

石门县棉铃虫大发生成因

易继东 (湖南省石门县植保植检站 415300)

1 大发生的主要原因

1.1 冬后基数逐年增大。

近年冬季气候变暖,连续 10 年的暖冬,棉铃虫冬后基数逐年增大,1990 年 667 平方米平均有活蛹 6 头,1997 年上升到 20 头,2000 年达到 125 头。10 年内,冬后活蛹数增加了 19.8 倍,导致今年二代卵量超过历年,形成了累计效应。

1.2 内禀增长力强。

经过本站系统调查与统计分析,二代棉铃虫田间繁殖系数(下代棉铃虫的卵与上代残留虫量的比值)为 18.6 倍,三代为 46.9 倍,四代为 42.4 倍。棉铃虫的繁殖系数年际间略有差异,其差异主要是由于棉花生育期的影响,2000 年棉花生育期早,则二代的繁殖系数高,1996 年棉花生育期偏迟,则二代的繁殖系数略低。

1.3 桥梁作物多。

本县的棉花种植主要分布在县城周围,蔬菜面积不断扩大,特别是大棚蔬菜的栽培,棉铃虫既有安全的越冬场所,又提供了丰富的食物来源。1997 年本县冬季大棚蔬菜面积约 6.67 万平方米(近百亩),2000 年已发展到 26.7 万公顷。据苏北地区调查,大棚蔬菜每平方米越冬虫量为 2.8 头,比露地栽培高 10 倍之多。棉田中插花种植玉米,特别是早熟玉米面积扩大,播种栽培早又不施药,棉铃虫对玉米具有一定的偏嗜性,个体发育好,繁殖系数高,二代棉铃虫的卵量也越来越大,2000 年二代卵量较 5 年前增加了 10 倍。棉田中间作蔬菜,特别是间作辣椒,虽然提高了单位面积的产值,但由于辣椒生长期很少施药,因此增大了棉铃虫的繁殖基数。

1.4 气象因子有利。

近 5 年,当地的气候特征是盛夏不热,有利于棉铃虫的发生繁殖;秋季不凉,棉铃虫越冬基数增加;10 年的暖冬天气,冬后蛹死亡率低。2000 年 8 月上旬,阴雨连绵,此时正是四代卵孵化高峰期,不利于施药防治,导致四代残留虫量大,为害较重,五代卵量急剧上升,难以控制,致使 9 月上旬日百株卵量达 300 粒以上。

1.5 天敌减少控害能力降低。

棉铃虫的天敌有 130 多种,其中赤眼蜂、绒茧蜂、草蛉、瓢虫、蜘蛛等是优势种。据本站调查,本县棉田中只有为数不多的草蛉、蜘蛛和绒茧蜂等天敌,因而对害虫的控制能力差。

1.6 防治措施不力。

管理粗放,整枝、摘心、抹芽等技术措施没落实,棉铃虫着卵量大,发生为害严重,其次是见虫施药,错过了最佳防治适期。棉铃虫属钻蛀性害虫,随着虫体的增大,抗药性增强,部分大龄幼虫因钻入铃花内而接触不到农药,造成防效降低。

(《中国棉花》2001.03)