

应当重视温室白粉虱 的防治(综述)

姚 宝 祥

(黑龙江省农业科学院园艺研究所)

温室白粉虱是一个世界性的害虫。近年来在我国北方大城市近郊温室、塑料大棚的黄瓜、番茄、青椒上受害严重。最近在哈尔滨、大庆也有发生。该虫繁殖之快，为害之重是十分惊人的。因此，温室白粉虱是近几年来蔬菜上发生最危险性的害虫。

一、发生及为害

温室粉虱源于美洲，早在1856年美国就有记载。据美国农部粉虱专家 Russell (1948) 研究，温室粉虱的发源地在巴西、墨西哥一带，因为那里有同一属的许多相近种类存在。该虫先传到欧洲，本世纪四十年代在亚洲还未见记载，到六十年代才在伊朗和斯里兰卡发现，七十年代初又在印度发现。1974年3月在日本首次发现，曾作为重大的新害虫报道，并发现在日本境内已广为扩散。

温室粉虱从国外传到北京还属初期阶段。自1976年在北京、天津两市郊区大发生后，三、四年间已蔓延到河北、山东、山西、宁夏、内蒙、甘肃、青海、辽宁、黑龙江等省、区的一些城市。我省大庆地区1976年开始零星发生，现在已遍布全市。哈尔滨大约在1978年开始出现，1981年3月初在部分居民家中的花世上发现了温室白粉虱，3月中旬在哈尔滨市蔬菜所温室的灯笼花上发现了温室白粉虱，四月初又在太平区团结公社新春五队、道里区群力公社群力二队温室等地发现了温室的白粉虱。

温室白粉虱它具有最广泛的寄主食物谱，据 Russell 报道，温室白粉虱的寄主植物已多达84科、249属，几百种植物。其中有蔬菜（黄瓜、南瓜、冬瓜、西红柿、架豆、茄子等）、果树、花世（夜来香、杜鹃、洋金枣、牡丹、绣球、月季、菊花、灯笼花、蝴蝶梅等）、观赏树木（扶桑，俗称木菊等）和大田经济作物（向日葵等）。

又据北京市农业科学院报道，在京郊蔬菜作物上，粉虱主要为害黄瓜、西红柿、茄子、菜豆、青椒、倭瓜等，其次还为害冬瓜、豌豆、莴笋等。他们在调查中发现，粉虱也往往在叶背有毛刺的植物上，寄生数量大，为害严重，而在叶背无毛刺的植物上，虽也能寄生，但一般不造成害。如，元白菜、大白菜、油菜、芹菜、茴香、大葱、大蒜及木耳菜等蔬菜作物上虽有发生，但为害不显著。

温室白粉虱以成虫和若虫在寄主植物的叶背面吸食植物汁液，严重时叶片干枯，影响植物生长发育。粉虱各虫态（卵除外）均能分泌蜜露，堆积在叶片和果实表面上，往往引起煤污病的发生。感染煤污病后，影响作物光合和呼吸作用，使叶片萎蔫，植株枯死。尤其是番茄发生煤污病，严重影响果实品质。粉虱严重发生时，可使黄瓜减产30—

50%。国外报道,粉虱还可传播植物病毒病害。

温室粉虱在世界各地猖獗发生的原因,除保护地栽培提供了比较稳定的环境以外,最主要是温室粉虱本身的一些特性决定的。(1)它有最广泛的寄主植物谱;(2)发生的代数多,在温室内一年可发生10—12代,世代重叠,终年虫源不断;(3)繁殖力强,雌成虫一生每头平均产卵120—130粒左右;(4)除有性生殖外,还可行孤雌生殖,更有利于大量繁殖,在没有天敌的地方就很容易暴发。

二、形态特征及主要生活习性

温室白粉虱(*Trialeurodes Uapolariorum* (Westw))属同翅目、胸喙亚目、粉虱科害虫。异名:*Asterochiton Uapolariorum* (Westwood)。英文名:Greenhouse whitefly。

温室粉虱的一般特征是成虫虫体纤弱而小,体长约1—3毫米,翅展3毫米。虫体上及翅面上常有白色蜡质粉状物覆盖。触角7节。跗节2节。喙3节,颇强劲。复眼常分为上和下二部分,也有的种类上、下二部复眼常有各种不规则的合并或相联。单眼2个。翅2对。前翅之翅脉简单、中脉几乎消失或只存遗迹,肘脉存在。后翅只具一条翅脉纹迹。

粉虱属渐变态昆虫,若虫经三龄脱皮后即成为具有外生翅芽的“蛹”,蛹即化于三龄若虫所蜕下而经硬化的皮壳内,此壳称“蛹壳”。目前识别种类主要以蛹壳特征来鉴别。

温室白粉虱的蛹壳特征:蛹壳长约1.64毫米,宽约0.74毫米。虫体大小变化很大。蛹壳有卵形或长椭圆形。淡黄色透明或无色透明。背盘区中央稍向上隆起,整个蛹壳背面覆盖着白色绵状蜡丝。亚体缘周边单列分布小乳头状突。在背盘区对称分布有5对较大的短圆锥形乳头状突。在腹部中段在二对较大的乳头状突外侧还分布有一个小的乳头状突。管状孔略呈长三角形,盖瓣仅盖住孔口之上方,舌状器明显伸出于盖瓣之外。另外,在识别种类时,有的个体长蜡刺较多,有的较少,这些变化和个体所处植物叶背表面茸毛的多少有关。一般在无茸毛的光滑叶面着生的“蛹”,在背面可以完全没有长蜡刺。在茸毛多的叶面着生的“蛹”,背上的长蜡刺多。这是温室粉虱的个体变异,不是种类之间的不同。

温室白粉虱的生活习性:温室白粉虱在平均温度26.1℃,平均相对湿度71.2%条件下,卵期7—8天,一龄若虫期3天,二龄若虫期2.5天,三龄若虫期2.5天,假蛹期6天。成虫产卵前期1—2天,成虫寿命12—22天。在温室条件下,一年可繁殖10—12代。

成虫羽化的时间多集中在上午,初羽化的成虫体黄白色,翅膜质透明,不具飞翔能力。约半天后,身体及翅面为本身分泌的白色蜡粉所覆盖,能短距离飞行。以后蜡粉增多,飞翔力增强。通常飞到植株上部幼嫩叶片背面栖息产卵,取食为害。成虫多产卵叶背,极少数产在叶片正面或茎上。卵表面有白色蜡粉覆盖。

粉虱在露地蔬菜上消长变化的特点是:由少到多,由点片逐渐发展到普遍蔓延。粉虱主要在温室内越冬,在北京露地越冬试验,一般暴露的情况下能越冬。

三、防治研究进展

1. 化学防治:目前试验防治温室白粉虱最好的药剂有:2.5%溴氢菊酯、10%二

氯苯醚菊酯、20%速灭杀丁等，这些药剂2000、4000倍液对各个虫态均有较高的防效。例如：2.5溴氰菊酯2000倍液，卵死亡92.45%，小若虫死亡95.74%，假蛹死亡98.87%，成虫死亡96.67%。其次有40%氧化乐果、40%乐果二嗪农等，1000倍液对小若虫和成虫均在90%上的防治效果，而对卵和假蛹防效均不理想。

根据粉虱必须在温室、大棚等保护地越冬的习性，要严格控制粉虱进入，密闭后用高浓度敌敌畏熏蒸消毒。

2. 生物防治

(1) 中华草蛉幼虫捕食粉虱各个虫态，平均一生可捕食粉虱若虫172.6头。草蛉和粉虱按1:100释放，在虫口密度大时可生防和化防结合。

(2) 坐壳孢属又称赤坐霉属真菌是粉虱和介壳虫的寄生菌，粉虱被寄生后，分离培养赤坐霉菌，按每毫升含孢子量215—230万计算连喷两次，平均寄生率达80%以上。

(3) 丽蚜小蜂防治室白粉虱。在番茄上三次放蜂，平均每株17.6头。到收获期放蜂区的寄生率平均达80%以上。

3. 黄板诱虱：白粉虱对黄色有强烈趋性。将16开淡黄色纸粘贴在硬纸板上，涂上工业机油，7—10块为一组，悬挂在被害田里，有一定防效。

4. 加强检疫：首先弄清温室白粉虱在本地分布的真实情况，严格控制向外地扩散。

(参考文献从略)