附件2

《临沧市甘蔗霜冻害等级划分》

编制说明

一、工作简况

（一）任务来源

2021年5月26日，临沧市气象科技服务中心以《临沧市气象科技服务中心关于编制临沧市地方标准〈临沧市甘蔗霜冻害等级划分〉的请示》向临沧市市场监督管理局提出地方标准编制申请，2021年9月29日，《临沧市市场监督管理局关于下达2021年度临沧市地方标准制修订项目计划的通知》予以立项。并由临沧市气象科技服务中心牵头标准的起草和编制说明的撰写和修改。

（二） 起草单位、协作单位

由临沧市气象科技服务中心牵头，临沧市气象局、临沧市甘蔗技术推广站、临沧南华糖业有限公司、耿马县气象局、沧源县气象局等单位共同起草本标准。

（三） 主要起草人

主要起草人情况及任务分工见表1。

表1　起草人员情况及任务分工

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 姓名 | 单位 | 职称 | 职务 | 所学专业 | 从事专业 | 任务分工 |
| 李斌 | 临沧市气象局 | 工程师 | 副局长 | 大气科学 | 行政管理 | 标准及编制说明撰写，意见征集 |
| 李世成 | 临沧市气象局 | 副高 | ／ | 农业气象 | 农业气象 | 工作调研及标准撰写 |
| 董有波 | 临沧市甘蔗技术推广站 | 正高 | 副站长 | 农学 | 甘蔗技术推广 | 标准及编制说明撰写，意见征集 |
| 黄丕忠 | 广西洋浦南华糖业集团股份有限公司原料发展部 | ／ | 经理 | 农学 | 管理 | 标准及编制说明撰写，意见征集 |
| 林文根 | 临沧南华糖业有限公司原料发展部 | 农艺师 | 经理 | 农学 | 管理 | 标准及编制说明撰写，意见征集 |
| 周云 | 临沧市气象科技服务中心 | 工程师 | 主任 | 农业气象 | 气象服务 | 标准及编制说明撰写，意见征集 |
| 唐吉昌 | 临沧市甘蔗技术推广站品种科 | 高级农艺师 | 科长 | 农学 | 甘蔗技术推广 | 工作调研及标准撰写 |
| 董显华 | 临沧南华糖业有限公司原料发展部 | ／ | 副经理 | 工业与民用建筑 | 生产管理 | 工作调研及标准撰写 |
| 李立印 | 临沧市气象科技服务中心 | 工程师 | 副主任 | 大气科学 | 气象服务 | 工作调研及标准撰写 |
| 肖祥 | 临沧市气象局 | 工程师 | 副局长 | 汉语言文学 | 行政管理 | 标准及编制说明撰写，意见征集 |
| 古伟 | 耿马县气象局 | 工程师 | 局长 | 信息工程 | 行政管理 | 标准及编制说明撰写，意见征集 |
| 李学川 | 沧源县气象局 | 助工 | 局长 | 环境科学 | 行政管理 | 标准及编制说明撰写，意见征集 |
| 段绍玲 | 临沧市气象局 | 助工 | ／ | 大气科学 | 气象服务 | 工作调研及标准撰写 |
| 罗玉福 | 临沧市气象局 | 助工 | 副主任 | 水利水电工程 | 行政管理 | 标准及编制说明撰写，意见征集 |
| 张霖 | 沧源县气象局 | 助工 | 副局长 | 电器工程自动化 | 行政管理，气象服务 | 工作调研及标准撰写 |
| 张雪 | 耿马县气象局 | 工程师 | ／ | 大气科学 | 气象服务 | 工作调研及标准撰写 |

二、制定标准的必要性和目的意义

在世界食糖总产量中，蔗糖约占80%，中国则占80%以上。糖是人类必需的食用品之一，也是糖果、饮料等食品工业的重要原料。同时，甘蔗还是轻工、化工和能源的重要原料。因而，发展甘蔗生产，对提高人民的生活、促进农业和相关产业的发展，乃至对整个国民经济的发展都具有重要的地位和作用。

中国是甘蔗原产地之一，栽培历史悠久，有关甘蔗种植的最早记载是公元前766～750年。2017～2018年榨季，中国甘蔗种植面积1405.84khm2，产量10809.71万t，仅次于巴西和印度，居世界第三。中国甘蔗种植区域主要集中在广西、云南、广东、海南、江西、贵州、四川等省区，已形成桂中南、滇西南、粤西、琼北的优势蔗区。

云南甘蔗种植历史悠久，是世界甘蔗发源地之一。2017～2018年榨季，云南甘蔗种植面积为260.005khm2，占全国的18.5%，产量1640.08万t，占全国的15.17%，平均单产63067.9kg/hm2，成品糖产量244.98万t，占全国的17.63%，仅次于广西，是中国最重要的食糖生产基地之一。云南蔗区主要分布在临沧、德宏、普洱、文山、保山、红河、版纳和玉溪等8个州市。

临沧是云南省最大的甘蔗产区，2019～2020年榨季，临沧甘蔗种植面积67.9khm2，占全省的29%，产量476.7万t，占全省的28%，平均单产70206kg/hm2。蔗糖产业已成为临沧农民增收、财政增长不可缺少的产业，并且蔗糖产业带动了其它行业的发展，已经成为关联度最大、普惠性最强、成熟度最高、产业链最完整的产业生态系统，在临沧经济社会发展中具有举足轻重的地位和作用。

《中共中央 国务院关于全面推进乡村振兴加快农业农村现代化的意见》（2021年中央一号文件）第三部分：加快推进农业现代化，其中第七项指出：提升粮食和重要农产品供给保障能力。……深入实施重要农产品保障战略，完善粮食安全省长责任制和“菜篮子”市长负责制，确保粮、棉、油、糖、肉等供给安全；第十一项：构建现代乡村产业体系。……加快健全现代农业全产业链标准体系，推动新型农业经营主体按标生产，培育农业龙头企业标准“领跑者”。……把农业现代化示范区作为推进农业现代化的重要抓手，围绕提高农业产业体系、生产体系、经营体系现代化水平，建立指标体系，加强资源整合、政策集成，以县（市、区）为单位开展创建，到2025年创建500个左右示范区，形成梯次推进农业现代化的格局。

临沧市“十四五”规划指出：……以市场为导向，制定特色农产品地方标准，加快品牌创建，不断提升农产品的竞争力和影响力，推动“临”字牌商品“下山、进城、出海”。

临沧市2021年政府工作报告中指出：科技助推蔗糖、茶叶、核桃、坚果、中药材等特色产业加工增加值实现高质量增长。

影响临沧市甘蔗生产的气象灾害主要有干旱、低温霜冻、暴雨洪涝、大风等。其中低温霜冻(霜冻害)每年都会出现，不仅影响当季甘蔗产量和糖分含量，而且还会影响下一季甘蔗（宿根蔗）萌发生长。

目前甘蔗霜冻害标准有QX/T 88-2008《作物霜冻害等级》和DB45/T 1253-2015《甘蔗霜冻灾害调查规范》等。

气象行业标准QX/T 88-2008《作物霜冻害等级》中，把甘蔗霜冻害最低温度指标分为3级，即一级1.0℃～0.0℃，二级0.0℃～-1.5℃，三级-1.5℃～-2.5℃。根据临沧市甘蔗生产实际，当气温在0℃以上时并未出现霜冻害，因此不能完全引用该行业标准。广西壮族自治区地方标准DB45/T 1253-2015《甘蔗霜冻灾害调查规范》中把甘蔗霜冻害特征分为4级，但没有给出各级气温指标。

因此，制定临沧市甘蔗霜冻害等级划分标准，依据标准判断甘蔗霜冻害程度，采取恰当的防范措施，最大限度降低霜冻害对甘蔗生产的影响，具有较好指导意义。

三、 主要起草过程

（一）成立标准编制组

2021年5月26日，临沧市气象科技服务中心、临沧市气象局、临沧市甘蔗技术推广站、临沧南华糖业有限公司、耿马县气象局、沧源县气象局向临沧市市场监督管理局提出地方标准编制申请，于2021年9月29日予以立项批复。随后成立标准编制小组，组长由临沧市气象局副局长李斌担任，成员有：李世成、董有波、黄丕忠、林文根、周云、唐吉昌、董显华、李立印、肖祥、古伟、李学川、段绍玲、罗玉福、张霖、张雪等。同时制定标准编制实施方案，对各起草单位和起草人的任务进行分工。临沧市气象科技服务中心牵头标准的起草和编制说明的撰写与修改。

（二）试验工作及编制过程

2021年10月起，开展《临沧市甘蔗霜冻害等级划分试验》，在耿马县四排山乡农文、勐撒镇箐门口村忙见、沧源县岩帅镇团结村委会坝岭组（坝岭）3个点，安装自动气象观测站，主要观测气温（含最高、最低）要素。当出现霜冻时观测甘蔗受害症状。至2022年2月底，共观测到6个较典型的低温过程，编制组经过共同分析试验数据，查阅国内外相关资料、整理相关参考文献和资料，得出标准征求意见稿。

随后发函向31个单位征求意见，同时在临沧市市场监督管理局官方网站、临沧市气象局官方网站挂载征求意见稿向全社会广泛征求意见。经过三十多天的征求意见期，收到的反馈意见全部采纳。

（三）形成标准送审稿

2022年4月1日，标准编制组根据各单位反馈意见，经过反复讨论、再次修改，形成《临沧市甘蔗霜冻害等级划分》地方标准送审稿，并提交技术审查。

（四）技术审查会议及形成标准报批稿

2022年4月12日，由临沧市气象科技服务中心提出申请，临沧市市场监督管理局邀请5位专家，对《临沧市甘蔗霜冻害等级划分》地方标准进行技术审查。专家组对标准正文和编制说明内容合法性、协调性、规范性，重大意见分歧处理情况，标准主要技术内容的科学性、合理性和可操作性，强制性条文的必要性和合理性进行审查，认为《临沧市甘蔗霜冻害等级划分》地方标准，送审材料齐全，符合《地方标准管理办法》相关要求，与现行法律、法规、标准没有冲突，能与现行有关国家标准、行业标准有机衔接，一致通过技术审查，并提出5条修改意见:

1、3.2日最低气温(术语)直接引用QX/T 88-2008;

2、4等级划分和指标中增加调查时间节点和方法条目；

3、建议对4.2等级指标中霜冻害特征进一步细化描述；

4、建议4.3使用原则改为5判定规则；

5、对附录进一步精简。

针对专家提出的修改意见，标准编制组对标准文本和编制说明中所提及的意见和建议逐条讨论修改，使引用标准和内容形成关联，且让内容更加丰富和直观，通过反复讨论、认真修改、充实完善后，编制组把标准文本及相关材料提交给每位技术审查专家再次修改和确认，最终形成了报批稿。

四、 制定标准的原则和依据，与现行法律、法规、标准的关系

（一） 编制原则

本标准作为甘蔗霜冻害等级划分的依据，以促进甘蔗霜冻害防范、甘蔗产品提质增效为目标。在制定时主要遵循以下原则:

1、科学性原则。本标准针对临沧低温对甘蔗影响，立足生产区域气候生态特点，结合甘蔗产业发展趋势，以大量试验数据为依据，严谨分析，确保标准的科学性。

2、协调性原则。标准条款内容的研制与我国现行的法规、管理规定及相关标准相协调。

3、适用性原则。标准的制定充分考虑推广应用区域的气候特点和生产条件，保证标准的指导性和适用性。

4、统一性原则。标准注重以前所发布的现行国家、行业、地方标准引用和参照近年立项的国家、行业、地方标准与现行标准，做到与之完全统一、协调。

5、规范性原则。标准的起草完全遵循 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》给出的规则起草。

（二） 编制依据

本标准的编制遵循“科学、适度、可行”原则，以 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》为编写依据，按照 QX/T 88-2008的规定描述。标准数据均来自于甘蔗霜冻害试验及检测分析，结合标准应用区域，既考虑标准前瞻性又顾及甘蔗生产实际，注重标准的可操作性，在满足趋利避害、丰产、优质目标的同时，充分听取各方意见，确保标准可以作为政府部门监督、指导生产的依据，在指导生产上切实可行。

（三）与现行法律法规的关系

本标准的数据是对“临沧市甘蔗霜冻害等级划分”的描述，甘蔗霜冻害特征和量化指标具有唯一性，经查询，与相关标准不发生冲突，且在试验设计规程中经过省内相关专家严格把关，标准符合国家现行法律、法规、标准的要求，能与现行有关国家标准、行业标准有机衔接。

五、 主要条款的说明，主要技术指标、参数、试验验证的论述

（一）标准主要内容

本标准主要内容包括术语和定义、等级划分与指标等6个章节。

1. 范围，规定了标准的主要技术内容和适用范围。
2. 规范性引用文件，引用了1个文件。
3. 术语和定义，对 2个术语作了说明。
4. 霜冻灾害调查，明确了调查点选择和调查方法。
5. 等级划分与指标，分为3个等级，并确定相应指标。
6. 判定规则，明确了判定霜冻等级的依据有2种。
7. 甘蔗防寒抗冻技术措施，列出了6条防寒措施。

(二)主要技术指标、参数

主要技术指标、参数见表２。

表2　甘蔗霜冻害等级指标

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 致灾等级 | 1 | 2 | | 3 | |
| 等级类型 | 轻度霜冻 | 中度霜冻 | | 重度霜冻 | |
| 致灾气象指标 | ﹣2≤T≤0  且Th≤5 | ﹣2≤T≤0  且Th＞5 | ﹣5≤T＜﹣2  且Th＜4 | ﹣5≤T＜﹣2 且Th≥4 | T＜﹣5 且Th≥2 |
| 霜冻害特征 | 甘蔗植株叶片仍青绿，叶片无明显受害；生长点死亡、变黑，侧芽不受影响；植株梢部出现轻微水煮状，占蔗茎纵切面 10%以下。 | 甘蔗植株90%以上叶片受害，叶面积30%～50%枯死；只有叶鞘和近叶鞘的三叉口叶片有条斑状绿色；生长点死亡，80%以上侧芽死亡；植株出现水煮状，占蔗茎纵切面10%～50%。 | | 整株甘蔗叶片枯死；生长点、侧芽全部死亡；蔗茎变软，蔗茎纵切面50%以上呈透明水煮状，部分植株梢部折断并流粘液；地下茎纵切面呈水煮状。 | |
| 1. T表示气温（单位：℃）。Th表示该温度区间持续出现的温度时长（单位：h） | | | | | |

判定规则：甘蔗霜冻害等级的判定应结合致灾气象指标和霜冻害特征综合判定。如致灾气象指标和霜冻害特征均符合表２的要求，甘蔗霜冻害等级应按表２进行判定；如遇按致灾气象指标达到表２的规定，但按受害特征等级指标判定未达到该等级霜冻害的情况，或者霜冻区域无气温观测数据，则按受害特征等级指标判定。因为不同甘蔗品种的抗寒能力不同，在同一区域同一温度下，不同品种的受害程度会有所不同。

(三)试验论证及引文依据

试验内容：《临沧市甘蔗霜冻害等级划分试验》。论证目的：临沧市甘蔗霜冻害等级划分，确定各等级界限值。

引文：QX/T 88-2008《作物霜冻害等级》,DB45/T 1253-2015《甘蔗霜冻灾害调查规范》(源于广西指标)，王鉴明·《霜冻甘蔗》(源于广东指标)，罗文质·《广西甘蔗霜冻的气候规律和对策》。

根据试验结果和生产实践经验，结合其他标准指标及文献指标，经过综合分析，得出最终指标(表2)。试验和分析过程如下：

１.田间试验

设计试验方案，在临沧市主要甘蔗产区耿马县和沧源县布设５个试验点，分别是：坝岭、农文、忙见、翁不老和农坝岭。在各试验点观测逐小时气温，当甘蔗受到霜冻害时观测甘蔗受害特征并按照表２中“霜冻害特征”判定受害程度。

2021年11月至2022年2月，共观测到6个低温过程。其中甘蔗受到轻度霜冻害累计19点次，中度霜冻害３点次。见表３。

表3 2021年11月－2022年2月历次低温过程

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 地点 | 项目 | 第一次 | 第二次 | 第三次 | 第四次 | 第五次 | 第六次 |
| 现出日期 | 2021.12.16-20 | 2022.1.5－11 | 2022.1.18－20 | 2022.1.30－2.5 | 2022.2.9－16 | 2022.2.23－25 |
| 持续天数(d） | 5 | 7 | 3 | 7 | 8 | 3 |
| 坝岭 | 最低气温(℃） | -0.1～-1.7 | -0.4～-1.2 | -0.1 | -0.4～-0.6 | -0.5～-0.8 | -0.5 |
| 低温持续时间(ｈ) | 5 | 4 | 1 | 2 | 3 | 2 |
| 受害程度 | 轻度 | 轻度 | 轻度 | 轻度 | 轻度 | 轻度 |
| 农文 | 最低气温(℃） |  | -0.7～-1.9 |  | -0.2～-1.8 | -0.3～-2.7 | -1.4～-1.8 |
| 低温持续时间(ｈ) |  | 5 |  | 5 | 3 | 3 |
| 受害程度 |  | 轻度 |  | 轻度 | 中度 | 轻度 |
| 忙见 | 最低气温(℃） |  |  |  | -0.4 | -0.4～-1.1 | -0.4 |
| 低温持续时间（ｈ） |  |  |  | 3 | 5 | 2 |
| 受害程度 |  |  |  | 轻度 | 轻度 |  |
| 农坝岭 | 最低气温(℃） |  | -0.1 | 0.0 | -0.8～-1.6 | -0.3～-2.9 | -1～-2.5 |
| 低温持续时间(ｈ) |  | 1 | 1 | 5 | 5 | 5 |
| 受害程度 |  | 轻度 | 轻度 | 轻度 | 中度 | 中度 |
| 翁不老 | 最低气温(℃） | -0.9 |  |  | -0.1～-0.4 | -0.5～-0.8 | -0.6 |
| 低温持续时间(ｈ) | 4 |  |  | 1 | 4 | 3 |
| 受害程度 | 轻度 |  |  | 轻度 | 轻度 |  |

注：低温持续时间，表示气温在相应等级范围内连续出现的小时数。如某次中度霜冻害低温持续时间为＜-2℃的低温连续出现的时间。表中空白处表示未出现≤0℃低温。

在观测气温的同时，观测甘蔗霜冻害特征，比较典型的受害特征照片见图１。



　　 ａ 轻度霜冻（坝岭2022.1.6）　　 　　ｂ 中度霜冻（农文2022.2.24）

图１　甘蔗受害特征

２.查阅文献与综合分析

根据试验结果并查阅有关甘蔗霜冻方面文献、选取有代表性文献，进行综合分析（见表4、表5和表6），得到最终指标。

表4　甘蔗霜冻害温度试验指标与文献(标准)指标 /℃

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 指标来源 | 轻度霜冻 | 中度霜冻 | 重度霜冻 |
| QX/T 88-2008 | 1.0～0.0 | 0.0～-1.5 | -1.5～-2.5 |
| 王鉴明 | -1.5～-2.0 | -3.0～-5.0 | ≤-6.0 |
| 罗文质 | 0.5～-2.0 | -2.1～-5.0 | -5.1～-7.0 |
| 试验指标 | 0～-2 | ＜-2～未出现 | 未出现 |
| 最终指标 | 0～-2 | ＜-2～-5 | ＜-5 |

表5　低温持续时间试验指标与文献(标准)指标 /ｈ

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 致灾等级 | 1 | 2 | | 3 | |
| 等级类型 | 轻度霜冻 | 中度霜冻 | | 重度霜冻 | |
| 文献指标 | ﹣2≤T≤0  且Th≤6 | ﹣2≤T≤0  且Th＞4 | ﹣5≤T＜﹣2  且Th＜4 | ﹣5≤T＜﹣2 且Th≥4 | T＜﹣5 且Th≥2 |
| 试验指标 | ﹣2≤T≤0  且Th≤5 | ﹣2≤T≤0  且Th＞5 | ﹣5≤T＜﹣2  且Th＜4 | 未完整出现 | 未出现 |
| 最终指标 | ﹣2≤T≤0  且Th≤5 | ﹣2≤T≤0  且Th＞5 | ﹣5≤T＜﹣2  且Th＜4 | ﹣5≤T＜﹣2 且Th≥4 | T＜﹣5 且Th≥2 |

表6　甘蔗霜冻害等级受害特征文献(标准)指标

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 致灾等级 | 1 | 2 | 3 |
| 等级类型 | 轻度霜冻 | 中度霜冻 | 重度霜冻 |
| DB45/T 1253-2015 | 甘蔗植株叶片仍青绿，叶片无明显受害；生长点死亡、变黑，侧芽不受影响；植株梢部出现轻微水煮状，占蔗茎纵切面 0～10%。 | 甘蔗植株 90%以上叶片受害，叶面积 30%～50%枯死；只有叶鞘和近叶鞘的三叉口叶片有条斑状绿色；生长点死亡，80%以上侧芽死亡；植株出现水煮状，占蔗茎纵切面 30%～80%。 | 整株甘蔗叶片枯死；生长点、侧芽全部死亡；蔗茎变软，整个蔗茎纵切面呈黄色透明水煮状，部分植株梢部折断并流粘液；地下茎纵切面呈水煮状。 |
| 王鉴明 | 叶部及茎生长点部分受害或死亡，茎组织少部分受害而大部分未死，一般仍可继续稍许成熟，后期抽侧芽，但生长及产量也大大减退。 | 茎生长点及大部分侧芽冻死（只余茎下部一些侧芽），茎受害组织范围较大但并不马上分解变坏，变坏需时长短决定于受害严重程度和霜冻后天气情况。 | 全部叶片枯死，茎生长点及绝大部分侧芽死亡，绝大部分茎组织受害，霜冻后茎受害组织不久即变坏。 |
| 最终指标 | 甘蔗植株叶片仍青绿，叶片无明显受害；生长点死亡、变黑，侧芽不受影响；植株梢部出现轻微水煮状，占蔗茎纵切面 10%以下。 | 甘蔗植株90%以上叶片受害，叶面积30%～50%枯死；只有叶鞘和近叶鞘的三叉口叶片有条斑状绿色；生长点死亡，80%以上侧芽死亡；植株出现水煮状，占蔗茎纵切面10%～50%。 | 整株甘蔗叶片枯死；生长点、侧芽全部死亡；蔗茎变软，蔗茎纵切面50%以上呈透明水煮状，部分植株梢部折断并流粘液；地下茎纵切面呈水煮状。 |

六、 重大意见分歧的处理依据和结果

无。

七、 作为推荐性或强制性标准的建议及其理由

按照《中华人民共和国标准化法》相关条款规定，设区市地方标准是推荐性标准，故该标准建议作为推荐性地方标准。

八、 贯彻标准的措施建议

标准发布后，一是充分利用电视、报刊、网络等媒体，采用多种形式进行深入广泛的宣传，让群众充分理解标准内容，认识甘蔗霜冻害等级划分方法及其应用价值、认识到标准对甘蔗稳产、增产、改善品质方面的重要作用。二是积极争取相关项目或结合甘蔗气象服务工作，推进甘蔗产业发展，切实让该标准在甘蔗生产中发挥作用。

九、预期效益分析

1.生态效益：该标准的制定和应用是针对临沧建设“双高”糖料基地，创建绿色品牌的实践，不会对生态环境造成新的破坏，同时可根据霜冻害发生情况对生产管理措施进行调整，减少对生态环境的影响，从而产生较好的生态效益。

2.社会效益：该标准的制定和颁布，从根本上改变云南省没有甘蔗霜冻害等级划分标准的局面，是云南省甘蔗霜冻害指标确定及应用的重大突破，对甘蔗生产进行科学管理、促进甘蔗产业发展具有十分重要的作用，社会效益明显。

3.经济效益：在试验过程中通过实地调查，“对照”（即未受霜冻害）平均单产为111000kg/hm2，平均糖分为14.1%，受霜冻害的甘蔗比“对照”单产平均降低7800kg/hm2、减产7%，糖分平均降低1.27个百分点、减9%；按甘蔗价格420元/t、蔗糖价格5600元/t计算，蔗农甘蔗损失3263.4元/hm2，制糖企业每吨甘蔗损失71.06元。本标准的制定和实施，可有效规范我市甘蔗霜冻害防范工作，为蔗糖生产企业制定生产计划、为蔗农提前做好生产安排、为甘蔗霜冻害农业保险定损提供科学依据，即可避免或减少上述损失。进而提高甘蔗生产水平，提升甘蔗产品品质，对促进临沧甘蔗产业提质增效、实现企业发展、农民增收、农村经济发展具有重要影响，经济效益明显。

十、 其他应说明的事项

无。

《临沧市甘蔗霜冻害等级划分》标准起草组

2022 年4月12 日