



# 中华人民共和国气象行业标准

QX/T 557—2020

---

## 农产品气候品质评价 酿酒葡萄

Assessment for climate quality of agricultural products—Wine grape

2020-06-16 发布

2020-09-01 实施

---

中 国 气 象 局 发 布



## 目 次

前言 .....	III
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 术语和定义 .....	1
4 评价要求 .....	2
5 评价方法 .....	2
6 等级划分 .....	4
参考文献 .....	5



## 前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由全国农业气象标准化技术委员会(SAC/TC 539)提出并归口。

本标准起草单位:宁夏回族自治区气象科学研究所、国家气象中心、宁夏贺兰山东麓葡萄产业园区管理委员会办公室、宁夏回族自治区气候中心、陕西省农业遥感与经济作物气象服务中心、宁夏大学。

本标准主要起草人:张晓煜、崔萍、何延波、李红英、王静、王景红、李文超、苏丽、郑广芬、徐蕊、张磊、刘春泉、杨豫、李芳红、刘兆宇、胡宏远、陈仁伟、马国飞、李娜、冯蕊、张琦、李媛媛。



# 农产品气候品质评价 酿酒葡萄

## 1 范围

本标准规定了中国北方酿酒葡萄气候品质评价要求、方法和等级划分。  
本标准适用于中国北方酿酒葡萄年份气候品质的分析和定量化评价。

## 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。

NY/T 857—2004 葡萄产地环境技术条件  
NY/T 2682—2015 酿酒葡萄生产技术规程  
QX/T 486—2019 农产品气候品质认证技术规范

## 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1

**酿酒葡萄 wine grape**

果穗完整、成熟,具有一定色泽及芳香,用于酿酒发酵的新鲜葡萄。

### 3.2

**酿酒葡萄气候品质 climate quality of wine grape**

由天气气候条件决定的酿酒葡萄成熟浆果品质。

### 3.3

**葡萄含糖量 sugar content of grape**

葡萄果实压榨后测定的总糖含量。

注:主要包括葡萄糖、果糖等,以葡萄糖计,单位为克每升(g/L)。

### 3.4

**葡萄含酸量 acid content of grape**

葡萄果实压榨后测定的总酸含量。

注:主要包括酒石酸、苹果酸等,以酒石酸计,单位为克每升(g/L)。

### 3.5

**糖酸比 ratio of sugar to acid**

葡萄含糖量与葡萄含酸量的比值。

### 3.6

**葡萄生长期 growing period of grape**

葡萄出土(萌芽)到果实成熟(采收)的时期。

3.7

**工艺成熟度 process maturity**

葡萄含糖量、含酸量、pH 值、单宁以及其感官等指标达到该品种最佳成熟状态的质量要求。

3.8

**有效温度 effective temperature**

农业生物生育期间高于最低生育温度的日平均气温减去最低生育温度的差值。

注 1:单位为摄氏度(°C)。

注 2:改写 QX/T 381.1—2017,定义 3.48。

3.9

**有效积温 effective temperature integration**

有效温度对时间的积分。

注 1:通常采用逐日有效温度的累加得出,单位为摄氏度日(°C·d),本标准采用日平均气温≥10 °C 的有效积温。

注 2:改写 QX/T 381.1—2017,定义 3.52。

3.10

**水热值 water heating value**

葡萄生长期各月平均气温与月降水量的乘积之和。

注:记录取 1 位小数,单位为摄氏度毫米(°C·mm)。

4 评价要求

4.1 评价的酿酒葡萄应来源于申请评价的生产区域范围内,种植面积宜不小于 1 hm<sup>2</sup>。

4.2 产地环境技术条件应符合 NY/T 857—2004 中 3.1—3.5 的规定;种植在适宜的光温区内,在生长期降水量不足 400 mm 的地区,应有灌溉条件保障。

4.3 葡萄栽培管理应符合 NY/T 2682—2015 中 3.1—3.8 的规定;葡萄果实采收应达到酿制相应葡萄酒种类规定的工艺成熟度。

4.4 葡萄生产过程中不应受到严重的病虫害和气象灾害影响。

4.5 评价所用气象资料应符合 QX/T 486—2019 中 3.2 的规定。

5 评价方法

5.1 评价模型

酿酒葡萄气候品质评价模型见式(1):

$$I_Q = \sum_{i=1}^5 a_i M_i \dots\dots\dots(1)$$

式中:

$I_Q$  ——酿酒葡萄气候品质评价指数;

$a_i$  ——第  $i$  个气候品质指标的权重系数, $a_1 \sim a_5$  分别为葡萄生长期水热值、有效积温、日照时数,采收前 30 天降水量,以及采收前 30 天平均气温的权重系数,取值宜分别为 0.3,0.2,0.2,0.2,0.1;

$M_i$  ——第  $i$  个气候品质指标的分级赋值,具体见表 1。



5.2 评价指标分级赋值与指标计算

5.2.1 评价指标分级赋值

酿酒葡萄气候品质评价指标由葡萄生长期水热值、有效积温、日照时数,采收前 30 天降水量,以及采收前 30 天平均气温组成,其分级赋值见表 1。

表 1 评价指标分级赋值

$M_i$ 赋值	葡萄生长期水热值( $I_{RT}$ ) °C·mm	葡萄生长期有效积温( $A_e$ ) °C·d	葡萄生长期日照时数( $S$ ) h	采收前 30 天降水量( $R_{30}$ ) mm	采收前 30 天平均气温( $T_{30}$ ) °C
3	$I_{RT} \leq 3000$	$1550 \leq A_e < 2000$	$S \geq 1550$	$R_{30} \leq 30.0$	$18.0 < T_{30} \leq 20.0$
2	$3000 < I_{RT} \leq 4000$	$1450 \leq A_e < 1550$ 或 $2000 \leq A_e < 2200$	$1400 \leq S < 1550$	$30.0 < R_{30} \leq 50.0$	$20.0 < T_{30} \leq 22.0$ 或 $16.0 < T_{30} \leq 18.0$
1	$4000 < I_{RT} \leq 5000$	$1350 \leq A_e < 1450$ 或 $2200 \leq A_e < 2400$	$1250 \leq S < 1400$	$50.0 < R_{30} \leq 100.0$	$22.0 < T_{30} \leq 24.0$ 或 $14.0 < T_{30} \leq 16.0$
0	$I_{RT} > 5000$	$A_e < 1350$ 或 $A_e \geq 2400$	$S < 1250$	$R_{30} > 100.0$	$T_{30} > 24.0$ 或 $T_{30} \leq 14.0$

5.2.2 水热值计算

葡萄生长期水热值计算方法见式(2):

$$I_{RT} = \sum_{j=m}^n (P_j \cdot T_j) \dots\dots\dots(2)$$

式中:

$I_{RT}$ ——葡萄生长期水热值,单位为摄氏度毫米(°C·mm);

$j$  ——月份序号。

$m$  ——葡萄出土(萌芽)月份;

$n$  ——葡萄果实成熟(采收)月份;

$P_j$  ——生产区域内葡萄生长期第  $j$  月降水量,单位为毫米(mm),在葡萄生长期开始和结束月份,葡萄生长天数不足一个月的,以当月葡萄实际生长天数的降水量之和为当月降水量;

$T_j$  ——生产区域内葡萄生长期第  $j$  月平均气温,单位为摄氏度(°C),在葡萄生长期开始和结束月份,葡萄生长天数不足一个月的,以当月葡萄实际生长天数的平均气温为当月平均气温。

5.2.3 有效积温计算

生产区域内葡萄生长期日平均气温 $\geq 10$  °C有效积温计算方法见式(3):

$$A_e = \sum_{k=p}^q (T_k - 10) \dots\dots\dots(3)$$

式中:

$A_e$ ——葡萄生长期日平均气温 $\geq 10$  °C有效积温,单位为摄氏度日(°C·d);

$T_k$ ——葡萄生长期内稳定通过 10 °C 的日平均气温,单位为摄氏度(°C);

$p$  ——葡萄生长期日平均气温稳定通过 10 °C 的起始日期日序;

$q$  ——葡萄生长期日平均气温稳定通过  $10\text{ }^{\circ}\text{C}$  的终止日期日序。

## 6 等级划分

按酿酒葡萄气候品质评价指数,将酿酒葡萄气候品质划分为:特优、优、良、一般 4 个等级。等级划分与评价指数见表 2。

表 2 等级划分与评价指数

等级	气候品质评价指数( $I_Q$ )	品质等级对应的参考值	
		葡萄含糖量( $G$ ) g/L	糖酸比( $H$ )
特优	$I_Q \geq 2.7$	$220 \leq G < 240$	$40 \leq H < 50$
优	$2.5 \leq I_Q < 2.7$	$200 \leq G < 220$ 或 $240 \leq G < 260$	$32 \leq H < 40$ 或 $50 \leq H < 55$
良	$1.5 \leq I_Q < 2.5$	$180 \leq G < 200$ 或 $260 \leq G < 280$	$25 \leq H < 32$ 或 $55 \leq H < 60$
一般	$I_Q < 1.5$	$G < 180$ 或 $G \geq 280$	$H < 25$ 或 $H \geq 60$

## 参 考 文 献

- [1] QX/T 381.1—2017 农业气象术语 第1部分:农业气象基础
- [2] QX/T 411—2017 茶叶气候品质等级评价
- [3] T/CBJ 4101—2019 酿酒葡萄
- [4] 陈卫平,尚红莺,周军,等. 贺兰山东麓酿酒葡萄的生态适应性[J]. 西北植物学报,2007,27(9):1855-1860
- [5] 李记明. 关于葡萄品质的评价指标[J]. 中外葡萄与葡萄酒,1999(1):54-57
- [6] 李玉鼎,张军翔,王战斗,等. 宁夏贺兰山东麓葡萄年份酒与气候[J]. 中外葡萄与葡萄酒,2004(2):54-57
- [7] 张军翔,李玉鼎,王战斗,等. 气象因子对葡萄酒质量影响的研究[J]. 山西果树,2004,98(2):3-5
- [8] 张晓煜,刘玉兰,张磊,等. 气象条件对酿酒葡萄若干品质因子的影响[J]. 中国农业气象,2007,28(3):326-330
- [9] 张晓煜,亢艳莉,袁海燕,等. 酿酒葡萄品质评价及其对气象条件的响应[J]. 生态学报,2007,27(2):740-745
- [10] Coombe B G. Influence of temperature on composition and quality of grape[J]. Acta Horticulture,1987(206):23-35
- [11] Winkler A J, Cook J A, Kliewer W M, et al. General Viticulture[M]. Berkely and Los Angeles: University of California Press,1974
-

中华人民共和国  
气象行业标准  
农产品气候品质评价 酿酒葡萄  
QX/T 557—2020

\*

气象出版社出版发行  
北京市海淀区中关村南大街46号  
邮政编码:100081  
网址:<http://www.qxcbs.com>  
发行部:010-68408042  
中国电影出版社印刷厂印刷

\*

开本:880 mm×1230 mm 1/16 印张:0.75 字数:22.5千字  
2020年6月第1版 2020年6月第1次印刷

\*

书号:135029-6156 定价:15.00元

如有印装差错 由本社发行部调换  
版权专有 侵权必究  
举报电话:(010)68406301