|  |  |
| --- | --- |
| ICS | 65.020.20 |
| CCS | B05 |

|  |
| --- |
| 4107 |

新乡市地方标准

DB 4107/T XXXX—XXXX

代替 DB 4107/T 439-2020

杏鲍菇生产技术规程

点击此处添加标准名称的英文译名

2025 - XX - XX发布

2025 - XX - XX实施

新乡市市场监督管理局  发布

1. 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。

本文件代替DB4107/T 439-2020《杏鲍菇生产技术规程》，与DB4107/T 439-2020相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

1. 将本文中所有“本标准”改为“本文件”。
2. 将本文中的数字与符号之间空一格。
3. 将本文规范性引用文件中的引用标准日期全部删除。
4. 将本文规范性引用文件中的引用标准“NY/T 119—1989 麦麸”替换为“T/LNSLX 014 食用菌栽培用麦麸”，“GB/T 13382-92 豆粕”等标准替换为“GB/T 13382 食用大豆粕”。
5. 将本文规范性引用文件中的引用标准“JC/T 479 建筑生石灰”替换为“DB22/T 2706 水产养殖中生石灰使用技术规范”。
6. 将4.2中“NY/T 119—1989和JC/T 479”替换为“T/LNSLX 014和DB22/T 2706”。
7. 删除3.2“塑料木棚”内容。
8. 删除3.3“日光温室”内容。
9. 将5.3中“如新科11、新科12等”删除。
10. 将5.4.2中“1 h～1.5 h”替换为“1.5 h～2 h”。
11. 将5.5.3中“装袋时应选用能够预留接种孔的装袋机或人工打孔”内容删除。
12. 将5.7.1“冷却”内容细化。
13. 将5.7.2“接种”内容细化。
14. 将6“病虫害防治”内容简化修改。
15. 增加7“生产档案”内容。
16. 将“附录A（资料性附录）无公害杏鲍菇生产技术明白纸”删除。

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。

本文件由新乡市农业农村局提出并归口。

本文件起草单位： 新乡市农业科学院、辉县市农业农村局、新乡学院、封丘县鑫丰农业种植专业合作社、新乡高新技术开发区关堤乡农业服务中心、新乡市种业发展服务中心、获嘉县农业农村局。

本文件主要起草人：靳荣线、王玲燕、鲁欣欣、朱坤、邹明、许伟、郭莎莎、朱长春、王镇兰、吴涛、徐英、马贝贝。

本文件于2020年首次发布，本次为第一次修订。

杏鲍菇生产技术规程

* 1. 范围

本文件规定了杏鲍菇的术语和定义、栽培环境及栽培原料、栽培技术和病虫害防治。

本文件适用于新乡市杏鲍菇塑料大棚种植及控温出菇房种植。

* 1. 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 生活饮用水卫生标准

GB/T 5483 天然石膏

GB/T 12728 食用菌术语

NY/T 496 肥料合理使用准则 通则

NY/T 528 食用菌菌种生产技术规范

NY/T 1276 农药安全使用规范总则

NY/T 2375 食用菌生产技术规范

T/LNSLX 014 食用菌栽培用麦麸

DB22/T 2706 水产养殖中生石灰使用技术规范

* 1. 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

菇房

泛指具备栽培菇类条件的各类建筑物。

培养料

为食用菌生长繁殖提供营养的物质。如木屑、棉籽壳、麦麸、米糠等。

菇房管理

以所栽培食用菌所需环境条件为调控目标，对菇房进行环境调节和控制的技术措施。

* 1. 栽培环境及栽培原料
     1. 栽培环境

应地势平坦、排灌方便、近水源、交通便利、周围500 m内无污染源。禁止与畜禽养殖场、化工厂、污水沟、煤矿等靠近。

* + - 1. 塑料大棚

根据地势而建，南北走向、东西走向均可，具备门、对流通风口等通风装置，能遮光、保温、保湿。

* + - 1. 日光温室

依据地势坐北朝南稍偏东，具备门、对流通风口等通风装置，能遮光、增温、保温、保湿。

* + - 1. 温控菇房

依据地势而建，在完全人工控制环境条件下可进行周年栽培，一般单个出菇房面积在60 m2～100 m2。

* + 1. 栽培原料

栽培原料、肥料使用和用水质量等，应符合GB 5749、GB/T 5483、NY/T 496 、T/LNSLX 014和DB22/T 2706的规定。

* + - 1. 玉米芯

选用干燥、无霉变的玉米芯，使用前粉碎成0.2 cm～0.5 cm大小的颗粒。

* + - 1. 棉籽壳

选用新鲜、干燥的棉籽壳，要求颗粒松散，色泽正常，无霉烂、无虫害、无结块、无异味、无混杂物。

* + - 1. 锯末

主要采用加工阔叶树（以杨树、槐树、柳树、榆树等为主）产生的锯末。要求新鲜、干燥、无异味、没有混入有毒有害物质。

* + - 1. 麦麸、石灰、石膏

选用色泽正常，无霉烂、无虫害、无结块、无异味、无混杂物的麦麸、石灰和石膏。

* + - 1. 杀菌剂及营养剂

按各生产企业自订的企业标准。

* 1. 栽培技术
     1. 生产工艺流程

备料→配料→拌料→装袋→套环→灭菌→冷却→接种→菌丝培养→搔菌→疏蕾→出菇管理→采收→包装→降温→运输、销售。

* + 1. 栽培季节
       1. 春季种植

大棚模式种植，一般选择11月初～11月中旬准备母种，11月中旬～12月底制备原种，12月中旬～翌年1月中旬制备栽培种，1月中旬～2月底种植，3～4月上旬出菇。春季种植，发菌阶段，自然气温较低，可适当增温以促进菌丝生长。

* + - 1. 秋冬季种植

大棚模式种植，7月下旬准备母种，8月上旬～10月上旬制备原种，8月底、9月上旬～11月底制备栽培种，10月初～11月中、下旬均可连续种植，11月中旬即可出菇。秋冬季种植，发菌时期，外界气温较高，要通过采取措施降低发菌温度，控制菌袋中心温度不超过28℃；出菇后期需要进行增温管理。

* + - 1. 控温菇房种植

在可控条件的控温菇房内全年均可生产。

* + 1. 品种选择

选择菌丝洁白、生长旺盛，适温广、生物学效率高、抗病性强的品种。目前市场上棒状菇型的杏鲍菇比较容易销售，生产者应根据市场需求合理选择适合菇型的品种。

* + 1. 菌种制备

根据当地不同生产季节，按照国家行业标准NY/T 528规定的要求生产。

* + - 1. 一级种

用马铃薯综合培养基，玻璃试管做容器，温度121℃、压力0.11 MPa下灭菌30 min，灭菌结束后摆放斜面；琼脂培养基斜面冷却3 d后，在无菌条件下接种。接种后在22℃～25℃温度条件下培养8 d～10 d，菌丝长满试管3 d后使用。

* + - 1. 二级种

采用麦粒培养基，配方为麦粒99%+石膏1%，标准菌种瓶做容器，温度126℃、压力0.147 MPa下灭菌1.5 h～2 h，当瓶内温度降至30℃以下时，在无菌条件下，将母种接到原种瓶内。接种后在22℃～25℃下培养25 d左右，菌丝满瓶3 d～5 d后使用。

* + - 1. 三级种

采用棉籽壳78%～83%+麸皮15%～20%+石膏粉1%+石灰1%的配方作为辅料混合枝条生产枝条菌种。菌种袋一般采用规格为17 cm～18 cm×35 cm，厚度0.005 cm～0.006 cm的聚丙烯或聚乙烯塑料袋，塑料袋应符合GB 4806.7的规定。将装好的菌种袋进行高压（温度126℃、压力0.147 MPa下灭菌2 h～3 h）或常压灭菌（100℃保持10h～12h），待灭过菌的菌种袋温度降至30℃以下时，在无菌室或接种箱内按照无菌操作技术规程，将原种接入菌种袋内，在24℃～25℃黑暗条件下培养35 d～40 d左右，菌丝长满菌袋7 d后即可使用。

* + 1. 拌料、装袋
       1. 配方

配方1：玉米芯41%，棉籽壳15%，锯末20%，麸皮15%，玉米粉4%，豆粕3%，石灰1%，石膏1%。

配方2：玉米芯51%，锯末20%，麸皮20%，玉米粉4%，豆粕3%，石灰1%，石膏1%。

* + - 1. 拌料

拌料时，应先按照配方将各种原料混合均匀(玉米芯原料要提前预湿处理，锯末要提前过筛），按照干料水比1：1.2～1：1.3的比例将水加入，充分搅拌，使料水混匀且使培养料的含水量控制在60%～65%之间，即手握紧培养料，指缝间有水印，并有一两滴水流出。

* + - 1. 装袋

杏鲍菇栽培菌袋一般选用规格为（17 cm～18 cm）×35 cm，厚度为0.005 cm～0.0055 cm的聚丙烯高压或聚乙烯常压塑料袋。装袋时，培养料要装紧实，料高为18 cm左右，一般不超过19 cm，袋湿重1.2 kg～1.25 kg。

* + 1. 灭菌

采用常压灭菌，灭菌灶内料温达100℃保持14h～16 h；采用高压灭菌，压力达到0.147 MPa（锅内温度达126℃）保持2 h～2.5 h。无论常压或高压灭菌，都必须做到彻底排净灭菌锅内冷空气，方能保证灭菌效果。

* + 1. 接种
       1. 冷却

灭菌结束后将栽培袋从灭菌锅中移出，置于洁净的冷却室冷却，运输过程中防止污染。冷却料温至28℃以下，方可进行接种。袋温超过28℃，会影响菌种的成活率及质量。

* + - 1. 接种

将冷却后的菌袋与经过表面消毒的菌种一起装入接种室，接种室使用4 g/m3～6 g/m3二氯异氰尿酸钠烟剂熏蒸消毒，或选用符合绿色食品和农药使用准则的消毒药品消毒。接种人员应穿戴消过毒的专用工作服、帽子、口罩、手套、一次性鞋套等，通过风淋洁净后进入接种室，同时接种前要做好接种室和接种枪等接触菌种部件的消毒工作。每袋接入20 mL液体菌种或5%固体菌种，接种后封口加盖，整个接种过程要动作熟练。接完后将菌袋移入培养室或菇棚内培养。接种室内接种应严格无菌操作技术规程进行操作，严防杂菌侵染。

* + 1. 菌丝培养
       1. 培养场所

要求干燥、洁净、通风良好，避光培养。进菌袋前，应提前对培养场所清扫和食用菌场地消毒剂（主要成分为复合酚）消毒。

* + - 1. 培养条件

严格控制菌袋温度23℃～25℃，一旦超过25℃，要及时通过通风、降层或启动制冷机等措施进行降温。气温在20℃以下时，可通过人工增温或增加菌袋摆放层数等措施，适当增加菌袋温度。整个发菌期间要经常通风换气，保证发菌场所空气新鲜。

* + - 1. 检查成活率和污染率

在接种后4 d～7 d，及时检查菌袋污染情况，发现污染菌袋，要及时清理出发菌室。以后每周检查一次。

* + 1. 出菇管理
       1. 菌袋后熟

栽培菌袋菌丝发满后，可适当延长发菌时间10 d，促进后熟。

* + - 1. 进棚

经过后熟的菌袋进棚出菇前，应先将出菇房提前进行消毒。杏鲍菇栽培可墙式出菇或层架式立体出菇，墙式出菇每垛可放3层～6层；层架式立体出菇空间利用率高，操作较为简便。

* + - 1. 搔菌、催蕾

当出菇房温度在15℃～20℃时即可开袋、搔菌（需要注意的是：杏鲍菇搔菌面积不宜过大，气温高于20℃，杏鲍菇原基不宜分化，气温低于15℃，原基分化慢）。按照下面要求条件进行管理，一般经过7 d～10 d左右，即可看到原基出现。

* + - * 1. 温度

搔菌后，控制出菇房温度在17℃左右。

* + - * 1. 湿度

空气相对湿度控制在85%～90%。

* + - * 1. 光照

适当增强光照，光照强度以300 Lx～500 Lx最为有利。

* + - * 1. 二氧化碳

要求出菇场所CO2控制在0.1%～0.2%，注意进行通风换气。

* + - 1. 疏蕾

杏鲍菇幼蕾长出袋口后，要及时进行疏蕾，一般每袋保留1～2个健壮的菇蕾。保留下来的菇蕾应大小均匀，以便统一管理、采收。

* + - 1. 菇蕾伸长期管理

疏蕾后要加强温度、湿度、光线和通风管理。控制菇房温度在14℃～15℃之间；空气相对湿度应控制在90%左右，可以采用空间喷雾增湿，也可往出菇房地面洒水，不得向子实体洒水、喷雾；菇蕾伸长期，应进行避光管理；CO2浓度一般控制在0.2%～0.25%，每天应根据子实体的生长情况选择通风次数及时间长短，菇盖较小时多通风，菇盖较大时减少通风。

* + 1. 采收
       1. 采收标准

子实体原基发生后，一般8 d～10 d即可采收，采收标准应根据市场需求，一般要求菌盖圆整，孢子弹射之前采收。采收时，一手按住菌袋，一手手握菌柄，轻轻掰下。

* + - 1. 分类包装

子实体采收后，要及时削去菇根所带培养料，并根据菇形及大小进行分装，整齐码入专用塑料袋或箱内，冷链运输，尽快上市。

* + 1. 转茬管理

塑料大棚和日光温室内可连续采收2茬，采收一茬菇后，将出菇口、料面整理干净，并清洁菇棚，降低湿度，提高棚温，遮光，使菌丝恢复生长，待原基再现后，可重复出菇管理。工厂化温控菇房一般采收一茬菇。

* 1. 病虫害防治
     1. 农业防治

针对当地生产主要病害，选用高抗多抗品种。出菇期间注意控制好出菇场地温度、空气湿度，保证出菇场地良好的通风条件，避免高温和高湿形成病害；及时清理菇根和死菇、烂菇、病菇，保持出菇场地干净卫生，避免侵染性病害发生。

* + 1. 物理防治

根据需要，可选择安装防虫网、杀虫灯诱杀害虫、悬挂黄板等防治害虫。

* + 1. 化学防治

农药使用应按照NY/T 1276的规定执行，出菇期严禁向菇体喷洒化学农药。

* 1. 生产档案

生产者需建立生产档案，记录生产资料使用、病虫害防治、采收等记录；所有记录应真实、准确、规范，具有可追溯性；生产档案应有专人保管，至少保存3年。

