ISC65.020.01

CCS B 39

**DB61**

陕 西 省 地 方 标 准

DB 61/T \*\*\*\*-202\*

灰树花栽培技术规程

Technical Regulations for Cultivation of *Grifola frondosa*

202\*-\*\*-\*\* 发布 202\*-\*\*-\*\* 实施

陕西省市场监督管理局 发布

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》给出的规则起草。

本文件由陕西省农业农村厅提出并归口。

本文件起草单位：陕西省微生物研究所、陕西省园艺技术工作站、汉中市农业技术推广与培训中心、渭南市农业科学研究院、宝鸡市农业科学研究院、陕西理工大学、汉中康田生物科技有限公司

本文件主要起草人：雷萍、王周平、张伟兵、张文隽、吴建海、雷丽、韩根锁、简红忠、马婧嘉、王璞、李雅茹、李雪君、戴文婧。

本文件由陕西省微生物研究所负责解释。

本文件首次发布。

联系信息如下：

单位：陕西省微生物研究所

地址：西安市雁塔区西影路76号

邮编：710043

电话: 029-82357027

灰树花栽培技术规程

1 范围

本文件规定了灰树花栽培的术语和定义、产地环境、栽培技术、病虫害防治、采收及转潮管理。

本文件适用于灰树花栽培生产。

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 5749 生活饮用水卫生标准

NY/T 393 绿色食品 农药使用准则

NY/T 446 灰树花

NY/T 1935 食用菌栽培基质质量安全要求

NY/T 2375 食用菌生产技术规范

NY 5099 无公害食品 食用菌栽培基质安全技术要求

3 术语和定义

本文件没有需要界定的术语和定义。

4 产地环境

应符合NY/T 2375-2013中4.1.1的要求。

5 栽培技术

5.1 栽培设施

采用塑料拱棚、日光温室、简易荫棚、林地拱棚、工厂化菇房等多种设施栽培。栽培设施应具备控温、保湿、通风、光照、防虫等调控条件。

5.2 栽培季节

自然条件下，春季栽培一般为2 月～3 月制作菌袋，4 月～5 月出菇；秋季栽培一般为7 月～8 月制作菌袋，9 月～10 月出菇。若采用工厂化菇房或控温菇房时，则可周年生产。

5.3 菌种选择及质量

5.3.1 菌种选择

选用抗病虫害、优质高产、抗逆性强、商品性能良好，适应当地气候及原料栽培的菌种。

5.3.2 菌种质量

菌丝洁白、健壮、浓密、无杂菌、无病虫害，菌龄适中。固体菌种质量应符合NY/T 1742要求，液体菌种应符合《灰树花菌种生产技术规程》中6.2的要求。

5.4 栽培用料

5.4.1栽培基质

可利用棉籽壳、阔叶树木屑、玉米粉、麸皮、石膏、壤土等。应符合NY 5099的规定。

5.4.2 生产用水

应符合GB 5749的规定。

5.4.3 覆土材料

应符合NY/T 1935的规定。要求土质疏松，孔隙度大，持水性强，通气性好，土壤颗粒＜1 cm，使用前采用阳光暴晒、覆膜闷蒸或喷洒药剂的方法消毒处理，并调节pH 6.5～7.0。

5.5 菌袋制作

5.5.1 培养料配方

按照附录A规定的培养料配方配制。

5.5.2 拌料

主料用水预湿搅拌均匀，再添加辅料充分混匀，调节培养料含水量60 ％～65 ％，pH 6.5～7.0。

5.5.3 装袋

采用规格为17 cm×33 cm×0.005 cm或18 cm×36 cm×0.005 cm的聚丙烯或聚乙烯塑料袋装袋。装袋要求上下一致，松紧适度，装至2/3处。装好料后，紧贴料面扎紧袋口，套上塑料颈环并压紧塑料盖封口。

5.6 灭菌

料袋装好后立即灭菌。高压灭菌：压力达到0.105 MPa～0.15 MPa，温度121 ℃～126 ℃，保持2.5 h～3 h；常压灭菌：温度达到98 ℃～100 ℃，保持16 h～20 h。灭菌结束后，经自然冷却至50 ℃左右出锅，搬运至冷却室。袋温降到25 ℃以下时，转入接种箱或接种室。

5.7 接种

5.7.1 消毒

接种室或接种箱采用臭氧或熏蒸方式消毒，接种用具、菌种（瓶）袋表面及接种者的双手用75 ％酒精擦拭消毒。

5.7.2 接种方法

5.7.2.1 采用固体菌种接种时，用经酒精灯火焰灭菌后的接种工具去掉菌种表面老化菌丝，严格按照无菌操作将栽培种接入菌袋，适当压实后，封口。接种量以覆盖料面为宜，1袋栽培种接栽培袋25 袋～30 袋。

5.7.2.2 采用液体菌种接种时，在无菌环境下用灭过菌的接种器将液体菌种注入栽培袋，迅速将袋口封好。每袋接种量25 mL～35 mL菌液即可。

5.8 菌袋培养

培养室要求清洁卫生，菌袋按“井”字形摆放，温度控制在20 ℃～25 ℃，空气相对湿度55 ％～65 ％，遮光、通风。培养期间定时观察菌丝生长情况，及时清理污染菌袋。培养10 d～15 d进行第一次翻堆，20 d～25 d进行第二次翻堆，一般培养30 d～35 d菌丝即可满袋，继续后熟培养10 d～15 d。

5.9 割口搔菌

在菌袋中部或菌丝生长浓密处，切割出边长1.5 cm～2.0 cm的“V”形小口，并刮去割口处深0.5 cm～1 cm的菌皮及少许培养料，每个菌袋割口1 处～2 处，割口要平整。

5.10 原基培养

割口后将菌袋呈三角形或“井”字形摆放，堆高5 层～7 层放下大棚四周塑料薄膜或在菌袋上覆盖塑料薄膜。控制温度18 ℃～22 ℃，空气相对湿度80 ％～90 ％，散射光照射，6 d～10 d割口处即可出现原基。

5.11 出菇管理

5.11.1 袋式出菇

将菌袋移入出菇场，单层排放在地面或床架上。控制温度15 ℃～22 ℃，光照强度200 lx～500 lx，空气相对湿度85 ％～90 ％；每天早晚各通风1 h～2 h，高温或阴雨天多通风，低温或大风天气少通风，避免风直吹原基或子实体。随着子实体分化和生长，适量增加湿度和通风换气，控制空气相对湿度90 ％～95 ％，CO2 浓度0.1 ％以下。经20 d～25 d，子实体成熟即可采收。

5.11.2 覆土出菇

5.11.2.1 整地做畦

清除栽培场地四周杂草杂物、平整土地、开好排水沟。沿菇棚方向设畦，畦宽80 cm～90 cm，畦深20 cm～25 cm，畦间距40 cm～50 cm。浇灌一次透水，待积水渗下后，畦底和畦边撒一层石灰粉，畦底再铺一层厚1 cm的沙壤土。

5.11.2.2 排袋覆土

脱去菌袋、套环等，将菌棒横向整齐排放在畦内，袋间距3 cm～5 cm， 菌棒两头和间隙用土壤填实，菌棒表面覆土厚1.5 cm～2 cm。然后向畦床均匀喷雾状水，少量多次，使土壤含水量达到20 ％～22 ％，若有裸露的菌棒，补充覆土，然后在土层表面铺垫一层直径0.3 cm～0.5 cm的粗砂粒，或铺放一层3 cm～5 cm长的稻草段或阔叶树等的干树叶，厚约0.5 cm。

5.11.2.3 覆土后管理

控制棚内温度15 ℃～22 ℃，每天喷水一次，保持空气相对湿度80 ％～90 ％，保证畦面土壤湿润，每天早晚各通风1 h～2 h，光照强度200 lx～300 lx。经12 d～15 d，灰树花子实体即可长出覆土层，当菇片充分分化后，将光照强度增至 300 lx～500 lx，继续培养15 d～20 d，子实体即可成熟采收。

6 病虫害防治

6.1 防治原则

坚持“预防为主，综合防治”的原则。采用以农业防治、物理防治、生物防治为主，化学防治为辅的综合治理措施。

6.2 防治对象

主要杂菌有木霉菌、青霉菌、毛霉菌、脉孢霉菌、轮枝霉菌、疣孢霉菌、黄黏菌、细菌等；主要害虫有线虫、跳虫、螨虫、瘿蚊、菇蝇、蛞蝓等。

6.3 防治措施

6.3.1 农业防治

选用抗病虫害能力强的品种；严格检查和选用菌种，防止菌种本身携带病菌；选用新鲜、无霉变、无有害物质残留的原材料；创造清洁良好的生产环境；合理安排生产季节，规范生产操作过程。

6.3.2 物理防治

利用溴氧杀菌、紫外线、太阳暴晒、高温或巴氏消毒、空气过滤等方法，杀灭病原菌；利用荧光灯、粘虫板、糖醋液等诱杀害虫，通风孔安装防虫网。

6.3.3 生物防治

保护和利用菇场的害虫天敌，或使用生物农药、植物源农药。

6.3.4 化学防治

选用已登记的低毒、低残留农药。药剂施用按照NY/T 393的规定执行。

7 采收及转潮管理

7.1 采收

7.1.1 采收标准

当子实体菌盖充分展开，边缘白色生长端消失，菌盖背面形成菌孔，菇体七成熟时即可采收。

7.1.2 采收方式

采收时，用手掌托住菇体根部轻旋，将菇体整体采下或使用工具将菇体从根部切下，并及时清理干净，整齐摆放在周转筐内。

7.1.3 采后处理

采收后，剔除畸形菇、病虫菇，整理分级后采取保鲜、干制或盐渍等方式加工。产品质量要求按照NY/T 446的规定执行。

7.2 转潮管理

袋式栽培采收后，菌袋按“井”字形堆放在阴凉、干净、通风的场地，进行养菌修复、安全越夏或越冬管理，之后按照5.11.2覆土进行二次出菇，经30 d～40 d子实体即可成熟。覆土栽培采收后，及时清理畦面，并补充覆土；停止浇水3 d后浇一次大水，浇至畦深的1/2以上，之后按照5.11.2.3方式管理，经15 d～20 d即可采收下一潮菇。

附 录A

（规范性）

常用大球盖菇栽培培养基配方

A.1.1 配方1

阔叶树木屑34 ％，棉籽壳34 ％，麸皮10 ％，玉米粉10 ％，壤土10 ％，红糖1 ％，石膏1 ％.

A.1.2 配方2

阔叶树木屑35 ％，棉籽壳30 ％，麸皮13 ％，玉米粉10 ％，壤土10 ％，红糖1 ％，石膏1 ％。

A.1.3 配方3

阔叶树木屑70 ％，麸皮20 ％，壤土8 ％，石膏1 ％，蔗糖1 ％。

A.1.4 配方4

阔叶树木屑50 ％，棉籽壳40 ％，壤土8 ％，石膏1 ％，蔗糖1 ％。

A.1.5 配方5

栗木屑40 ％，棉籽壳21 ％，麸皮15 ％，玉米粉12％，壤土10 ％，红糖1 ％，石膏1 ％。

附 录B

（规范性）

常见病虫害防治方法

B.1 常见病虫害及防治方法（见表B.1）

表B.1 常见病虫害及防治方法

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 分 类 | 病虫害名称 | 病原物名称 | 防治方法 |
| 常见  病害 | 褐腐病 | 疣孢霉 | 利用溴氧杀菌、紫外线、太阳暴晒、高温或巴氏消毒、空气过滤等方法杀灭病原菌；利用枯草芽孢杆菌可湿性粉剂、大蒜提取液、草木灰水、石灰水，连续喷施2 次～3 次；石灰直接撒粉，或与硫酸铜合用 |
| 黑斑病 | 轮枝霉 |
| 枯萎病 | 脉孢霉 |
| 绿霉病 | 木霉 |
| 青霉病 | 青霉 |
| 湿斑病 | 芽孢杆菌 | 选用3 ％中生菌素可湿粉剂600 倍液、2 ％春雷霉素水剂500 倍液，连续喷施2 次～3 次 |
| 斑点病 | 假单胞菌 |
| 黏菌病 | 黄黏菌 | 加强通风换气，控制湿度，除去菌袋和菌畦上的积水，栽培场地撒石灰粉或喷洒石灰水；用80 ％乙蒜素乳油3000 倍液喷施 |
| 常见  虫害 | 螨虫 | -- | 利用菜籽饼诱杀；1 ％阿维菌素乳油4000 倍液、15 ％哒螨灵乳油3000 倍液喷施 |
| 线虫 | -- | 用1 ％冰醋酸溶液、0.5 ％～1.0 ％漂白粉（次氯酸钙）喷雾 |
| 跳虫（烟灰虫） | -- | 用0.25 kg～0.5 kg新鲜桔皮汁液，再加入0.5 kg温水连续喷施2 次～3 次 |
| 瘿蚊 | -- | 用0.3 ％苦参碱、1 ％印楝素、2.5 ％鱼藤酮喷雾 |
| 蛞蝓 | -- | 利用枯烟叶1 kg、生石灰1 kg、水30 kg～40 kg浸泡12 h，取滤液喷洒；0.3 ％苦参碱、1 ％印楝素、2.5 ％鱼藤酮喷雾 |

|  |
| --- |
|  |

DB 61/T \*\*\*\*-202\*