

### 黑土农田酸化土壤改良培肥技术规程

(征求意见稿)

起草单位：中国科学院东北地理与农业生态研究所农业技术中心

联系人：邹文秀

电 话：15004625506

邮 箱：zouwenxiu@iga.ac.cn

XXXX-XX-XX 发布

XXXX-XX-XX 实施

黑龙江省市场监督管理局 发布

## 前 言

本文件依据 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。

本文件由黑龙江省农业农村厅提出。

本文件起草单位：中国科学院东北地理与农业生态研究所农业技术中心、黑龙江省农业环境与耕地保护站、农业农村部耕地质量监测保护中心。

本文件主要起草人：邹文秀、韩晓增、王伟、陆欣春、陈旭、严君、杨宁、刘国辉、王云龙、赵雷、秦玉涛、朱园辰、张妍茹、许志辉。

# 黑土农田酸化土壤改良培肥技术规程

## 1 范围

本文件规定了黑土农田酸化土壤改良的术语和定义、黑土农田酸化土壤改良技术和生产档案的内容。本文件适用于黑土农田酸化土壤改良技术。

## 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。

- NY/T 499 旋耕机 作业质量
- NY/T 1121.2 土壤检测 第2部分：土壤pH的测定
- NY/T 2911 测土配方施肥技术规程
- NY/T 3041 生物炭基肥
- NY/T 3443 石灰质改良酸化土壤技术规范
- NY/T 3694 东北黑土区旱地肥沃耕层构建技术规程
- NY/T 4159 生物炭
- DB23/T 2982 冷凉区黑土地保护利用技术规程
- DB23/T 2987 西部半干旱区黑土地保护利用技术规程

## 3 术语和定义

NY/T 3443界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1

#### 生物炭

生物质在无氧或缺氧条件下，经热裂解工艺制得的具有丰富孔隙结构、较大比表面积的高碳固体物质。包括玉米秸秆、水稻秸秆的碳粉。

## 4 土壤酸化指标测定及酸化等级划分

### 4.1 土壤 pH 测定

按NY/T 1121.2规定执行。

### 4.2 土壤酸化等级划分

根据土壤pH划分土壤酸化等级，土壤酸化程度等级指标见表1。

表1 酸化土壤分级标准

等级	极强酸性	强酸性	酸性	弱酸性
土壤pH	pH<4.5	4.5≤pH<5.0	5.0≤pH<5.5	5.5≤pH<6.5

## 5 酸性土壤改良技术

### 5.1 土壤改良剂质量要求

石灰质物质质量应符合NY/T 3443的要求、生物炭质量应符合NY/T 3041和NY/T 4159的要求。

### 5.2 土壤改良剂施用量

根据改良剂性能，结合土壤酸化等级，确定石灰质物质和生物炭施用量。

#### 5.2.1 石灰质物质

石灰质物质施用量见表2。

表2 石灰质物质推荐用量

单位：kg/hm<sup>2</sup>

土壤酸化等级	生石灰	熟石灰	石灰石粉	白云母粉
5.5≤pH<6.5	150~300	150~450	600~900	1200~1500
5.0≤pH<5.5	300~450	450~750	900~1200	1500~1800
4.5≤pH<5.0	450~750	750~1050	1200~1500	1800~2100
pH<4.5	750~1050	1050~1350	1500~1800	2100~2400

#### 5.2.3 生物炭

生物炭施用量见表3。

表3 生物炭推荐用量

单位：t/hm<sup>2</sup>

土壤酸化等级	水稻秸秆生物炭	玉米秸秆生物炭
5.5≤pH<6.5	10~15	8~12
5.0≤pH<5.5	15~17	12~15
4.5≤pH<5.0	17~20	15~17
pH<4.5	20~25	17~19

### 5.3 土壤改良剂施用方法

在作物施用基肥前10 d~15 d，将土壤改良剂一次性撒施在地表，通过深翻或旋耕将其与耕作层土壤充分混合，深翻作业质量应该符合NY/T 3695的要求，旋耕作业质量应符合NY/T 499要求。

### 5.4 土壤改良剂施用时间间隔

石灰质物质宜2年~3年施用一次，生物炭宜1年~2年施用一次。

### 5.5 土壤改良效果评价

采用酸化土壤改良技术后的3年~5年内,每隔1年采样测定土壤pH,如达到改良目标,应停止施用。土壤样品采集与制备应符合NY/T 2911的规定执行,土壤pH测定按照NY/T 1121.1的规定执行。

## 6 酸性土壤改良培肥技术

因地制宜,按照NY/T 3694、D23/T 2982、DB23/T 2987规定的方法进行酸性土壤改良培肥。

## 7 生产档案

建立生产档案,内容包括黑土农田酸化土壤改良技术、黑土农田酸化土壤改良培肥技术。

---