

中华人民共和国农业行业标准

NY/T 4728—2025

菜籽粕土壤消毒技术规程

Technical code of practice for rapeseed meal soil disinfestation

2025-04-27 发布

中华人民共和国农业农村部 发布



前 言

本文件按照 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

请注意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专利的责任。

本文件由农业农村部科技教育司提出。

本文件由农业农村部农业资源环境标准化技术委员会归口。

本文件起草单位：中国科学院南京土壤研究所、江苏省农业科学研究院、南京农业大学、南京市农业技术推广站、江苏省农业技术推广总站、南京市浦口区农业技术推广中心。

本文件主要起草人：李建刚、魏利辉、李荣、章泳、曾晓萍、孙菲菲、董元华、刘胜环、邓晟、吴承东、陈美军、彭俊伟、谢子煜。



菜籽粕土壤消毒技术规程

1 范围

本文件确立了菜籽粕土壤消毒技术程序,规定了土壤消毒技术各阶段及消毒材料、技术措施、安全性测试和档案管理的要求,描述了相应证实方法。

本文件适用于采用菜籽粕进行土壤生物消毒处理。

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/T 8946 塑料编织袋通用技术要求
- GB 13735 聚乙烯吹塑农用地面覆盖薄膜
- NY/T 525 有机肥料

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

菜籽粕 rapeseed meal

油菜籽经浸出油脂并去除溶剂后得到的物质,一般呈黄色或浅褐色,松散的片状或粉状。

[来源:GB/T 22514—2008,3.1]

4 消毒材料

- 4.1 所用的菜籽粕为单独用芥菜型油菜(*Brassica juncea*)籽粕、白菜型油菜(*Brassica campestris*)籽粕或者二者按照的混合物(质量比1:1)。
- 4.2 宜选用当季菜籽粕,粉碎为小于2 mm后使用,水分不大于12%,重金属含量应符合NY/T 525的规定。
- 4.3 菜籽粕宜采用散装、用塑料编织袋包装。包装用编织袋要符合GB/T 8946的有关规定。
- 4.4 菜籽粕不应与有毒有害物质或其他易造成产品污染的物品混合运输,避免暴晒、淋雨。
- 4.5 菜籽粕应存储在阴凉、通风、干燥的地方,应防潮、防霉变、防虫蛀。不应与有害物质或其他易造成产品污染的物品混存。

5 程序确立

菜籽粕土壤消毒流程见图1。

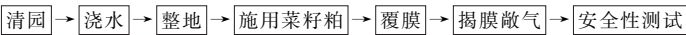


图1 菜籽粕土壤消毒流程

6 技术措施

6.1 清园

将前茬作物的病残体、地膜、园艺地布、尼龙绳等清洗干净,收起滴灌带等可再利用的材料,并做好废弃物处理。

6.2 浇水

土壤消毒前应进行浇水处理至土壤达到田间持水量。黏土提前 4 d~6 d 浇水,沙土提前 2 d~4 d 浇水。

6.3 整地

当 0 cm~20 cm 土层土壤相对含水量为 60%~70% 时进行旋耕,旋耕深度 20 cm~25 cm,达到土壤颗粒均匀。

6.4 施用菜籽粕

6.4.1 经整地后,将定量菜籽粕均匀施于地表,然后均匀旋耕到 0 cm~20 cm 深度的土壤中。

6.4.2 适宜的土壤温度为 20 cm 深度处高于 12 ℃。

6.4.3 适宜土壤相对含水量为 60%~70%。

6.4.4 每公顷土地菜籽粕用量为 6 000 kg~9 000 kg。

6.5 覆膜及揭膜敞气

6.5.1 施加菜籽粕旋耕后应迅速覆盖农膜,宜采用 GB 13735 中厚度为 0.01 mm 以上的普通地膜。膜的周边均应密封严实,防止破损。

6.5.2 覆膜保持一定时间后揭膜。

6.5.3 揭膜后进行敞气,覆膜和敞气时间见表 1。

表 1 不同条件下覆膜及揭膜敞气时间

20 cm 土层温度,℃	覆膜时间,d	揭膜敞气时间,d
>25	>15	7~10
15~25	>20	10~15
12~15	>30	10~15

7 安全性测试

7.1 消毒过的土壤需进行种子萌发的安全性测试,测试步骤如下:

- a) 取 0 cm~20 cm 消毒的土壤,以相同深度未消毒的土壤为对照,分别装入 2 个透明玻璃容器中一半高度的位置;
- b) 用镊子将一块湿的棉花平铺在容器的土壤上方,在其上面放 20 粒容易发芽的叶菜类种子,然后将容器口密封;
- c) 在 25 ℃、无直接光照处培养 2 d~3 d,观察种子发芽情况,计算消毒土壤中种子发芽率。

7.2 当未消毒土壤中种子发芽正常,消毒土壤的种子发芽率大于 75%,且种苗根尖无烧根现象,即可种植作物。

8 注意事项

有机肥、农家肥、粪肥等底肥应在土壤消毒前施入,确保充分腐熟,以防止肥中带有病原菌和害虫或者发酵后造成伤苗现象;

设施条件下,入口处宜设置石灰池(40 cm×40 cm),内放干燥的熟石灰粉,人员下地前脚踩石灰消毒。

9 档案管理

记录技术实施过程中投入品的厂家、使用量、使用日期、技术参数、操作流程以及作物的生长状况,保留 2 年以上。土壤生物消毒档案记录表见附录 A 中的表 A.1。

附 录 A
(资料性)
土壤生物消毒档案记录表

土壤生物消毒档案记录表见表 A.1。

表 A.1 土壤生物消毒档案记录表

菜籽粕			田间管理				病害发生情况		
厂家	种类	用量	旋耕深度 cm	覆膜日期	消毒时土壤温度 ℃	揭膜日期	作物名称	病害种类	发病率 %
地点						前茬作物		记录人	

参 考 文 献

- [1] GB/T 22514—2008 菜籽粕
 - [2] NY/T 2725—2015 氯化苦土壤消毒技术规程
 - [3] NY/T 3129—2017 棉隆土壤消毒技术规范
-