

# DB3710

威 海 市 地 方 标 准

DB 3710/T 106—2020

---

## 苹果园酸化土壤改良技术规范

Technical specification for the amendment of acidified soil in apple orchards

2020 – 01 – 02 发布

2020– 02 – 02 实施

威海市市场监督管理局 发 布

## 前 言

本标准按照GB/T 1.1-2009给出的规则编写。

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这些专利的责任。

本标准由威海市农业农村局提出并归口。

本标准起草单位：威海市农业农村事务服务中心、威海市文登区果业技术指导站、威海苹果行业协会、荣成市农业农村事务服务中心、威海市农村专业技术协会。

本标准主要起草人：王梓清、于树增、王林军、宋惠卿、宋英芹、荣俊杰、李方杰、李明丽、王兆顺、陈浪波、张圣先、胡怡林、彭莹莹。

# 苹果园酸化土壤改良技术规范

## 1 范围

本标准规定了苹果园酸化土壤改良技术规范的术语和定义、酸化土壤改良。  
本标准适用于苹果园酸化土壤的改良。

## 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。

NY/T 394 绿色食品 肥料使用准则

## 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1

**土壤活性酸度** soil active acidity

土壤溶液中游离的 H<sup>+</sup> 所直接显示的酸度，通常用 pH 值表示。

### 3.2

**酸化土壤** acidified soil

因自然和（或）人为因素导致土壤活性酸度 pH 值降至 5.5 以下的土壤。

### 3.3

**酸性土壤** acid soil

低于中性土壤（pH 6.5~7.5）指标的土壤类型为酸性土壤。

## 4 酸化土壤改良

### 4.1 碱性物料中和

#### 4.1.1 改良标准

4.1.1.1 苹果生长最适的土壤 pH 值为 6.0~6.7，pH 值低于 5.5 的土壤应进行改良。

4.1.1.2 应依据土壤化验分析结果中的酸化程度，通过施用农用石灰质物料等碱性物质，中和土壤中的酸性成分，使其达到苹果正常生长结果的根系分布层土壤 pH 值为 6.0~6.7 的要求，其中表土 pH 值应调到 6.5 左右，20cm~40cm 土层 pH 值调到 6.0~6.7。

#### 4.1.2 常用碱性物料类型

能提高 pH 值的常用碱性物质主要有：

- a) 农用石灰质物料(生石灰、熟石灰、石灰石、白云石、贝壳粉等)；
- b) 草木灰等。

#### 4.1.3 施用时间

一年四季皆可施用，宜在春季萌芽前或秋季果实采收后进行。

#### 4.1.4 施用方法

4.1.4.1 最佳施用的方法是撒施，宜单独施用。注意不要与化肥混施，但可与部分碱性肥料(如草木灰、钙镁磷肥等)配合使用。

4.1.4.2 新建果园宜在定植前结合土地整理一并施用，可将碱性物料沿栽植行撒施或全园撒施，耕翻 20cm~30cm，使其与土壤充分混合。提倡机械撒施与旋耕同步进行。

4.1.4.3 已建成的果园宜全园撒施，耕翻 10cm~20cm。

4.1.4.4 选用熟石灰、生石灰、碳酸钙粉等进行酸化土壤改良的，宜适当补充镁肥，避免因钙的大量增加造成土壤缺镁。

#### 4.1.5 施用量

##### 4.1.5.1 施用原则

施用量取决于土壤潜性酸、有机质含量、盐基饱和度、土壤质地等土壤性质，以及施用方法等。具体施用量需经分析测算后确定。

##### 4.1.5.2 石灰石、白云石

根据土壤酸化程度，单次施用 60 目~100 目的石灰石粉或白云石粉 1000kg/666.7m<sup>2</sup>~1200kg/666.7m<sup>2</sup>。

##### 4.1.5.3 生石灰、熟石灰

生石灰粉须加水转化为熟石灰粉后施用，年施用量为 100kg/666.7m<sup>2</sup>~150kg/666.7m<sup>2</sup>，pH 值小于 4.5 的强酸性土壤宜按高量施用；pH 值 4.5~5.5 的酸性土壤可按低量用，也可按高量施用，需连续施用 2 年~3 年。需要的石灰估算数量见表 1。

表 1 石灰需要量估算表

单位：kg/666.7m<sup>2</sup>

| pH                      | 土质类型    |       |     |       |       |
|-------------------------|---------|-------|-----|-------|-------|
|                         | 砂土及壤质砂土 | 砂质壤土  | 壤土  | 粉质壤土  | 粘土    |
| 4.5 增至 5.5              | 46.7    | 80    | 120 | 186.7 | 246.7 |
| 5.5 增至 6.5              | 66.7    | 113.3 | 160 | 233.3 | 313.3 |
| 注：表中石灰需要量是按生石灰（CaO）计算的。 |         |       |     |       |       |

#### 4.1.5.4 贝壳粉

未煅烧的同4.1.5.2石灰石；煅烧后的同4.1.5.3生石灰粉。

### 4.2 栽培措施调理

#### 4.2.1 行间生草

4.2.1.1 人工生草，适宜的草种有毛叶苕子、紫花苜蓿、黑麦草、鼠茅草等。

4.2.1.2 自然生草，利用果园自然生长的野草，及时拔除植株过高、根系过深、茎秆易木质化、竞争性强以及攀缠类的恶性杂草。

#### 4.2.2 生物质覆盖

4.2.2.1 采用生物质覆盖的方式，各类林木资源、作物秸秆、糠壳或穗芯、自然野杂草、水生植物、牛羊兔等食草类动物畜禽的排泄物以及粮棉油等加工副产品料等，也可覆盖果树修剪下来的枝叶物。覆盖厚度10cm~20cm。

4.2.2.2 覆盖前，宜将其粉碎并发酵腐熟，覆盖时适当补充氮肥。

#### 4.2.3 增施有机肥

4.2.3.1 每年在果实采收前后施入有机肥，也可施用有机无机复混肥或商品有机肥，施肥后及时灌水。

4.2.3.2 有机肥以优质农家肥为主，按每3000kg/666.7m<sup>2</sup>~10000kg/666.7m<sup>2</sup>沟施或撒施，撒施果园要进行耕翻。

4.2.3.3 通过增施有机肥，将土壤有机质含量宜逐步提升至1.5%以上。

#### 4.2.4 化肥安全使用

4.2.4.1 根据土壤养分分析和叶片营养诊断结果，合理配方施肥，在增施优质有机肥的基础上，减少化肥使用量。肥料施用按NY/T 394的规定执行。

4.2.4.2 选用碱性和生理碱性肥料来调节果园土壤酸度，如磷酸二铵、钙镁磷肥、石灰、硅钙钾镁肥等。