、镰孢霉等。

主要虫害：蚊蝇类、螨类、蛴螬、蜗牛等。

6.3 防治方法

6.3.1 生物防治

使用纯化且抗性强、优质丰产的品种；多品种轮换使用。

6.3.2 物理防治

大棚外加盖孔径为 0.21 厘米~0.25 厘米的防虫网；菇房内每 20 平方米挂一块黄色粘虫板，粘虫板距地面高度为 2 米，并及时更换；菇房内挂杀虫灯或安装频振式杀虫灯等。

6.3.3 药剂防治

遵守GB/T 8321 农药合理使用准则、NY/T 393 绿色食品农药使用准则。防治方法按附录B执行。

7 采收与贮运

7.1 采收

当香菇子实体长至七、八分成熟，内菌膜开始破裂，菌褶全部伸直时，即可开始采收，采收前1天停止向子实体喷水。采收时，捏住香菇菌柄，轻轻一拧，便可采下，注意不要伤及未成熟的小菇。

7.2 预冷

产品于0℃~5℃的预冷库中，使菇体中心温度降到2℃~4℃。预冷后的香菇按照质量标准等级和客户要求，分级和包装装箱。

7.3 包装

包装材料应符合 T/XJY 1302 的要求。

7.4 贮运

香菇采收后，应根据气温选择适宜的运输方式（推荐冷藏车运输），尽快上市。

8 产品质量

8.1 鲜菇分级

参照GB/T 38581标准，根据鲜菇菌盖直径大小划分香菇规格，分大、中、小三个等级，具体见表2。

表 2 鲜香菇等级

项目	特级	一级	二级
颜色	菌盖淡褐色至褐色，菌褶乳白略带浅黄色		
形状	扁半球形平展或伞形		
菌盖厚度（厘米）	≥1.2		<1.2
菌膜连接状态	菌柄与菌盖边缘有完整或部分白色丝膜相连		无相连的丝膜
开伞度（分）	<5	<6	<7
残缺菇	<1.0%	1.0%~2.0%	2.0%~3.0%
畸形菇、开伞菇总量	无	<2.0%	2.0%~3.0%

8.2 安全指标

农残及重金属限量应符合T/GDNB6.1的要求。

9 废弃物处理

采完香菇的菌棒（即菌糠）可用做有机肥或饲料原料等。按无害化要求分类处理。

10 生产记录及档案管理

10.1 生产档案

生产档案应符合SN/T 4529.2标准的要求，对生产过程中使用的菌种、栽培原料、药剂等资料的名称、来源、用量、使用日期、使用方法等如实记载。

10.2 档案保存

所有档案资料应保存2年以上。

附 录 A
(资料性)
“湘江源”香菇常用栽培配方

A.1 香菇栽培常用配方:

- 方案1: 杂木屑78%, 麦麸20%, 石膏1%, 糖1%, 含水量55%。
- 方案2: 杂木屑73%, 棉籽壳10%, 麦麸15%, 石膏1%, 碳酸钙1%, 含水量55%。
- 方案3: 杂木屑50%、玉米杆粉27%、麸皮20%、石膏2%、糖1%, 含水量55%。

附 录 B
(资料性)
“湘江源”香菇主要病虫害化学防治表

“湘江源”香菇主要病虫害化学防治表见 B.1。

表 B.1 常用病虫害防治药剂表

防治对象	农药名称及有效含量	使用方法
青霉	5%~10%氢氧化钙溶液	涂擦
霉菌类	50%多菌灵(2-苯并咪唑基氨基甲酸甲酯)可湿性粉剂 500 倍液	喷洒
	25%咪鲜胺乳油 1500 倍液	喷雾、涂抹
	0.5%~1%硫酸铜水溶液	喷洒、浸泡
病毒性 病害	50%苯来特可湿性粉剂 500 倍液, 65%代森锌粉剂 500 倍液	患处注射+喷洒
螨类	73%炔螨特乳油 2000 倍液	喷洒
菇蝇、瘿蚊等	5% 锐劲特(氟虫腈)1500 倍液, 2.5%溴氰菊酯 1500~2500 倍液, 50% 辛硫酸 1000 倍液	喷洒
跳虫	0.1%鱼藤精, 除虫菊酯 100~200 倍液 或 80%敌敌畏乳油	喷洒
蛞蝓、蜗牛	氯化钠 20 倍液或茶籽饼(粕)100 倍液	喷洒
注: 化学药剂仅适用于菌棒和生产环境, 出菇期间禁止向菇体喷洒任何药剂。		

参 考 文 献

- [1] “湘江源”蔬菜公用品牌建设规划（2020-2022年）
-