



中华人民共和国农业行业标准

NY/T 5333—2006

无公害食品 食用菌生产技术规范

2006-01-26 发布

2006-04-01 实施

中华人民共和国农业部 发布

前 言

附录 A 为资料性附录。

本标准由中华人民共和国农业部提出并归口。

本标准起草单位：农业部食用菌产品质量监督检验测试中心(上海)，上海市农业科学院食用菌研究所。

本标准主要起草人：邢增涛、谭琦、门殿英、白冰、王志强、李明容。

无公害食品 食用菌生产技术规范

1 范围

本标准规定了无公害农产品食用菌生产中对菌种、产地环境、栽培基质、化学投入品、生产技术、加工、保鲜与贮藏、包装运输的技术要求。

本标准适用于无公害农产品食用菌的生产。

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。

GB/T 191 包装储运图示标志

GB 1014 食品包装纸

GB 2760 食品添加剂使用卫生标准

GB 5749 生活饮用水卫生标准

GB 8868 蔬菜塑料周转箱

GB 9687 食品包装用聚乙烯成型品卫生标准

GB 9689 食品包装用聚苯乙烯成型品卫生标准

GB 11680 食品包装用原纸卫生标准

NY/T 528 食用菌菌种生产操作规程

NY 5010—2002 无公害食品 蔬菜产地环境条件

NY 5099—2002 无公害食品 食用菌栽培基质安全技术要求

QB 1014 食品包装纸

3 要求

3.1 菌种

3.1.1 菌种生产应符合 NY/T 528 的要求。

3.1.2 无公害农产品食用菌的生产菌种应是经鉴定可食用的大型真菌,且可食部分不含有可能对人的健康造成危害的成分。自行采集、分离和驯化的食用菌菌种,未经专业机构鉴定,不应用于无公害农产品食用菌的生产。

3.2 产地环境

3.2.1 产地的选择

生产场地应生态环境良好,周围 1 000 m 无工业废弃物、专业畜禽饲养场及垃圾(粪便)场、各种污水及其他污染源(如大量扬灰的水泥厂、石灰厂、煤场等),并且远离公路、医院,并尽可能避开学校和公共场所。封闭型设施化食用菌栽培基地宜选择交通便利的场地。

3.2.2 产地环境空气

应符合 NY 5010—2002 中 3.2 的要求。

3.2.3 覆土质量

生产覆土栽培的食用菌时,覆土质量应不影响食用菌产品的质量安全。

3.2.4 生产用水

生产拌料用水、菌棒(袋)补水、菇床喷洒水及生产环境湿度维持用水均需符合 GB 5749 的要求。

3.2.5 其他

应建立有效措施,防止食用菌生产、菇场培养料堆制发酵、废弃物处置对周围环境产生不良影响。

3.3 栽培基质

无公害农产品食用菌生产用栽培基质应符合 NY 5099—2002 的要求。

3.4 化学投入品

3.4.1 无公害农产品食用菌生产用化学添加剂应符合 NY 5099—2002 附录 A 的要求。

3.4.2 无公害农产品食用菌生产用农药应符合 NY 5099—2002 附录 B 的要求。宜使用具有有效农药登记证,并且在登记证的登记作物中含有该食用菌的农药,不应在无公害农产品食用菌生产过程中使用在食用菌产品中残留状况不明的农药。

3.5 生产技术

3.5.1 场地环境

生产场地应合理布局,生产区和原料仓库、成品仓库、生活区应严格分开。生产区中原料区、堆制发酵区或拌料区、装料区、灭菌区、冷却区、接种区应各自独立,又相互衔接,其中灭菌区、冷却区、接种区应当紧密相连。生产场地应排水系统畅通,地面平整,不积水、不起尘,保持环境卫生。

3.5.2 原辅材料

原辅材料在放置过程中,应注意通风换气,保持贮藏环境干燥,防止原辅材料滋生虫蛆和霉烂变质。原辅材料使用前应在阳光下翻晒,将霉变、虫蛀严重的原辅材料拣出并做无害化处理。食用菌对木屑等原料的堆制期有特殊要求的,应按照生产实际进行处置。

3.5.3 生产设施

食用菌原辅材料加工、拌料、栽培环境控制系统、通风照明等设施应符合相关质量安全标准,保证人身健康、安全。锅炉、灭菌锅等压力容器,应通过有关部门检验合格后方可使用。

3.5.4 病虫害防治

3.5.4.1 食用菌生产过程中宜采用化学防治、物理防治、栽培防治、综合防治的结合技术防治病虫害。

3.5.4.2 严格控制农药的使用。一旦发生病虫害,宜选用已在国家登记的可以在指定食用菌生产上使用的农药进行防治,严格按照使用方法喷施,禁止采后向菇体上喷药。

3.5.4.3 培养室内、菇房中、菇床上已发生污染的菌瓶(袋)或料面要及时清理出去,进行灭菌或焚烧。

3.5.4.4 门、窗、进(排)风扇口宜用纱网等防护设施阻隔,阻止虫、蚊蝇等进入,必要时可在适当的位置安装灭蝇灯。

3.5.5 培养料制备

3.5.5.1 培养料可根据生产用菌种的实际需求,设计合理的配方进行配制。

3.5.5.2 为防止栽培过程中杂菌滋生和虫害发生,应严格按照科学合理的生产工艺进行,如高温高压灭菌、常压灭菌、前后发酵、覆土消毒等,彻底杀灭培养料中的杂菌和害虫(卵)。各种原辅材料的加工、分装和灭菌应尽快完成。灭菌时应防止棉塞被冷凝水打湿。

a) 草腐菌生产中可采用堆制发酵杀灭原料中的虫、卵或有害微生物;

b) 木腐菌熟料栽培用原料可采用高温高压或高温常压方式进行灭菌。

3.5.6 接种、菌丝培养、出菇和采收

3.5.6.1 接种环境、器具消毒

接种工具、接种箱、接种室、床架、栽培房等在使用前均要进行消毒处理,以避免食用菌在生产过程中被杂菌污染或发生虫害,可参见附录 A 中列举的方法进行消毒。

3.5.6.2 接种、菌丝培养与出菇管理

母种和原种的接种应在无菌条件下进行操作,栽培种的接种宜在经消毒处理的开放环境中进行。菌丝培养和出菇阶段应根据各类食用菌对营养、温度、湿度、氧气、光照、pH 等生长发育条件的需求差异,创造适宜食用菌生长而不适宜病虫害生长的微生态环境,促使食用菌菌丝体、子实体健康生长。

3.5.6.3 采收

栽培期间,应根据产品贮藏、加工、运输的需要,确定采收标准、采收时间和采收方法,调整栽培环境,适时采收。采收人员应有健康证。

3.6 加工、保鲜与贮藏

可根据需要对食用菌进行分级、干制、保鲜、盐渍、制罐等生产加工。工作人员应具有健康证,应穿着工作衣帽,不准佩戴饰品,直接接触产品的工作人员的手和器具要清洗消毒。但在食用菌加工、保鲜和贮藏过程中需使用食品添加剂时,应符合 GB 2760 的相关要求,在食用菌贮藏、加工、保鲜过程中,不应为延长货架期、护色、增重、保鲜而超标准、超范围地使用各种食品添加剂,不应使用非食品级化学品和有毒有害物质。贮藏管理阶段应保证产品不霉变、不变质、无虫蛀。

3.7 包装运输

食用菌贮藏包装材料的内包装应符合 GB 11680 和 QB 1014 的要求,直接用于终端销售的产品外包装应符合 GB 8868、GB 9689 和 GB 9687 的要求,包装标识应符合 GB/T 191 的规定。在运输过程中应有保持干燥、防压、防晒、防雨、防尘等措施,不应与有毒、有害物品或有异味的物品混装运载。食用菌鲜品运输宜使用冷藏车,冷藏车箱内温度可根据各种菇类不同要求的实际情况进行调节。

附 录 A
(资料性附录)

表 A 部分食用菌生产环境及器具消毒方法

名 称	使用方法	适用对象
75%乙醇	浸泡或涂擦	接种工具、子实体表面、接种台、菌种外包装、接种人员的手等
紫外灯	直接照射,紫外灯与被照射物距离不超过1.5 m,每次30 min以上	接种箱、接种台等,不得对菌种进行紫外照射消毒
	直接照射,离地面2 m的30 W灯可照射9 m ² 房间,每天照射2~3 h	接种室、冷却室等,不得对菌种进行紫外照射消毒
高锰酸钾/甲醛	(高锰酸钾5 g+37%甲醛溶液10 mL)/m ³ ,加热熏蒸	培养室、无菌室、接种箱
高锰酸钾	0.1%~0.2%,涂擦	接种工具、子实体表面、接种台、菌种外包装等
酚皂液(来苏儿)	0.5%~2%,喷雾	无菌室、接种箱、栽培房及床架
	1%~2%,涂擦	接种人员的手等皮肤
	3%,浸泡	接种器具
新洁尔灭	0.25%~0.5%,浸泡、喷雾	接种人员的手等皮肤、培养室、无菌室、接种箱,不能用于器具的消毒
漂白粉	1%,现用现配,喷雾	栽培房和床架
	10%,现用现配,浸泡	子实体表面、接种工具、菌种外包装等
硫酸铜/石灰	硫酸铜1 g+石灰1 g+水100 g,现用现配,喷雾,涂擦	栽培房、床架