

T/GXAS

团 体 标 准

T/GXAS 743—2024

酸化蔗地等级划分与评定

Classification and evaluation for sugarcane fields acidified

2024 - 06 - 21 发布

2024 - 06 - 27 实施

广西标准化协会 发布

前 言

本文件参照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。

本文件由广西壮族自治区农业科学院提出并宣贯。

本文件由广西标准化协会归口。

本文件起草单位：广西壮族自治区农业科学院、来宾市农业科学院、广西壮族自治区地质调查院、广西泛糖科技有限公司。

本文件主要起草人：罗霆、普拉卡（澳大利亚）、覃瑞才、刘晓燕、颜睿、蒋依辰、廖仕同、李鸣、王泽平、陈家福、杨祖丽、冯斌、刘经场、李杰、钟德发、郑国东、周燕新、刘世平。

酸化蔗地等级划分与评定

1 范围

本文件界定了酸化蔗地的术语和定义，规定了酸化蔗地等级划分、土壤样品采集、土壤检验方法、酸化等级评定等要求，描述了酸化蔗地等级划分与评定过程信息的追溯方法。

本文件适用于酸化蔗地等级的划分与评定。

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 1377 土壤中pH值的测定

DB45/T 1558 甘蔗地土壤酸性及养分改良技术规程

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

酸化蔗地 sugarcane fields acidified

在甘蔗种植中，由于甘蔗多年连作和长期过量施用化肥，导致土壤 $\text{pH} \leq 5.5$ ，且交换性铝含量 ≥ 1.8 mmol/kg的蔗地。

4 酸化等级划分

按pH值和交换性铝指标对酸化蔗地等级进行划分，分为6个等级。酸化蔗地等级为一级酸化程度最低；酸化蔗地等级为六级酸化程度最高，酸化蔗地等级划分表见表1。

表1 酸化蔗地等级划分表

酸化蔗地等级	划分指标	
	pH值 X	交换性铝/(mmol/kg) Y
一级	$4.5 \leq X \leq 5.5$	$1.8 \leq Y \leq 5.0$
二级		$Y > 5.0$
三级	$3.5 \leq X < 4.5$	$1.8 \leq Y \leq 5.0$
四级		$Y > 5.0$
五级	$X < 3.5$	$1.8 \leq Y \leq 5.0$
六级		$Y > 5.0$

5 土壤样品采集

按照DB45/T 1558的规定执行。

6 土壤检验方法

6.1 pH值

按照NY/T 1377规定的方法测定。

6.2 交换性铝

土壤中交换性铝含量的测定方法见附录A。

7 酸化等级评定

在pH值符合表1要求的同时，按表1交换性铝指标判定所属等级。

8 档案管理

建立土壤评定档案，内容包括投入品的名称、来源、用法、用量和使用、停用的日期等，并妥善保存两年以上。

附录 A
(资料性)
土壤中交换性铝含量测定方法

A.1 测定原理

用1 mol/L氯化钾溶液淋洗酸化蔗地土壤，蔗地土壤永久负电荷引起的酸度（ Al^{3+} ）被 K^+ 交换而进入溶液，直接用ICP-OES进行测定。

A.2 试剂准备

A.2.1 氯化钾溶液[$c(KCl) = 1 \text{ mol/L}$]：称取74.55 g氯化钾（KCl，化学纯），溶于水中，稀释至1 L，溶液的pH值保持5.5~6.0，如不在此范围内，可用稀氢氧化钾或稀盐酸调节。

A.2.2 铝标准溶液：取现有1 mg/mL铝标准储液2.5 mL，加入47.5 mL 1 mol/L氯化钾溶液中，得50 mg/L铝标准溶液。取50 mg/L铝标准溶液25 mL，加入1 mol/L氯化钾溶液25 mL，得25 mg/L铝标准溶液，相同操作进行2倍逐级梯度稀释，得到浓度为50 mg/L、25 mg/L、12.5 mg/L、6.25 mg/L、3.125 mg/L、1.5625 mg/L的铝标准溶液。

A.3 实验步骤

A.3.1 待测液的制备

称取2.00 g风干土样，放在已铺好滤纸的漏斗内，用1 mol/L氯化钾溶液少量多次地淋洗土壤样品，滤液承接在100 mL容量瓶中，用1 mol/L氯化钾溶液定容。

A.3.2 测定

使用ICP-OES于波长396.1 nm处对标准溶液及待测样液进行测定。

A.4 结果计算

交换性铝含量 Y 按式A.1进行计算：

$$Y = \frac{C \times V}{m \times 8.994} \dots\dots\dots (A.1)$$

式中：

Y ——样品中交换性铝含量，单位为毫摩尔每千克（mmol/kg）；

C ——样品待测液浓度，单位为毫克每升（mg/L）；

V ——定容体积，单位为毫升（mL）；

m ——样品质量，单位为克（g）。

计算结果保留两位有效数字。

中华人民共和国团体标准

酸化蔗地等级划分与评定

T/GXAS 743—2024

广西标准化协会统一印制

版权专有 侵权必究