

中华人民共和国供销合作行业标准

GH/T 1331—2021

蛹虫草子实体生产技术规程

Technology regulation for fruit body production of *Cordyceps militaris*

行业标准信息服务平台

2021 - 03 - 11 发布

2021 - 05 - 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。

本文件由中华全国供销合作总社提出并归口。

本文件起草单位：中华全国供销合作总社南京野生植物综合利用研究院、江苏康能生物工程股份有限公司、常德炎帝牧源农业发展有限公司、芜湖野树林生物科技有限公司、上海市农业科学院食用菌研究所、南京财经大学、贵州科学院、浙江师范大学行知学院、江苏鸿丰果蔬食品有限公司。

本文件主要起草人：林群英、李传华、邓春英、王琨、许腾龙、易思富、许忠、杨文建、李娟、金媛媛、孙晓明、许鹏飞、吴亮亮、侯丽华、王卫。

行业标准信息平台

蛹虫草子实体生产技术规程

1 范围

本文件规定了蛹虫草子实体生产的术语和定义、生产场所与设施、培养基生产、接种、生产管理、采收和包装。

本文件适用于蛹虫草子实体的室内生产。

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 4806.7 食品安全国家标准 食品接触用塑料材料及制品 GB 5749 生活饮用水标准

GB/T 12728 食用菌术语

NY/T 528 食用菌菌种生产技术规程

NY/T 5010 无公害农产品 种植业产地环境条件

NY/T 5099 无公害食品 食用菌栽培基质安全技术要求

《食用菌菌种管理办法》（中华人民共和国农业部令第62号）

《定量包装商品计量监督管理办法》（国家技术监督局令第75号）

3 术语和定义

GB/T 12728界定的术语和定义适用于本文件。

4 生产场所与设施

4.1 场地环境

应符合NY/T 5010的要求。

4.2 培育室

按日生产量及生产周期设置培育室面积，培育室应有培养架、通风、调温、调湿、调光、灭菌等设施设备。

5 培养基生产

5.1 原料要求

5.1.1 水

应符合GB 5749的要求。

5.1.2 栽培主料

大米和小麦应新鲜、干燥，无霉变、无虫蛀、无结块、无异味、无异物，符合NY/T 5099中的安全技术要求。

5.1.3 栽培辅料

蚕蛹粉、黄豆粉、蛋白胨等辅料应新鲜、干燥，无霉变、无虫蛀、无异味、无异物、无结块，符合NY/T 5099中的安全技术要求。

5.1.4 基本配方

培养基基本配方包括以下三种：

- a) 配方一：小麦 35 g，黄豆粉 3 g，营养液 50 mL（每升营养液含葡萄糖 20 g，蛋白胨 5 g）。
- b) 配方二：大米 25 g，干蚕蛹 3 g，营养液 37 mL（每升营养液含葡萄糖 20 g，蛋白胨 5 g）。
- c) 配方三：小麦 20 g，大米 10 g，干蚕蛹 3 g，营养液 50 mL（每升营养液含葡萄糖 20 g，蛋白胨 5 g）。

也可采用其它适宜的配方。

5.2 培养基制作

5.2.1 配制

先将栽培主料和辅料装入容器内，再将混合好的营养液按要求加入，混匀，用聚丙烯薄膜及皮筋封口，或盖上配套的带有透气膜的盖子。

5.2.2 灭菌

可采用常压灭菌或高压灭菌进行培养基灭菌：

- a) 常压灭菌 要求灭菌锅内温度在 4 h 内达到 100 °C，保持 8 h~10 h。灭菌后，待培养基温度降至 70 °C 以下时出锅，及时转移至已消毒的冷却室，冷却至 25 °C 以下，即可用于接种。冷却室可采用紫外线、臭氧结合气雾消毒剂消毒 30 min~40 min。
- b) 高压灭菌 压力升至 0.05 MPa 时，打开放气阀将冷空气排尽。温度升至 121 °C 时，维持 40 min，灭菌结束。待培养基温度降至 70 °C 以下时出锅，及时转移至已消毒的冷却室，冷却至 25 °C 以下，即可用于接种。冷却室可采用紫外线、臭氧结合气雾消毒剂消毒 30 min~40 min。

6 接种

6.1 菌种

6.1.1 菌种质量要求

应符合NY/T 528的规定。液体菌种的菌龄为5 d~7 d。

6.1.2 菌种管理

按农业部《食用菌菌种管理办法》执行。

6.2 接种室消毒

应采用紫外线、臭氧结合气雾消毒剂消毒30 min~40 min, 接种工具及设备 and 接种操作人员手部用75%的酒精进行表面消毒。

6.3 接种量

液体菌种按体积比1:10的比例用无菌水进行稀释后再行接种, 接种量为每瓶培养基接入5%液体菌种。

7 生产管理

7.1 培育室消毒

应清洗培育室和培养架, 宜采用紫外线、臭氧结合消毒剂进行消毒。

7.2 菌丝培养

将接种后的培养基放置在培育室内暗培养4 d~7 d, 温度保持在18 °C~20 °C, 空气相对湿度在70%以下。

7.3 转色培养

菌丝培养结束后, 采用光照刺激方式进行转色培养, 光照强度为300 lux~500 lux, 光照12 h/d~24 h/d, 温度为18 °C~20 °C, 空气相对湿度70%~85%, 至菌丝颜色转为黄色至橙黄色时, 完成转色培养。期间保持培养室内空气新鲜, 定时通风, 每天通风2次, 每次30 min。

7.4 出菇管理

转色培养结束后, 继续进行光照刺激, 光照强度为300 lux~500 lux, 每天光照12 h~24 h, 温度为18 °C~20 °C。培养10 d~15 d后, 表面菌丝出现点刺状原基。原基形成后, 需将空气相对湿度提高至80%~90%。子实体生长至成熟需约40 d~50 d。期间保持培养室内, 每天通风2次, 每次30 min。

8 采收

子实体顶端膨大, 或出现点刺状物即为成熟的标志, 可进行采收。

9 包装

9.1 内包装

包装材料应卫生、无污染, 按 GB 4806.7 的规定执行。

9.2 外包装

包装材料应牢固、防湿、耐压、防污染, 便于运输和装卸。

9.3 净含量

应符合《定量包装商品计量监督管理办法》的规定。