

# 气象因素对果树的影响及气象灾害防御对策

于薇<sup>1</sup> 于芳<sup>2</sup> 邹积慧<sup>1</sup>

1 庄河市气象局 2 庄河市雷电防护中心

DOI:10.12238/as.v4i6.2107

**[摘要]** 在中国经济不断发展的背景下,人们对各种材料的需求也在不断增加,水果是人们补充营养的必备材料,市场对水果的需求也在不断增加。果树是多年生作物,常年生长在自然环境中。气象因子对果树的生长发育、产量和品质有重要影响。为了从根本上提高果树的产量,我们需要专门的技术人员来加强果树生长和气象方面的研究。在此基础上,分析了气象因素对果树的影响及气象灾害的防治对策。

**[关键词]** 气象因素; 果树; 影响; 气象灾害; 防御对策

中图分类号: S761 文献标识码: A

## Influence of Meteorological Factors on Fruit Trees and Countermeasures against Meteorological Disasters

Wei Yu<sup>1</sup> Fang Yu<sup>2</sup> Jihui Zou<sup>1</sup>

1 Zhuanghe Meteorological Bureau 2 Zhuanghe Lightning Protection Center

**[Abstract]** Under the background of China's continuous economic development, people's demand for various materials is also increasing. Fruits are essential materials for people to supplement nutrition, and the market's demand for fruits is also increasing. Fruit trees are perennial crops that grow in natural environments all year round. Meteorological factors have an important influence on the growth, yield and quality of fruit trees. In order to fundamentally increase the yield of fruit trees, we need specialized technical personnel to strengthen research on fruit tree growth and meteorology. On this basis, the impact of meteorological factors on fruit trees and the prevention and control measures of meteorological disasters are analyzed.

**[Keywords]** meteorological factors; fruit trees; influence; meteorological disasters; defensive countermeasures

果树常年位于自然状态下进行生长,各项气象因素直接影响了果树自身发育情况以及产量。当前阶段,要想获取高产量的果树,就应当加深对果树生长发育和气象条件之间的了解程度,有个清楚地认识,结合实际情况引进最佳的技术,从而促使该项工作得到稳定发展。为了让果树有更好的生长发育环境,提高水果产量和引进新果树品种,气象因素的研究和气象灾害防御对策的制定势在必行。

### 1 气象因素对果树的影响

#### 1.1 温度对果树生长造成的影响

在技术人员不断探索的背景下,果树在生长过程中会受大气温度的影响,这主要是由于果树具有休眠期。不同地域种植的果树所能够承受的大

气温度不同,再加上整个生长周期具有自然休眠期,必须达到特定条件才能够接触休眠。

此外,果树在萌发过程中也受到温度的影响。果树生长期间,必须确保温度满足其生长需要。果实萌发所需温度约为 $0^{\circ}\text{C}\sim 10^{\circ}\text{C}$ ,有效积温为 $2500^{\circ}\text{C}\cdot\text{d}\sim 3000^{\circ}\text{C}\cdot\text{d}$ 。果树花芽分化过程中也需要温度的支持。花芽分化只有在光照和温度满足生长条件时才能实现,而柑橘则需要极为干燥和低温的环境。最后,在果树的生长过程中,通常有三个温度作为过渡点。光合作用过程中,温度需控制在 $5^{\circ}\text{C}\sim 50^{\circ}\text{C}$ ,最佳温度为 $20^{\circ}\text{C}\sim 30^{\circ}\text{C}$ ;呼吸时温度应控制在 $0^{\circ}\text{C}\sim 50^{\circ}\text{C}$ ,最佳温度为 $30^{\circ}\text{C}\sim 40^{\circ}\text{C}$ 。可以看出,温度对果树产生的养分有很大影响。

#### 1.2 光照对果树生长造成的影响

通过调查可以发现,当光照充足时,果树中会有大量短枝萌芽,这便会对顶部枝干的生长造成影响,侧枝生长速度过快时会出现树冠紧凑的问题,并且树枝会处于开张状态;而当光照不足时,枝叶则会出现发黄、软弱的状况,其同根系枝干的生长也会因此而受到影响。

另外,在光照环境充足的状态下,所长出的果实颜色十分艳丽,并且水果中所含有的糖分很高,还能够长时间地储存。一般而言,当果树能够受到70%光照时,水果便会有良好的成色,着色效果也能控制在范围内,当着色低于40%时,果实的重量也会低于正常水果。

#### 1.3 水分对果树生长造成的影响

水对果树的生长非常重要。水分过

多或过少都会使果树无法正常生长。通过对相关试验的调查,可以发现,当果树含水量控制在80%~100%时,不会影响其生长,且各枝条均能正常生长,但不同生长阶段果树的控水值不同,大多数果树在缺水状态下的发芽时间都会推迟。果树花期水分不足时,花朵会掉落,温度过低时花期会缩短,影响授粉受精的内容。当果树处于生长期时,缺水会减缓果树的生长速度,甚至停止生长。如果分化期缺水或雨水过多,会影响果树的分化过程。当果树在幼果期缺水时便会致使果实生长速度减缓,出现掉落的现象。

## 2 气象因素和果树病、虫害之间的联系

### 2.1 温度和果树、病虫害之间的关系

首先,果树病虫害与气象温度关系密切。适当的气象温度会加剧患病细菌和病毒的生长速度。通过相关研究,不同类型的病原菌对温度有不同的要求。然而,随着周围环境状态的不断变化,大多数细菌表现出明显的变异,其适应温度的能力和生存时间都显著延长。果树病虫害的发生和繁殖与气象温度密切相关。如果温度在适当的温度下继续上升,病虫害的生长发育也会加快。同时,在高温条件下,害虫的生理代谢特性会越来越旺盛,需要食用的食物量会增加,危害也会加剧。

### 2.2 湿度和果树病、虫害之间的关系

对于湿度来讲,除了和害虫体内水分平衡、体温和活动有联系之外,同时还对于害虫生长以及繁衍有着直接性的影响。通过相关分析来看,湿度产生的影响具体表现为害虫数目增长方面,湿度决定了害虫的成活率,其中就属蚜虫、介壳虫以及红蜘蛛在干旱季节内出现最为普遍。芒果在天气潮湿的情况下全身可能会腐烂,呈现出暗褐色,无法使用。

### 2.3 降水量和果树病以及虫害之间的关系

病虫害发生的条件为阴雨天气,在四月份到六月份的时候,地下水位升高,

排水不流畅,这是大部分果树出现病虫害的高发期,以柑橘的疮痂病举例说明,其对春秋梢的危害性远远高于夏梢,湿度大,夏梢抽发期气候非常干燥,和相对湿度低有关。

## 3 果树气象灾害的相关防御措施研究

### 3.1 旱灾的防御措施研究

种植的果树一般位于山区和丘陵地带,灌溉困难。近年来,极端气象灾害频繁发生。在夏季和秋季,很容易长时间没有降水。空气湿度低,温度高。同时,果树的吸水能力较弱,容易发生干旱。要有效解决这一问题,我们需要从以下几个方面着手。一是大力发展果园灌溉工程,加强基础设施建设,提高灌溉能力;二是积极建设防护林,改善果园气候条件;第三,加强农业管理,改善土地水分状况;最后,应选择合适的耐旱品种在一些严重干旱的地区种植。

### 3.2 强降水灾害的防御措施

当果树遭遇强降雨时,果园中若有水分,将导致根系渗透性差,最终影响果树的生长状态。有时甚至会导致果树根部腐烂。同时,在强降水过程中,由于光照强度差,果树将无法进行正常的光合作用,从而影响其生长,最终影响产量。为防止这场灾害,我们需要从以下几个方面开展工作:一是加强果园的排水能力,修建和挖掘排水沟,避免果园积水。其次,耐涝果树品种应种植在降雨较多的地区。第三,为了控制种植密度,可以通过修剪提高通风和采光能力。最后,清除地面上的杂草,降低土壤湿度。

### 3.3 大风和冰雹灾害的防御措施

大风和冰雹灾害将严重影响果树的产量。在正常情况下,6级强风可能导致鲜花和水果落在果树上,8级或以上强风可能导致果树倒挂。对于成熟果实,虽然落果不太严重,但其枝叶会受到严重影响,导致品质下降;为了防止这场灾难,我们需要从以下几个方面着手:第一,在选择果园的地点时,要避开风口。其

次,果园周围应设置防风林,以减少强风的影响;第三,加强水肥管理,促进根系生长。最后,我们应该选择矮化树种,并设置特殊的杆子和树枝,以减少灾害造成的损失。冰雹灾害主要导致果树枝叶受损,影响果树光合作用。幼果期的冰雹灾害会导致果实受损,影响果实的外观和品质。预防这一灾害可以从以下几个方面进行:第一,果树可以覆盖化纤网或铁丝网进行防雹,以避免对果树或水果造成损害。其次,冰雹发生后,应及时清除果园内累积的冰雹。最后,冰雹灾害后应加强受损植物的维护。

### 3.4 做好日常管理

果园的日常管理内容有耕耘、除草、施肥、剪枝等,给果树提供最佳生长条件。果园地表经过长时间的空置,杂草肆意生长,抢夺果树的养分,可用化学除草剂除草。不同的果树在除草剂的选择和使用方式、除草时间上有所不同。另外,杂草也可采用物理方式割除,并结合中耕松土,改善土壤板结情况。经过自然灾害或常年降雨冲刷,土壤养分流失,果树生长的各个周期对肥力的要求不一样,需要根据实际情况合理施肥。

## 4 结束语

综上所述,气象与果树的生长密切相关。为了避免盲目栽种果树,减少经济损失,必须全面了解气象气候信息,根据当地实际情况,制定适当的果树栽培计划,完善灾后果树救治措施,从而为种植户提供有力帮助。

## [参考文献]

- [1]陆继玫.气象因素对果树的影响及气象灾害防御对策[J].现代农业科技,2020,(13):79+81.
- [2]戴安源.气象灾害对涟水县桑园造成的危害及其应对措施初探[J].江苏蚕业,2019,41(03):17-19.
- [3]林日新,李丽容,方文维.浅析气象因素对果树的影响及气象灾害防御对策[J].福建热作科技,2019,44(4):45-47.