

ICS 01.040.65
CCS B00/09

DB 1411

吕 梁 市 地 方 标 准

DB 1411/T XXXX—2022

冷凉区夏香菇栽培技术规程

Technical specification for cultivation of summer *Lentinus edodes* in cold areas

XXXX - XX - XX 发布

XXXX - XX - XX 实施

吕梁市市场监督管理局 发布

目 次

前言.....	II
1 范围.....	1
2 规范性引用文件.....	1
3 术语和定义.....	1
4 栽培季节.....	1
5 大棚搭建.....	2
6 菌种选择.....	3
7 栽培.....	3
8 分级.....	5
9 贮存.....	5
10 病虫害防治.....	5
11 档案记录.....	6
附 录 A （规范性） 生产档案.....	7

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。

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。

本文件由吕梁市农业农村局提出并监督实施。

本文件由吕梁市农业标准化技术委员会归口。

本文件起草单位：交口县韦禾农业发展有限公司、山西农业大学山西功能食品研究院、吕梁市农业农村局、山西富之源菌业有限公司。

本文件主要起草人：李亮、张红刚、成殷贤、李佩洪、李建平、张程、石建森、秦月明、刘媛林、郭景玉。

冷凉区夏香菇栽培技术规程

1 范围

本文件规定了冷凉地区夏香菇栽培技术的术语和定义、栽培季节、大棚搭建、菌种选择、栽培、采收、分级、贮存、病虫害防治和档案记录。

本标准适用于山西省吕梁市冷凉区夏季香菇的栽培和管理等内容。

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 12728 食用菌术语
- GB 5749 生活饮用水卫生标准
- GB 15618 土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）
- GB/Z 26587 香菇生产技术规范
- GB 19170 香菇菌种
- GB/T8321 农药合理使用准则（所有部分）
- NY/T 1935 食用菌栽培基质质量安全要求
- NY/T 1061 香菇等级规格

3 术语和定义

GB/T 12728界定的术语和定义适用于本文件。

3.1

冷凉区

平均海拔1000 m以上，年平均气温8 ℃，年平均昼夜温差13 ℃左右。

3.2

夏香菇

在季节性栽培条件下，香菇菌棒出菇时间经历立夏至处暑（时间从5月中旬到8月中下旬），这段时间所产出的香菇为夏香菇，其出菇可延续至10月底。

4 栽培季节

推荐在10月中旬至次年2月底拌料、装袋、灭菌、接种和养菌，3月至4月开始转色，4月底至5月开始出菇，10月底出菇结束。

5 大棚搭建

5.1 场地选择

选择近水源且排水方便的土地，要求地势平坦，周围无污染源，土壤条件符合GB 15618规定。

5.2 双拱棚搭建

双拱棚横截面见图1。

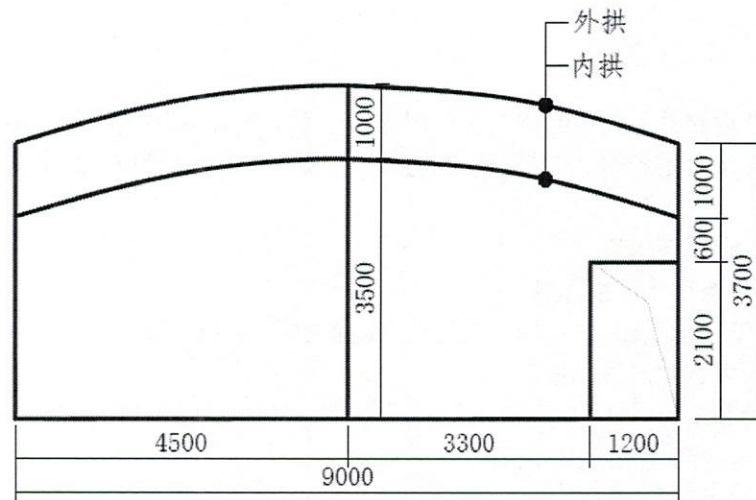


图1 双拱棚横截面图（单位 mm）

5.2.1 双拱棚规格

棚宽900 cm，长5000 cm，可根据场地大小适当调整长度。内拱高350 cm，外拱高450 cm，内外棚间距100 cm，采用折弯镀锌钢管构架。

5.2.2 出菇架规格

出菇架纵向排列，架与架之间留80 cm宽过道。出菇架采用钢管焊接，设7层，每层宽90 cm，层间距40 cm，PP打包带纵向拉伸支撑。

5.2.3 排水设施

大棚四周在圈梁外修建宽30 cm，深40 cm的排水渠，水渠内抹水泥防水。

5.2.4 遮光及隔热保温设施

大棚外拱骨架上盖95%遮阳网并与卷帘机连接，内拱外部用卡簧固定覆盖一层透明塑料膜，开口通风部分与卷帘机连接。

5.2.5 降温及通风设施

5.2.5.1 降温设施

内拱棚外顶部纵向拉一道与棚等长的微喷管，每隔80 cm安装喷嘴一套，可在高温期喷水降温，内拱棚内顶部敷设4条雾喷管道，每隔100 cm安装喷嘴一套。

5.2.5.2 通风设施

大棚两侧圈梁以上设100 cm宽通风窗，也可根据情况，在大棚两端安装两组水帘风机，风机规格150 cm*150 cm，水帘规格150 cm*200 cm，防虫网固定于通风窗外侧。

6 菌种选择

选择中高温型香菇菌种，并符合GB 19170 规定。

7 栽培

7.1 栽培流程

培养料配制→装袋→灭菌→冷却→接种→养菌→刺孔→转色→出菇→采收。

7.2 培养料配制

培养料要求新鲜无霉变，并符合NY/T 1935 规定。

7.2.1 栽培配方

配方一：阔叶硬杂木79%，麸皮20%，石膏1%，含水量60%左右；

配方二：阔叶硬杂木69%，果木10%，麸皮20%，石膏1%，含水量60%左右。

7.2.2 拌料

将所配的木屑、麸皮、石膏倒进拌料机的拌料仓内，先干料搅拌均匀，然后加水搅拌均匀，含水量控制在60%左右，PH值6.5-7.0。

7.3 装袋

栽培袋使用16 cm×58 cm、17 cm×58 cm或18 cm×60 cm，厚0.05 mm-0.07 mm的聚丙烯或聚乙烯塑料折角袋。

拌料结束后立即装袋，采用装袋机装袋，也可采用装袋扎口一体机装袋。要求装紧、装实，装袋完成后检查微孔，发现微孔用胶带贴上。

7.4 灭菌

采用高压或常压方式进行灭菌。

常压灭菌：使用蒸汽锅炉，将蒸汽通入灭菌灶，灭菌灶要求内部通气管道分布均匀，无死角，外部覆盖三至四层塑料布，周边扎紧压实，同时四个角各放置一处排气管。灭菌要求猛火攻头，使包内温度4 h-6 h升至100 ℃，保持24 h以上，中途不得掉火及降温，然后闷8 h后出灶。

高压灭菌：聚乙烯袋子，压力0.014 Mpa条件下，料温达到116 ℃后开始计时，保持6 h左右；聚丙烯袋子，压力0.15 Mpa条件下，料温达到125℃后开始计时，保持3.5 h，待压力降至0 Mpa时再出锅。

7.5 冷却

将灭菌结束的栽培袋由灭菌车间进入冷却车间，要求冷却时温度逐步降低，降低至30℃时进入下一环节。

7.6 接种

接种可选择人工接种或自动接种，需在接种帐或净化车间中进行，并进行环境卫生清理和消杀。接种时，接种人员要着整洁工作服和工作帽，手部用75%酒精或新吉尔灭进行消毒。

7.6.1 人工接种

提前搭建接种帐，并将接种环境进行消杀，然后将菌种掰至花生粒大小备用。用消毒液在接种部位擦拭灭菌，均匀打3-4个孔，将菌种快速准确的塞入接种孔，套上外袋或在接种处贴食品用胶带。

7.6.2 自动接种

自动接种需选用全自动接种机，在净化车间进行操作。先将机器调试好后，边装入菌种边放置菌棒，要求速度快，菌棒朝向一致，接完种后要及时套外袋或在接种处贴食品用胶带。

7.7 养菌

接完菌后，菌棒统一转运至养菌车间或养菌棚，一般采用层架式或垒垛式培养。环境温度控制在23℃-28℃，袋温控制在22℃-26℃，环境湿度保持在60%左右。如为垒垛式培养，则15 d-20 d菌丝直径长到5 cm-8 cm以上时开始翻堆。

7.8 刺孔

当菌丝长满菌袋后，再培养7 d左右，菌袋表面长出瘤状物，当瘤状物达到菌棒表面的1/3至1/2以上时，进行刺孔。将栽培袋转运至出菇棚，边刺孔，边上架。每袋刺60-70个大孔，刺孔深度达菌袋直径的1/2。

7.9 转色

棚内温度控制在18℃-23℃之间，光照强度增至300 Lux。加大通风，保持棚内湿度在70%-80%之间，持续11 d-15 d即可完成转色。

7.10 出菇

4月底至5月初，白天最高温连续4 d-5 d在22℃-25℃，夜间气温在12℃-15℃时，可进行出菇管理。

7.10.1 脱袋

脱袋应选择气温22℃以下，无风的晴天或阴天进行。用刀片在菌棒末端划V字刀口，然后将塑料袋扯掉，脱袋完成后整齐摆放至出菇架。

7.10.2 催蕾

催蕾分为震动催蕾和注水催蕾，具体操作方法如下：

- a) 振动催蕾：对含水量较适宜的菌棒采用振动或者轻微拍打，刺激出菇；

b) 注水催菇：对含水量在 70%以下的菌棒，采用注水器注水催蕾。要求水压适中，菌棒注水至接种完成后重量的 85%–90%。

振动或注水后，加强通风，适当喷水保湿，一般 3 d–5 d 开始大量现蕾。

7.10.3 疏蕾

菇蕾过密，需进行疏蕾，每棒保留 15–20 个菇蕾，保持棚内湿度在 85%至 90%。

7.10.4 成菇管理

当菇蕾直径长至 2.5 cm 以上时，增强光照至 1000 Lux，湿度降至 85%左右，温度 25 °C 以下。温度过高，可提前开启内拱棚外顶的微喷和棚两侧水帘风机进行降温。

7.11 采收

要按照收购标准及时采摘，在子实体长到 4.5 cm 以上尚未开伞时采收，用手握住菌柄盖基部快速用力旋转取下。

8 分级

参照 NY/T 1061 香菇等级规格进行分级。

9 贮存

销售前，可先进行预冷，入冷库的鲜香菇，至少在预冷库冷却 24 h，鲜菇的预冷温度与冷藏温度一般控制在 3 °C–5 °C。

10 病虫害防治

10.1 防治原则

遵循“预防为主、综合防治”方针，优先采用农业防治、物理防治和生物防治，辅之以化学防治。

10.2 主要病虫害

10.2.1 常见杂菌

木霉、曲霉、毛霉、镰孢霉、酵母菌、细菌等。

10.2.2 常见虫害

眼蕈蚊、螨虫、蜗牛等。

10.3 防治方法

10.3.1 农业防治

合理安排生产季节，严格把控原料质量，把好菌种质量关，选用多抗的高温品种；搞好菇场环境卫生，生产使用前消毒灭菌，工具及时洗净消毒，废弃物应运至远离菇房的地方，培养料要求新鲜、无霉变并进行彻底灭菌，创造适宜的环境条件。

10.3.2 物理防治

可在菇房通风口用防虫网封闭，对蕈蚊类虫害，利用电光灯、粘虫板等进行诱杀。

10.3.3 化学防治

病虫害以预防为主，掌握好生产防控关键环节，使用药剂按GB/T8321 农药合理使用准则(所有部分)的要求喷洒无菇菌棒和生产环境。

11 档案记录

在生产过程中应建立生产档案，并记录产地环境、栽培技术和采收等各环节采取的措施。生产档案保留2年以上。（见附录A）

附 录 A
(规范性)
生产档案

生产单位名称 (车间/大棚)		记录时间	
培养料配方			
菌种名称	pH	培养料含水量 (%)	菌棒重量 (kg)
灭菌方式	接种日期	发菌温度 (°C)	菌丝萌发日期
满袋日期	转色日期	污染率 (%)	现蕾日期
子实体形态	子实体颜色	子实体大小 (cm)	采收日期
采收潮数	病虫害情况	农药使用情况	出厂检验情况
产量 (kg)	销售情况	填表人 (签字)	审核人 (签字)

注1: 销售情况: 应含销售时间、去向、数量、价格等;

注2: 农药使用情况: 应含使用时间、农药名称、使用范围、用量等;

注3: 出厂检验情况: 应含检验与否, 是否合格等内容。