

枣树物候期观测方法初探

陈焕武

(佳县气象局, 陕西佳县 717200)

摘要: 根据佳县 2005 年以来枣树生态气候观测, 分析总结枣树芽膨大、芽开放、展叶、花序出现、开花、硬核、可采成熟等主要物候期的观测方法, 对物候期的识别进行较为详细、准确的说明, 使枣树生态观测方法容易掌握。

关键词: 生态环境; 观测方法; 枣树

中图分类号: S163.3

文献标识码: B

陕西省枣树物候期生态气候环境观测项目始于 2005 年, 主要由佳县、吴堡、延川等县气象局承担。在实践中发现, 《陕西省生态气候环境观测规范》对枣树物候期的判定说明不够具体、详细, 结合近年枣树物候期的观测经验, 总结出较容易理解和掌握的观测方法。

1 枣树物候期观测的总原则

观测记录的枣树生态气候资料应当具有代表性、连续性、准确性, 遵循枣树生长发育状况与气象要素平行观测的原则, 选择具有代表性的观测地段和植株, 采取点面结合的观测方法, 为枣树气象服务提供第一手资料, 也为枣树新品种的引进、枣园基地建设、提高红枣品质、促进红枣丰产提供科学依据。

2 枣树各物候期的观测方法

2.1 芽膨大期

枣树枝、芽与一般落叶果树不同, 芽分为主

芽、副芽。枝分为枣头(发育枝)、二次枝(结果基枝)、枣股(结果母枝)和枣吊(结果枝)四种。芽膨大指的是芽的鳞片开始松开, 出现新鲜的棕黄色绒毛(须仔细观察才能发现), 其数量占总枣芽数的 10% 左右。春季旬平均气温达 9~11℃, 树液开始流动; 旬平均气温升至 11~13℃, 芽体开始膨大, 渐渐开放, 芽膨大通常最先从树冠南侧开始。

2.2 芽开放期

枣树芽开放最先出现在 10~20 a 树龄的树中, 单株树最早始于树冠南侧。当选定的观测植株上观测到枣芽开放数占总枣芽的 1%~2% 时, 为芽开放期。芽开放期多集中在 4 月 10—20 日, 一般结果期枣树枣股萌芽最早, 枣头顶芽次之, 相差 3~6 d; 幼树上顶芽早于枣股芽; 衰老树上更新枝萌芽最早。当气温升高至 12~14℃ 时, 整个枣园进入芽开放期。同时, 芽开放的出现时间还

收稿日期: 2010-04-06

作者简介: 陈焕武(1960—), 男, 汉, 陕西佳县人, 工程师, 从事生态气候观测研究。

参考文献:

- [1] 徐国昌, 陈敏连, 吴国雄. 甘肃省“4.22”特大沙尘暴分析[J]. 气象学报, 1979, 37(4): 26-35.
- [2] 杜继稳. 陕西黄土高原植被生态环境与气候研究[M]. 北京: 气象出版社, 2005: 162-166.
- [3] 谭志华, 杨晓霞. “99.8”山东特大暴雨的螺旋度分析[J]. 气象, 2000, 26(9): 7-11.
- [4] 赵光平, 王连喜, 杨淑萍. 宁夏区域性沙尘暴短期预

报系统[J]. 中国沙漠, 2001, 21(2): 175-181.

- [5] 陶建红, 王劲松, 冯建英. 螺旋度在一次强沙尘暴天气分析中的应用[J]. 中国沙漠, 2004, 24(1): 83-87.
- [6] 章东华. 螺旋度—预报强风暴的风场参数[J]. 气象, 1993, 19(8): 46-48.
- [7] 刘健文, 郭虎, 李耀东, 等. 天气分析预报与物理量计算基础[M]. 北京: 气象出版社, 2005: 123-125.

与树龄、品种、树势、芽体营养状况等有着密切关系。当芽体受到冻害、虫害等自然灾害后，会出现二次萌芽。

2.3 展叶期

展叶期观测分为始期、盛期两个阶段。一般萌芽发育状况决定展叶期的日期，当旬平均气温在 $15\sim 17^{\circ}\text{C}$ 时，展叶始期始于最早的萌芽枝的顶芽，观测原则为只要在选定的观测植株上观测到有展叶现象，不论数量多少即认定为展叶始期，通常出现在4月中下旬；当旬平均气温达 $17\sim 19^{\circ}\text{C}$ 时，叶片生长达到高峰，进入盛期，出现在每年4月下旬至5月上旬，枣树展叶期历时 $8\sim 10\text{d}$ 。

2.4 花序出现期

枣树花序出现是一个较短的物候期，是展叶到开花期的过渡阶段，只要观测到枣吊的腋间出现如小米粒大小呈五角形状的花序，即进入花序出现期。

2.5 开花期

开花期分为三个阶段：始期、盛期、末期。枣树花芽当年分化，当年开花结果，一般在展叶期花芽逐渐分化，经 $4\sim 5\text{d}$ 即显蕾。枣树开花是从树冠外围向内逐渐开放，观测计算开花率时，应根据整个观测植株来判定，当5日滑动平均气温达 $19\sim 20^{\circ}\text{C}$ 时进入始期，多出现在5月20—26日，始花开放的花蕾占总花蕾的 $1\%\sim 2\%$ 为始期，若每个枣吊平均花蕾数按80个计算，即每个枣吊有1个花蕾开放；当5日滑动平均气温达 $22\sim 25^{\circ}\text{C}$ 时，多数花蕾开放，枣花开放的总量（包括已凋谢的）大于总花蕾数的 50% 时，进入盛花授粉期，常出现在6月3—13日，同时也是坐果的关键期；末期则观测到大量枣花凋谢落地，枣吊顶端有少量花蕾仍开放（当年抽枝除外，因其开花较晚，有时在硬核期还有枣花出现），这些蓓蕾开放较晚，坐果率偏低。

2.6 硬核期

硬核指枣果无明显膨大，果核半数以上逐渐木质化。观测时在观测枝上选取 $3\sim 5$ 个枣果切开，枣核不易切断且表面色泽变黄时，即为硬核，

当硬核枣果的比例约占枣果总量的 50% 以上时，进入硬核期。出现特点是由树冠外围向内逐渐形成，南面早于北面，观测时应考虑这方面的因素。硬核期大多出现在8月10—25日。

2.7 可采成熟期

根据枣产品加工需要的成熟度，可采成熟期分为白熟、脆熟、完熟3个阶段。白熟从外表上看，枣果表面由青绿色变为白绿，底部有小红圈，远处枣果分明，从树的正前方观看，枣果表面有白色亮光，口感略甜；从数量上讲，单树和枣园整体枣果占 50% 以上，才能认定为白熟期，一般出现在8月中下旬。脆熟从外表看，有 70% 的枣果半红，少量全红，远处观看一片红色，枣果肉质呈绿黄色，口感脆而香甜，出现在9月上中旬。完熟从外表看，全树有 95% 以上的枣果全红，且大部分变为深红色， 50% 的红枣出现糖化现象，果实变软，肉质呈黄色，略有皱缩，风吹动树冠会有大量红枣落地，此时红枣口感蜜甜，一般在9月下旬至10月上旬，为红枣最后采收期。

2.8 叶变色期

秋季观测到枣树第一批叶子变黄，黄叶占总叶数 10% 以上，认定为叶变色初期，一般出现在9月下旬至10月上旬。当观测到枝条上有一半以上叶片变黄时，进入叶变色的盛期，一般出现在10月上、中旬。遇有早轻霜冻时，叶变色的初期与红枣完熟期同时出现，遇有较强霜冻、大风天气时，则会直接进入落叶期。

2.9 落叶期

当枣树上变黄的叶子第一批脱落，不管数量多少，即认定为落叶始期，有时与叶变色盛期重叠。落叶末期是指枣树叶子几乎完全脱落，这一时期每年出现的时间与霜冻、大风出现的时间、次数和强度有直接关系，遇有大风降温天气，落叶会在一天内结束。

3 结语

受观测点少和观测树种单一的局限，此观测方法还有待于在今后的观测实践中逐步修改和完善。