

ICS

备案号:

DB21

辽 宁 省 地 方 标 准

DB21/T 1433—2006

农产品质量安全 杏鲍菇栽培技术规程

2006-06-01 发布

2006-07-01 实施

辽宁省质量技术监督局 发布

前 言

本标准由辽宁省农村经济委员会提出并归口。

本标准起草单位：辽宁省农业科学院食用菌研究所。

本标准起草人：陈 平、张 敏、张伟春、肖千明。

农产品质量安全 杏鲍菇栽培技术规程

1 范围

本标准规定了杏鲍菇生产栽培的产地环境、生产工艺、栽培技术管理、农残控制与病虫害防治以及产品采收等要求。

本标准适用于杏鲍菇熟料的塑料袋栽培。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件，其随后所有的修改单（不包括勘误的内容）或修订版均不适用于本标准，然而，鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件，其最新版本适用于本标准。

GB 5749 生活饮用水卫生标准

NY/T 391-2000 绿色食品 产品环境技术条件

NY/T 528-2002 食用菌菌种生产技术规程

3 产地环境

应符合NY/T 391-2000的要求。

4 栽培技术管理

4.1 栽培季节

杏鲍菇出菇适宜温度为10℃～22℃，春季栽培4月份～6月份，秋季栽培9月份～11月份是杏鲍菇出菇最佳季节，生产者应提前一个月生产栽培袋。

4.2 品种选择及菌种生产

4.2.1 品种选择

应选择经过栽培试验证明该品种的种性适应本地气候条件、抗逆性强、抗杂菌力强、菌丝生长健壮、出菇整齐、优质高产、耐贮运的优良品种；杏鲍菇以子实体形态可分为棒状及保龄球状品种，生产者可根据市场销售情况选择品种。

4.2.2 菌种生产

根据当地不同生产季节，按照国家行业标准NY528-2002的要求，生产一级（母种）、二级（原种）菌种。在生产中一般不采用三级种。

4.3 栽培场地及菇棚建造

4.3.1 栽培场地

应选择地势平坦、通风良好、水源充足、水质纯净、远离畜禽舍、无污染、环境清洁卫生的地方。

4.3.2 菇棚建造

栽培杏鲍菇可利用日光温室、塑料大棚或空闲房屋做栽培场所。

4.4 原料选择及生产设备

4.4.1 主要原料选择

组成杏鲍菇栽培基质的主要原料是培养基中占数量比重大的碳素营养物质，如除去有害物质树种的阔叶树杂木屑，自然堆积六个月以上混有针叶树种的木屑，玉米芯、豆秸粉等作物秸秆皮壳等，要求新鲜、洁净、干燥、无虫、无霉，无异味；禁止使用含农药残留量多的果树枝条及浸泡过甲醛的

木材加工的木屑；最佳木屑选择为阔叶树硬杂木屑，针叶树木屑混合量不应超过20%，粗细程度应以圆盘锯加工的木屑为标准，采用带锯木屑应与50%圆盘锯粗木屑混合使用，或加入20%刨花碎片、稻壳等。木屑储备两种方法：一种将木屑晒干装袋，集中存放在阴凉、通风、干燥的仓库；另一种方法是露天贮藏，堆积时间3个月至6个月。

4.4.2 辅助原料选择

组成杏鲍菇栽培基质的辅助原料、配量较少、含氮量较高，用来调节培养基质的C/N比，如麦麸、米糠、饼肥（粕）、玉米粉、大豆粉等，要求新鲜、洁净、干燥、无虫、无霉、无异味；贮存在阴凉、干燥、通风的库房。

4.4.3 灭菌及配料设备

杏鲍菇的熟料栽培常采用简易蒸锅进行灭菌，批量生产时，采用搅拌机可提高效率和操作质量，少量生产亦可人工配料，配料场地要求水泥地面。

4.5 配方、配制方法及装袋

4.5.1 配方

——木屑 66.4%，麦麸 20%，玉米面 10%，磷酸二氢钾 0.3%，尿素 0.3%，石膏 2%，石灰 1%。

——木屑 36.7%，玉米芯 20%，豆秸粉 10%，麦麸 20%，玉米面 10%，磷酸二氢钾 0.3%，石膏 2%，石灰 1%。

——木屑 46.7%，豆秸粉 20%，麦麸 20%，玉米面 10%，磷酸二氢钾 0.3%，石膏 2%，石灰 1%。

4.5.2 配制方法

配制时先将各种原料混合均匀，按料水1:（1~1.2）的比例缓慢将水加入混合均匀，使其含水量达到60%~65%，测定含水量适宜的标准是用手紧握培养料，指间有水渗出，并有一两滴水落下为宜。

4.5.3 装袋

袋栽杏鲍菇通常采用低压聚乙烯塑料袋装料，规格为17cm×33cm×（0.005cm~0.006cm）或17cm×38cm×（0.005cm~0.006cm），装袋前木屑等纤维材料要求过筛，手工装袋可采用自制装料漏斗套在塑料袋内，倒入培养料，用双手捧住塑料袋轻轻收紧。做到四周紧中间松，用打孔棒在中间打洞，大规模生产使用装袋机进行装袋，不但速度快，而且可提高装袋质量。

4.6 灭菌与接种

4.6.1 灭菌

袋栽杏鲍菇多采用常压灭菌锅进行灭菌，常压灭菌锅可采用铁板卷成圆桶或用砖、水泥砌成；灭菌前锅内注满水加热，将菌袋“井”字型摆放在锅内，盖好锅盖，上圆气后保持16h~18h，待袋温降到60℃以下时出锅。

4.6.2 接种

塑料袋温度冷却到30℃以下方可接种，接种要在接种室或接种箱或超净工作台内进行；接种室或接种箱内在接菌前要用3 g/m³~4g/m³的气雾消毒剂进行熏蒸杀菌，40min后接种人员方可接种，接种前要求环境清洁，用具及菌种瓶表面用0.2%新洁尔灭溶液或3%来苏儿擦洗消毒。接种人员应穿干净的工作服，双手用75%的酒精棉球消毒，接种勺或接种铲应在每换一个菌种瓶前都经灼烧灭菌；接种方式一般采用两端接菌，接菌后用绳或皮筋重新扎好。接菌操作时一人打开袋口，一人接菌，一人负责搬运。

4.7 发菌期管理

4.7.1 发菌环境

栽培袋接种后进行发菌培养，此阶段要求培养环境干燥、防潮、避光、通风、保温，保持菇房空气新鲜，相对湿度控制在70%以下，菇房在使用前要彻底进行清扫、消毒，采用气雾消毒剂或硫磺熏蒸墙壁，床架用石灰乳刷白，栽培菌袋要在黑暗条件下避光培养发菌。

4.7.2 温度控制

4.7.2.1 温度控制总则

发菌期温度控制在22℃~27℃之间，发菌时注意观察垛内温度，当垛内温度超过25℃以上时，要及时进行翻堆倒垛，严防烧菌，一般15d左右倒一次垛。

4.7.2.2 春季栽培的温度控制

早春气温低对发菌不利，可通过掀草帘、生炉子等措施进行提温，还可以利用堆积之间的温度来提高发菌温度，可将栽培菌袋排靠在一起，排与排之间不留间隙，垛高可达8层~10层，视气温不断上升情况逐渐降低垛高层数，可降至3层~4层，拉大排与排之间空隙。

4.7.2.3 秋季栽培的温度控制

7月份~9月份气温高要采取遮荫降温措施，白天不通风或少通风，夜间通大风；10月份以后气温开始下降大棚需掀帘提温，掀草帘时要用黑塑料布在棚内遮光，可以把3排~4排栽培菌袋靠在一起，垛高4层~5层；11月份~12月份可以把5排~8排靠在一起，视气温不断降低情况逐渐加高层数，码大垛发菌，通风时间可安排在白天。

4.7.3 通气管管理

当栽培袋两端菌丝已布满后应扎眼透气，扎眼前每人准备两个针头或若干牙签浸泡在75%的酒精或用来苏儿配成的消毒液中，使用时每扎一袋换一支消毒过的针，以防交叉感染，扎眼时要扎在菌丝长过的部位，沿菌袋扎一圈，扎眼深度以刺破塑料为度，扎眼工作可与翻堆倒垛同时进行，栽培菌袋扎眼后菌丝长速加快，一般经30d左右菌丝可长满菌袋。

4.8 出菇管理

4.8.1 菇蕾培育

4.8.1.1 原基形成条件

杏鲍菇原基形成的物质基础是栽培菌袋的培养料必须长满菌丝，发满菌丝的菌袋再继续培养10d左右，菌袋两端会不断分泌出黄色水珠，pH值在4左右，说明菌丝已达到生理成熟；若菌丝尚未长满，未达到生理成熟的栽培菌袋不能进入出菇管理。

4.8.1.2 开袋环境条件

杏鲍菇最适宜的出菇温度为16℃~18℃，当气温高于20℃以上不宜开袋，气温稳定在10℃~18℃时进行开袋，开袋后控制温度在10℃~18℃之间，气温低于10℃要升温保湿，气温高于20℃要通过加厚覆盖物、喷水等措施降温，同时将棚内空气湿度维持在85%~90%，并增加适当的散射光；每天通风2次~3次，每次30min，经过8d~15d左右就可以形成原基并分化成幼蕾。

4.8.2 育菇管理

4.8.2.1 温度

出菇温度范围为8℃~20℃，最适温度16℃~18℃，在自然条件下大棚栽培时，中午气温高、光照强，要结合喷水、通风进行降温处理。早春或秋冬季节气温较低时（8℃以下）适当关闭门窗，晚上加厚覆盖物，以提高大棚内的温度，有条件的可采用人工加温措施。

4.8.2.2 湿度

初期空气相对湿度保持在90%左右，当子实体菌盖直径长至2cm~3cm时，湿度控制在85%左右，当气温高、空气湿度低于80%以下时，应适当对栽培环境进行喷水增湿，但不能把水直接喷到菇体上，在生产中也可在喷水前用地膜或报纸盖住子实体，采用细喷、常喷方法来保湿。当一潮菇采收结束后菌袋失水较多，宜用注水法或浸水法给菌袋补水。

4.8.2.3 通风

每天通风2次~3次，每次30min，保持棚内空气新鲜。避免强风直接吹到子实体，导致菇蕾萎缩死亡，通风要与控制温度、湿度统一管理，做到既能通风良好，又能保持良好的温度、湿度环境。

4.8.2.4 光照

菇蕾形成需要一定的散射光，光照太弱会形成无头菇，光照太强子实体柄短、盖大、易开伞；子实体具有向光性，八分成熟即菌盖未展平前，子实体向光性不明显，尔后向光性明显。根据这一特性，

在催蕾阶段要适当增加光照强度，保持在100lx~200lx之间（相当于每平方米放置一只25w~40w的白炽灯）。从菇蕾形成后要逐步降低光照强度，至子实体八分成熟期，光照强度要降至50Lx以下。

4.9 采摘包装

4.9.1 采摘标准

应根据市场需求而定。一般应菌盖平整、孢子尚未弹射时采收。

4.9.2 采摘要求

采菇人要穿戴洁净的工作服、帽、口罩、乳胶手套，一手捏住菇柄，一手用不锈钢刀在菌柄的最下方将菇切下，轻轻放在洁净的筐内码放整齐，以防碰破菌盖。

4.9.3 保鲜包装

采收后及时剔除菌盖破裂、有斑点、变色等不合格的杏鲍菇，其余装入专用筐内上市。如需储藏，则及时送往冷库保鲜，冷库温度控制在0℃~4℃；待确定起运前8h~10h，进行修柄包装。如果先行修剪则菇柄基部易变色，影响质量。

5 农残及病虫害控制措施

5.1 主要病害

5.1.1 主要竞争性杂菌

包括木霉、链孢霉、曲霉，酵母菌等。

5.1.2 主要侵染性病原菌

包括蘑菇假单孢杆菌、托拉斯假单孢杆菌，荧光假单孢杆菌等。

5.1.3 生理性病害

包括花菜型畸形、脑状畸形、矮脚型畸形、细柄大盖菇、幼菇萎缩干枯、水肿菇，瘤状菇等。

5.2 主要虫害

包括菌蚊、菇蝇、菇蛆、菇螨，线虫等。

5.3 防治方法

5.3.1 农业防治

选用抗病力强的优良菌种，制备菌丝健壮、生活力强的生产菌种，创造有利杏鲍菇生长发育而有利于病虫及杂菌繁殖的环境条件。菇房保持良好的通风、清洁卫生，使用水源应符合GB 5749的规定。

5.3.2 物理防治

利用日光暴晒、高温焖棚、黑光灯诱杀等措施，菇房的门窗及通风孔安装60目的窗纱，做到随手闭门，经消毒隔离带进棚。

5.3.3 生物防治

采用生物农药和农用链霉素等以及生物防腐保鲜剂、天然杀虫剂防治病虫害。

5.3.4 控制措施

针对杏鲍菇栽培中出现的各种杂菌病害、侵染性病害和生理性病害，分别采取加强通风；提高或降低温度、湿度，控制光照等措施。并注意及时清理病菇和污染的菌袋。