



中华人民共和国林业行业标准

LY/T 2841—2017

黑木耳菌包生产技术规程

Technical regulations for the production of *Auricularia auricular* Spawned Bag

2017-06-05 发布

2017-09-01 实施

国家林业局 发布



前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由国家林业局提出。

本标准由全国经济林产品标准化技术委员会(SAC/TC 557)归口。

本标准起草单位:黑龙江省牡丹江林业科学研究所、黑龙江省绥阳林业局、黑龙江省亚布力林业局。

本标准主要起草人:郑焕春、李淑玲、栾泰龙、杜运长、付静、王建满、赵祥君、施汉钰、郭劲鹏、金虎、张文艳、徐绍娣、孙鑫河、刘坤、逢宏扬。

黑木耳菌包生产技术规程

1 范围

本标准规定了黑木耳(*Auricularia auricula-judae*)菌包生产的环境及厂房,厂区布局,工艺流程及管理,病虫害防治,生产记录和留样,包装、储存和标识的技术要求。

本标准适用于生产黑木耳菌包的技术管理。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。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 4285 农药安全使用标准

GB/T 5483 天然石膏

GB 5749 生活饮用水卫生标准

GB/T 8321 农药合理使用准则(所有部分)

GB 19169 黑木耳菌种

NY/T 119 饲料用小麦麸

NY/T 122 饲料用米糠

NY/T 5099—2002 无公害食品 食用菌栽培基质安全技术要求

3 环境及厂房要求

3.1 场地应选择地势较高,无积水,周围无工业“三废”和畜禽舍、垃圾(粪便)场、食用菌栽培区、各种污水及其他污染源(如水泥厂、石灰厂、火力发电厂等)的地方,远离医院、学校等公共场所。

3.2 场地应远离污染源和主要交通主干线 300 m 以上,且交通方便。

3.3 场区应有水源、电源,宜有调温设备。

3.4 厂房结构宜砖木、砖混、彩钢结构,水泥地面,四壁及天棚表面白色、光洁。

3.5 场区应干净整洁,保持环境卫生。应防止场内培养料堆制发酵及废弃物处理对周围环境产生不良影响。

4 厂区布局

4.1 布局要求

生产场地划分为原料区、操作区、无菌区、培养区 4 个区域(参见附录 A)。

4.2 原料区

原料区应为单独区域,原料尽量随用随进,减少储备量。

4.3 操作区

操作区配料分装,应和无菌区、培养区隔离,每次生产完毕应做好地面、设备的清洁。

4.4 无菌区

4.4.1 无菌区范围及要求

无菌区包括灭菌间、冷却间、缓冲间和接种室。无菌区在场区上风口。

4.4.2 灭菌间

灭菌间应保持洁净。

4.4.3 冷却室

冷却间应有通风设施,宜有降温、洁净设施。

4.4.4 缓冲间和接种室

缓冲间应配备工作服、专用鞋、工作帽和口罩。

接种室和缓冲间的门不应直对。接种室和缓冲间高度应在 2.2 m~2.4 m 之间。

接种室应采光良好、避免潮湿、远离厕所及污染区。接种室内壁应六面光滑平整,能耐受清洗消毒。墙壁与地面、天花板连接处应呈凹弧形,无缝隙,不留死角。接种室内不应安装下水道,宜有通风过滤设施。

接种室两天以上未使用,再次使用前应进行一次密闭空间消毒。保持接种室清洁,接种人员不得将与生产无关的物品带入接种室。接种室每批次操作完毕后须做好清洁,地面、角落及轨道槽内料渣要打扫干净。

4.5 培养区

培养区应有可调节温度、湿度及通风功能的设备和设施。

5 工艺流程及管理要求

5.1 工艺流程

备料→配料→预混→拌料→装袋→灭菌→冷却→接种→培菌管理。

5.2 生产原辅料

5.2.1 锯末

应采用无霉变阔叶树种锯末,但桉树、香樟树等含抑制性物质的阔叶树除外。不宜采用松树、杉树等针叶树种锯末,如利用可用陈放或经石灰水浸泡、发酵处理,且添加量一般不超过 20%。

5.2.2 麦麸

不得使用添加防腐剂的麦麸,其他指标应符合 NY/T 119 规定。

5.2.3 米糠

不得使用添加防腐剂的米糠,其他指标应符合 NY/T 122 规定。

5.2.4 石膏

应符合 GB/T 5483 规定。

5.2.5 石灰

应符合 NY 5099—2002 规定。

5.2.6 水

生产用水应符合 GB 5749 规定。

5.2.7 其他

其他辅料应符合国家相关标准。

5.3 菌种

选择符合《食用菌菌种管理办法》所规定的品种。菌种质量应符合 GB 19169 规定。

5.4 推荐配方

5.4.1 锯末 81.5%、麸皮(或米糠)15%、豆粉 2%、石膏 1%、石灰 0.5%。

5.4.2 锯末 81.5%、麸皮(或米糠)12%、豆粉 2%、玉米粉 3%、石膏 1%、石灰 0.5%。

5.5 拌料

将各种原辅料充分混合搅拌均匀,不结块,含水率达到 58%~60%,pH 达到 7.0~7.5 为宜。

5.6 装袋

拌料后 5h 内利用装袋机装袋,宜使用(16 cm~16.5 cm)×(35 cm~38 cm)×0.04 mm 食用菌菌袋,装袋时料松紧适宜,单袋菌包湿重应在 1.25 kg~1.5 kg。

5.7 封口

装袋后清理袋口并用窝口机窝口插棒,检查菌袋壁,无拉薄、磨损、刺破。

5.8 灭菌

菌包放置在周转筐内。采用常压蒸汽灭菌时,应在排冷气后 4 h~5 h 内使中心料温达到 98 ℃以上,并继续保持 8 h~10 h;采用高压蒸汽灭菌时,排冷气后达 0.15 MPa 压力,料温 126 ℃维持 2 h~2.5 h。

5.9 冷却

菌包在冷却室冷却至 30 ℃以下。

5.10 接种

5.10.1 接种设备

电子超净工作台。

5.10.2 接种操作要求

接种应按以下要求操作：

- 操作人员进入接种室应先在缓冲间更换工作服、穿专用鞋、戴工作帽、口罩；
- 菌种应在缓冲间进行表面消毒；
- 电子超净工作台使用前提前 30 min 打开；
- 接种应严格按照无菌操作规程进行；
- 操作人员应动作快捷、轻盈，拔棒、播种、封口默契配合。

5.11 培养

5.11.1 培养环境

应在使用前 3 d~5 d 进行消毒和杀虫处理。

5.11.2 堆放方式

培养架边菌包横向放，层数不超过 4 层，第 2 层每个左右相距 3、4 只菌袋留一个透气观察孔；培养架中间菌包纵向放，菌包每 2 只一对，袋口向外，每对与每对之间留 5 cm 左右的隔缝。

5.11.3 环境调控

5.11.3.1 温度

接种后 1 d~10 d，菌包温度宜控制在 26 ℃~28 ℃，10 d~20 d，菌包温度宜控制在 22 ℃~25 ℃，20 d 后，菌包温度宜控制在 20 ℃~23 ℃。

5.11.3.2 湿度

空气相对湿度 40%~70%。

5.11.3.3 通风

保持培养场所通风良好，温度超过 5.11.3.1 规定时，进行强制通风、疏散。

5.11.3.4 光照

应保持暗光培养环境。

5.11.4 检查

每日早午两次观测培养室温度、湿度和菌包温度，按 5.11.3 及时调整培养条件。在接种后 10 d、20 d 进行杂菌检查，及时处理污染菌包。

5.11.5 成熟标志

在 5.11.3 条件下，经过 30 d~40 d，菌包长满白色的菌丝。

5.12 运输

应在 25℃ 以下运输。运输时应有防震、防尘、防雨淋、防冻和防杂菌污染措施,不应与有毒物品混运,不得挤压。

6 病虫害防治

6.1 病虫害防治方法

6.1.1 物理防治

生产中宜采取以下措施避免病虫害发生:

- 选用抗逆性强的黑木耳菌种;
- 根据当地气候条件以及品种特性合理安排生产季节;
- 净化生产环境,保持清洁卫生;
- 培养场所周围挖深为 50 cm 的环形水沟防病菌迁入;
- 发现菌包出现杂菌、害虫,应及时处理。

6.1.2 化学防治

在接种与培养菌包阶段消毒、杀虫和灭菌,必要时可使用农药,所用药剂应符合 GB 4285 和 GB/T 8321(所有部分)的要求。

7 生产记录与留样

7.1 生产记录

每个菌包厂应建立独立、完整的生产记录档案,内容包括所有生产投入品的台账记录(种类、来源、购买数量、使用去向与数量、库存数量等)及购买单据,生产过程记录(生产时间、拌料配方、灭菌条件、使用菌种、培养和储存条件等),病虫害控制物质的名称、成分、使用原因、使用量和使用时间等,记录应保留一年以上。

7.2 留样

黑木耳菌包按菌种来源、制作方法和接种时间分批编号。按批随机抽取样品留存。抽样量分别为该批菌包量的 0.1%,随机取样,但每批抽样数量不少于 10 袋;抽样量超过 100 袋,可进行两级抽样。

7.3 样品储存

在 4℃~10℃ 干燥条件下储存,出售后不超过 30 d。

8 包装、储存和标识

8.1 包装

采用有足够强度的纸箱等包装或者周转筐,内附产品标签和使用说明(包括菌种种性、培养基配方及适用范围等)。

8.2 储存

在 4 ℃~10 ℃干燥条件下储存,不超过 60 d。

8.3 标识

产品标签应标明产品名称、品种名称、生产单位、厂址、联系电话、出厂日期、保质期、储存条件、数量、执行标准等内容。

附录 A
(资料性附录)
厂区布局示意图

厂区布局示意图见图 A.1。

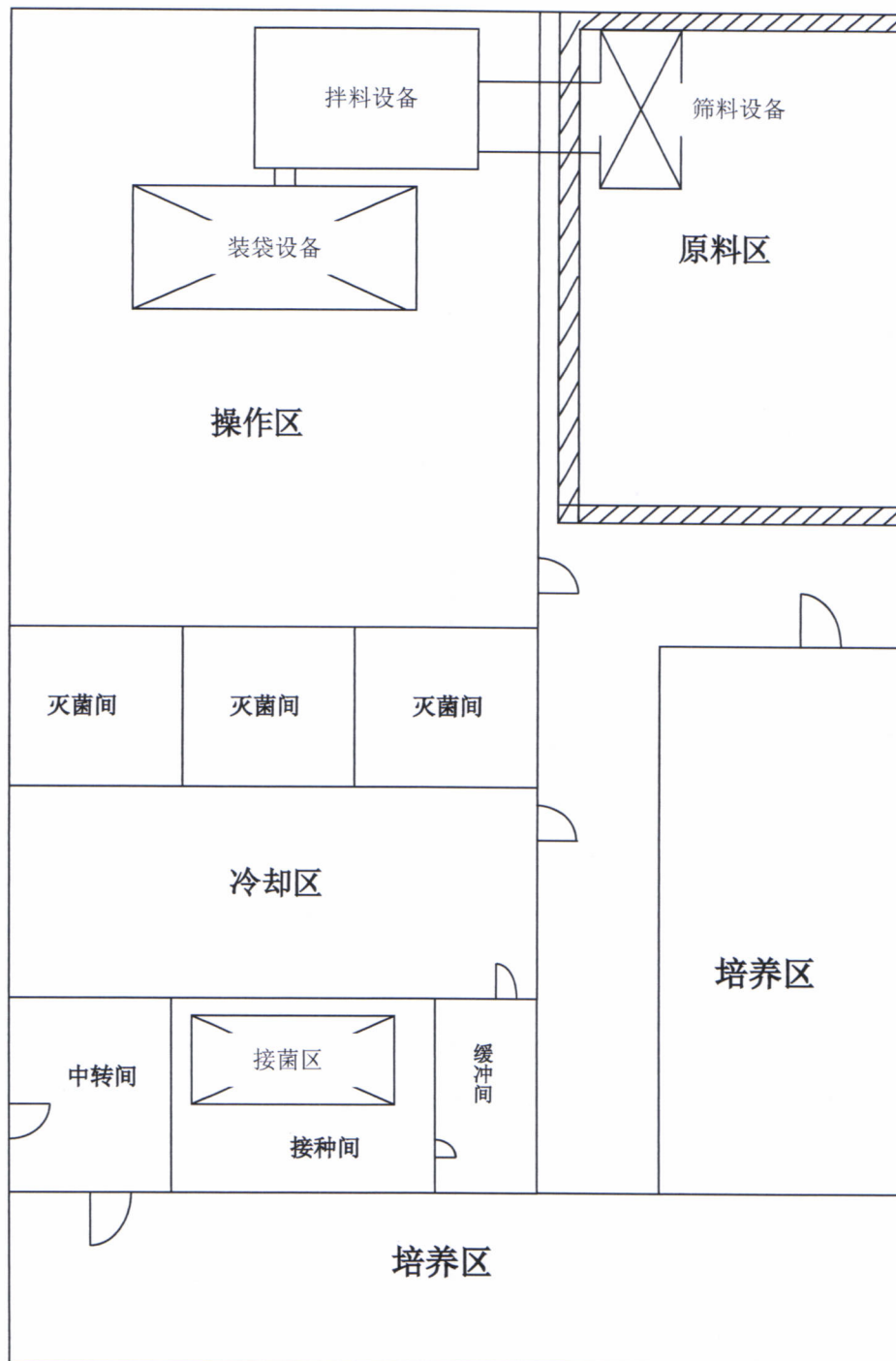


图 A.1 厂区布局示意图

中 华 人 民 共 和 国 林 业
行 业 标 准

黑木耳菌包生产技术规程

LY/T 2841—2017

*

中国标准出版社出版发行
北京市朝阳区和平里西街甲2号(100029)
北京市西城区三里河北街16号(100045)

网址 www.spc.net.cn

总编室:(010)68533533 发行中心:(010)51780238

读者服务部:(010)68523946

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷
各地新华书店经销

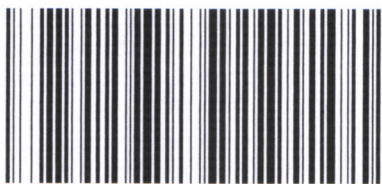
*

开本 880×1230 1/16 印张 0.75 字数 16 千字
2018年3月第一版 2018年3月第一次印刷

*

书号: 155066·2-32840 定价 16.00 元

如有印装差错 由本社发行中心调换
版权专有 侵权必究
举报电话:(010)68510107



LY/T 2841—2017