

温度、降水和湿度决定了病虫害的“行为”

Автор(и): проф. д.с.н. Ангел Харизанов

Дата: 19.02.2018 Брой: 2/2018



温度、降水和湿度是影响昆虫的基本因素，这些因素在栖息地偏离正常值、最适值和生命活动区，会显著影响昆虫的物候学、生命活动、种群密度和危害程度。真菌性病害和一些细菌性植物病原体的致病因子受降水和湿度的影响最为强烈。

2017年各月份及时期的温度和降水与2015-2016年及2000-2014年相比存在显著差异。一月和二月是最冷的月份，而三月是最暖和的月份。一月的月平均最低气温为零下8.6°C，绝对最低气温为零下17.6°C；二月为零下2°C和零下15.8°C，而月平均最高气温分别仅为1.2°C和7°C，二月的平均最高气温分别为9.3°C和23°C。日平均气温也极低——一月为零下3.9°C，三月为3.2°C。

大多数有害昆虫的生理休眠于一月下旬至二月初结束，此后它们缓慢恢复活动并开始积极的生命活动。2017年，由于一月下旬和二月极低的温度，生理休眠被物理休眠所取代。与温度正常的年份相比，这种休眠延迟了昆虫的生理发育。1月27日，表层土壤温度降至零下19-21°C，2月1日降至零下16.6-18°C，3月24日降至零下2.6°C。这些温度导致在表层土壤和土壤浅层越冬的昆虫被冻死。2017年4月天气凉爽，导致早熟杏和桃品种的花器官和幼果受冻。2017年春季干燥——降水量仅为94.2升/平方米，比正常值少约2倍。夏季炎热干燥。

始于五月中旬并持续至9月26日的严重干旱，导致种植在轻质土壤上且未灌溉的幼龄及结果期的苹果树和李树干枯。

关于温度、降水和空气湿度的数据表明，2017年的特点是过去16年中最寒冷的冬季之一，四月和五月凉爽，夏季炎热干燥。在此期间空气湿度较低，在一天中的某些时段降至25-30%，远低于昆虫的最低需求。2017年显著偏离正常值的温度、降水和空气湿度，对主要农作物害虫的生理发育、种群密度和危害活动产生了不利影响。

害虫

一月和二月的低温导致南方绿椿象、番茄潜叶蛾和其他入侵昆虫的大部分越冬虫态被冻死。

一月和二月的空气负温及表层土壤负温导致70-85%的欧洲葡萄蛾蛹被冻死（在中北欧地区温度降至零下24-26°C）。

2016年11月至12月以及2017年1月至2月的负温导致超过85-90%的加州红蛱幼龄若虫被冻死。高达10%的第三代若虫成功越冬。2017年的第一代和第二代种群密度非常低，仅在七月下旬至八月初观察到果实受害。

病害

葡萄感染霜霉病病原体的条件仅在五月下旬出现，当时降水量为24.8升/平方米。地区食品安全局的服务机构记录了这一时段，并正确发出了施用植物保护产品的信号。在未采取行动的地方，商业葡萄园和棚架栽培葡萄正处于开花期或尚未结束开花的花序大量感染了病害。

从五月到九月下旬的条件不利于灰霉病的发展——夏季干燥炎热，同时也没有白粉病和欧洲葡萄蛾造成的损害（这些损害会创造感染条件）。针对霜霉病施用的产品也对灰霉病具有保护作用。直到9月26日为止，未使用特定的植物保护产品。

2017年的冬季是过去16年中最冷的，六月和夏季月份是最干燥和最热的。这对主要农作物害虫产生了不利影响——越冬虫态被冻死（导致种群数量减少、物候发育延迟、繁殖力下降、植物病原体感染条件恶化、危害活动减弱等）。

不同年份以及同一地区的温度、降水和湿度各不相同，因此有必要对其进行年度监测并评估其对主要害虫的影响。

您可以在《植物保护》杂志2018年第1期中详细阅读关于2017年气候因素对普罗夫迪夫农业生态区一些危险农作物害虫的影响。