



中华人民共和国国家标准

GB/T 27959—2011

南方水稻、油菜和柑桔低温灾害

Low temperature disaster of southern rice, rapeseed and orange

2011-12-30 发布

2012-03-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
中国国家标准化管理委员会

发布

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由中国气象局提出。

本标准由全国气象防灾减灾标准化技术委员会(SAC/TC 345)归口。

本标准起草单位：湖南省气象科学研究所、国家气候中心、湖南省气象局法规处。

本标准主要起草人：陆魁东、黄晚华、叶殿秀、谢军安。

南方水稻、油菜和柑桔低温灾害

1 范围

本标准规定了南方水稻、油菜、柑桔致灾的低温灾害分类和等级。

本标准适用于各级气象、农业、统计、民政等有关部门对低温灾害监测、预报警报和发布及其评估。

2 术语与定义

下列术语和定义适用于本文件。

2.1

气温 air temperature

表示空气冷热程度的物理量。

注：地面气象观测中测定的是离地面 1.50 m 高度处的气温。

2.2

极端最低气温 extremely least temperature

一定时段内气温的最低值。

2.3

低温灾害 low temperature disaster

一时段内某一地域出现的气温明显偏低，并影响作物正常生长发育的一种农业气象灾害。

2.4

低温灾害类型 low temperature disaster types

主要包括冷害、寒害、霜冻和冻害四种。

2.5

冷害 cold injury

在农作物生长季节，生育期的重要阶段气温比要求的偏低（但仍在 0℃ 以上），引起农作物发育期延迟，或使生殖器官的生理机能受到损害，造成农业减产的低温灾害。

2.6

寒害 chilling injury

华南热带作物遇到 10℃ 以下 0℃ 以上低温使植株枯萎、腐烂或感病，直到死亡，实际上是一种冷害。

3 水稻冷害

3.1 倒春寒

双季早稻播种至育秧期间旬平均气温低于该旬常年平均值 2℃ 或以上，并低于前旬平均气温，则该旬为倒春寒。

倒春寒等级分为三级：

- 1) 轻度倒春寒： $-2^{\circ}\text{C} > \Delta T_i > -3.5^{\circ}\text{C}$ ，且 $T_i(\text{平均值}) < T_{i-1}(\text{平均值})$ ；
- 2) 中等倒春寒： $-5.0^{\circ}\text{C} < \Delta T_i \leq -3.5^{\circ}\text{C}$ ，且 $T_i(\text{平均值}) < T_{i-1}(\text{平均值})$ ；

3) 重度倒春寒: $\Delta T_i \leq -5.0$ °C或多旬(含两旬)出现倒春寒,且 T_i (平均值) $< T_{i-1}$ (平均值)。

注: ΔT_i 表示旬平均气温与历年同期旬平均气温的差值。

T_i 表示某旬平均气温。

T_{i-1} 表示前一旬平均气温。

3.2 五月低温

双季早稻分蘖期至幼穗分化期内连续 5 d 或以上日平均气温 ≤ 20 °C。

五月低温等级分为三级:

- 1) 轻度五月低温: 连续 5 d 日平均气温大于或等于 18 °C 小于或等于 20 °C, 即 18.0 °C $\leq \bar{T}_{5d} \leq 20.0$ °C。
- 2) 中度五月低温: 连续 7 d 日平均气温大于或等于 18 °C 小于或等于 20 °C, 即 18.0 °C $\leq \bar{T}_{7d} \leq 20.0$ °C; 或连续 5 d 日平均气温大于或等于 15.6 °C 小于或等于 17.9 °C, 即 15.6 °C $\leq \bar{T}_{5d} \leq 17.9$ °C。
- 3) 重度五月低温: 连续 10 d 日平均气温大于或等于 18 °C 小于或等于 20 °C, 即 18.0 °C $\leq \bar{T}_{10d} \leq 20.0$ °C。或连续 7 d 日平均气温大于或等于 15.6 °C 小于或等于 17.9 °C, 即 15.6 °C $\leq \bar{T}_{7d} \leq 17.9$ °C; 或日平均气温 ≤ 15.5 °C 连续 5 d 或以上, 即 $\bar{T}_{5d} \leq 15.5$ °C。

3.3 八月低温

长江中下游地区一季稻抽穗扬花期遭遇日平均气温 ≤ 23 °C 连续 3 d 或以上低温。

3.4 寒露风

双季晚稻抽穗扬花期间日平均气温 ≤ 20 °C 连续 3 d 或以上。

寒露风等级的划分以日平均气温、日最低气温、雨日为基础,分为干冷型、湿冷型两大类,并各分为轻度、重度两个等级。各级对应的日平均气温、日最低气温、雨日值见表 1。

表 1 寒露风等级划分表

寒露风等级	干冷型		湿冷型		
	日平均气温	日最低气温	日平均气温	日最低气温	雨日
轻度	≤ 22 °C, 持续 ≥ 3 d	> 16 °C	≤ 23 °C, 持续 ≥ 3 d	> 16 °C	≥ 1 d
	或 ≤ 22 °C, 持续 2 d	≤ 16 °C			
重度	≤ 20 °C, 持续 ≥ 3 d	> 16 °C	≤ 21 °C, 持续 ≥ 3 d	≤ 16 °C	≥ 2 d
	或 ≤ 20 °C, 持续 2 d	≤ 16 °C			

4 油菜冻害

油菜在苗期(或越冬期)遭遇极端最低气温在 0 °C 以下,出现叶片冻伤、植株死亡或不能正常开花授粉的一种低温灾害。

油菜苗期冰害等级分为三级:

- 1) 轻微冻害:日最低气温为 $-3\text{ }^{\circ}\text{C}\sim-5\text{ }^{\circ}\text{C}$ 。
- 2) 中度冻害:日最低气温为 $-5.1\text{ }^{\circ}\text{C}\sim-7\text{ }^{\circ}\text{C}$ 。
- 3) 重度冻害:日最低气温 $<-7.1\text{ }^{\circ}\text{C}$ 。

5 柑桔冻害

柑桔在越冬期间遭遇极端最低气温在 $-7\text{ }^{\circ}\text{C}$ 以下,出现枝条因冻干枯或植株死亡的一种农业气象灾害。

柑桔冰害等级分为三级:

- 1) 轻度冻害:日最低气温为 $-7.1\text{ }^{\circ}\text{C}\sim-9\text{ }^{\circ}\text{C}$ 。
- 2) 中度冻害:日最低气温 $-9.1\text{ }^{\circ}\text{C}\sim-11\text{ }^{\circ}\text{C}$ 。
- 3) 严重冻害:日最低气温 $<-11.1\text{ }^{\circ}\text{C}$ 。

参 考 文 献

- [1] 中国农业百科全书编务委员会. 中国农业百科全书·农业气象卷[M]. 北京:农业出版社, 1986:205-357
- [2] 张养才,何维勋,李世奎. 中国农业气象灾害概论[M]. 北京:气象出版社,1991:1-260
- [3] 段若溪,姜会飞. 农业气象学[M]. 北京:气象出版社,2002:141-178
- [4] 程德瑜. 农业气候学[M]. 北京:气象出版社,1994:135-195
- [5] 许昌荣. 农业气象指标大全[M]. 北京:气象出版社,2004:1-123
- [6] 高素华,林日暖,黄增明. 广东省冬季气温、冻害对荔枝产量的影响. 应用气象学报,2003, 14(4):496~498
- [7] QX 94—2008 寒露风等级
- [8] QX 80—2007 香蕉、荔枝寒害等级
- [9] 陈端生,龚绍先. 农业气象灾害[M]. 北京农业大学出版社
- [10] 龚绍先. 粮食作物与气象[M]. 北京农业大学出版社
- [11] DB43/T 234—2004 气象灾害 术语和等级
- [12] 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
-