|  |  |
| --- | --- |
| ICS | 65.020.01 |
| CCS | B00 |

|  |
| --- |
| 15 |

呼和浩特市地方标准

DB XX/T XXXX—XXXX

设施草莓高温热害、低温冷害、寡照灾害

等级

Facilities strawberry high temperature heat damage, low temperature cold damage, oligolighting disaster levels

在提交反馈意见时，请您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

呼和浩特市市场监督管理局  发布

目次

[前言 II](#_Toc74041828)

[1 范围 1](#_Toc74041829)

[2 规范性引用文件 1](#_Toc74041831)

3 术语和定义 1

[4 分级预警指标、对草莓生长的影响及防御建议 2](#_Toc74041832)

4.1 高温热害 2

[4.2 低温冷害 3](#_Toc74041840)

4.3 寡照灾害 4

[参考文献 5](#_Toc74041832)

1. 前言

本文件按照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》的规定起草。

本文件由呼和浩特市气象局提出并归口。

本文件起草单位：呼和浩特市气象局、呼和浩特市农牧局。

本文件主要起草人：孙尚瑜、苏利军、刘星岑、董静、戴玉芝、刘先芬、金师、王志楠、敖立琴、苏利民、蔡继静、胡云鹏、王智宇。

设施草莓高温热害、低温冻害、寡照灾害等级

1. 范围

本文件将高温热害、低温冷害、寡照灾害对设施草莓生长所产生的影响进行等级划分，并对预报预警指标进行凝练，提出不同等级高温热害、低温冷害、寡照灾害对草莓生长可能造成的影响，并给出相应防御建议。

本文件适用于设施草莓应对高温热害、低温冻害、寡照灾害的预报、预警、服务和相关科学研究。

1. 规范性引用文件

本文件无规范性引用文件。

1. 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

高温天气 high temperature weather

日最高气温≥35℃时称为[高温](https://baike.so.com/doc/6194374-6407633.html" \t "_blank)。

3.2

低温天气 cold weather

在植物生长期内，低于植物正常生长发育的温度称为低温。

3.3

寡照天气 unilluminated weather

在阴、雨、雪及雾霾等天气条件下，一天内日照时间累计低于3小时为一个寡照日。持续3天及以上为一个寡照过程。

3.4

高温热害 damage from high temperature

当气温超过植物正常生育温度上限时，对新陈代谢、生长发育造成影响的一种气象灾害。

3.5

低温冷害 low temperature damage

农作物生长期间，遭到低于其生育适温的连续或短期的低温影响，使农作物生育延迟，甚至发生障碍而造成减产的一种气象灾害。

3.6

寡照灾害 oligolighting disaster

在植物生长期间，因持续寡照造成设施内光照不足，使植物生长发育受到影响，导致产量降低、品质下降的现象。

1. 分级预警指标、对草莓生长的影响及防御建议

4.1 高温热害

将高温热害对设施草莓生长影响划分为3级：轻度、中度、重度，具体的预警指标、对草莓生长的影响及防御建议见表1。

表1 设施草莓高温热害预警指标、产生影响及防御建议

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 等级 | 预警指标 | 产生影响 | 防御建议 |
| 轻度 | 最高气温≥32℃持续6天以上或最高气温≥35℃持续4天以上或最高气温≥38℃持续3天以上。 | 草莓体内活性氧开始积累，抗氧化能力降低，部分叶片开始出现衰老，受害株率小于30%或减产幅度在20%以内。 | 打开通风口；放低棉被遮阳。 |
| 中度 | 最高气温≥35℃持续5天以上或最高气温≥38℃持续4天。 | 草莓花芽分化推迟，腋芽分化时间减少，植株多以顶花芽结果，出现产果量低、产果期短的现象，受害株率在30%～70%或减产幅度在20%～60%。 | 打开通风口；放低棉被遮阳；在草莓叶片上喷淋。 |
| 重度 | 最高气温≥38℃维持5天或以上。 | 草莓叶片开始变黄、枯萎、脱落，甚至造成植株死亡，受害株率在70%以上或减产幅度在60%以上。 | 打开通风口；放低棉被遮阳；在草莓叶片上喷淋；采用内遮阳、外遮阳或内外遮阳；在棚膜上涂抹防晒剂。 |

4.2 低温冷害

将低温冷害对设施草莓生长影响划分为3级：轻度、中度、重度，具体的预警指标、对草莓生长的影响及防御建议见表2。

表2 设施草莓低温冷害预警指标、产生影响及防御建议

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 等级 | 预警指标 | 产生影响 | 防御建议 |
| 轻度 | 日最低气温≤1.5℃且日平均气温≤6℃，维持6天或以上。 | 植株顶部、叶尖或少部分叶片受冻，但部分受冻部位可以恢复，受害株率小于30%或减产幅度在20%以内。 | 在温室前底脚增加塑料棚膜；用棉被或塑料遮挡通风口；横盖草苫。 |
| 中度 | 日最低气温≤-3℃且日平均气温≤1℃，维持7天或以上。 | 植株叶片和茎秆大部受冻，且不能恢复，幼苗部分受损或发生死亡，受害株率在30%～70%或减产幅度在20%～50%。 | 在温室前底脚增加塑料棚膜；用棉被或塑料遮挡通风口；横盖草苫；用无烟煤、暖风炉、电暖风等辅助加温。 |
| 重度 | 日最低气温≤-6℃且日平均气温≤-2℃，维持8天或以上。 | 植株大部分叶片和茎秆受冻死亡，幼苗基本死亡，受害株率大于70%或减产幅度在50%以上。 | 在温室前底脚增加塑料棚膜；用棉被或塑料遮挡通风口；横盖草苫；用无烟煤、暖风炉、电暖风等辅助加温；在棚内增加小拱棚。 |

4.3 寡照灾害

将寡照灾害对设施草莓生长影响划分为3级：轻度、中度、重度，具体预警指标、对草莓生长的影响及防御建议见表3。

表3 设施草莓寡照灾害预警指标、产生影响及防御建议

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 等级 | 预警指标 | 产生影响 | 防御建议 |
| 轻度 | 当连续3天无日照或连续3天日照时数小于3小时。 | 草莓生长速度减缓,发育延缓，叶片出现卷曲，但天气好转后即可恢复正常生长，受害株率小于20%或减产幅度在20%以内。 | 尽量利用散射光，改善温室内光热条件，提高作物抗性。 |
| 中度 | 当连续4～5天无日照或连续4～5天逐日日照时数小于3小时。 | 草莓叶片出现萎蔫和斑点，开花、坐果停滞，植株停止生长，幼果甚至出现脱落，果实出现畸形，产量下降，受害株率在20%～80%或减产幅度在20%～60%。 | 尽量利用散射光，改善温室内光热条件;安装补光灯或在后立柱前和东西山墙上张挂反光幕。 |
| 重度 | 当连续5天以上无日照或连续5天以上逐日日照时数小于3小时。 | 草莓叶片出现脱水现象,开始落花落果，严重时植株出现死亡,灾害影响在天气好转后仍不可恢复，受害株率在80%以上或减产幅度在60%以上。 | 尽量利用散射光，改善温室内光热条件;安装补光灯或在后立柱前和东西山墙上张挂反光幕;利用晴好天气，选用杀菌、杀虫药剂防治病虫害。 |

参考文献

1. 内蒙古自治区天气预报手册.北京：气象出版社，2012.
2. 《气象灾害预警信号发布与传播办法》（中国气象局第16号令），2007年6月12日发布.
3. 中国气象局 农业气象观测规范[M].北京：气象出版社，1993
4. 乌兰,沈建国,李彰俊,裴浩等.内蒙古自治区气候生态环境监测与服务[M].2005
5. GB/T 381.1－2017 农业气象术语 第1部分：农业气象基础