ICS 65.020.20

点击此处添加中国标准文献分类号

|  |
| --- |
|  |

DBxxxx

梅州市地方标准

DB xxxx/ T  —

|  |
| --- |
|  |

黑皮鸡枞菌栽培技术规程

Technical specification of *Hymenopellis raphanipes（Berk.）R.H. Petersen*

|  |
| --- |
|  |
|  |

XXXX - XX - XX发布

XXXX - XX - XX实施

  梅州市市场监督管理局   发布

目 次

前言............................................................................................................................................................... II

1 范围 ....................................................................................................................................................... 1

2 规范性引用文件 ...................................................................................................................................1

3 术语与定义 ...........................................................................................................................................1

4 产地环境 ...............................................................................................................................................2

5 栽培季节 ...............................................................................................................................................3

6 菌种生产.................................................................................................................................................3

7 培养料及配方.........................................................................................................................................3

8 栽培袋制作 ...........................................................................................................................................3

9 出菇管理 ...............................................................................................................................................4

10 采收 .......................................................................................................................................................6

11 转潮管理.................................................................................................................................................7

12 病虫害防治 ...........................................................................................................................................7

13 档案管理 ...............................................................................................................................................8

前  言

本标准按照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。

本标准的某些内容可能涉及专利，本标准的发布机构不承担识别这些专利的责任。本文件由梅州市农业农村局提出并归口。

本标准起草单位：梅州市农林科学院微生物研究所、广东丰年盛景生态有限公司、梅州市农林科学院、广东祥成农创帮扶科技开发有限公司。

本标准主要起草人：李钦艳、林新、钟小云、钟莹莹、卓国宁、陈逸湘、凌宏通、曾令贤、王诗宝、谢岳昌、曾伟权、李忠、王彬潆、罗杏良、丘志海、古广文、温华英、何鹏飞、张加平、罗艳芬、张开云、李健粦。

本标准为首次发布。

黑皮鸡枞菌栽培技术规程

1 范围

本标准规定了黑皮鸡枞菌生产术语与定义、产地环境、栽培季节、菌种生产、培养料及配方、栽培袋制作、出菇管理、采收、转潮管理、病虫害防治和档案管理。

本标准适用于黑皮鸡枞菌熟料袋栽的生产。

2 规范性引用文件

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

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

NY/T 5010 无公害农产品种植业产地环境条件

NY/T 393 绿色食品 农药使用规则

GB/T 12728 食用菌术语

NY/T 5099 无公害食品 食用菌栽培基质安全技术要求

NY/T 1742 食用菌菌种通用技术要求

NY/T 528 食用菌菌种生产技术规程

NY/T 1731 食用菌菌种良好作业规范

NY/T 2375 食用菌生产技术规范

GB 2762 食品安全国家标准 食品中污染物限量

3 术语与定义

GB/T 12728 确定的术语和定义适用于本标准。

3.1 黑皮鸡枞菌（*Hymenopellis raphanipes（Berk.）R.H. Petersen*）

黑皮鸡枞菌是二孢拟奥德蘑的商品名称，学名为*Hymenopellis raphanipes（Berk.）R.H. Petersen* ，曾用名*Oudemansiella raphanipes*（卵孢小奥德蘑，又叫卵孢长根菇），属真菌界，担子菌门，层菌纲，伞菌目，白蘑科，小奥德蘑属。

3.2 主料

以满足食用菌生长发育所需要的碳源为主要目的的原料，多为木质纤维素类的农林副产品，如杂木屑、棉籽壳等，需符合NY/T 5099规定。

3.3 辅料

以满足食用菌生长发育所需要的氮源为主要目的的原料，多为含氮量较高的麦麸、玉米粉等，需符合NY/T 5099规定。

4 产地环境

4.1 生产场地

生产场地环境条件应符合NY/T 2375的要求，没有污染源影响，生产中用水、用土应符合GB/T 5749和NY/T 5099的要求。

4.2 栽培场所

应根据黑皮鸡枞生产流程、栽培工艺，结合具体地形、自然环境和交通条件等因素进行科学安排。生产区和原料仓库、成品仓库、生活区应严格分开。原料仓库应设在下风口。

4.3 菇房要求

菇房宜坐北朝南，每间菇房占地面积以70~100m2为宜。

4.4 栽培层架

采用不锈钢、角铁架等搭建层架4~5层，下层距地面20~30cm，层高间距60~70cm，靠墙单边的菌床宽为70cm，中间菌床宽度为100~120cm，最高层距顶棚120~150cm，过道宽80~90cm，保持通畅，以方便栽培和采收管理。

5 栽培季节

根据梅州市气候条件，通常1~2月制袋，5~6月出菇。有控温控湿设备的可进行周年化生产栽培。

6菌种生产

6.1菌种

选择优质、高产、抗性强、商品性好的品种，菌种质量应符合NY/T 1742要求。应选用具有菌种生产经营资质单位提供的优良菌种。

6.2 菌种生产

母种、原种、栽培菌种生产符合 NY/T 528 和 NY/T 1731 的要求。菌种质量符合 NY/T 1742 的要求。

7 培养料及配方

7.1原料选择

应选择符合NY 5099要求的主料、辅料和化学添加剂。常用主料有棉籽壳、木屑、玉米芯、稻草、秸秆等。常用辅料有麸皮、米糠、玉米粉等。主辅料要求新鲜无霉变，最好选择当年或一年以内的原料。常用化学添加剂有石灰、石膏粉、碳酸钙、磷酸二氢钾等。

7.2 培养基配方

（1）棉籽壳30%，麸皮20%，阔叶树木屑48%，石灰和碳酸钙各1%，含水量60~65%。

（2）棉籽壳35%、玉米芯18%、杂木屑18%、麦麸20%、玉米粉5%、豆粕3%、石灰1%，含水量60~65%。

（3）杂木屑50%，玉米芯39%，麦麸10%，石膏1%，含水量60~65%。

（4）棉籽壳50%，杂木屑29%，麦麸20%，石膏1%，含水量60~65%。

8 栽培袋制作

8.1 拌料

可采用人工拌料或机械拌料。棉籽壳、杂木屑、玉米芯等主料提前1d预湿，将预湿好的主料和辅料按照配方比例搅拌均匀，控制含水量60~65%。

8.2 装袋

选用聚丙烯塑料袋（高压灭菌）或高密度低压聚乙烯塑料袋（常压灭菌），聚丙烯袋规格为17×35×0.005cm，聚乙烯袋规格为17×35×0.004cm。栽培料拌匀后开始装袋，要求松紧适度，每袋料湿重为1.0~1.1kg，宜采用套环封口。

8.3 灭菌

装好料后的菌袋用塑料筐或铁丝筐装好后，送入灭菌锅（柜）内灭菌。采用常压灭菌或高压灭菌。常压灭菌应保持100℃（16h以上），高压灭菌温度121℃持续4h，灭菌完毕后，应自然降温。

8.4 接种

待料温降至28℃以下，在无菌条件下按无菌操作要求接种。

8.5 菌丝培养

接种后的菌袋（瓶）用筐装好后排放在黑暗的培养室培养，保持温度23~25℃，湿度60~70%，每天对流通风2~3次，每次10~30min左右，通风时间根据季节、温度和码放量灵活掌握。菌丝体生长阶段不需要光线，保持黑暗即可。

菌丝培养阶段，要对栽培袋进行定期检查。一般7~10d检查一次，发现污染需及时清理，并立即对污染区域进行消毒处理。

8.6 后熟培养

60~80d菌丝长满菌袋后进入后熟培养，在23~25℃的温度下继续培养20~30d，菌袋表面的气生菌丝转成褐色、出现黑褐色菌皮，菌丝即达到生理成熟，可进入出菇管理阶段。

9 出菇管理

黑皮鸡枞菌出菇模式分为覆土栽培和免覆土栽培，有自动控温、控湿、光照、通风设备的可采用免覆土栽培模式，自然条件下出菇宜采用覆土栽培模式。

9.1 覆土栽培

覆土栽培模式又分为大棚大田栽培、大棚层架栽培、室内层架栽培、室内覆土栽培等。根据覆土厚度的不同又分为浅表覆土和埋棒覆土。

9.1.1 场地清理及消毒

清除出菇场地的杂草、石块等，平整土地（大田栽培），使用生石灰、高效低毒化学药剂进行消毒杀虫，药剂的使用应符合NY/T 393-2020规定。

9.1.2 做畦（大田栽培）或准备菇床（层架栽培）

9.1.2.1 做畦

挖沟成畦，田地整理成畦宽1.1~1.2m、深15~20cm的畦床，两畦间隔50~55cm的走道。

9.1.2.2 菇床规格（层架栽培）

层架栽培需要制作菇床，一般设5层3排，每层面积45m2左右，每座菇房（棚）栽培面积450m2，每排架宽1.5m，层间距60cm，底层距离地面30cm，顶层离房顶1m，菇床两边及中间设置80cm的过道，便于操作。

9.1.3 脱袋（大田栽培）

将栽培棒去除塑料袋，直接排放在畦床上，菌棒间留2cm的缝隙，然后进行覆土，土的厚度高于菌袋料面2~3cm即可。

9.1.4 覆土

选择地表面30cm以下的菜园土、黄泥土或有机质含量丰富的壤土，使用前先进行消毒处理并调节土壤含水量，掌握握成团、落地散、不粘手即可。室内覆土栽培或层架栽培可不脱袋，直接将袋口边缘折成比料面稍高后表面覆土即可，覆土厚度2~3cm，袋与袋之间留1~2cm空隙。

9.1.5 催蕾

菌棒覆土后要一次性浇透大水，然后相隔7~8d左右再浇二次水，使菌棒吸水充足，菌丝恢复活力，为出菇做好准备。覆土初期白天盖上薄膜保温保湿，晚上揭开薄膜通风换气、降温降湿，利用昼夜温差进行催蕾，10~15d可见菌丝陆续爬土，15~25d出现大量原基。当覆土表面有少量白色菌丝出现时，增加料面湿度并加大通风量，温度保持在24~28℃，空气湿度维持在80%以上，光照控制在200~400lx，二氧化碳浓度控制在1000~1200ppm。

9.1.6 出菇期管理

黑皮鸡枞菌属于中高温恒温出菇类，菇房内温度控制在21~27℃，空气相对湿度控制在80%~85%，当幼菇形成后适当加大通风，用喷雾器分次补水，勤喷少喷，保持土壤湿度促进子实体发育。子实体生长阶段需要300~500lx的散射光，适当提高二氧化碳浓度，控制在2600~3000ppm之间，控菇盖，催菇柄伸长。

9.2 免覆土栽培

免覆土栽培模式无需覆土，但需要配备智能化控温、控湿及通风设备，通过数字化管理对出菇房环境进行调控。

9.2.1 免覆土催蕾

达到生理成熟的菌包移至菇房，打开袋口后整齐摆放在床架上，无需覆土，保持房间空气相对湿度85~90%，光照600~800lx，同时利用5±1℃温差刺激菇蕾形成，菇房内温度控制在21~26 ℃，注意通风，二氧化碳浓度宜低于3000ppm，条件适宜时7~10d即可出现大量原基。

9.2.2 出菇期管理

原基长出后空气相对湿度增加至90~95%，同时增加通风频率，二氧化碳浓度保持在2000ppm以下，菇房温度保持在23~25℃, 光照600~800lx。菇蕾继续生长5~7d，菌柄长5~7cm、菌盖未开伞、八成熟之前采收。

10 采收

在子实体菌盖略平展，尚未开伞时，孢子散发之前采收，采收前2d停止喷水，保持菇体组织的韧性。采收时握住菌柄下半部轻轻拔起，采收要轻拿轻放，减少机械损伤。一般每天间隔6h采摘一次，采后放入4 ℃冷却室中保藏。

覆土栽培的黑皮鸡枞采收后要及时用小刀将菌柄基部的假根、泥土和杂质消除，装入泡沫箱。免覆土栽培的黑皮鸡枞无“根”，易与培养基分离，且不带任何泥沙，产品干净，采收快，效率高，采收后更方便用刀具清理菌柄基部。子实体采收后应立即放置在4 ℃冷却室中预冷，然后按标准进一步分级，尽快销售。鲜品的感官、理化指标应符合 NY/T 749-2018 的规定。

11 转潮管理

采收完的菌包进入转潮管理，覆土栽培时应及时将土面的子实体残留物清理干净，然后停水5~7d，加大通风量，让菌丝恢复生长，经过7~10d即可产生新的菇蕾。免覆土栽培时室内空气相对湿度降至70%左右，温度保持在25±1℃，黑暗条件，注意通风，二氧化碳浓度控制在3000ppm以下，养菌5~7 d，再通过加大温差刺激进入下一潮出菇管理。一般可采收3~4潮菇。

12 病虫害防治

12.1 防治原则

坚持“预防为主，综合防治”的原则，优先使用农业防治、物理防治、生物防治，配合科学合理的化学防治。

12.2 农业防治

选用抗病虫的优良品种，培养基质灭菌彻底，接种室、培养室、菇房（棚）等各个环节进行严格消毒；出菇期间加强温湿度、通风调控，促进黑皮鸡枞菌健壮生长，减少病虫害发生。

12.3 物理防治

菇房（棚）安装缓冲间、防虫网，糖醋液诱集螨虫、蛞蝓等；黑光灯、频振式杀虫灯、粘虫黄板等诱杀成虫。

12.4 生物防治

使用微生物源、植物源农药等防治病虫害。

12.5 化学防治

选用高效、低毒、低残留的农药，子实体生长期不使用农药。使用的化学农药应符合NY/T 393-2013和农业农村部相关公告的规定。

13 档案管理

建立黑皮鸡枞菌生产技术档案，内容要详细记录产地环境、生产管理技术、采收、包装运输、病虫害防治等各个生产环节情况，发现问题时便于追溯。档案保留3年以上，以备查询。