

温室白粉虱的发生与防治

曹锦丽¹, 李越², 曹永莉³

(1. 辽宁省铁岭市植物保护站; 2. 铁岭市东升现代农业公司;
3. 铁岭市绿色食品发展中心, 112000)

随着农业种植结构的不断调整, 利用温室培育种苗和生产蔬菜、花卉等面积不断扩大。由于温室内特殊的生产环境, 白粉虱发生危害急剧上升, 现已成为温室内蔬菜、花卉等作物的主要害虫。

白粉虱属于刺吸式口器类害虫。白粉虱在东北不能在露地越冬, 但可在温室内继续繁殖危害。随着秋季气温下降从9月中旬至10月上旬开始陆续向保护地、温室内栽培作物上迁移, 秋末进入迁移盛期。来年春暖时, 白粉虱便从室内向露地迁移, 春末夏初进入向室外扩散盛期。

白粉虱对多种作物都会造成严重危害, 以成虫和幼虫吸取寄主植物汁液, 使被害叶片褪色、变黄、萎蔫, 使光合作用降低, 直接影响植物的生长发育。除直接危害外, 它还会分泌大量蜜露, 污染叶片和果实, 导致霉菌繁殖, 直接影响蔬菜、种苗、花卉等产品的质量, 降低其商品率, 使花卉失去观赏价值。

为了确保温室内越冬植物和早春作物免受白粉虱危害, 减少来年向室外迁移的虫源基数, 抓住温室内防治的有利时机, 贯彻“预防为主, 综合治理”的方针, 采取以下防治方法, 基本可以控制白粉虱的危害。

1 清理温室内外周边环境。播种或在育苗移栽前, 彻底清理

温室内外杂草和残枝败叶。整枝时打下的腋芽残枝、叶片应及时处理, 要用药物熏蒸、高温闷棚等方法消灭成虫、若虫及卵, 以减少虫源。

2 黄板(粘虫板)诱杀法。根据白粉虱的成虫有趋黄性, 在白粉虱发生期间, 推广用黄板诱杀是一项简便易行、经济实惠、有效期长的防治方法。其方法是将黄板串在铁丝上、均匀的插在苗床上, 黄板要稍高出作物一些或平行。黄板诱杀白粉虱既有良好的防治效果, 亦可避免化学防治对环境的污染。当栽培作物过多, 栽培面积过大时, 白粉虱轻微发生人们往往不容易发现, 这时黄板还有很好的预测预报作用。

3 化学防治。白粉虱繁殖快, 世代重叠。因此, 在同一作物上存在各种虫态。而且, 当前又缺少一种农药能对多种虫态都有效的情况下, 仅靠一次用药, 难以达到预期效果, 必需连续用药和不同农药轮换交替使用, 即可提高防治效果又可避免产生抗药性。目前防治效果好的农药有: 50%巴丹可湿性粉剂1 000~1 200倍液, 10%吡虫啉可湿性粉剂1 000倍液, 25%天王星乳油3 000倍液, 20%灭扫利乳油2 000倍液, 阿克泰5 000~6 000倍液, 将上述药液对准叶背面喷雾。喷雾时, 尤其要注意植株中上部的叶片背面, 虫口密度大的地方喷雾要多, 每隔5 d~7 d(天)喷一次, 连喷3~5次防治效果可达90%以上。也可用80%敌敌畏烟剂熏蒸, 每667 m²(平方米)用药200 ml~300 ml(毫升)均匀摆放在过道中(距离作物要在50 cm(厘米)以上), 具体方法: 傍晚时, 把温室密封, 然后由内向外交点, 4 h(小时)后通风换气, 间隔1星期可再次用药。

上述农药根据作物的大小抗性不同应酌量加减。农药实行轮换交替使用, 即可提高防治效果, 又能避免害虫产生抗药性。

温利于雄花分化, 夜温低可促进雌花即发生, 有利结瓜, 但必须是幼苗在适温中生长一定时间后, 因为诱导雌花形成的物质, 是在子叶及展开叶中形成的, 过早降低温度会抑制叶面积的增加, 反而起负作用。一般待第二片真叶展开后进行低温处理较好, 但夜温不宜过低(不低于13℃), 否则雌花易发育畸形。此外, 2, 4-D 100 mg/kg~200 mg/kg, 乙稀利 100 mg/kg~150 mg/kg(毫克/公斤)等激素处理均可促进雌花分化, 喷乙稀利要严格掌握浓度, 喷到叶片刚滴水即可, 可在1、2片真叶展开后喷, 苗期最好还是用短日照, 低夜温处理。

11 低温障碍

黄瓜是不耐低温的蔬菜, 在-1℃~-2℃的条件下, 经数小时就会枯死, 当温度降低冰点以下时, 细胞间隙的水分结冰, 使细胞原生质水分析出, 致使细胞脱水死亡。苗期的长期低温会造成花打顶现象, 低温还会使光合作用减弱, 呼吸消耗的物质比生产的多, 这也是造成畸形瓜的主要因素。

12 有害气体障碍

保护地常发生气体障碍, 如氨气(NH₃)和亚硝酸气NO₂,

氨气在空气中浓度0.1%~0.8%(1 000 mg/kg~8 000 mg/kg(毫克/公斤))时即可产生药害, 主要侵害植株生长和叶片, 使其呈水浸状, 严重时褐变枯死, NO₂积累下来逐渐变成NO₃, 使土壤变酸, 当pH值为5时, 亚硝酸气就挥发出来, 一般NO₂浓度达到2 mg/kg(毫克/公斤)就会使叶片受害, 首先, 呈水浸状, 以后叶脉间褐色变白, 最后枯死。

防治措施: 为减少氨气产生量, 应避免在保护地内施用大量未腐熟的厩肥、鸡粪、人粪尿, 避免施用过多的硫酸铵、硝酸铵、碳酸铵等化肥, 可通过通风排放氨气。

一氧化碳和二氧化碳, 在温室加温时常产生CO和SO₂, 当CO达到一定浓度时会造成人员中毒, 植株受到严重危害时叶片黄化, 叶缘枯死, SO₂能使叶片变白, 凋落, 当浓度300 mg/kg(毫克/公斤)时, 经两小时植株就会死亡, 为防气体危害, 应使煤炭充分燃烧, 烟道要封闭严实, 不能漏烟, 注意通风排气。

塑料制品挥发的有害气体, 如农用聚氯乙烯薄膜的增型剂和稳定剂二异丁酯(DIBP), 正丁酯(CHH₄)等都能对蔬菜造成危害, 应使用无毒塑料薄膜和粘合剂, 才能有利于生产。