

T/GXAS

团 体 标 准

T/GXAS 746—2024

耐酸铝甘蔗品种选育技术规程

Technical code of practice for breeding of sugarcane variety of aluminum tolerance in acidic environments

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、中国科学院微生物研究所。

本文件主要起草人：罗霆、普拉卡(澳大利亚)、刘晓燕、李鸣、王泽平、刘经场、陈家福、李杰、覃瑞才、冯斌、杨祖丽、颜睿、钱伟、张杰、赵盼、邓字驰、韦金菊、周珊、刘芷妍、李长宁、朱同彬、王梓廷、蒋依辰、邓传宇、钟德发、郑国东、经艳、廖仕同、黄柯钧。

耐酸铝甘蔗品种选育技术规程

1 范围

本文件界定了耐酸铝甘蔗品种选育涉及的术语和定义，确立了耐酸铝甘蔗品种选育的程序，规定了选地、五圃选育、区域化试验的操作指示，描述了选育过程信息的追溯方法。

本文件适用于耐酸铝甘蔗品种的选育。

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。

DB45/T 2339 甘蔗实生苗培育技术规程

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

耐酸铝甘蔗品种 sugarcane variety of aluminum tolerance in acidic environments

在土壤pH值 ≤ 4.5 ，交换性铝（活性铝）含量 $\geq 1.8 \text{ mmol/kg}$ 的环境中，表现出生长不受影响的甘蔗品种。

3.2

五圃选育法 five nursery selection method

通过杂种圃、选种圃、鉴定圃、预品比圃、品比圃对甘蔗品种进行选育的方法。

4 选地

选择土壤pH值 ≤ 4.5 ，交换性铝（活性铝）含量 $\geq 1.8 \text{ mmol/kg}$ ，平整且排灌良好的自然地块。

5 选育流程

见图1。



图1 耐酸铝甘蔗品种选育流程图

6 选育方法

6.1 亲本选择

选取具有耐酸铝特性且综合性状优良的甘蔗及其近缘属种质材料作为亲本，配制杂交组合，培育出成熟杂交种子。

6.2 五圃选育法

6.2.1 杂种圃选择

将杂交种子按照DB45/T 2339培育得到的实生苗定植到大田，在全生育期进行综合性状标记，于工艺成熟期选择高产高糖抗病性好的单株。

6.2.2 选种圃初选

将杂种圃选出的优良单株进行单行种植，在新植或宿根的株行中选择综合性状优良的品系。

6.2.3 鉴定圃复选

将选种圃选出的优良品系进行2~4行区种植，通过农艺性状和病虫害情况调查，选择优良的品系越级参加品比试验，其余品系收获后留宿根继续选择。

6.2.4 预品比圃筛选

将鉴定圃选出的优良品系进行随机区组田间设计3个重复种植，对优良品系人工接种进行抗病性鉴定。从11月份至翌年2月，每个月进行1次品质检测，选择优良品系，收获后留宿根观察的同时，继续进行1年新植品比试验，选出耐酸铝且高产高糖的优良材料进入品比圃。

6.2.5 品比圃决选

将预品比圃选出的优良品系进行随机区组田间设计3个重复种植，对优良品系人工接种进行抗病性鉴定。从11月份至收获前每个月进行1次品质检测，选择优良品系，收获后留宿根观察的同时，继续进行1年新植品比试验，选出耐酸铝且高产高糖的优良材料进入区域试验。

7 区域试验

7.1 试验方法

在不少于5个不同气候、土壤类型等生态区域开展品种适应性试验，试验区面积在40 m²~60 m²，且其中4个点以上试验地pH值≤4.5。优良材料可在不同生态条件下进行种性观察，一新植两宿根三年试验。表现优良者进行主要栽培技术表征试验和综合示范。表现优良的品种进行登记并推广应用。

7.2 试验结果评价

7.2.1 将当地主栽品种作为对照参与区域试验，连续3年与对照品种按式（1）进行评价。

$$x = \frac{A-B}{B} \times 100\% \dots\dots\dots (1)$$

式中：

x——试验组相较于对照组的增加量，单位为百分比（%）；

A——试验组的量（产量或含糖量或甘蔗蔗糖分），数值；

B——对照组的量（产量或含糖量或甘蔗蔗糖分），数值。

7.2.2 取3年试验平均值进行评价，指标符合表1要求时，评定为耐酸铝的甘蔗品种。

表1 耐酸铝甘蔗品种评价指标

项目	指标
产量	$x_1 \geq 5\%$
含糖量	$x_2 \geq 10\%$
甘蔗蔗糖分	$x_3 \geq 0.5\%$
注： x_1 为试验组相较于对照组的产量增加量， x_2 为试验组相较于对照组的含糖量增加量， x_3 为试验组相较于对照组的甘蔗蔗糖分增加量。	

8 档案管理

- 8.1 建立档案，记录选育群体构建的亲本组成、构建的时间以及后代应用过程。
- 8.2 档案由指定专人管理，固定地点存放，及时整理、装订、归档。



参 考 文 献

- [1] 黄吉森,韦明珠,张革民等. 高产高糖甘蔗品种桂糖23号的选育及栽培技术[J]. 广西农业科学, 2010, 41(09):916-919.
- [2] 王泽平,徐林,段维兴等. 甘蔗优良新品种桂糖41号选育与特性研究[J]. 中国糖料, 2015, 37(02):4-6. DOI:10.13570/j.cnki.scc.2015.02.002.
- [3] 覃德关. 甘蔗新品种桂糖44号的选育及高产栽培技术[J]. 农业开发与装备, 2021, (11):203-204.
- [4] 王伦旺, 黄海荣, 李翔等. 甘蔗新品种桂糖48号的选育及其种性分析[J]. 种子, 2018, 37(10):116-118.
- [5] 王泽平, 刘璐, 蒋洪涛等. 适宜“双高”基地种植的优良甘蔗新品种桂糖50号选育报告[J]. 中国糖料, 2016, 38(05):1-3.
- [6] 邓宇驰, 王伦旺, 经艳等. 甘蔗新品种桂糖51号的选育[J]. 中国糖料, 2018, 40(05):10-12.
- [7] 王伦旺, 黄海荣, 王宇萍等. 甘蔗新品种桂糖53号的选育与种性评价[J]. 甘蔗糖业, 2021, 50(04):1-5.
- [8] 王伦旺, 杨荣仲, 王宇萍等. 甘蔗新品种桂糖54号的选育[J]. 广西糖业, 2021, (05):11-16.
- [9] 贤武, 邓宇驰, 经艳等. 甘蔗新品种桂糖55号的选育[J]. 中国糖料, 2021, 43(02):15-19. DOI:10.13570/j.cnki.scc.2021.02.003.
- [10] 唐仕云, 王伦旺, 谭芳等. 甘蔗新品种桂糖56号的选育[J]. 中国糖料, 2022, 44(01):15-19. DOI:10.13570/j.cnki.scc.2022.01.003.
- [11] 唐仕云, 王伦旺, 李翔等. 甘蔗新品种桂糖58号的选育及种性分析[J]. 中国糖料, 2022, 44(02):17-21. DOI:10.13570/j.cnki.scc.2022.02.003.
-

中华人民共和国团体标准

耐酸铝甘蔗品种选育技术规程

T/GXAS 746—2024

广西标准化协会统一印制

版权专有 侵权必究