

## 蔬菜废弃物发酵还田技术规程

(征求意见稿)

XXXX—XX—XX 发布

XXXX—XX—XX 实施



# 目 次

前言 .....	II
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 术语和定义 .....	1
4 发酵场地选择 .....	1
5 发酵物料准备 .....	1
6 发酵处理 .....	2
7 发酵后处理 .....	2
8 质量要求 .....	2
9 还田 .....	2
10 生产档案 .....	3
附录 A（资料性） 蔬菜废弃物发酵还田记录 .....	4

## 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。

本文件由山西省农业农村厅提出、组织实施和监督检查。

山西省市场监督管理局对本文件的组织实施情况进行监督检查。

本文件由山西省农业农村标准化技术化委员会种植业分技术委员会（SXS/TC19/SC01）归口。

本文件起草单位：山西农业大学、曲沃县智慧菜谷发展服务中心。

本文件主要起草人：聂园军、张燕、刘玉洁、田文杰、温晓霞、康敏、郭郁、肖蓉、张光鑫、陈伟、田俊屹、王媛、马旭东、崔涛、刘婷婷。

# 蔬菜废弃物发酵还田技术规程

## 1 范围

本文件规定了蔬菜废弃物发酵还田的术语和定义、发酵场地选择、发酵物料准备、发酵处理、发酵后处理、质量要求、还田、生产档案。

本文件适用于山西省蔬菜废弃物发酵还田。

## 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 3095 环境空气质量标准

GB 5084 农田灌溉水质标准

GB 18596 畜禽养殖业污染物排放标准

GB 20287 农用微生物菌剂

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

#### 蔬菜废弃物

蔬菜在栽培、收获、加工、运输与销售过程中，产生的废弃根、茎、叶、花、果实、种子等。

## 4 发酵场地选择

发酵场地宜选择在蔬菜产业园、蔬菜仓储区、蔬菜集散地等附近，远离居民区、饮用水源保护区，选择地势高、平坦、排水良好的地块，处于夏季主导风向的下风向位置，需经硬化处理，具备防雨淋、防渗漏和防风功能。

## 5 发酵物料准备

### 5.1 粉碎处理

发酵前，蔬菜废弃物应进行粉碎处理，粉碎后物料粒径大小宜控制在5 cm以内。

### 5.2 辅料选择

根据蔬菜废弃物的种类，宜选择畜禽粪污、粮食作物秸秆等。

### 5.3 添加有机物料腐熟剂

发酵前根据蔬菜废弃物的数量，按比例添加有机物料腐熟剂，腐熟剂的使用应符合GB 20287的规定。

## 6 发酵处理

### 6.1 物料混合

将粉碎后的蔬菜废弃物和畜禽粪污按体积比1:1~1:1.5进行混合，每3 m<sup>3</sup>~5 m<sup>3</sup>混合物料添加1 kg有机物料腐熟剂。调整混合物料C/N为25:1~30:1，C/N低时添加适量粉碎后的农作物秸秆；C/N高时添加适量尿素。调整混合物料含水率为45%~65%，pH值6.5~8.5，用水质量应符合GB 5084的规定。

### 6.2 建堆

采用条垛式或槽式建堆。条垛式采用机械翻堆，断面为半圆形或梯形，堆高1 m~1.5 m，宽度2 m~3 m；槽式采用槽上翻刨机翻刨，槽子底部铺设曝气管道供氧，堆高1.5 m~1.8 m，宽度8 m~20 m。

### 6.3 发酵

每年的春、夏、秋季进行高温好氧发酵，用温度计对料堆1/3处测温。堆肥过程中，发酵温度首次上升到65℃，翻堆1次；往后，无曝气供氧的堆肥每1 d翻堆1次~2次，有曝气供氧的堆肥每2 d~3 d翻堆1次。高温好氧发酵时间15 d~20 d。

### 6.4 后熟

高温好氧发酵结束后，发酵物料继续堆制，进行后熟发酵，每5 d~7 d翻堆1次，堆体温度小于40℃，含水率降低到40%以下，发酵完成。后熟发酵时间15 d~30 d。

## 7 发酵后处理

露天发酵采用喷洒除臭菌剂处理发酵过程中产生的恶臭气体；室内发酵采用生物除臭过滤装置收集、处理发酵过程中产生的恶臭气体，经处理后的恶臭气体应符合GB 3095和GB 18596的规定。

## 8 质量要求

发酵完成后的有机物料的限量指标要求应符合NY/T 525的规定。

## 9 还田

### 9.1 还田时间

露地种植春季、夏季应在土壤冻融之后、作物播种之前进行，秋季应在作物收获之后、土壤冻结之前进行；设施种植应在每茬作物定植之前进行。

### 9.2 施用量

大田作物（玉米、小麦、马铃薯等）每667 m<sup>2</sup>施用量3 m<sup>3</sup>~5 m<sup>3</sup>、蔬菜（设施番茄、设施黄瓜、露地甘蓝等）每667 m<sup>2</sup>施用量4 m<sup>3</sup>~6 m<sup>3</sup>、果树（苹果、梨、桃等）每667 m<sup>2</sup>施用量3 m<sup>3</sup>~6 m<sup>3</sup>。

### 9.3 施用方法

撒施或沟施。有机物料作基肥，大田作物和蔬菜种植使用撒肥机均匀撒施后旋耕；果树种植在滴水线处环状沟施。

## 10 生产档案

建立生产档案，记录蔬菜废弃物发酵还田过程，生产档案应保存2年以上，见附录A。

附 录 A  
(资料性)  
蔬菜废弃物发酵还田记录

蔬菜废弃物发酵还田记录见表A.1。

表 A.1 蔬菜废弃物发酵还田记录

记录要素		记录内容
发酵场地选择		
发酵准备	粉碎处理	
	辅料选择	
	添加有机物料腐熟剂	
发酵处理	物料混合	
	建堆	
	发酵测温记录	
	发酵翻堆记录	
	发酵天数记录	
	后熟	
发酵后处理		
质量要求		
还田	还田时间	
	施用量	
	施用方法	