

HNNY

湖南省农业技术规程

HNNY443-2024

利用食用菌菌渣生产蔬菜育苗基质技术 规程

Code for the application of edible fungus residue as vegetable
breeding substrate

2024-11-26 发布

2024-11-26 实施

湖南省农业农村厅发布

目 次

前言	1
1 范围	2
2 规范性引用文件	2
3 术语和定义	2
4 发酵场地选择	3
5 菌渣处理	3
6 质量控制	4
7 包装与运输	5
8 生产档案	5

前 言

本文件按《湖南省农业技术规程制定与发布管理规范》相关规定起草。

本文件的某些内容可能涉及专利，本文件的发布机构不承担识别这些专利的责任。

本文件由湖南省农业标准化技术委员会提出并技术归口。

本文件起草单位：湖南农业大学、湖南省蔬菜研究所。

本文件主要起草人：武芳芳、刘碧琼、弭宝彬、谢玲玲、刘丹。

利用食用菌菌渣生产蔬菜育苗基质技术规程

1 范围

本文件规定了利用食用菌菌渣生产蔬菜育苗基质的发酵场地选择、菌渣处理、质量控制、基质的包装与运输和生产档案。

本文件适用于食用菌菌渣蔬菜育苗基质的应用。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；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 8172	城镇垃圾农用控制标准
CJJ 86	生活垃圾堆肥处理厂运行维护技术规程
CJ/T 3059	城市生活垃圾堆肥处理厂技术评价指标
NY 609	有机物料腐熟剂
NY/T 2118	蔬菜育苗基质
DB13/T 2723	食用菌菌渣型基质生产技术规程

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1 基质 substrate

能够代替土壤，为作物栽培提供养分和pH，具备良好的保水、保肥、通气性能和根系固着力的混合轻质材料，组分可以为草炭、蛭石、珍珠岩、木屑、作物秸秆、畜禽粪便、树皮、菌渣等或混合物。

3.2 容重 bulk density

指单位体积的基质干重，单位为克每立方厘米（g/cm³）。

3.3 通气孔隙率 ventilatory porosity

指基质中空气所占据的空间，以基质体积的百分数（%）表示。

3.4 持水孔隙率 water retention porosity

指基质中水分所占据的空间，反映基质的保水能力，以基质体积的百分数（%）表示。

3.5 阳离子交换量 cation exchange capacity

指土壤所能吸附的阳离子的总量，反映基质的保肥能力，以每千克基质所含全部交换性阳离子的厘摩尔数表示，单位为厘摩尔每千克（ cmol/kg ）。

3.6 粒径大小 granule size

指基质颗粒的直径大小，单位为毫米（ mm ）。

3.7 电导率 electric conductivity

反映基质中可溶性盐分的含量，单位为毫西门子每厘米（ mS/cm ）。

3.8 缓冲能力 buffer capacity

指基质具有土壤抵抗酸碱变化的能力，可以保持基质酸碱度的相对稳定。

4 发酵场地选择

发酵场地应远离居民区、饮用水源地保护区和食用菌生产场所。宜选择地势较高、平坦开阔、易于作业的硬化地块，场区环境应整洁，无污水垃圾积存。堆肥场区的运行、维护和安全生产应符合CJJ 86和CJ/T 3059的要求。

5 菌渣处理

5.1 预处理

收集食用菌栽培废弃菌料，脱袋（瓶）、粉碎、去杂，破碎至粒径小于1 cm。按商品说明添加有机物料腐熟剂，质量应符合NY 609规定，搅拌混匀，加水调节含水量宜为45%~65%。

5.2 发酵处理

气温稳定在15℃以上时开始进行发酵，以梯形条垛发酵堆为优，发酵堆宽1.5 m~3.0 m，高0.8 m~2 m，发酵堆长度根据发酵堆料重量和发酵场地面积而定，堆体顶部间隔50 cm打孔，孔径约2~3 cm，孔深垂直到底，覆膜发酵。堆制发酵过程中每天定时进行温度监测，多点测量，以平均温度反映堆体内部温度（插入堆肥内30 cm以上）。堆体发酵温度达到60℃时，翻动一次，后续继续

发酵，每当堆体温度再次达60℃~70℃翻动一次，保持2~4 d，堆体温度低于35℃，停止发酵。整个发酵周期，及时补充水分，保持水分含量在45%~65%，预防淋雨和积水。

5.3 腐熟度判断

当堆体外观为深色或褐色，呈现自然疏松的纤维状团粒或粉粒结构，腐熟堆肥特性符合DB13/T 2723，发酵结束，晾晒或自然风干，过直径1.2 cm的网筛（14目）。

5.4 基质配制

将发酵后的菌渣与蛭石、珍珠岩按6:3:1比例混合均匀，可直接使用或根据需要进行育苗基质的预湿与消毒处理。

6 质量控制

复配好的育苗基质应透气、保水、保肥性良好，充分腐熟，无土传病害，各种物料混合均匀，手感松软。复配过程中可加入糠醛渣、生物有机肥等调节pH和EC值，育苗基质的相关理化性质指标应符合表1和表2的要求。育苗基质有害生物含量应符合GB8172的规定。种子发芽率和出苗率应符合NY/T2118的要求。

表 1 蔬菜育苗基质物理性状指标

项 目	指 标
容重, g/cm ³	0.2~0.5
总孔隙率, %	≥60.0
通气孔隙率, %	≥15.0
持水孔隙率, %	≥45.0
相对含水量, %	≤35.0
粒径大小, mm	≤20.0

表 2 蔬菜育苗基质化学性状指标

项 目	指 标
pH	5.5~7.5
电导率, mS/cm	0.1~0.2
有机质, %	≥35.0

项 目	指 标
水解性氮, mg/kg	50~500
速效磷, mg/kg	10~100
速效钾, mg/kg	50~500
硝态氮/铵态氮	4:1~6:1
交换性钙, mg/kg	50~100
交换性镁, mg/kg	25~50

7 包装与运输

基质用覆膜袋包装；包装标识的内容应包括但不限于基质有机质含量、总养分含量、生产日期等信息。贮藏于阴凉干燥处，在运输过程中应防潮、防晒、防止包装破损。

8 生产档案

应建立生产档案，内容包括但不限于：材料来源、发酵场选择、基质制备、腐熟度判断、包装和贮存等，生产档案保存2年。