

陈焕武,杜军峰,朱妮妮. 2013年气象条件对佳县枣树坐果率的影响[J]. 陕西气象, 2014(1):37-38.

文章编号: 1006-4354 (2014) 01-0037-02

# 2013年气象条件对佳县枣树坐果率的影响

陈焕武<sup>1</sup>, 杜军峰<sup>2</sup>, 朱妮妮<sup>2</sup>

(1. 佳县气象局, 陕西佳县 717299; 2. 佳县林业局, 陕西佳县 717299)

**摘 要:** 根据陕西佳县 2013 年 1—7 月光、热、水气象资料, 结合枣林区红枣坐果率的实际情况对气象条件对枣树坐果率的影响进行了分析, 得出低温冻害、连阴雨、多雨、寡照等是导致 2013 年佳县红枣挂果数量严重下降的主要因素, 以期对枣树丰产提供参考。

**关键词:** 枣树; 坐果率; 气象条件

**中图分类号:** P162.5

**文献标识码:** B

陕西佳县属黄河中游, 枣树栽培历史悠久, 品种较多, 主要分布在沿黄河区域, 被誉为“中国红枣名乡”。全县现有红枣面积达 5.2 万  $\text{hm}^2$ , 产量达 4.5 亿 kg, 是佳县农业生产主导产业之一<sup>[1]</sup>。红枣对生态气候适应性很强, 喜温暖、半湿润, 光照要求充足, 昼夜温差较大的生态气候环境中有利于生长<sup>[2]</sup>, 但枣树的各个物候期对气象条件要求各不相同, 气候对红枣产量的影响极大。2013 年气候异常, 低温冻害、降水、连阴雨、虫害等自然灾害相继发生, 枣树花序出现较少, 枣花授粉率低下, 坐果率明显低于常年, 给佳县红枣产量带来极大的影响。从佳县 1—7 月气候总体情况看, 温度持续偏高, 除 4 月正常略偏低外, 其余月均偏高 0.3~4.1  $^{\circ}\text{C}$ ; 降水次数多、降水总量较大, 6、7 月降水日多、雨量集中、连续时间长; 1—5 月日照时数正常, 6 月正常略偏少, 7 月光照严重不足, 红枣光能利用率下降, 影响枣果生长的光合作用。全县红枣年产量下降 50%~85%, 出现了历史少有枣乡无枣的局面, 严重影响枣农的经济收入。为此, 对 2013 年佳县红枣挂果数量严重下降的原因进行了调查分析。

## 1 4月低温冻害对枣树芽开放的影响

枣树芽开放一般从 4 月上旬开始出现, 盛期出现在 4 月中旬, 温度对芽开放起着关键作用,

当春季气温达到 12~15  $^{\circ}\text{C}$  时枣树进入芽开放期。2013 年 1—3 月温度一直偏高, 特别是 3 月温度高于历年平均值 4.1  $^{\circ}\text{C}$ , 使枣树芽开放时间比历年提前近 10~15 d。4 月 5 日气温开始逐渐下降, 8 日开始连续出现了持续 3 d 的强降温天气过程, 全县出现“倒春寒”天气现象, 最低气温下降到 -4.0~-7.1  $^{\circ}\text{C}$  之间 (县气象站为 -5.3  $^{\circ}\text{C}$ ), 造成已开放的枣芽冻伤, 未开放的枣芽发育受阻, 生长速度减慢。全县大面积前期开放的枣芽冻伤形成“死芽”现象, 导致二次萌芽, 既推迟之后的各个生育期, 也造成枣树生理损伤失去平衡, 失去了花序的分化能力, 花序明显减少。调查结果显示, 佳县境内“倒春寒”对枣树造成的冻害, 由南向北逐渐增强, 阴背地、迎风面等易受霜冻的地段冻害比较严重, 这些地段的大部分枣树出现无枣花现象。

## 2 6月连阴雨对枣树开花期的影响

枣树花芽分化与抽生结果枝同时进行, 而且花量大, 时间长 (花期在 50~60 d 之间), 花期营养消耗过多, 出现养分不足现象, 这样就易引起生理落花落果<sup>[3]</sup>。开花期又是枣树对气候条件最为敏感一个时期, 温度、湿度、光照、降水等都是关系较为密切的气象要素。枣树开花期主要集中在 6 月, 开花授粉的最佳温度 19~25  $^{\circ}\text{C}$ ,

收稿日期: 2013-09-09

作者简介: 陈焕武 (1960—), 男, 陕西佳县人, 工程师, 从事生态气候监测研究和服务。

空气相对湿度 60%~80%，土壤湿度不低于 55%。2013 年 3—6 月温度总趋势偏高，芽开放提前，4 月上旬又受“倒春寒”现象的影响，造成部分枣芽二次萌芽。开花期从 5 月下旬开始，一直到 7 月中旬才结束，比常年增加 10~20 d。5 月下旬到 6 月上旬温湿度条件对枣花开放较为有利，未受冻害影响的枣花顺利授粉坐果。但 6 月 19—24 日连续出现了长达 6 d 的连阴雨天气，使枣花长时间浸泡在雨水中，形成“泡花”现象，致枣树光合作用不足，枣花不能正常发育，授粉未能正常进行，40%~70%的枣花凋落，形成大量落花现象，坐果率明显下降。

### 3 7 月降水对枣树幼果期的影响

7 月枣树开花期逐渐结束，红枣进入幼果期一膨大期，这一时期既是红枣生长的高峰时期，又是生理落果的主要阶段。期间枣果主要对温度、湿度、日照要求较高：适宜的日平均温度在 22~25℃之间，日平均温度在 20℃以下，枣果生长会减缓，日最高气温在 35℃以上，枣果甚至停止生长或落果；适宜的空气相对湿度为 60%~70%，土壤温度 25~29℃，月日照总时数 >250.0 h。适宜的温度、湿度，充足光照有利于枣树果实生长和品质的提高。2013 年 7 月佳县平均温度为 23.1℃，与历年同期比较偏低 1.8℃。月总降水量 168.2 mm，比历年同期偏多 82.6 mm，全月有雨日 19 d（区域站监测的部分乡镇降雨日多达 23 d），属历史少见，甚至出现 3 次长达 5~7 d 的连阴雨天气，即：8—12 日，降水量为 66.4 mm；14—18 日，降水量为 50.6 mm；25—31 日，降水量为 30.9 mm。月总日照时数为 196.2 h，比历年偏少 55.1 h，属于寡照。多雨、寡照、低温、土壤和空气湿度大的气候环境，导致枣树生理调节失衡，形成严重的生理落花落果，又一次降低了枣树的坐果数量。

### 4 虫害对红枣坐果的影响

2013 年入冬以来，温度一直偏高，降水量多。土壤温度、湿度高于常年，有利于多种枣树害虫安全越冬，导致春季枣树害虫大量出土，危

害枣树的芽、叶、花。4—6 月上旬，佳县枣林区先后发生了枣飞象、绿磷象甲、黑绒金龟甲等害虫，使山地的迎风梁岭地段和上年度疏于病虫害防治的大部分枣园，虫口密度较大、发生率高，对枣树的芽、叶、花危害程度较为严重。这也是影响枣树花序出现、开花、坐果因素之一。

### 5 结论

(1) 春季出现严重的低温冻害，对枣芽的发育和树体生理产生不利影响，使冻伤的枣芽形成二次萌芽，生育期也相应推迟，并导致花序出现减少，枣花的开放时间也相应顺延至 7 月上旬前后。由于低温冻害由南向北冻害程度呈递增状况，形成全县枣树坐果率由南向北递减，迎风、阴沟、向北等易遭受冻害的地段，整体基本无挂果。向阳、低洼避风、房前屋后、滩涂地段等挂果较为正常。

(2) 6 月中下旬是盛花期，19 日开始的连阴雨天气，使枣花器官发育不正常，形成“泡花”授粉受阻，枣花基本没有完成授粉，出现大量落花现象。

(3) 7 月多雨、寡日、低温、高湿的气候环境，使枣果缺少光合作用，枣树根系缺氧，营养水分供给不均衡，枣果难以正常生长，形成大量的生理落果。

(4) 4—6 月是枣树芽开放、展叶、花序出现、开花期，也是虫害最为盛行的阶段，由于受“倒春寒”的影响，芽开放、展叶、花序出现、开花这四个阶段均比历年持续时间长，物候期相互重叠时间也较长，这就给虫害提供了危害的时间和充足的物质条件，从而使害虫的危害程度明显加重。

### 参考文献：

- [1] 陈焕武. 2010 年佳县红枣减产气候分析 [J]. 现代农业科技, 2011 (1): 315.
- [2] 李睿华, 叶风琴, 康文娟. 气象条件对枣树开花期的影响 [J]. 宁夏农林科技, 2008 (5): 81.
- [3] 陈焕武. 榆林枣树开花期气象条件分析 [J]. 陕西气象, 2008 (1): 42-43.