

T/GXAS

团 体 标 准

T/GXAS XXXX—XXXX

粉垄耕作下糖料蔗滴灌灌溉定额

Irrigation amount in whole season of sugarcane drip irrigation under
smash ridging

（征求意见稿）

在提交反馈意见时，请将您知道的相关专利连同支持性文件一并附上。

XXXX – XX – XX 发布

XXXX – XX – XX 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水利科学研究院提出和宣贯。

本文件由广西标准化协会归口。

本文件起草单位：广西壮族自治区水利科学研究院、水利部节约用水促进中心、广西民族大学、Mahasarakham University（泰国玛哈沙拉坎大学）、广西壮族自治区水资源管理服务中心、钦州市灌溉试验站（钦州市钦灵灌区管理中心）、桂林市农田灌溉试验中心站、南宁市灌溉试验站、广西珠委南宁勘测设计院有限公司、广西科源工程咨询有限责任公司、广西壮族自治区水利电力勘测设计研究院有限责任公司。

本文件主要起草人：黄凯、曹鹏飞、邵金华、陈锦云、牛光辉、Anongrit Kangrang、蔡贤豪、莫凡、粟世华、王佳、甘福、邓云、林学佳、刘绍刚、李科杰、易航、黄惠佳、吴昌智、黄挺、刘敏、滕鹏飞、刘宗强、陶昌弟、闭福刚、唐伟、李明泉、汪绍波、姚瑶、冯世伟、黄振平、韦继鑫、李荣朋、黄文浦、黄文斌、梁先、梁歆悦、肖静、蒙彦昭、董建凡、王钰、管云雷。

粉垄耕作下糖料蔗滴灌灌溉定额

1 范围

本文件界定了粉垄耕作下糖料蔗滴灌灌溉定额涉及的术语和定义，规定了数据收集、定额计算与确定、灌溉制度的要求。
本文件适用于糖料蔗灌溉工程规划编制、工程设计和工程管理。

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。

- SL 56 农村水利技术术语
- DB45/T 1197 糖料蔗灌溉定额及灌溉技术规程

3 术语和定义

SL 56、DB45/T 1197界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

滴灌 drip irrigation
利用专门灌溉设备，灌溉水以水滴状流出而浸润植物根区土壤的灌水方法。
[来源：GB/T 50485—2020，2.1.2]

3.2

粉垄 smash ridging
使用螺旋型钻头（立式螺旋型削刀具）耕作工具，垂直入土一次性全耕层切割粉碎土壤的一种耕作方法。
[来源：DB45/T 1755—2018，3.1]

4 数据收集

糖料蔗各生育期需水量、蔗地蒸发蒸腾量按DB 45/T 1197的规定执行。

5 定额计算与确定

- 5.1 在粉垄耕作下糖料蔗滴灌灌溉定额可按 5.2～5.7 确定或参考第 6 章取值。
- 5.2 粉垄耕作下糖料蔗各生育期土壤计划湿润层深度按 DB45/T 1197 的规定执行，土壤湿润比可参考表 1 取值。

表1 粉垄耕作下糖料蔗设计土壤湿润比（%）

作物	滴灌、小管出流
糖料蔗	30～50

- 5.3 糖料蔗壤土一次降水量利用系数按 DB45/T 1197 的规定执行。
- 5.4 粉垄耕作下糖料蔗滴灌灌溉壤土适宜含水量范围可参考表 2 确定。

表2 粉垄耕作下糖料蔗滴灌灌溉土壤适宜含水量范围

灌溉方式	土壤类型	适宜土壤水分（占田间持水量的%）
滴灌	壤土	55%~80%

5.5 粉垄耕作下糖料蔗区主要土壤容重和田间持水量可参考表3确定。

表3 粉垄耕作下糖料蔗区主要土壤容重和田间持水量

土壤类型	容重（g/cm ³ ）	田间持水量	
		重量百分比（%）	体积百分比（%）
壤土	1.16~1.30	28~35	37~45

5.6 粉垄耕作下糖料蔗的关键灌水期可参考表4确定。

表4 粉垄耕作下糖料蔗关键灌溉水期

需水敏感期	灌溉效率最大期
萌芽期	伸长期

5.7 灌溉定额计算：

- a) 设计灌溉定额应依据设计代表年的灌溉试验成果确定，或按水量平衡原理确定。灌溉定额应按下式计算：

$$M = \sum_{i=1}^n m_i \quad (1)$$

式中：

M ——作物全生育期内的灌溉定额，单位为毫米（mm）；

m_i ——第*i*次灌水定额，单位为毫米（mm）；

n ——全生育期灌水次数。

- b) 最大灌水定额宜按下式确定：

$$m_a = 0.001\gamma p(\theta_1 - \theta_2) \quad (2)$$

或

$$m_a = 0.001z p(\theta_1' - \theta_2') \quad (3)$$

式中：

m_a ——最大灌水定额，单位为毫米（mm）；

z ——计划湿润层深度，单位为厘米（cm）；

p ——土壤湿润比，单位为百分比（%）；

θ_1 ——适宜土壤含水率上限（重量百分比）；

θ_2 ——适宜土壤含水率下限（重量百分比）；

γ ——土壤容重，单位为克每立方厘米（g/cm³）；

θ_1' ——适宜土壤含水率上限（体积百分比%）；

θ_2' ——适宜土壤含水率下限（体积百分比%）。

6 灌溉制度

6.1 粉垄耕作下糖料蔗在土壤为壤土条件下的灌溉制度可参考表 5 取值。

表5 粉垄耕作下糖料蔗滴灌灌溉制度

水文年	灌溉时期	土壤计划湿润层深度 z(cm)	湿润比 P(%)	灌水上限	灌水下限	最大净灌溉定额 (m³/667m²)	轮灌周期 T (天)	灌溉次数 (次)	最大净灌水定额 (m³/667m²)
				θ ₁ (%)	θ ₂ (%)				
湿润年 (P=25%)	萌芽期	25	40	85	65	46	7	0	5
	苗期	25	40	85	65		7	1	5
	分蘖期	35	40	85	65		10	1	8
	伸长期	40	40	85	65		15	3	9
	成熟期	30	40	85	65		10	1	6
中等年 (P=50%)	萌芽期	25	40	85	65	66	7	1	5
	苗期	25	40	85	65		7	1	5
	分蘖期	35	40	85	65		10	1	8
	伸长期	40	40	85	65		15	4	9
	成熟期	30	40	85	65		10	2	6
干旱年 (P=85%)	萌芽期	25	40	85	65	93	7	2	5
	苗期	25	40	85	65		7	2	5
	分蘖期	35	40	85	65		10	2	8
	伸长期	40	40	85	65		15	5	9
	成熟期	30	40	85	65		10	2	6

6.2 在水资源紧缺地区，参考 5.6 确定关键灌水期和相应的灌溉制度。

参 考 文 献

- [1] GB 5084—2021 农田灌溉水质标准[S].
 - [2] GB 50288—2018 灌溉与排水工程设计标准[S].
 - [3] GB/T 50363—2018 节水灌溉工程技术标准[S].
 - [4] GB/T 50485—2020 微灌工程技术标准[S].
 - [5] SL/T 72—2025 水利建设项目经济评价规范[S].
 - [6] SL/T 246—2019 灌溉与排水工程技术管理规程[S].
 - [7] DB45/T 1755—2018 水稻粉垄栽培技术规程[S].
-