

DB37

山东省地方标准

DB37/T 3074—2017

良好农业规范 出口杏鲍菇操作指南

Good Agricultural Operation Guide for Export *Pleurotus Eryngii*

2017-12-13 发布

2018-01-13 实施

山东省质量技术监督局 发布

前 言

本标准按照GB/T 1.1—2009给出的规则起草。

本标准由山东省农业标准化技术委员会提出并归口。

本标准起草单位：山东省植物保护总站、潍坊市植物保护站、高密市植物保护站、聊城市植物保护工作站、阳谷县植保站。

本标准主要起草人：李洪刚、李洪奎、于晓庆、童金春、孙平、张颖鑫、林彦茹、钟凯、李振博、唐伟。

良好农业规范 出口杏鲍菇操作指南

1 范围

本标准规定了出口杏鲍菇基地要求和生产环节监控管理要求。
本标准适用于山东省出口杏鲍菇工厂化生产。

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，仅所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。

NY/T 528 食用菌菌种生产技术规程

NY/T 5010 无公害农产品 种植业产地环境条件

NY 5099 无公害食品 食用菌栽培基质安全技术要求

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

床架式栽培 shelf cultivation

利用搭架分层，铺设菌床的立体栽培方式。

3.2

农药残留 pesticide residue

使用农药后，在农产品及环境中农药活性成分及其在性质上和数量上有毒理学意义的代谢（或降解、转化）产物。

3.3

危害分析 hazard assessment

对影响产品质量安全的潜在风险进行判断、评估。

3.4

溯源体系 system of trace to the source

作物从种植（包括生产基地选择）到收获整个生产过程中所有农事活动的原始记录等。

3.5

有害生物 pest

危害植物或植物产品的病原微生物、害虫、杂草等生物。

3.6

IPM integrated pest management

有害生物综合管理。

3.7

安全间隔期 preharvest interval

经残留试验确证的试验农药实际使用时采收距最后一次施药的间隔天数。

4 记录保留

种植者应保留杏鲍菇各生产环节的原始记录（要求见附录A），证实所有的农事操作遵循本标准的要求，从而完善整个溯源体系。必要的记录应保留2年或更长时间。

5 质量要求

5.1 感官要求

菇体完整，菇盖小，不开伞，具有品种应有的色泽。

5.2 质量安全要求

符合进口国质量安全标准要求（要求见附录B）。

6 基地选择与管理

6.1 基地选择

6.1.1 产地环境条件应符合 NY/T 5010 的要求。宜选择地势平坦、交通方便的地块。填写《基地基本情况记录表》（要求见附录 A.1）。

6.1.2 基地应远离工业“三废”排放、污染区域，集中连片。

6.2 基地管理

6.2.1 环境监测

新建基地应由有资质的检验检测机构进行环境质量检验，并进行风险评估。每2~3年或环境条件发生变化有可能影响产品质量安全时，应及时进行检验，并填写《基地生产水质检验结果表》（要求见附录A.2）、《基地空气质量检验结果表》（要求见附录A.3）。

6.2.2 档案

每个生产车间应建立独立、完整的生产记录档案。

6.2.3 工作室

基地应建有工作室，面积30 m²以上。室内配备桌椅、资料橱等，水、电、通讯配套齐全，放置有关生产管理记录表册，张贴有关规章制度。

6.2.4 平面图

面积较大的生产基地应制作平面分布图，用来制定轮作计划和种植方案等，并贴挂于工作室。

6.2.5 仓库

基地应建有专用仓库，临时存放原料、施药器械和未用完的农药等。仓库应符合安全、卫生、通风、避光等要求；内设货架；配备必要的农药配制量具、防护服、急救箱等；面积20 m²以上。

6.2.6 盥洗室

基地应设有盥洗室，且清洁卫生。

6.2.7 废物收集设施

基地应设有农药空包装和垃圾等废物收集设施。

6.2.8 隔离防护

基地周围应建立隔离网、隔离带等。

7 菌种

应按照NY/T 528标准制备菌种，填写《菌棒制作记录表》（要求见附录A.4）。

8 培养料制备

8.1 培养料选择

培养料应符合NY 5099标准要求。

8.2 培养料配方

根据外商要求，选择培养基配方。客商无要求的，可选择以下配方：

- 配方1：阔叶树木屑 42%，玉米芯粉 25%，麦麸 20%，玉米粉 5%，豆粕粉 6%，硫酸钙 1%，轻质碳酸钙 1%；
- 配方2：玉米芯粉 52%，花生茎蔓粉 22%，麦麸 18%，大米糠 3%，豆粕粉 3%，硫酸钙 1%，轻质碳酸钙 1%；
- 配方3：玉米秸粉 37%，豆秸粉 20%，阔叶树木屑 13%，麦麸 18%，豆粕粉 5%，玉米粉 5%，硫酸钙 1%，轻质碳酸钙 1%。

8.3 预湿拌料

木屑、玉米芯应提前预湿，木屑预湿时间不低于2个月，玉米芯预湿时间6 h~8 h。所有培养料用拌料机拌匀。

8.4 装袋

采用0.05 cm×17 cm×33 cm聚丙烯袋，将搅拌好的培养料装入袋中，高度14 cm为宜。装料时用木棒插在料中间，装好后抽出木棒，料中留一直径1.5 cm~1.8 cm深至袋底的小孔，套上套环，用棉花塞紧，培养料应在6 h内装袋完毕。

8.5 灭菌

高压灭菌，在0.147 MPa的压力下灭菌2 h；常压灭菌，100 ℃保持10 h~12 h。

9 接种和发菌

9.1 接种

菌袋冷却至26 ℃以下后，按无菌操作规程接种。

9.2 发菌

避免阳光直射，保持温度23 ℃~25 ℃、空气湿度65 %~70 %。每天通风1~2次，每次30 min，30 d~35 d后菌丝可长满全袋。

10 栽培管理

10.1 栽培方式

采用床架式栽培，菌丝发满袋后1周排放在菇房床架上，袋间距10 cm~15 cm。

10.2 开袋催蕾

10.2.1 开袋

开袋前处理菇房、支架及菌袋等。将套环棉塞拿下，清除老化菌块，袋口保持原状。填写《田间农事活动记录表》（要求见附录A.5）。

10.2.2 催蕾

控制温度13 ℃~16 ℃；空气相对湿度85 %~95 %；增设日光灯，光照500 lx~800 lx。倒袋刺激子实体形成。

10.2.3 疏蕾

疏去多余菇蕾，保留2~4朵向袋口伸长。

10.3 出菇管理

出菇期温度保持13 ℃~18 ℃；相对湿度保持85 %~90 %，切忌直接向子实体喷水；光照保持300 lx~500 lx；及时通风，CO₂浓度不高于0.4 %。

填写《田间农事活动记录表》（要求见附录A.5）。

11 生产投入品管理

11.1 农药采购与储藏

11.1.1 农药采购

应从正规渠道采购合格农药。不得采购下列农药：

——非法销售点销售的农药；

- 无农药登记证的农药；
- 无农药生产许可证或农药生产批准文件的农药；
- 无产品质量标准及合格证明的农药；
- 无标签或标签不合格的农药；
- 超过保质期的农药；
- 进口国禁止使用的农药。

采购的农药应填写《基地使用投入品表》（要求见附录A.6）和《农药质量检验结果记录表》（要求见附录A.7）。

11.1.2 农药储藏

农药应储藏于专用仓库。仓库应符合安全、卫生、防火、避光、防腐、通风良好等安全条件要求，由专人负责保管，入口处应贴有警示标志。

11.2 原料

原料应妥善保管，放置于清洁、干燥的地方，与农药隔开存放。

12 水源管理

每年应由有资质的检测检验机构进行一次水质检验。检验结果填写《基地生产水质检验结果表》（要求见附录A.2）。

13 主要有害生物综合防治

13.1 种植者

种植者应当经过IPM技术培训，或在植保员指导下按照本规范进行有害生物的防治。植保员应当获得国家植保员职业资格证书，并填写《基地人员档案表》（要求见附录A.8）。

13.2 防治原则

坚持“预防为主，综合防治”的植保方针，针对不同防治对象及其发生情况，根据杏鲍菇生育期，分阶段进行综合防治，优先采用农业措施、物理措施，科学、合理地使用化学农药。严格农药安全间隔期用药。

13.3 防治措施

13.3.1 农业防治

选用抗病、抗逆性强的优质、丰产品种。及时剔除感染的菌棒。

13.3.2 物理防治

13.3.2.1 防虫网阻隔

宜选用60目的防虫网，直接罩在通风口和入口处。

13.3.2.2 灯光诱杀

悬挂电子（或频振式）杀虫灯，诱杀菇蚊、菇蝇等。

13.3.3 化学防治

13.3.3.1 施用 1.5 %除虫菊素水乳剂 500 倍液或 50 %灭蝇胺可湿性粉剂 2000 倍液均匀喷洒于菇房地面、支架、墙体等环境。

13.3.3.2 施药时，严禁直接喷洒菇体，并填写《田间农事活动记录表》（要求见附录 A.5）。

13.4 施药器械

13.4.1 施药器械宜分类专用。

13.4.2 施药前，施药器械应确保洁净并校验。施药后，施药器械应清洗干净放置。

13.5 剩余药液处理

剩余药液和所用容器的残留洗液，按照有关规定处理，并填写《剩余药液或清洗废液处理结果记录表》（要求见附录A.9）。

13.6 农药包装物处理

农药包装物不得重复使用、乱扔。农药空包装物应清洗三次以上，并将冲洗液用于药剂稀释或按剩余药液处理方法处理。经彻底冲洗后的空包装物，将其压坏或刺破，然后集中处理。

14 收获及收获后处理

14.1 收获

现蕾后15 d左右，菇体呈保龄球形，菇盖尚未展开，孢子尚未弹射时及时采收。客商有要求的，按客商要求适时采收。按市场要求分级包装。采收前，应当抽取一定数量的样品进行农药残留检验，并填写《样品农药残留检验结果表》（要求见附录A.10）。

14.2 包装物

包装物应妥善存放。再利用的包装物品，应清洗干净。

14.3 环境卫生

工作区应清洁卫生，附近设有盥洗室等卫生设施。

15 劳动保护

15.1 培训

凡使用、处理农业化学品的人员，以及所有操作危险或复杂设备的人员都应经过培训，并填写《基地人员档案表》（要求见附录A.8）、《生产基地人员登记表》（要求见附录A.11）。

15.2 施药保护

施药时操作者应穿着防护服，不得吸烟、吃东西，施药后应立即用肥皂清洗皮肤裸露部位，换洗衣服。

15.3 警示

施药后，现场应立即设置警示标志。其他工作现场和危险场所附近亦应设置警示标志。潜在危险区的警示标志设于入口处。

15.4 卫生

所有包装和贮藏场所，应洁净卫生，配备防鼠等控制设施。

16 批次管理

同一地块采用同一种植管理模式，在同一天采收的同一品种为1个生产批次。以1年为1个流水周期编号，共三位数。产品批次号为采收日期（yymmdd）+流水号+基地所在省（市、区）行政区划代码（6位）+基地名称拼音首字母。

附 录 A
(规范性附录)
记录结果表

表A.1 基地基本情况记录表

基地名称			基地编号		
基地地址			基地面积		
基地负责人		电 话		基地建成时间	
植保员姓名			资格证书号		
灌溉水源					
周围环境情况					
前茬栽培主要作物					
拟种植的主要作物					
备 注					

制表人：制表日期：

表A.2 基地生产水质检验结果表

基地名称			基地编号		
基地负责人			电 话		
检验单位			检验日期		
检验执行标准			检验报告编号		
检 验 结 果					
检 验 项 目	标 准 值		检 测 值		结 论
备 注					

制表人：制表日期：

表A.3 基地空气质量检验结果表

基地名称		基地编号	
基地负责人		电 话	
检验单位		检验日期	
检验执行标准		检验报告编号	
检 验 结 果			
检 验 项 目	标 准 值	检 测 值	结 论
备 注			

制表人：

制表日期：

表A.4 菌棒制作记录表

基地名称		基地编号	
基地负责人		电 话	
作物品种		操 作 人	
防治对象			
基 质 灭 菌 处 理 情 况 记 录			
处理方式		处理时间	
处理日期		操 作 人	
接 种			
接种人		接种时间	
接种量			
备 注			

制表人：

制表日期：

表A.5 田间农事活动记录表

基地名称： 基地编号： 基地负责人： 电话：

日 期	活 动 内 容	投 入 品 名 称	使用量	使用设备	天气状况	操作人	技术负责人

注：天气状况主要记载温度、风力、降水等。

表A. 6 基地使用投入品表

通用名及规格	生产厂家	登记证号	登记作物	防治对象

制表人：

制表日期：

表A.7 农药质量检验结果记录表

农药名称		剂型含量	
生产厂家		登记证号	
采购单位		发票号码	
检验单位		检验日期	
检验执行标准		检验报告编号	
检 验 结 果			
检验项目	标 准 值	检 测 值	结 论

制表人：制表日期：

表A.8 基地人员档案表

姓 名		性 别		民 族		照片
出生日期		职称/职务		电 话		
学 历		毕业学校				
籍 贯				健康状况		
住 址				参加工作时间		
培训记录：						

制表人：

表A.9 剩余药液或清洗废液处理结果记录表

基地名称		基地编号	
基地负责人		电 话	
操 作 人		电 话	
剩余药液/清洗废液名称		数 量	
处理单位		移交日期	
备 注			

制表人：制表日期：

表A.10 样品农药残留检验结果表

基地名称		基地编号	
样品名称		基地负责人	
检验单位		检验日期	
检验执行标准		检验报告编号	
检 验 结 果			
检 验 项 目	标 准 值	检 测 值	结 论
备 注			

制表人：制表日期：

表A.11 生产基地人员登记表

姓 名	性 别	出生日期	学 历	职称/职务	参加工作时间	家庭住址	电 话	备 注

制表人：制表日期：

附 录 B
(规范性附录)
进口国杏鲍菇农药最大残留限量要求

表B.1 进口国杏鲍菇农药最大残留限量要求

药剂名称	英文通用名	农药最大残留限量 (mg/kg)			
		日本	美国	韩国	欧盟
除虫菊素	Pyrethrins	1	—	1	1
灭蝇胺	Cyromazine	1	1	5	10
噻菌灵	Triabendazole	2	40	40	10
多菌灵	Carbendazim	3	—	1	1

注1：农药残留控制范围是防治方案用药可控制的残留值，也是进口国规定的残留限量标准。

注2：“—”无残留限量规定。