

# 乌海葡萄种植气候条件及风险决策分析

魏利敏<sup>1</sup> 王凤琴<sup>1</sup> 王贵明<sup>1</sup> 周学勤<sup>1</sup> 梁 贞<sup>2</sup>

(1. 内蒙古乌海市气象局, 016000; 2. 内蒙古阿拉善盟气象处)

**提 要:** 通过对乌海地区气候特征与葡萄种植所需气候条件对比, 统计分析了葡萄种植的有利气象条件和不利因素。结果表明乌海地区气候条件非常适宜葡萄种植。

**关键词:** 葡萄种植 气候特征 风险决策

## 前 言

葡萄适宜种植区域为 25~50°N, 乌海市地处 39°12'~39°54'N, 是葡萄种植的黄金地带。

乌海地区热量丰富, 日照充足, 降水量少, 空气干燥, 气温日较差较大, 是优质葡萄生产基地之一。

## 1 乌海地区葡萄种植生态气候条件

葡萄是多年生喜温植物, 生长在干热条件下, 需要日照充足的生态环境, 耐寒性较差, 越冬期气象条件对其生长发育和产量影响较大<sup>[1]</sup>。

乌海地区葡萄树液一般在 4 月上旬开始流动, 4 月中旬到 5 月中旬萌芽展叶, 5 月下旬到 7 月上旬开花坐果, 7 月中旬到 8 月下旬浆果成熟。葡萄生长期(从萌芽展叶至浆果成熟)需要的月平均气温在 10°C 以上的活动积温, 因品种不同有所差异。各品种葡萄生育期及活动积温见表 1。

乌海地区作物生育期为 177 天, 活动积

温为 3706°C。 $\leq 0.0^{\circ}\text{C}$  初日平均出现在 10 月 4 日, 终日平均出现在 5 月 4 日, 初终间平均日数为 213 天。初终间日数最长可达 232 天, 最短 191 天。从表 1 可以看出, 乌海地区作物生育期和活动积温都能够满足葡萄生长发育需求。

表 1 葡萄生育期与活动积温

	生育期/天	活动积温/°C
极早熟品种	<110	2100~2500
早熟品种	111~140	2500~2900
中熟品种	141~155	2900~3300
晚熟品种	151~180	3300~3700

### 1.1 温度条件

温度(热量)是影响葡萄生长和结果最重要的气象因素。春季当气温达到 7~10°C 时。葡萄根系开始活动。10~12°C 时开始萌芽。葡萄新梢生长、开花、结果和花芽分化的适宜温度为 25~30°C。开花期间如出现低温天气( $<15^{\circ}\text{C}$ )葡萄就不能正常开花和授粉受精, 鲜食葡萄和制干葡萄浆果成熟期的适宜温度为 28~32°C, 而酿酒葡萄则为 17~24°C<sup>[2]</sup>。表 2 为葡萄各生育期的适宜温

度与乌海地区各生育期旬平均气温。

从表2可以看出，乌海地区热量条件能够满足葡萄各生育期的生长需求。

乌海地区生长期平均日较差较大，达

12.6℃，对葡萄产量及品质的形成极为有利。

冬季极端最低气温为-32.6℃，葡萄越冬需要埋土覆盖。

表2 葡萄各生育期的适宜温度及乌海地区各生育期旬平均气温

	树液流动期/℃	萌芽展叶期/℃	开花坐果期/℃	浆果成熟期/℃
适生温度	7~9	10~12	20~25	25~30
乌海	9.0	11.9~18.4	21.1~24.9	22.4~26.2

## 1.2 水分条件

葡萄植株的水分主要来源于根系从土壤中吸收，极少有叶片从空气或叶面上吸收。所以，葡萄根系吸收水分的多少，对植株生长与结果有直接影响<sup>[2]</sup>。乌海地区年平均降水量为160.2mm，降水主要集中在7、8月，占全年的52%，7—9月降水能满足葡萄生长，4—6月土壤水分不足，但乌海地区为纯灌溉区，灌溉条件方便，干旱对葡萄的生长影响不大。表3为生长季各月平均降水量。

表3 乌海市生长季各月平均降水量

月份	4月	5月	6月	7月	8月	9月
降水量/mm	5.2	13.5	17.8	37.8	45.7	20.3

## 1.3 光照条件

葡萄是喜光植物，对光照特别敏感。光照的强弱、多少直接影响葡萄组织和器官的分化及生长、发育。在光照特别充足的条件下，植物叶片厚而色浓，生长健壮，花芽分化良好。开花至成熟期，是葡萄的主要糖分积累期，日照对葡萄的着色、浆果的风味均有比较明显的影响。若光照不足，新梢生长细弱，叶片薄黄，花芽分化不良，降低葡萄的产量和品质。

葡萄生长最低需求量的日光能系数，早

熟品种为2.6~2.8，晚熟品种>4.5，乌海地区葡萄生长期日光能系数为6.5。表4为生长季各月日照时数及日照百分率。

表4 历年各月作物生长季日  
照时数及日照百分率

月份	4月	5月	6月	7月	8月	9月
日照时数/小时	269.2	313.5	310.1	302.6	287.2	268.0
日照百分率/%	68	71	70	67	68	72

从表4可以看出：作物生长季（4—9月）平均日照时数1750.8小时，占全年总日照时数的56%，能满足所有葡萄品种对光照的需求，日照优势明显。

## 2 乌海地区葡萄种植的风险决策

葡萄在乌海地区种植有一定的气候优势，但也存在一定的风险。影响葡萄生长的主要气象灾害有霜害、冰雹和大风。霜害、冰雹、大风在乌海地区时有发生，其中霜害危害最大。

### 2.1 霜害及预防措施

秋霜的危害是当秋末气温突然急剧下降至0℃以下时，葡萄枝蔓、芽眼尚未完成抗旱锻炼可造成枝蔓髓部和木质部变褐，芽眼枯死脱落。轻者下年大减产，树体变得衰弱；重者绝产，枝蔓大量枯死，甚至整株死

亡和毁园。

春霜的危害是早春气温回升较快, 葡萄出土上架早, 当葡萄已开始萌芽抽梢时, 突然又来寒潮, 气温骤降至0℃以下, 使葡萄幼嫩新梢受害枯死, 影响葡萄后期产量的形成。据调查, 春季的春霜轻者可使葡萄减产2~3成, 重者可达4成以上。

乌海市地面最低温度 $\leqslant 0.0^{\circ}\text{C}$ 的初日最早出现在9月22日, 此时葡萄已到生长后期, 秋霜对葡萄的危害较轻。终日最晚出现在5月17日, 此时正是葡萄萌芽展叶期, 春霜对葡萄的危害较严重。

霜害预防措施: (1) 选择生长期较短、停止生长较早的优良品种。(2) 不要在峡谷地带、盆地、低洼地建园。(3) 对于经常出现秋霜危害的园地, 应提早做好防寒覆盖的准备工作, 一旦天气出现异常变化, 突击覆盖葡萄枝蔓, 或者点燃熏烟剂, 防止秋霜危害。(4) 对于常出现春霜危害的园地, 根据气象部门的天气预报, 延迟葡萄出土上架, 或者浇水降低土温, 或点火熏烟, 防止春霜危害。

## 2.2 霉灾的危害

夏季暴雨夹着冰雹的天气对果园的危害极大。冰雹能折裂枝蔓, 打破打落果穗、果粒及叶片, 造成植株大量机械伤口, 易引起白腐病大面积发生, 不但严重影响当年产量和果实质量, 而且影响下年葡萄的生长发育。

乌海市冰雹主要出现在4—9月, 年平均冰雹出现次数为0.8次。表5为4—9月冰雹平均出现次数。

表5 生长期各月冰雹平均出现次数

单位: 次

4月	5月	6月	7月	8月	9月
0.1	0.2	0.0	0.1	0.1	0.1

从表5可以看出: 冰雹在5月出现最多, 6月最少。

雹灾过后, 应立即剪除破、伤果穗和果粒, 及时喷药, 对剪下的伤穗、破粒掩埋处理。对被打破叶片光杆新梢, 可进行短梢修剪以促发新梢, 并加强肥水管理, 尽快恢复树势。

## 2.3 大风

乌海市全年平均大风日数18.4天, 最多64天, 最少6天, 虽然大风在一年四季均可出现, 但其中4~5月最多, 6~7月次之。

## 3 结论与建议

### 3.1 充分利用气候资源, 大力发展葡萄产业

乌海地区光照充足, 热量丰富, 气温日较差较大, 葡萄生长期短, 降水少, 空气干燥, 葡萄病虫害较少, 灌溉条件方便, 产量高, 品质好。是我国绿色食品葡萄鲜食和制干有发展前途的生产基地<sup>[2]</sup>。应充分利用气候资源优势, 扩大种植面积, 大力发展鲜食葡萄产业, 同时考虑综合加工等相关产业, 形成规模效应。

### 3.2 改良品种, 提高葡萄生产产量

乌海市所产的葡萄含糖量高, 酸度适中, 色泽鲜艳, 香气浓郁, 无农药污染, 品质极佳。具有一定规模及品牌效应, 销路畅通。但应注意品质的提高和品种的改良, 及时更换品种, 解决树龄老化问题, 种植品种以中、晚熟为宜, 适度发展早熟品种, 加快保护地反季节葡萄发展, 以适应市场, 延长上市时间, 增加市场竞争力, 提高经济效益。

### 3.3 葡萄发展前景展望

乌海市平均海拔高度为 1260m, 总面积为  $1754\text{km}^2$ 。现有耕地近  $66.7\text{km}^2$ , 可供开发的宜农、宜林地  $433.3\text{km}^2$ , 多为沙坑壤土、壤土, 土层深厚, 一般均在  $0.4\sim 1\text{m}$ ; 土壤 pH 值  $6.8\sim 8.0$ 。土壤条件适宜葡萄大面积种植。

乌海市为纯灌溉农业区, 黄河流经市区  $105\text{km}$ , 年平均净流量  $3.15 \times 10^{11}\text{m}^3$ , 有充足的水资源和优良的水质。近年来, 由于当地种植产业结构的调整及市场经济规律作

用, 葡萄种植产业发展较快, 全市葡萄种植面积  $8.7\text{km}^2$  (经自治区认定无公害葡萄生产基地  $3.3\text{km}^2$ ), 已有四家企业和一家葡萄酒厂进行规模种植, 示范葡萄园、观赏葡萄园、生态葡萄园等建设正在积极筹划中。

### 参考文献

- [1] 姚小英, 王全福, 朱德强, 等. 陇东南葡萄生态气候及种植风险决策 [J]. 中国农业气象, 2004, (2): 57.
- [2] 刘捍中. 葡萄栽培技术 [M]. 北京: 金盾出版社, 2005: 23-25.