

绥中白梨生育期不利气象指标分析及防御

钟志勇 刘辉 王佳

绥中县气象局

DOI:10.12238/eep.v3i10.1068

[摘要] 本文通过实地观测和与林业、果业部门合作,根据观测的结果和文献查阅比对,完善绥中白梨生育期适宜和不利的天气指标。找出不利天气指标所致的几种天气灾害,提出针对性的防御措施,为果农提供参考。

[关键词] 绥中白梨; 天气指标; 防御

中图分类号: Q938.1+2 **文献标识码:** A

引言

绥中是国家水果标准化生产示范县、水果产业化生产示范县。绥中白梨栽培历史300余年,享誉于国内外。目前白梨生长在平地上占60%,生长在山地上的占40%,西北部地区作为白梨生产基地进行开发,已形成了带状生产基地,栽培面积占全县的90%。绥中白梨受天气条件的限制较大,灾害性天气给白梨生产带来了诸多威胁。对白梨生育期天气指标进行分析,提出针对性的灾害防御措施,可以为果农提供参考,提高白梨的品质和产量。

1 绥中白梨主要生育期的天气指标

绥中年平均气温为9.9℃,最冷月1月平均气温为-7.1℃,最热月7月平均气温为24.3℃,极端最高气温为39.0℃,极端最低气温为-26.4℃,年平均日照时数为2641.4小时;年平均无霜期为184天;年平均降水量为617.4毫米。绥中地区的气候条件极适宜白梨生长。通过开展梨园观测,根据观测的结果与文献查阅,与果业、林业部门开展协作,找出白梨主要生育期适宜和不利的天气指标。

1.1 现蕾期天气指标

现蕾期在3月中旬前后,日平均气温在0℃以上,最高气温在10℃以上,最低气温在零下5℃以上可见花芽、花蕾(花骨朵)。不利天气指标为现蕾期气温低于零下5℃,容易受冻。

1.2 开花期天气指标

开花期一般在4月上旬,最早3月末,最晚4月中旬。日平均气温在8℃以上,最高气温在15℃以上,最低气温在0℃以上。气温高,湿度小,阳光充足,开花快,花期短;气温低,湿度大,开花慢,花期长。不利天气指标为开花期气温低于零下1.5℃容易受冻。

1.3 授粉期天气指标

授粉期在4月上中旬,开花后进行人工授粉,保障坐果率,日平均气温在10℃左右,最高气温在15℃以上,最低气温在0℃以上;人工授粉宜在盛花初期进行,争取在开花3天以内完成;微风、晴好天气利于人工授粉。不利天气指标为出现雾霾和大风天气影响授粉,授粉期间出现连阴雨或温度变化过大,容易导致授粉受精不良,出现落花落果现象。

1.4 坐果期天气指标

4月中下旬,一般授粉后一周即可坐果,日平均气温在12℃左右,最高气温在15℃以上,最低气温在2℃以上,土壤水分充足;坐果后一个月左右疏果,一般在5月中下旬,日平均气温在15℃以上,最高气温在20℃以上,最低气温在10℃以上。不利天气指标是连阴雨,温度过低,干旱,影响坐果率。

1.5 果实膨大期天气指标

果实膨大期又称上水期,出现在8月份,气温高,降水充足,日平均气温20℃以上,最高气温在25-30℃,最低气温在

15-22℃。干旱最不利于果实膨大。

1.6 果实成熟期天气指标

9月上中旬,光照充足,昼夜温差大,温度日较差在7-14℃之间,有利于果实着色和糖分积累。不利天气指标是连阴雨,光照少,温度低,昼夜温差小,不利于果实着色和糖分积累。

1.7 采摘期天气指标

秋分过后,9月下旬到10月上旬,日平均气温低于20℃,最低气温低于12℃,适宜开始采摘绥中白梨。低温、大风天气不利于绥中白梨采摘。

冰雹对绥中白梨危害极大。一旦防护不及时遭受雹灾,白梨品质和产量将大幅度降低。

2 白梨生育期的灾害防御

通过对白梨生育期不利天气指标分析,影响白梨生产的几种天气灾害可分为低温、干旱、冰雹等灾害。其中冰雹主要以对果树和果实产生物理伤害为主;干旱因水分亏缺致使果树受害,进而影响水果产量品质;低温冷(冻)害、高温热害和休眠期寒害主要由于温度异常致使果树或果实受害。

2.1 低温冷(冻)害防御

梨树的低温冷害和高温热害是指发生果树生产季节的温度条件异常所致的灾害。不同的果树品种、不同的生长发育阶段其冷热胁迫的界限温度存在较大差异。根据实地调查和查阅资料,我们总结了白梨生产的适宜和不利的温度指标,

该指标在气象服务过程中得到了检验。低温冷(冻)害是因为温度因子异常,致使果树生长发育受阻产生的危害,此类灾害一般持续时间较短,果农自身就可以一些应对措施。可采取如熏烟,果园灌水,剪除冻伤枝条等措施。果园熏烟防控霜冻危害,采用作物秸秆、落叶和杂草等堆成堆,当杂草点燃后,可在草堆上堆放潮湿薄薄一层土,使其大量发烟,烟雾大、效果好,可根据天气预报,当有大风降温天气,点燃熏烟堆或硝油末烟雾剂。能提高果园气温 2°C 以上,有效地防止晚霜冻害的发生。对于大风带来的晚霜冻害,灌水是有有效的防止方法。地面灌水不仅补充了因大风造成的树体水份蒸发,从而提高树体抗寒能力。灌水后,增加了土壤的热容量,提高了预热能力,能使果园近地表温度提高 $2\sim 3^{\circ}\text{C}$,从而减轻或避免霜冻危害。地面灌水还可推迟花期 $3\sim 5$ 天,有利于避开晚霜冻害。

2.2 干旱防御

近年来,在全球气候变化的大背景下,绥中降水集中性明显增大,干旱灾害时有发生,2014年经历了有气象记录以来最强的干旱,2015至2016年又连续出现不同程度的春旱、夏旱。自然降水的减少和不均匀分布,加上地下水过度采伐,导致果树抗旱灌溉用水紧缺。另外梨树大多生长在山地和坡地,灌溉难度大,进一步加大了果树的旱灾风险。绥中白梨部分生产区域内土壤和灌溉条件较差,在干旱的年份,除了生长在山坡地势较高区域内果树易出现旱灾损失外,总体来看,干旱对白梨生产影响相对较小。果树抗旱除了寻找水源灌溉外,还可以

采取诸如覆盖地面降低土壤蒸发,合理修剪降低果树蒸腾等措施。

干旱灾害一般持续时间较长,抗旱也是一个持续的过程,在不同生长发育季节,果农所采取抗旱措施也不尽相同,但总的出发点就是有效利用,让有限的水发挥最大的效用。

2.3 冰雹防御

绥中冰雹集中出现在5-9月,其中以6月份为高峰期,占全年的28%,9月份次之,这两个时期冷暖空气交绥最频繁,雹灾集中在6-9月,这是农作物和果树生长发育季节,是防雹关键期。平均每年降雹日在5天以上,年际变化较大,最多年降雹日为11天。受热对流影响明显,冰雹大多出现在午后的傍晚,约占70%。向风坡少雹,背风坡多雹,即阴坡少,阳坡多。影响绥中降雹的天气系统以冷涡天气居多,因此容易发生连续降雹现象或一天多次降雹现象。一般天气过程是先降雹后降雨,有时也有雨中降雹现象发生。2002年9月27日,受冷涡天气影响,秋子沟、明水、王家店、加碑岩等乡降暴雨,最大雨量达257毫米,暴雨中夹着冰雹,作业人员无法提前判别雹云,作业难度极大。受地形及下垫面影响,西北部及西部山区冰雹明显多于东南沿海平原。主要雹区集中在西北部山区及中部丘陵等十几个乡镇。面积约占全县一半。主要移动路径有三条:第一条由葛家经大王庙、高甸子到沙河;第二条由秋子沟经明水、范家到前卫;第三条由王家店经加碑岩、永安、王凤台到李家。

冰雹对梨果的危害极大,县、乡两级政府十分重视绥中的防雹工作。果农把

防雹的“三七”高炮视为保护神。因为一旦出现冰雹灾害,不仅使当地的梨果质量,产量大幅度降低,雹灾严重时造成当年梨果绝收,甚至未来两三年都很少结果或不结果,经过观察、考证、分析,我们得出结论,遭受雹灾严重的果树、果枝受损、树皮张裂,果树生育期出现混乱。绥中县从1998年开始应用高炮进行人工防雹作业,共有11个防雹炮点,分设在主要水果产区。县人影办不断总结防雹工作的经验和不足,提高业务水平,使社会效益和经济效益得到大幅提升。

3 小结

绥中地区适宜白梨生长,但受气象条件的限制较大,灾害性天气给白梨生产带来了诸多威胁,影响白梨生产的几种气象灾害可分为低温、干旱、冰雹等。冰雹对白梨危害极大,一旦防护不及时遭受雹灾,白梨品质和产量将大幅度降低;低温冷害做好提前预防尤为重要;干旱发生后要有效利用水资源,发挥最大的效用。广大果农应树立主动防灾意识,密切关注天气,及时掌握气象信息,有针对性的开展防御,提高白梨的品质和产量。

[参考文献]

- [1]李美荣,刘映宁,李艳莉.陕西省果业主要气象灾害及其防御对策[J].陕西农业科学,2006,(1):60-62.
- [2]高晓光,江和文.葫芦岛市水果生产主要气象灾害及防御对策[J].现代农业科技,2016,(11):293-294.
- [3]周美燕,马焕香.信阳梨树花期及幼果期冻害特征分析及防御对策[J].浙江农业科学,2012,(04):89-91.