

《薰衣草冻害等级》

(征求意见稿)

编制说明

伊犁州气象服务中心

二〇二三年二月

一. 工作简况

(一) 任务来源

为确定伊犁河谷冬季薰衣草受冻害的程度，做好冻害的预报、防御、损失评估等工作。以促进乡村振兴、推进薰衣草特色赏花游，推动薰衣草冻害地方标准制定，2022年7月4日伊犁州市场监督管理局下达了2022年伊犁州地方标准立项的公示，计划编号2022-T-，标准性质为“推荐”，明确由伊犁州行政审批标准化工作组归口，伊犁州气象服务中心起草。

附件 1: |

2022 年伊犁州地方标准拟立项名单

序号	项目名称	制定/修订	主要起草单位	行业主管部门
1	单站冷空气天气过程监测方法	制定	伊犁哈萨克自治州气象局气象台	州气象局
2	虹鳟养殖规范	制定	昭苏县气象局	州气象局
3	薰衣草冻害等级	制定	伊犁哈萨克自治州气象局气象服务中心	州气象局
4	伊犁山花蜂蜜生产技术规范	制定	新疆维吾尔自治区蜂业技术指导站、国家蜂产业技术体系乌鲁木齐综合试验站	州农业局
5	半陆窗日光温室栽培技术规程	制定	伊犁师范大学生物与地理科学学院、伊犁州农业技术推广总站	州农业局
6	糯高粱栽培技术规程	制定	伊犁州农业科学研究所，新疆农业科学院生物能源研究所	州农业局
7	红花加工技术规程	制定	伊犁州农业科学研究所，特克斯砺剑锋农林科技有限公司	州农业局
8	罗布麻种质资源繁殖技术规程	制定	伊犁州农业科学研究所	州农业局
9	红花播种播种栽培技术规程	制定	伊犁州农业技术推广总站、察布查尔县农业技术推广站	州农业局
10	红花病虫害农药减量防控技术规程	制定	伊犁州农业技术推广总站、察布查尔县农业技术推广站	州农业局
11	罗布麻种子温室穴盘育苗技术规程	制定	伊犁州农业科学研究所	州农业局
12	麩子有机种植技术规程	制定	生态环境部南京环境科学研究所、新源县农业农村局、扬州市对口支援新源县前方指挥组、南京国环有机产品认证中心有限公司、新源县市场监督管理局、伊犁哈萨克自治州农业农村委	州农业局
13	糠稈草冬播种技术规程	制定	伊犁哈萨克自治州农业科学研究所，新疆农业科学院农作物品种资源研究所，昭苏县瑞丰农业科技有限公司	州农业局

伊犁哈萨克自治州市场监督管理局

2022 年伊犁州地方标准立项公示

根据《地方标准管理办法》，经公开征集、论证评估和合法性审查等程序，拟对《单站冷空气天气过程监测方法》等 30 项伊犁州地方标准申报项目予以立项，现予以公示。

有关意见建议请于 2022 年 7 月 10 日前向州市场监督管理局提出。逾期未反馈的，视为无意见。

联系地址：伊宁市阿合买提江南路 390 号州市场监督管理局 308 室
联系电话：8390185

附件：1、2022 年伊犁州地方标准拟立项名单
2、意见反馈表

伊犁州市场监督管理局
2022 年 7 月 4 日

（二）主要起草单位和工作组成员

主要起草单位：伊犁州气象服务中心

起草人：马玉平、冯岷华、吾米提·居马太、伊里亚尔·叶克木江。

详情见下表：

表 1 参加编写的人员详情

序号	姓名	职称	工作单位	分工
1	马玉平	高级工程师	伊犁州气象服务中心	负责人、主编
2	冯岷华	高级工程师	伊犁州气象服务中心	编写人
3	吾米提·居马太	工程师	伊犁州气象服务中心	编写人
4	伊里亚尔·叶克木江	工程师	伊犁州气象服务中心	编写人

（三）编制目的及意义

薰衣草原产于欧洲南部地中海沿岸及阿尔卑斯山南麓国家或地区，适宜夏季干燥炎热，冬季温暖湿润的地中海式气候，伊犁河谷于 20 世纪六十年代引进，由于伊犁冬季极端气温远低于地中海沿岸地区，在刚引入薰衣草时，前几年均由于受冻害影响无法越冬，后来采用冬季覆土的方式才解决了薰衣草越冬问题，随着气候的变暖和栽培方式的改进，薰衣草越冬时整株死亡的威胁小了很多，但冬季的极端低温仍然造成枝条的部分死亡，降低了薰衣草花及精油的产量，而且由于栽培方式的差异，造成部分行向、部分区域的枝条死亡，春季新生长出的枝条开花时间明显晚于未受冻枝条，花开时节，未受冻枝条，新生枝条尚处于花蕾期，远远望去田间参差不齐，视觉效果差，体现不出薰衣草开花时应有的美景，影响了薰衣草的赏花游，还会影响薰衣草干花及精油的产量。

编制薰衣草冻害等级指标，可依据指标确定薰衣草越冬遭受冻害的程度，为冻害的预报、防御、损失评估等工作提供科学依据。方便有关部门及农户及时采取防范措施将冻害的损失降到最低。从而促进乡村振兴、提高农民收入。冻害防御好了，薰衣草长势也好，花开整齐、漂亮，农民还可以开展薰衣草特色赏花游，以拉动经济，促进消费，创造更大的经济效益：赏花游直接拉动当地经济，还可带动周边餐饮住宿产业的发展。薰衣草赏花游已经成为伊犁一张靓丽的名片，使得伊犁河谷在地区形象、关注度上都增加了。

（四）主要工作过程

1. 调查灾情，收集资料

通过问询长期种植薰衣草的农户及科研人员，调查伊犁河谷薰衣草发生越冬冻害的时间和地点。查找气象资料，收集整理伊犁河谷1961—2021年伊犁河谷十个国家气象观测站冬季各月（12月至翌年2月）的气象数据，挑选出距薰衣草发生冻害地点最近的国家气象观测站的冬季气象数据，建立伊犁河谷薰衣草冻害发生最低气温数据库。

2. 查阅相关标准及文献

查阅了以下标准和文献

[1] QX/T 50-2007 地面气象观测规范 第6部分：空气温度和湿度观测

[2] QX/T 198-2013 杨梅冻害等级

[3] 蔺海娇, 曲嘉琪, 刘祎男, 苑泽宁. 薰衣草叶片对低温胁迫的生理与分子响应机制[J]. 植物学报, 2022, 57(05):611-622.

[4] 李敏, 郭丹丽, 王自健, 蒋新明, 路喆, 王朴. 薰衣草新品种新薰三号的选育及特征特性[J]. 种子, 2017, 36(02):111-112+115.

[5] 唐永清, 韩海, 李艳萍. 薰衣草死苗的原因及防治措施[J]. 植物医生, 2015, 28(06):12-13.

[6] 韩凯乐, 张卫明, 杨建新, 焦子伟. 伊犁河谷有机薰衣草栽培技术[J]. 中国野生植物资源, 2013, 32(05):59-61.

通过学习，了解掌握低温胁迫对薰衣草造成的不利影响主要包括膜系统功能被破坏、细胞脱水和酶活性降低等抑制生理生化反应。薰衣草在低温胁迫下通过分子水平的调节触发化学信号分子变化，引导

薰衣草合成各种保护物质以抵御和适应低温环境。学习薰衣草受冻后植株体内分子变化情况及抗寒机理。也从栽培管理方面了解薰衣草在生产过程中发生冻害的低温指标。

3. 确定薰衣草越冬冻害等级及气象指标研究

通过对薰衣草越冬的历史冻害资料 and 发生冻害时的天气过程进行分析，发现气温骤降、持续低温型等强冷空气入侵的天气类型是导致薰衣草发生冻害的主要原因。按薰衣草受冻程度将薰衣草冻害分为轻度、中度、重度三个等级，详情见表 2。

表2 薰衣草发生冻害的表现症状及等级

冻害等级	表现症状
轻度	枝条顶部死亡，长度 $\geq 10\text{cm}$ 顶部枝条干枯，剥开内部呈黑褐色 植株受冻害轻微，对产量及花期稍有影响
中度	枝条顶部死亡，长度 $\geq 20\text{cm}$ 上部枝条干枯，剥开内部呈黑褐色 植株受冻害较重，对产量及花期影响较大
重度	枝条全部死亡，干枯 整株枝条均干枯，枝条内部黑褐色 植株受冻害严重，对产量影响极大

分析强冷空气天气来临前后最低气温的变化情况以及当年薰衣草冻害发生的程度，以确定薰衣草越冬冻害的气象监测指标。通过分析得出，日极端最低气温及日平均气温较低、持续时间较长都会导致薰衣草发生较严重的冻害。分析结果见表 3：

表3 薰衣草冻害等级指标

冻害等级	日最低气温和持续的天数	日平均气温和持续天数
轻度	$T_{\min} \leq -22^{\circ}\text{C}, D_{\min} \geq 2\text{d}$	$T_{\text{avg}} \leq -20^{\circ}\text{C}, D_{\text{avg}} \geq 2\text{d}$
中度	$-25^{\circ}\text{C} \leq T_{\min} < -22^{\circ}\text{C}, D_{\min} \geq 3\text{d}$	$-22^{\circ}\text{C} \leq T_{\text{avg}} < -20^{\circ}\text{C}, D_{\text{avg}} \geq 3\text{d}$
重度	$-27^{\circ}\text{C} \leq T_{\min} < -25^{\circ}\text{C}, D_{\min} \geq 4\text{d}$	$-24^{\circ}\text{C} \leq T_{\text{avg}} < -22^{\circ}\text{C}, D_{\text{avg}} \geq 4\text{d}$

注： T_{\min} 为日最低气温， D_{\min} 为日最低气温持续天数， T_{avg} 为日平均气温， D_{avg} 为日平均气温持续天数。

二、 标准编制原则和主要内容的确定

（一） 编制原则

1. 符合国家相关法律法规原则。薰衣草冻害等级标准的编制符合法律法规和政策性文件的规定。

2. 符合已发布的国家及行业标准原则。薰衣草冻害等级标准引用的定义、术语、规定等均采用已发布的国家及行业标准。本标准采用了《QX/T 198-2013 杨梅冻害等级》《QX/T 50-2007 地面气象观测规范 第6部分：空气温度和湿度观测》《QX/T 447-2018 黄淮海地区冬小麦地区越冬期冻害指标》等已颁布的行业标准相关内容。

3. 易操作、实用性原则。根据标准查询气象数据可迅速判定薰衣草受冻等级，再结合田间调查能快速评估灾害损失。还可依据标准，在冻害天气来临之前根据天气预报判断低温天气将为薰衣草造成什么程度的冻害，农民接到灾害预警后可采取相应的防御措施以降低灾害带来的损失。

（二） 标准主要内容

本标准规定了薰衣草冻害的定义、影响气象要素、受冻害后的症状、薰衣草冻害等级对应的气象指标等内容。适用于伊犁河谷薰衣草种植区冬季发生冻害时，进行薰衣草冻害的调查、统计、预警等方面的服务和科学研究，也适用于相关部门科学快速地评估薰衣草冻害的

损失。

三、知识产权情况说明

本标准不涉及专利。

四、预期达到的效果

根据天气预报若在伊犁河谷薰衣草种植区将有强冷空气入侵，可根据薰衣草冻害等级标准，提前做出薰衣草冻害预评估，发布薰衣草冻害气象预警信息，提请广大农户采取防范措施应对灾害，以减轻灾害造成的损失。冻害天气过后，根据降温实况气象数据依据本标准可迅速判定各种植区薰衣草受冻等级，能够科学快速地评估薰衣草冻害的损失。

预期将产生的经济和社会效益：

经济效益：本标准的制定可以为薰衣草冻害的预报、防御、损失评估等工作提供科学依据。方便有关部门及农户及时采取防范措施将冻害的损失降到最低。从而促进乡村振兴、提高农民收入。冻害防御好了，薰衣草长势也好，花开整齐、漂亮，农民还可以开展薰衣草特色赏花游，以拉动经济，促进消费，创造更大的经济效益：

社会效益：薰衣草赏花游不仅可以直接拉动当地经济，带动周边餐饮住宿产业的发展。还能产生显著的社会效益，伊犁薰衣草种植面

积全国第一，薰衣草赏花游已经成为伊犁一张靓丽的名片，夏季到伊犁观赏薰衣草花已经成为一种时尚，使得伊犁河谷在地区形象、关注度上都增加了。

五、 采用国际标准和国外先进标准情况

未采标。

六、在标准体系中的位置，与现行相关法律、法规、规章及标准的协调性

本标准属于薰衣草冻害等级判断的地方标准。按照 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》的规定制定，本标准与现行相关法律、法规及相关标准协调一致。

七、重大分歧意见的处理经过和依据

本标准无重大分歧意见。

八、标准性质的建议说明

本标准主要用于伊犁河谷薰衣草种植区冬季发生冻害时，进行薰衣草冻害的调查、统计、预警等方面的服务和科学研究，也适用于相

关部门科学快速地评估薰衣草冻害的损失。建议其性质为推荐性标准

九、 贯彻标准的要求和措施建议

本标准发布实施后将加强宣传以加快标准的有效实施，建议相关单位、高校、科研院所、相关生产企业等，利用课堂教学、技术服务、培训咨询、示范带动等多种形式，广泛宣传和贯彻执行，加强种植技术指导，指导农民依据薰衣草的冻害等级标准如有冻害即将发生时，及时采取冻害防御措施，防止损失扩大。

十、 替代或废止现行相关标准的建议

不涉及。

十一、 其他应予说明的事项

无。

标准起草小组

2023年2月26日