

# DB33

## 浙江省地方标准

DB 33/T XXXXX—XXXX

### 茶树霜冻等级

Grade of frost damage for tea plant

XXXX - XX - XX 发布

XXXX - XX - XX 实施

浙江省质量技术监督局 发布



## 前 言

本标准按照GB/T 1.1—2009给出的规则起草。

本标准由浙江省气象局提出。

本标准由浙江省气象标准化技术委员会归口。

本标准起草单位：浙江省气候中心、浙江省农业技术推广中心、浙江省标准化研究院、绍兴市气象局。

本标准主要起草人：金志凤、姚益平、李仁忠、俞燎远、高亮、袁清、王治海、叶建刚、张立波。



# 茶树霜冻等级

## 1 范围

本标准规定了茶树霜冻等级指标及其防御措施。

本标准适用于茶树霜冻等级的判别。

## 2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅所注日期的版本适用于本文件。凡是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。

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

## 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

### 3.1

**空气温度** air temperature

表示空气冷热程度的物理量，简称气温。

[QX/T 50—2007，定义3.1]

### 3.2

**小时最低气温** hourly minimum air temperature

气象观测中，距离地面1.5米高度百叶箱中一小时内（前一个整点到下一个整点时间）气温的最低值。

注：单位为摄氏度（℃），数据取一位小数。

### 3.3

**气温直减率** lapse rate of air temperature

气温随垂直高度的增加而降低的变化率。

注：单位为摄氏度每100米，数据取一位小数。

### 3.4

**春茶新梢生长期** the growth period of spring tea shoots

春季茶树新芽开始萌动生长至对夹叶或驻芽形成的生长期。

### 3.5

### 茶树霜冻 frost damage of tea plant

春茶新梢生长期间，空气温度突然下降到4度以下，使茶树芽叶、新梢、枝条等受到的一种灾害。

#### 3.6

#### 芽叶受害率 percentage of frost damage on tea shoots

茶树遭受霜冻后，单位面积茶园上受到伤害的芽叶占全部茶树芽叶的百分比。

## 4 霜冻等级

### 4.1 等级指标

茶树霜冻等级指标包括三部分内容：

- 气象指标，包括春茶新梢生长期间每天的小时最低气温和持续小时数；
- 茶树受害症状；
- 新梢芽叶受害率。

### 4.2 等级划分

茶树霜冻划分为轻度霜冻、中度霜冻、重度霜冻和特重霜冻四个等级。

### 4.3 等级判定

各单项指标的等级判定标准，见表1。当判定霜冻等级出现不一致时，按照等级高的确定。

表1 茶树霜冻等级

| 等级   | 气象指标   | 受害症状  | 芽叶受害率   |
|------|--|---|---------|
| 轻度霜冻 | $2 \leq Th_{\min} < 4$ 且 $H \geq 4$<br>或 $0 \leq Th_{\min} < 2$ 且 $2 \leq H < 4$ | 芽叶受冻变褐色、略有损伤，嫩叶出现“麻点”、“麻头”、边缘变紫红、叶片呈黄褐色。          | < 20%   |
| 中度霜冻 | $0 \leq Th_{\min} < 2$ 且 $H \geq 4$<br>或 $-2 \leq Th_{\min} < 0$ 且 $H < 4$       | 芽叶受冻变褐色，叶尖发红，并从叶缘开始蔓延到叶片中部，茶芽不能展开，嫩叶失去光泽、芽叶枯萎、卷缩。 | 20%~50% |
| 重度霜冻 | $-2 \leq Th_{\min} < 0$ 且 $H \geq 4$<br>或 $(Th_{\min} < -1$ 且 $H < 4)$           | 芽叶受冻变暗褐色，叶片卷缩干枯，叶片易脱落。                            | 50%~80% |
| 特重霜冻 | $Th_{\min} < -1$ 且 $H \geq 4$  | 芽叶受冻变褐色、焦枯；新梢和上部枝梢干枯，枝条表皮开裂。                      | > 80%   |

注： $Th_{\min}$  为小时最低气温，单位为摄氏度（℃）； $H$  为满足  $Th_{\min}$  持续的小时数，单位为小时（h）； $Th_{\min}$  和  $H$  均为一日内统计值，即前一日 20 点至当日 20 点之间出现的数值。

### 4.4 茶园气温

茶园气温宜按茶园内小气候观测站实测气温确定。当园内无小气候观测站时，茶园气温的估算参见附录A。

#### 4.5 霜冻防御措施

茶园霜冻防御措施参见附录 B。

附 录 A  
(资料性附录)  
茶园气温的估算方法

### A.1 茶园气温的估算方法

实际应用中，当茶园所在的区域没有小气候观测站时，其气温可以由 (A.1) 式估算：

$$T_0 = T - \frac{H_0 - H}{100} \times \gamma \dots\dots\dots (A.1)$$

式中：

$T_0$  ——茶园气温，单位为摄氏度 (°C)；

$T$  ——茶园所在地气象台站观测的空气温度，单位为摄氏度 (°C)；

$H_0$  ——茶园的海拔高度，单位为米 (m)；

$H$  ——茶园所在地气象台站的海拔高度，单位为米 (m)；

$\gamma$  ——茶园所在地气温直减率，单位为摄氏度每 100 米。

### A.2 不同坡向气温直减率

表A.1 不同坡向气温直减率

单位：摄氏度每100米

| 山名  | 坡向 | 气温直减率 |
|-----|----|-------|
| 天目山 | 北坡 | 0.43  |
|     | 南坡 | 0.45  |
| 括苍山 | 北坡 | 0.43  |
|     | 南坡 | 0.46  |

注：气温直减率为春季，其他季节有差异。其他山区参照应用。



**附 录 B**  
**（资料性附录）**  
**茶园霜冻防御措施**

### B.1 灾前防控措施

灾前防控措施包括：

- d) 抢摘：霜冻发生前，对可采摘的芽叶进行抢摘。
- e) 覆盖：霜冻发生前，在茶树蓬面覆盖遮阳网、无纺布、稻草等。
- f) 喷水防霜：即将出现霜冻时，使用喷灌设备对茶树蓬面进行喷水，直至白天茶园温度上升。
- g) 熏烟防霜：根据风向、地势、面积设堆，气温降至 2℃ 左右时点火生烟。
- h) 风扇防霜：在低温来临前，开启防霜风扇。

### B.2 灾后补救措施

#### B.2.1 整枝修剪

茶树受冻轻的不修剪；对于茶树叶片冻伤焦变的，采用轻修剪；对茶树生产枝冻害焦变的，进行深修剪；对受害较重的，应进行重修剪或台刈。

#### B.2.2 浅耕施肥

受冻茶树修剪后，待气温回升应进行浅耕施肥，及时补充速效肥料或喷施叶面肥，如硫酸铵、尿素等，并配施一定的磷钾肥。

---