

# DB37

## 山东省地方标准

DB37/T 4104—2020

---

### 日光温室土壤消毒技术规程

Technical regulations for soil disinfection in greenhouse

2020 - 08 - 31 发布

2020 - 10 - 01 实施

山东省市场监督管理局 发布



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 高温闷棚消毒 ..... 1

    4.1 闷棚时间 ..... 1

    4.2 前期处理 ..... 1

    4.3 操作方法 ..... 1

5 化学药剂消毒 ..... 2

    5.1 药剂品种 ..... 2

    5.2 施药量 ..... 2

    5.3 施药方法 ..... 2

    5.4 覆膜和揭膜敞气 ..... 2

    5.5 安全性测试 ..... 2

6 生物熏蒸消毒 ..... 2

    6.1 芥菜播种 ..... 2

    6.2 生物熏蒸处理 ..... 2

    6.3 覆膜熏蒸和揭膜晾棚 ..... 3

7 注意事项 ..... 3

8 技术档案 ..... 3

附录 A（资料性附录） 种子萌发安全性测试方法 ..... 4

## 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农村厅提出并组织实施。

本标准由山东省农业标准化技术委员会归口。

本标准起草单位：寿光蔡伦中科肥料有限责任公司、潍坊科技学院、山东省寿光蔬菜产业集团有限公司、青州市农业农村局、全国蔬菜质量标准中心、中国农业科学院蔬菜花卉研究所。

本标准主要起草人：潘好芹、夏海波、李艳青、马迎新、亓延凤、赵庆兵、方建祥、王蕾、胡永军、郭军庭、李宝聚。

# 日光温室土壤消毒技术规程

## 1 范围

本标准规定了日光温室土壤消毒的术语和定义、高温闷棚消毒、化学药剂消毒、生物熏蒸消毒等技术要求。

本标准适用于山东省日光温室土壤消毒处理。

## 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。

GB/T 8321（所有部分） 农药合理使用准则

GB 12475 农药贮运、销售和使用的防毒规程

NY/T 1276 农药安全使用规范 总则

## 3 术语和定义

下列术语和定义适用本文件。

### 3.1

**生物熏蒸** biofumigation

将芥菜施入日光温室土壤中，利用其分解过程中产生的异硫氰酸酯抑制或杀死土壤中有害生物的方法。

## 4 高温闷棚消毒

### 4.1 闷棚时间

每年6月上旬至8月上旬高温期进行。

### 4.2 前期处理

彻底清除杂物特别是前茬作物残体，将有机肥均匀铺撒于土壤表面，进行土壤旋耕，深度20 cm～30 cm。

### 4.3 操作方法

#### 4.3.1 灌水

消毒前3 d～6 d灌透水。

#### 4.3.2 覆盖塑料薄膜

用塑料薄膜将地面全部覆盖，四周挖压膜沟，将塑料膜四周用土压实。

#### 4.3.3 高温闷棚

在夏日高温强光下闷棚密闭20 d~30 d，其中至少有累计15 d以上的晴热天气。

#### 4.3.4 揭膜晾棚

处理结束后揭膜，翻耕土壤，放风、降温5 d~7 d后即可进行定植等操作。

### 5 化学药剂消毒

#### 5.1 药剂品种

98 %棉隆微粒剂、35 %或42 %威百亩水剂、50 %氰氨化钙颗粒剂。

#### 5.2 施药量

棉隆有效成分用药量为 $30\text{ g/m}^2\sim 45\text{ g/m}^2$ ，威百亩有效成分用药量为 $25\text{ mL/m}^2\sim 35\text{ mL/m}^2$ ，氰氨化钙有效成分用药量为 $50\text{ g/m}^2\sim 60\text{ g/m}^2$ 。

#### 5.3 施药方法

5.3.1 棉隆和氰氨化钙，可采用人工或机械均匀撒施于土壤表面后，立即用旋耕机进行旋耕，确保药剂与土壤充分混匀。

5.3.2 威百亩，可采用开沟浇灌，或者使用机械注射的方法，施药结束后覆土。

#### 5.4 覆膜和揭膜敞气

5.4.1 棉隆和氰氨化钙，施药旋耕后立即覆盖塑料薄膜；威百亩，药剂施入土壤中立即覆盖塑料薄膜。宜采用厚度大于0.04 mm的塑料膜。

5.4.2 覆膜时间根据土壤温度的不同而调整。温度高时，覆膜时间短，温度较低时，覆膜时间应适当延长。地温 $15\text{ }^{\circ}\text{C}\sim 25\text{ }^{\circ}\text{C}$ ，覆膜10 d~15 d；地温 $25\text{ }^{\circ}\text{C}$ 以上，覆膜7 d~10 d。

5.4.3 覆膜达到相应时间后，揭膜敞气10 d~15 d。

#### 5.5 安全性测试

消毒过的土壤需进行种子萌发安全性测试。安全性测试通过后，方可播种或移栽作物。种子萌发安全性测试方法见附录A。

### 6 生物熏蒸消毒

#### 6.1 芥菜播种

作物拉秧前45 d~50 d套种芥菜，宜采用直播，播种均匀，每 $667\text{ m}^2$ 播种芥菜种子100 g。

#### 6.2 生物熏蒸处理

作物拉秧后，利用小型旋耕机将芥菜打碎翻入土壤。同时浇足水分，覆盖塑料薄膜，薄膜四周用土压实。

### 6.3 覆膜熏蒸和揭膜晾棚

地温15℃~25℃，覆膜10 d~15 d；地温25℃以上，覆膜7 d~10 d。熏蒸后揭膜晾晒或旋耕进行散湿。

## 7 注意事项

- 7.1 施用化学消毒剂时，应按照 GB/T 8321（所有部分）、GB 12475、NY/T 1276 的规定执行。
- 7.2 施药人员要穿戴合适的防护服、靴子、手套并使用防护眼镜或者防护面罩，避免皮肤直接接触药剂，一旦药剂接触皮肤，应立即用肥皂、清水彻底冲洗。
- 7.3 施药后彻底清洗用过的衣物和器械，清洗器械应远离河流、池塘、水源上游。
- 7.4 土壤消毒剂废弃包装物应妥善回收，集中处理，避免排放到环境中。

## 8 技术档案

应建立土壤消毒技术档案，并保存3年以上，以备查阅。

附 录 A  
(资料性附录)  
种子萌发安全性测试方法

取2个透明广口玻璃容器，分别快速装入半瓶消毒过和未消毒的土壤(10 cm~15 cm土层)。用镊子将湿的棉花平铺在土壤的上部，在其上放置20粒莴苣或小白菜等易萌发的种子，然后盖上瓶盖，无直接光照条件下25℃下培养2 d~3 d，记录种子萌发数，并观察发芽状态。当消毒过与未消毒的土壤中种子萌发率相当并达到75%以上，且消毒过土壤中幼苗无烧根现象，即表明安全性测试通过。

---