

DB13

河北省地方标准

DB 13/T 573—2016

代替 DB13/T 573-2004

无公害草菇生产技术规程

地方标准信息服务平台

2016 - 05 - 23 发布

2016 - 07 - 01 实施

河北省质量技术监督局 发布

前 言

本标准按照GB/T 1.1-2009给出的规则起草。

本标准代替DB13/T 573-2004《无公害草菇生产技术规程》。

本标准与DB13/T 573-2004的主要差异是：

- 增加了栽培基质涵盖内容，在原标准基础上，增加了4.3水和覆土也是栽培的基本原料；
- 菌种质量标准由感官描述修改为“应符合GB/T 23599的规定”；
- 明确了菌种保存温度及栽培种适宜菌龄；
- 补充了目前生产中常用玉米芯做主料的配方；
- 增加了以玉米芯做主料的培养料处理；
- 增加了草菇虫害防治措施；
- 增加了清棚及菌糠处理。

本标准由河北省农业厅提出。

本标准起草单位：河北省农业环境保护监测站。

本标准主要起草人：通占元、郝素芳、李冬梅、高云凤、杨硕、陈学湛、朱哲江、杨艳华、许伟。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为：

- DB13/T 573-2004 。

地方标准信息服务平台

无公害草菇生产技术规程

1 范围

本标准规定了无公害草菇的产地环境、栽培基质（即培养料）和生产技术管理措施。
本标准适用于河北省无公害草菇的生产。

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/T 23599 草菇菌种

NY 5010 无公害食品 蔬菜产地环境条件

NY 5099 无公害食品 食用菌栽培基质安全技术要求

DB13/T 2277 食用菌栽培原料质量要求

3 产地环境

无公害草菇生产的产地环境质量应符合NY 5010的规定。

4 栽培基质

应符合NY 5099、DB/T 2277的规定。

4.1 主料

草菇栽培主料：稻草、麦秸、玉米芯、棉籽皮、菌糠、废棉及其它农作物秸秆。具体选用主料时应选择无公害农作物秸秆，并考虑道路两侧尾气排放或污水灌溉造成土壤重金属超标影响，避免或减少使用道路两侧或污水污染的秸秆、玉米芯等。

4.2 辅料

草菇栽培辅料：麸皮、玉米面、尿素、有机肥、禽畜粪肥等。具体选用时应考虑牛粪和鸡粪等粪肥重金属是否超标，禁止使用重金属、兽药含量超标的禽畜粪肥。

4.3 水和覆土

水和覆土也是栽培的基本原料，其质量应符合NY 5099、DB/T 2277的规定。

5 栽培技术管理

5.1 栽培季节

草菇属于高温草腐型食用菌，适合生长在高温高湿的环境。菌丝生长温度为20℃~40℃，最适温度30℃~35℃，子实体生长温度为24℃~38℃，最适温度28℃~30℃。气温稳定在25℃以上，昼夜温差变化较小时进行栽培，有些低温品种，可在23℃以上时栽培。我省大部分地区适宜栽培时间为6~8月，各地可根据当地气温条件安排生产。

5.2 栽培设施

主要有日光温室、塑料大棚及阳畦等。

5.3 菌种

5.3.1 品种选择

选择适宜栽培品种：大粒种适合于干制、鲜食及盐渍加工；中粒和小粒种适合于盐渍加工和鲜食。

5.3.2 菌种质量

应符合GB/T 23599的规定。

5.3.3 菌种保存

母种、原种应在10℃~12℃温度范围内保存，每2~3个月提纯复壮一次；栽培种适宜菌龄7d~18d，超过20d产量明显下降。

5.4 栽培工艺流程

培养料配制→培养料处理→接种→发菌期管理→出菇期管理→采收→清棚及菌糠处理

5.5 培养料配制

根据主、辅料情况，培养料配制可选择以下配方：

- 配方一：玉米芯 67% (需石灰水预处理)、干鸡粪 30%、棉饼 2%、磷酸二铵 1%，料水比为 1: 1.3~1.4；
- 配方二：稻草 69%、干牛粪 15%、麸皮 10%，另加石灰 3%~5%、石膏 1%、磷酸二氢钾 0.3~0.5%，料水比为 1: 1.3~1.4；
- 配方三：棉籽皮 81%、干牛粪 10%、麸皮 3%，另加石灰 3%~5%、石膏 1%、磷酸二氢钾 0.3~0.5%，料水比为 1: 1.3~1.4；
- 配方四：麦秸 20%、废棉 69%、麸皮 5%，另加石灰 3%~5%、石膏 1%、磷酸二氢钾 0.3~0.5%，料水比为 1: 1.3~1.4；
- 配方五：麦秸 20%、平菇菌糠 66%、麸皮 8%，另加石灰 3%~5%、石膏 1%、磷酸二氢钾 0.3~0.5%，料水比为 1: 1.3~1.4。

5.6 培养料处理

主料使用前曝晒1d~2d。用玉米芯做主料的，玉米芯不粉碎，石灰水处理后拌料接种。其他原料做主料的，秸秆要切成10cm左右的段并碾压。秸秆棉籽壳做主料的需要培养料发酵→入棚→巴氏消毒。

5.6.1 玉米芯做主料的播前处理

5.6.1.1 玉米芯浸泡

选用整个玉米芯，不粉碎，用30%的石灰水浸透7d~10d（白玉米芯7d，红玉米芯10d左右），结束后直接进棚。

5.6.1.2 鸡粪高温灭菌

干鸡粪预湿后装入编织袋，采用常压灭菌保持100℃5h~6h。

5.6.1.3 原料入棚

灭菌后的鸡粪撒于地面，翻入土中，耕翻深度5cm~8cm，喷洒杀虫剂（种类按NY 5099中相应部分执行）浇大水一次。棚内地面不粘脚时，将浸泡后的玉米芯入棚铺料厚度20cm~25cm。铺料结束后，将所需磷酸二铵溶于水中均匀喷洒于料面。

5.6.2 其他原料为主料的播前处理

5.6.2.1 主料处理

棉籽壳、废棉、菌糠等使用石灰水浸泡4h~6h，麦秸等吸水性较差的原料浸泡8h~10h。

5.6.2.2 发酵

按照配方拌料，堆积发酵，堆高1m，宽1.4m，长度不限，加遮盖物。当料中心温度在60℃以上时，保持24h后，进行第一次翻堆；待料温上升到60℃时再保持24h，发酵结束。

5.6.2.3 入棚

培养料入棚时检查料的pH值和含水量，用5%的石灰水进行调整，pH值为9~10，含水量65%左右。

5.6.2.4 巴氏消毒

料进棚后，将栽培场地封闭，利用蒸汽或明火炉加热将料内温度提高到60℃~62℃，并保持10h~12h后，停止加热，待温度降到42℃时，打开通风口，排除废气。

5.7 播种

5.7.1 草菇一般采用撒播或撒播与穴播相结合的播种方式。播种量为料干重的10%~15%。采用撒播方式的将菌种均匀地撒在料的表面；采用撒播与穴播相结合的方式，应先穴播后撒播，即：每间隔12cm~15cm打一洞，洞深为料厚的2/3，放入菌种，穴播用种量为总菌种量的2/3，余下1/3撒播。播种前将手、容器和工具及菌种外面用0.1%高锰酸钾或75%的酒精擦拭消毒。

5.7.2 播种完毕后，用木板轻轻压实，使菌种与料面紧密结合。采用发酵料栽培的，覆上1cm~2cm腐质土后盖上地膜；采用玉米芯料的，播种后立即覆盖地膜，菌种萌发后覆棚内掺有鸡粪的肥土1cm~2cm，第二天短时揭膜放风。

5.8 菌丝体生长管理

5.8.1 播种后1d~2d，发现有污染的，要及时处理。没有萌发的及时补种。

5.8.2 温度

控制发菌温度在33℃左右，一般不低于15℃或高于42℃。

5.8.3 湿度

草菇在菌丝体生长阶段，控制菇棚空气相对湿度在70%左右。

5.8.4 通风

根据菌丝生长速度确定通风次数和时间，保持菇棚空气新鲜。

5.8.5 光线

保持菇棚黑暗或弱光状态，避免阳光直射料面。

5.9 子实体生长管理

在适宜的条件下，一般经过7d~8d的菌丝体生长阶段，进入出菇期。

5.9.1 催菇

播种后6d~7d，菌丝爬出料面后，可在料面上覆土3cm~5cm，覆土含水量在65%~70%。视培养料含水情况，喷一次pH8~9的石灰水，喷水量以栽培料面无积水为宜。同时，提高空气相对湿度达到85%~95%，加强通风换气，并通过料面扎孔的方式（掌握每平方米均匀打孔6~7个，打孔直径2cm~3cm）促进料面下菌丝的正常生长。给予一定的散射光，经过2d~3d，即可出现菇蕾。

5.9.2 温度

棚温控制在30℃~35℃；料温不低于24℃，不高于40℃，最适温度为28℃~30℃。

5.9.3 湿度

保持菇棚内空气相对湿度在85%~95%，培养料的湿度保持在70%左右，补充水分时，应喷浇30℃~35℃的水，喷水时避开菇体。采一潮菇后，补喷pH8~9的石灰水。

5.9.4 通风

根据温度及湿度控制通风次数及时间，可采取多次短时间通风的方式。

5.9.5 光线

出菇期需一定的散射光。

5.9.6 虫害防治

日光温室或大棚可采取“两网一灯一板一缓冲”防控技术模式，即在棚内设置防虫网、遮阳网、灭蝇灯、粘虫板和缓冲间防治虫害。菇棚通风口及入口加40目以上的防虫网。菇棚内悬挂粘虫板、悬挂灭蝇灯，以诱杀菇棚内菇蝇、菇蚊等害虫成虫。

5.10 采收

5.10.1 采收标准

草菇外菌被尚未破裂，触摸子实体中间没有空腔，菇体饱满时采收。

5.10.2 采收方法

采收时，一手按住菇体周围的培养料，另一手握住菇体左右旋转，轻轻采下，不要用力猛拔。用不锈钢刀削去基部的草屑和泥土。

6 清棚及菌糠处理

出菇结束后，及时清除菌糠，晾晒菇棚。废菌糠可直接做有机肥还田，也可处理后做蔬菜育苗或栽培基质。

地方标准信息服务平台