DB3205 苏州市农业地方标准

DB3205/T 186-2009

工厂化杏鲍菇栽培技术规程

2010-02-01 发布

2010-02-01 实施

江苏省苏州质量技术监督局 发布

前 言

为了规范杏鲍菇的工厂化生产，特制定本标准。

本标准编写按 GB/T 1.1-2009《标准化工作导则 第1部分：标准的结构和编写规则》。

本标准由苏州市农林局提出。

本标准起草单位：苏州市农业技术推广中心、昆山市正兴食用菌公司。

本标准主要起草人：郑雪平、潘复生、郑先明、张良、陈金林、张强、徐雪荣、郁寅良、朱阳星、李爱珍、李元武。

工厂化杏鲍菇栽培技术规程

1 范围

本标准规定了工厂化生产杏鲍菇的产地环境、厂房建设、原料要求、菌种制作、栽培管理、病虫害防治和采收及包装。

本标准适用于工厂化杏鲍菇的生产。

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 5749 生活饮用水卫生标准

GB 9693 食品包装用聚丙烯树脂卫生标准

GB/T 10463-2008 玉米粉

GB/T 12728-2006 食用菌术语

NY/T 119-1989 饲料用小麦麸

NY/T 528-2002 食用菌菌种生产技术规程

NY 5099 无公害食品 食用菌栽培基质安全技术要求

NY 5358 无公害食品 食用菌产地环境条件

HG 2940 饲料级 轻质碳酸钙

JC / T 619-1996 石灰术语

《食用菌菌种管理办法》(2006年农业部令第62号公布)

3 产地环境

应符合 NY 5358 规定。

4 厂房建设

4.1 厂区设计

根据栽培工艺，结合当地的环境和条件规划菇场总体布局，可分为堆料场、仓库、制包区、灭菌区、接种区、培养区、栽培出菇区等。堆料场、仓库、制包区、灭菌区、接种区、培养区、栽培出菇区其比例分别为 5 : 3 : 3 : 1 : 2 : 15 : 30，即配套区与栽培出菇区的比例为近 1 : 1。

4.2 水、电配置

一般日产 10t 的杏鲍菇工厂应配装 1200KVA 变压器一套，需日供水量 150t。

4.3 菇房建设

菇房可用外围 12.5cm、顶板 15cm、走道和隔板 10cm 的双面 0.5mm 的彩钢夹芯板，夹芯板内的泡沫

密度为 18kg/cm³ 建成，板与板之间要密封。其长宽为 55m×22m，有效栽培面积 900 m²~1000 m²。

4.4 接种室建设

4.4.1 设计结构

一般与工业厂房的无尘室的要求相同，需密封、无死角、可调温。

4.4.2 无菌措施

无菌要求不必使用化学药品消毒，而是采用高效过滤器不断将空气循环，滤去接种室内空气中的尘埃和细菌孢子及菌落。

4.5 养菌房建设

依据当地主要风向，打开出菇库门有穿堂风过，具有保温、保湿和空气交换功能。或采用工厂化标准冷库房的栽培方式。一般每间标准养菌房面积 45m²，即长 9m，宽 5m。主要采用层架培养，架宽 0.92m，长 8.5m，架与架之间靠紧并用螺栓加固，一般设 10 层，层距 37cm，两边距墙 15cm，中间走道 1m。最底层可适当增加至 50cm。采用塑料周转筐，每库可以培养 20000 包。也有采用集中培养，但对设备和技术的要求更高。

4.6 出菇房建设

4.6.1 建造要求 要求与养菌房相同。

4.6.2 通气设施 在每间标准出菇房的通道边两端开上下纱窗各一对，上窗低于檐 50cm，下窗高出地面 20cm，窗户大小为 37cm×37cm。两个上窗安装三号轴流风机，下窗装上百叶帘。或采用湿度、CO₂ 浓度自动控制设备。

4.6.3 辅助设备 每间标准菇房安装 35w 节能灯 5 盏，9KG/H 超声波加湿机 1 台。

4.6.4 降温设施 每间标准菇房安装 1 台 7.5HP 制冷机组。

4.6.5 出菇床架 采用网格架，每间排双拼架 3 排，留走道 1.1m，20 层高，离地 15cm，进行立架墙式栽培。或采用其它材料制作菇架，进行床式栽培。

5 原料要求

5.1 主料

木屑、甘蔗渣、玉米芯等，要求新鲜、洁净、干燥、无虫、无霉、无异味。

5.2 辅料

麦麸、玉米粉、豆粕、轻质碳酸钙、石灰粉等，要求新鲜、洁净、干燥、无虫、无霉、无异味。应分别符合 GB/T 10463-2008 和 HG 2940 的规定。水和石灰应符合 GB 5749 和 JC / T 619 规定。

6 菌种制作

6.1 原种制作

6.1.1 培养料配制

配方为麦粒 50%、干杂木屑 12.5%、甘蔗渣 10%、玉米芯 10%、麦麸 11.5%、玉米粉 2.5%、豆粕 2.5%、轻质碳酸钙 0.5%、石灰粉 0.5%。

6.1.2 拌料制种

a) 拌料装袋 将浸泡透的干小麦（无白心，春季 12h，冬季 24h），放蒸气蒸煮 20min，冷却后与出菇包的混合料按 1:1 的比例拌匀装袋。培养料要求上紧下松，含水量应控制在 63%~67%，pH 值 7.5~8.0。一般规格为 17cm×35cm×0.005cm 聚丙烯塑料袋，装料重 1100g~1200g。聚丙烯塑料袋应符合 GB 9693 的规定。

b) 封口装筐 将装好料的塑料袋中间打穴，套上套环，塞上棉花塞，将菌料包排放在周转铁筐或专用塑料筐内，一般塑料周转筐尺寸为 37cm×47cm×10.5cm。

6.1.3 高压灭菌

将排放菌料包的周转筐，放入高压灭菌炉中，加压至 1.42kg/cm²(124℃)，保持 2h。

6.1.4 冷却接种

a) 冷却接种 当菌料包冷却至 25℃时，移入无菌室进行接种。菌种宜选择优质高产、抗杂性强、无杂菌和虫害侵染的。菌种应符合《食用菌菌种管理办法》的规定，接种应符合 NY/T 528 的规定。

b) 菌种培养 接种后移入 22℃~24℃的养菌室培养，一般需 22d 长满菌袋。发现污染包应及时将其清理出培养室。

6.2 栽培包制作

6.2.1 培养料配制

配方为干杂木屑 25%、甘蔗渣 20%、玉米芯 20%、麦麸 23%、玉米粉 5%、豆粕 5%、轻质碳酸钙 1%、石灰粉 1%。

6.2.2 拌料制包

a) 拌料 按培养基配方比例准备好各项原辅材料。将各种料混合拌匀，培养料含水量应控制在 63%~67%，pH 值 7.5~8.0。

b) 制包 采用 ZD1000 型培养料冲压装袋机，每袋装湿料 1100g~1200g。其它参照麦料菌种制作。

c) 封口 将装好料的塑料袋套上套环，插入塑料栓盖。

6.2.3 灭菌冷却

a) 灭菌 采用高压灭菌。将栽培包放置于周转筐内，再将筐放置于杀菌台车上，移入高压灭菌炉内。通入蒸气，当压力达 1.2kg/cm²~1.5kg/cm²、料温 123℃时保持 2h，自然降压为 0，打开炉门。

b) 冷却 灭菌后的栽培包移到预先消毒的冷却室或接种室中冷却，待冷却至温度 30℃以下或手摸不烫为止。

6.2.4 接种育菌

a) 接种 宜使用菌丝满袋后 2d~3d 的菌种，每袋麦粒菌种（三级栽培种）再扩接 30 袋栽培包，并将塑料栓盖改换成棉塞。

b) 育菌 接种后的栽培袋排放黑暗或微光的养菌房内，温度保持在 22℃~24℃，空气相对湿度在 50%~75%之间。

c) 查包 接种后每天检查栽培包，7d 后改为 2d 检查 1 次，观察菌丝生长情况，发现污染包应及时将其清理出培养室。菌丝长满后 7d~10d，转入出菇房。

7 栽培管理

7.1 栽培方式

7.1.1 层架床式栽培 将菌包竖排放于菇房的床架上进行栽培。

7.1.2 立架墙式栽培 将菌包横排放于专用网格架上进行栽培。

7.2 开袋催蕾

7.2.1 开袋 将套环棉塞拿下，清除老化菌块，袋口保持原状。

7.2.2 催蕾 将菇房温度降到 12℃~16℃，用日光灯增加光照，刺激子实体形成。

7.2.3 疏蕾 一般 8d 开始长出菇蕾，菇蕾保留 2 朵~3 朵向袋口伸长，疏去多余的菇蕾。

7.3 出菇管理

7.3.1 温度 前期温度应控制在 15℃~18℃之间，后期温度控制在 13℃~16℃。

7.3.2 湿度 菇房的空气相对湿度应控制在 88%~92%，可以空间喷雾增湿。

7.3.3 通风 每天应根据菇的生长情况通风 4 次~12 次，每次 6min。菇盖较小多通风，菇盖较大少通风。

7.3.4 光照 适当增加光照促进原基形成、分化，临近采摘时减少光照。

8 病虫害防治

8.1 防治原则

预防为主，综合防治。栽培期间不得向子实体喷洒任何化学药剂。

8.2 接种室

采用高效过滤器循环空气，滤去接种室内空气尘埃、细菌孢子及菌落，不必使用化学药品消毒，无菌要求达到 10000 级。

8.3 发菌期

8.3.1 培养室消毒 在每批菌包进房前 2d~3d，用 5%的石灰水喷洒地面、床架和墙壁一次，地面干燥即可。

8.3.2 检查菌包 培养初期培养料易发生杂菌感染（红色链孢霉、绿色木霉、细菌、黄曲霉），必须每天派有经验的员工挑选出来；中后期培养料发现跳虫，及时拣出集中处理；后期培养料底部发生局部杂菌感染，可继续留用出菇。

8.4 出菇期

禁用任何药剂防病治虫。

9 采收及包装

9.1 采收

9.1.1 标准 当子实体长至 8cm 以上或伞盖将平时，及时采收。其基本标准应根据市场需要而定，从开袋到采摘一般需 16d~20d。

9.1.2 方法 采收时手握紧菌柄拔起，注意不要碰坏菌盖。

9.2 整理包装

9.2.1 整理 剪掉菌柄基部的杂质，拣出伤、残、病菇，并根据市场需要分拣后称重或归类堆放。移动时应小心轻放。

9.2.2 预冷 鲜杏鲍菇应及时放在 3℃~6℃的冷库保存，在低温条件下运输，保持产品的良好品质。

《工厂化杏鲍菇栽培技术规程》编制说明

一、目的和意义

食用菌是十分适合于工厂化生产的一类农作物，工厂化栽培是最具现代农业特征的产业化生产方式。食用菌工厂化生产采用工业化的技术手段，在环境可控的设施条件下，采取高效率的机械化、自动化作业，实现规模化、集约化、标准化、周年化生产。本标准的制定，有利于规范本地区工厂化杏鲍菇生产的行为，促进标准化生产水平，提高安全卫生质量，保障人体健康，推进与国际食用菌产品的接轨。随着经济的发展和市场周年消费需求的不断增强，工厂化生产是食用菌产业发展的必然趋势。

二、任务来源

为进一步掌握工厂化杏鲍菇栽培技术，提高产品质量，促进杏鲍菇的工厂化、标准化生产，根据苏州市质量技术监督局文件(苏质技监标发[2009]7号和苏市农环[2009]16号)下达的任务，由苏州市农林局提出，苏州市农业技术推广中心与市昆山市正兴食用菌公司负责起草本标准。

三、编制过程

为了编制标准，我们多次深入栽培区和科研部门，实地了解生产等情况，并查阅相关工厂化杏鲍菇栽培、加工及出口等技术书籍和资料，对工厂化杏鲍菇栽培技术、产品质量要求进行了研讨和总结，掌握了大量第一手资料，为本标准的顺利起草，奠定了重要基础。同时，还前往主产区进行详细调查，并在广泛征求生产部门和专家意见的基础上，进行了反复修改，于2009年11月完成了《工厂化杏鲍菇栽培技术规程》苏州市地方标准审定稿的起草工作，报请市质量技术监督局进行审定。

四、主要技术指标的依据及确定原则

主要技术指标确定的原则是切合实际、措施具体、操作简便、科学规范。

由于本标准主要是用来规范工厂化杏鲍菇栽培技术，为此，我们对多年来积累的工厂化杏鲍菇栽培技术经验和调查研究资料，进行了认真总结和分析。

五、贯彻标准的主要措施及建议

本标准草案编制后，首先要进行广泛的宣传发动，让应用工厂化杏鲍菇栽培技术的企业了解本标准及其实施意义。其次要定期组织相关县市的有关农技人员、企业生产者等参加技术培训，加强对工厂化杏鲍菇栽培技术的普及，满足生产发展的要求。第三要按照工厂化杏鲍菇栽培技术规程，组织杏鲍菇生产，促进工厂化杏鲍菇栽培的规模化、标准化，实现经营的产业化。