

ICS
B 21

DB52

贵 州 省 地 方 标 准

DB 52/T560—2009

**无公害食品
杏鲍菇生产技术规程**

2009—02—02 发布

2009—02—03 实施

贵州省质量技术监督局 发 布

目 次

目 次.....I

前 言.....1

1 范围.....2

2 规范性引用文件.....2

3 要求.....2

前 言

本标准附录 A、附录 B 和附录 C 为规范性附录。

本标准由贵州省农业厅提出并归口。

本标准由贵州省质量技术监督局批准。

本标准由贵州大学农学院、贵州省特色农业产业人才基地负责起草，贵州省种子管理站、福泉市科技局、惠水县科技局参加起草。

本标准主要起草人：徐彦军，邹琴，周介雄，宋世良，刘湘。

无公害食品 杏鲍菇生产技术规程

1 范围

本标准规定了贵州省无公害食品杏鲍菇生产产地环境、栽培季节、菌种、栽培措施、病虫害防治和采收等技术。

本标准适用于贵州省无公害食品杏鲍菇的生产。

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。

GB2760 食品添加剂使用卫生标准

GB4285 农药安全使用标准

GB5749 生活饮用水卫生标准

GB9687 食品包装用聚乙烯成型品卫生标准

GB15 618 土壤环境质量标准

NY/T 528 食用菌菌种生产技术规程

NY5010 无公害食品蔬菜产地环境条件

NY5099 无公害食品食用菌栽培基质安全技术要求

3 要求

3.1 产地环境

3.1.1 生产场地

选择生态环境良好，水质优良，无有毒有害污染源的场所作为生产场地。产地环境空气质量、灌溉水质量、土壤环境质量应符合 NY5010 规定。

3.1.2 菇房与生产区的布局

使用新建或无污染的菌棚、菇房。生产区与生活区应分离，且生产区的堆料场、制种、发菌及出菇区、产品加工区、仓库区合理分区。

3.1.3 灌溉水条件

远郊农区上游没有工矿污染的可用地上水，城郊禁用地上水源。地下水源取水层深度大于 50m，水质符合 GB5749 标准要求。

3.2 菌种

3.2.1 品种选择

选择适宜贵州气候条件下栽培，优质、高产的“杏鲍菇1号”、“杏鲍菇2号”等优良品种。

3.2.2 菌种制作

菌种制作应按 NY/T 528 执行。

3.2.2.1 母种

采用 PDA（马铃薯葡萄糖培养基）或改良 PDA 培养基。

PDA（马铃薯葡萄糖培养基） 马铃薯 20g，糖 20g，琼脂 20g，水 1000 mL。

改良 PDA 培养基在 PDA 培养基中加入 50g 麦麸或加蛋白胨 5g。

按常规法配料、煮溶、过滤、装管、灭菌、摆斜面、接种、培养。

3.2.2.2 原种、栽培种

原种采用麦粒、玉米芯、麸皮培养基。按常规法配料、处理、装瓶（袋）、灭菌、接种、培养。

栽培种采用玉米芯（或木屑）、麸皮培养基，制作方法与原种相同。

3.2.3 菌种质量

符合 NY/T 528 规定。

3.2.4 菌种处理

母种放置于冰箱内保藏，原种和栽培种放置于干净的保藏室或冰箱内保藏，温度控制在 4℃。保藏室和冰箱必须在菌种放入之前进行消毒，常用的消毒药剂见附录 A。

3.3 栽培技术

3.3.1 栽培季节

母种转管扩大在 7 月~8 月，原种培养在 8 月~9 月，栽培种培养在 9 月~10 月，9 月上旬至次年 2 月下旬栽培较为适宜。

3.3.2 栽培基质与配方

采用玉米芯、木屑、麦秸、豆秸等作栽培原料。辅料可添加麦麸、米糠、玉米粉、碳酸钙、白糖、石膏粉等。

3.3.2.1 栽培基质条件

主料新鲜、干净、无雨淋、无霉变、无虫蛀，辅料不结快、不霉变。

栽培基质及各种辅料要符合 NY5099 规定。

培养料添加剂符合 GB2760 规定。

培养料配制用水和出菇管理用水水质符合 NY5010 规定。

覆土栽培的覆土材料符合 GB15 618 土壤环境质量和 NY5099 规定。

3.3.2.2 栽培料配方

配方 1 玉米芯 80%、麦秸 14%、玉米粉（或麸皮）3%、白糖 1%、石膏 1%、石灰 1%、含水量 60%~65%、pH 值 7.5。

配方 2 玉米芯 76%、麸皮 20%、白糖 1%、石膏 1%、石灰 1%、过磷酸钙 1%、含水量 60%

~6.5%、pH 值 7.5。

配方 3 木屑（杂木屑或果树枝条木屑）5.0%、玉米芯 4.2%、玉米粉（或麸皮）5%、白糖 1%、石膏 1%、石灰 1%、含水量 6.0%~6.5%、pH 值 7.5。

3.3.2.3 拌料

将栽培料暴晒 3 天~5 天，然后按配方将料搅拌均匀，使栽培料含水量达 6.0%~6.5%，pH 值调整到 7.5~8。

3.3.3 装袋、灭菌

3.3.3.1 装袋

装料量占袋长的 60%。常压灭菌时，杏鲍菇栽培袋选用高密度低压聚乙烯塑料袋，规格为 23cm×43cm×0.02cm，聚乙烯塑料袋按 GB9687 规定执行；高压灭菌时，选用聚丙烯塑料袋，规格为 17cm×33cm×0.05cm，聚丙烯塑料袋按 GB9688 规定执行。

3.3.3.2 灭菌

常压蒸汽灭菌时，在温度达到 100.℃时保持 16h；高压蒸汽灭菌时，在温度压力达到 1.5kg / m²时保持 2.5 h，然后缓慢排气降压。

3.3.4 接种

接种工具、设备、菌种外表及接种者双手均要严格消毒，可选用附录 A 所列的化学药剂消毒。灭菌后的栽培袋温度降到 25℃以下时，按无菌操作要求在无菌室中接种。

3.3.5 发菌管理

发菌期培养室温度控制在 2.3℃~2.5℃，相对湿度 6.0%~65%，黑暗或弱光条件，保持空气新鲜。

3.3.6 出菇管理

3.3.6.1 搔菌

菌丝长满袋 7 天~10 天开始搔菌，用铁钩钩出袋口表层老菌种，使袋口上菌质平整，然后封住袋口。3 天~4 天后喷水保湿，诱导原基形成。

3.3.6.2 诱导出菇管理

温度控制在 1.0℃~1.5℃，空气相对湿度 9.0%~9.5%，保持空气新鲜和 5001 x~8001 x 的散射光。

3.3.6.3 开袋出菇

在菌丝扭结形成原基并已出现小菇蕾时解开袋口，将袋膜向外翻卷下折至高于料面 2cm。

3.3.6.4 子实体生长的环境条件控制

3.3.6.4.1 温度控制菇房温度控制在 1.2℃~1.8℃。

3.3.6.4.2 湿度调节空气相对湿度控制在 8.5%~9.0%，喷水增湿时，不能喷在子实体上，否则影响品质。

3.3.6.4.3 通风换气菇房要保持空气新鲜。现原基期，CO₂ 浓度须降低到 0.1% 以内；菇体生长发育期，CO₂ 浓度小于 0.2% 为宜。

3.3.6.4.4 光照管理要求散射光，光照度 5001 lx~10001 lx。

3.3.6.5 覆土管理

覆土材料应符合 GB15 618 中对二级标准值的规定。第一潮菇采收后，进行菌袋清理，搬到室外菇棚内畦床上，用砂壤土覆盖袋面，覆土厚 2cm。

3.4 病虫害防治

3.4.1 农业防治

3.4.1.1 选用生长势强、抗逆性强的菌种，避免使用老化菌种。

3.4.1.2 净化生产环境菌种保藏室、接种室、培养室、出菇场地应严格消毒，保持清洁卫生。

3.4.2 生物防治

利用生物农药，以天敌治虫、以菌（苏云金杆菌、白僵菌等）治虫。

3.4.3 物理防治

3.4.3.1 利用防虫网、遮阳网等隔离培养室、菇棚等场所，阻隔害虫侵入。

3.4.3.2 利用空气过滤、紫外线和 75% 的酒精、臭氧等装置进行接种器具和栽培场所的消毒处理。

3.4.4 化学防治

使用化学农药应按 GB4285 执行，不得使用剧毒和高毒农药（附录 B）。可选用目前已在国家登记的可在食用菌生产上使用的农药防治（附录 C），不得在出菇期间和仓储期间向菇体施用任何药物。

3.4.4.1 木霉、青霉、绿霉

用 1%~1.5% 石灰拌料。病害点片发生时，清除感病菌床或菌块，并在感病区域撒石灰粉覆盖发病部位。木霉病可用 3 0% 百·福可湿性粉剂 0.09g / m²~0.18g / m² 喷雾。青霉和绿霉病可用 5 0% 咪鲜胺锰盐可湿性粉剂 0.4g / m²~0.6g / m² 喷雾。

3.4.4.2 镰孢菌

可用 5009 / L 噻菌灵悬浮剂 0.5g / m²~0.75g / m² 喷雾。

3.4.4.3 菇螨

培养料发酵期间用 4.3% 高氟氯氰·甲阿维乳油 0.13g / 100m²~0.22g / 100m² 喷雾。

3.4.4.4 菇蝇、菇蚊

可利用黑光灯、粘虫板进行诱杀，也可用 5 0 9 / L 氟虫腈悬浮剂 1.5g / 100m²~2.0 / 100m² 喷雾。

3.5 采收

3.5.1 采收标准

当子实体基本长大，基部隆起但不松软、菌盖基本平展并中央下凹、边缘稍向下内卷、未弹射孢子时采收。

3.5.2 采收

采收工具要清洁、卫生、无污染。采菇人员要戴乳胶手套，一手捏住菇柄，一手用不锈钢刀在菌柄最下方将菇切下，轻放在筐内。

3.6 包装、运输、贮存

3.6.1 包装

包装材料要清洁、无异味、无毒、便于运输和仓储，内包装材料卫生指标符合 GB9687 规定。

3.6.2 运输

运输工具要清洁、卫生、无污染、无杂物。要在 1℃~4℃的低温条件下运输，以保持产品的良好品质，不得与有毒有害物品、鲜活动物混装混运。

3.6.3 贮存

贮藏室气温保持在 1℃~4℃的低温条件，贮存时菇体间不要挤压，保持透气良好。

附录 A
(规范性附录)

表 A. 1 接种、培养、出菇环境消毒常用的药品

消毒剂	用 途	用量、浓度及使用方法
气雾消毒剂	培养室、无菌室、接种箱空间消毒	1g / m ³ -2g / m ³ 熏蒸
酒精	手及器皿表面消毒	70%-75%涂擦
高锰酸钾	器具表面消毒	0. 1%-0. 2%水溶液浸泡
新洁尔灭	皮肤和不耐热的器皿表面消毒	0. 25%水溶液涂擦或浸泡
过氧乙酸	手和器械表面消毒，空间消毒	0. 2%-0. 5%水溶液表面消毒
		先用0. 5%水溶液喷雾增湿，再用20%水溶液5ml / m ³ 熏蒸空间消毒
二氧化氯	器械表面消毒，空间消毒	1%-7%水溶液消毒
石灰水	培养室、无菌室、栽培场	3%-5%水溶液喷洒

附录 B
(规范性附录)

B. 1 高毒农药

无公害杏鲍菇生产中不允许使用的化学药剂

按照《中华人民共和国农药管理条例》，剧毒和高毒农药不得在蔬菜生产中使用，食用菌作为蔬菜的一类也应完全参照执行，不得在培养基质中加入。高毒农药有 3911、苏化 203、1605、甲基 1605、1059、杀螟威、久效磷、磷胺、甲胺磷、异丙磷、三硫磷、氧化乐果、磷化锌、磷化铝、氰化物、呋喃丹、氟乙酰胺、砒霜、杀虫脒、西力生、赛力散、溃瘍净、氯化苦、五氯酚钠、二氯溴丙烷、401 等。

B. 2 含有植物生长调节剂或成份不清的混合型基质添加剂。

B. 3 植物生长调节剂。

附录 C
(规范性附录)

表 C. 1 目前已登记可在食用菌生产上使用的农药产品

通用名	剂型及含量	主要防治对象	施用量	施用方法
咪鲜胺锰盐	50%可湿性粉剂	湿泡病、青霉病、绿霉病、褐腐病	$0.4\text{g}/\text{m}^2\text{--}0.6\text{g}/\text{m}^2$	喷雾/拌土
噻菌灵	500g/L 悬浮剂	褐腐病、镰孢菌	$20\text{g}/100\text{kg}$ 干料 $\sim 40\text{g}/100\text{kg}$ 干料; $0.5\text{g}/\text{m}^2\text{--}0.75\text{g}/\text{m}^2$	拌料/喷雾
噻菌灵	40%可湿性粉剂	褐腐病、绿霉病、褐斑病、软腐病	$0.3\text{g}/\text{m}^2\text{--}0.4\text{g}/\text{m}^2$	喷雾
咪鲜胺	50%可湿性粉剂	青霉病、绿霉病、白腐病、褐腐病	$0.4\text{g}/\text{m}^2\text{--}0.6\text{g}/\text{m}^2$	拌干覆盖土或喷淋菇床
高氟氟 氟·甲阿维	4.3%乳油	菇蝇、菌蛆	$0.13\text{g}/100\text{m}^2\text{--}0.22\text{g}/100\text{m}^2$	喷雾
氟虫腈	50g/L 悬浮剂	菌蛆	$1.5\text{g}/100\text{m}^2\text{--}2.0\text{g}/100\text{m}^2$	喷雾
百·二氯异 氟	30%可湿性粉剂	绿霉病、疣孢霉菌、木霉菌	$30\text{g}/100\text{kg}$ 干料 $\sim 50\text{g}/100\text{kg}$ 干料	拌料
二氯异氟尿 酸钠	可溶性粉剂	木霉病	$40\text{g}/100\text{kg}$ 干料 $\sim 48\text{g}/100\text{kg}$ 干料	拌料
百·福	30%可湿性粉剂	木霉菌、疣孢霉菌	$0.09\text{g}/\text{m}^2\text{--}0.18\text{g}/\text{m}^2$	喷雾