

# 桃小食心虫的发生规律与防治方法

全惠玉

(吉林市果树场)

桃小食心虫在国内分布较广,近几年来,部分果产区虫果率有上升的趋势。据了解我省延边苹果梨区梨果被害率高达60%;吉林市果树场严重时被害率达70%以上;集安果树场白海棠被害率达70~80%;东丰果树场、吉林市郊区红旗果园被害率都很高,对果品质量和产量有极大的影响,因此,对桃小食心虫防治是我省果树生产一个重要问题。

## 一、生活史简述

桃小食心虫在我场一年发生1~2代,老熟幼虫脱果后,入土作扁圆形茧越冬,到第二年5月末至6月初开始出土,7月末至8月初出土结束,见图1—2。

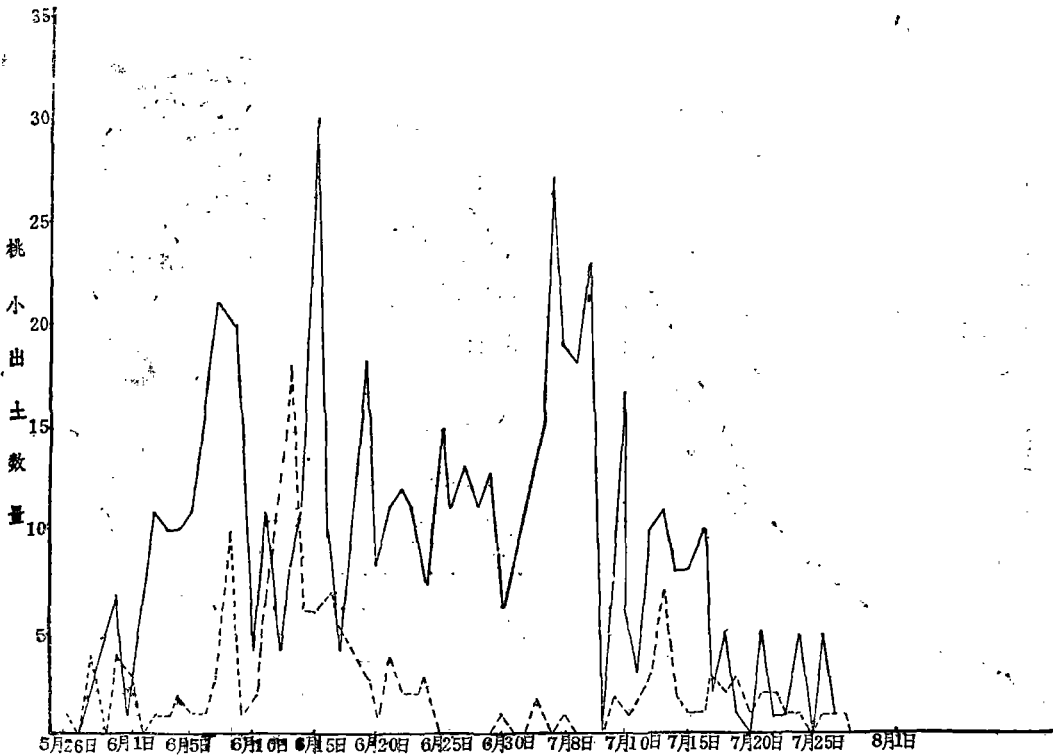


图1 桃小出土情况

(1) 虚线表示1975年每天虫子出土情况

(2) 实线表示1976年每天虫子出土情况

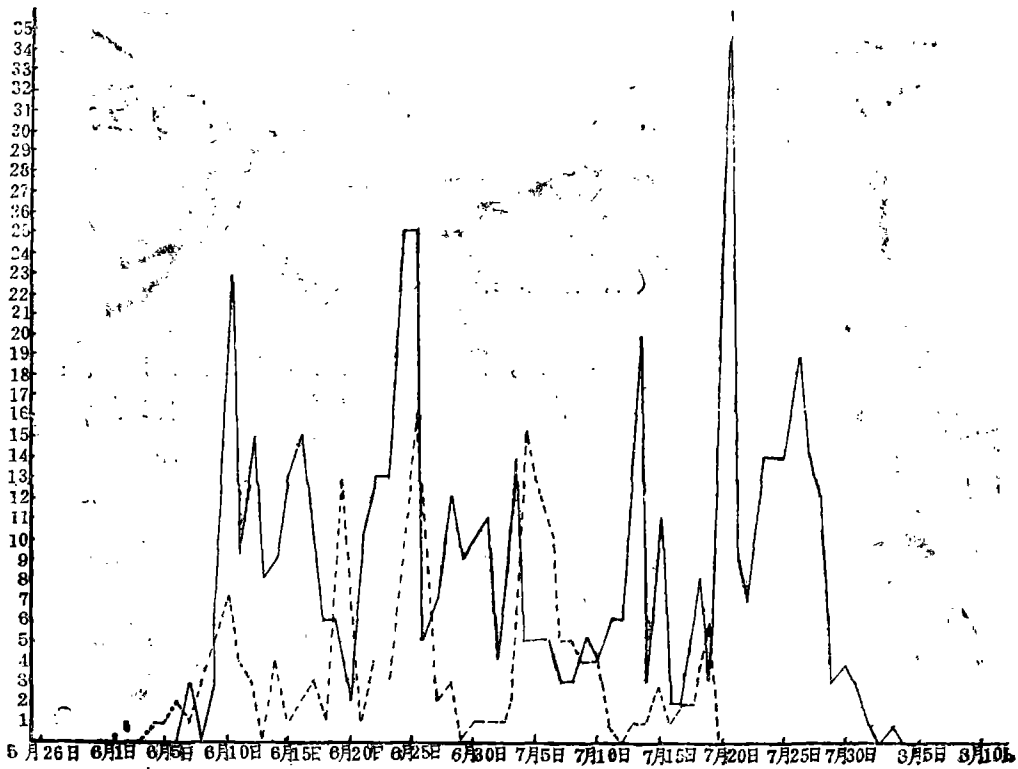


图2 桃小出土情况

(1) 实线表示1977年每天虫子出土情况

(2) 虚线表示1978年每天虫子出土情况

虫态	代数	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
		上中下	上中下	上中下	上中下	上中下	上中下	上中下	上中下	上中下	上中下	上中下	上中下
越冬茧	1	×××	×××	×××	×××	×××	×××	×××	×				
	2	×××	×××	×××	×××	×××	×××	×					
夏茧	1					=	====	====	=				
	2							=	====	=			
成虫	1						+	+++	+++				
	2								++	++			
卵	1							·	···	···			
	2								·	·			
入果幼虫	1						-	---	---				
	2								--	---	-		
当年虫	1												
	2												

注：×：越冬茧内幼虫；=：蛹；+：成虫；·：卵；-：入果成虫；||：第一代入土幼虫。

图3 桃小食心虫生活史

表 1

桃小食心虫历年出土情况

测报地点	年 度	开始出土	结束出土	出土总数	连续出土天数	放虫数	自然死亡%	备 注
		日/月	日/月					
黄海棠树	1975	4/6	19/7	179	45			果园选一棵
测报点	1976	7/6	2/8	529	54			1棵树下放虫果
"	1977	28/5	27/7	593	60			"
"	1978	26/5	28/7	155	62	478	66.95	"
"	1979	11/6	31/7	54	28	800	93.62	放虫果和虫子
"	1980	12/6	12/8	62	61	379	75.2	1棵树下放虫果
"	1981	20/6	14/7	94	56	700		"

蛹期约13~20天(个别长达30天)。第一代成虫在6月末至8月末出现,7月上旬是成虫产卵盛期。成虫晚间活动,一般在羽化后2~3天产卵。每头成虫产卵几十至百余粒。产卵从6月下旬开始至8月末基本结束。卵约经7~9天孵化成幼虫。小幼虫先在果面爬行以寻找适当部位,然后咬破果皮蛀入果内。在果内危害期约20~40天,即老熟。果实受害后,严重的畸形、不能食用。第一代幼虫由果内向外咬脱果孔脱果,入土做扁圆形茧越冬。

幼虫脱果期早晚与果实成熟期有关。即早熟品种脱果早,晚熟品种脱果晚;落地虫果脱果早。

有一部分脱果的幼虫不入土,继续做长茧——夏茧,发生第二代。第二代成虫最早8月中旬出现,8月下旬羽化最多。成虫羽化后即交尾产卵,孵出幼虫后继续危害果树。9月中、下旬部分幼虫脱果入土越冬,一部分幼虫和卵随果实收获带走,见图3和表一。

## 二、生活习性

桃小食心虫越冬茧分布:平地果园,以树干半径30厘米、深3厘米左右处越冬最多;山地果园在树干直径30厘米左右的约占20%,树盘上占70%,其它占10%左右。

越冬幼虫出土:5月末,日平均温度15℃、日平均地温11℃、土壤含水量8%以上时开始陆续出土,出土最适宜的条件:日平均温度22℃、地温16℃、土壤含水量22%。

越冬幼虫出土后,在树盘内的土块、石块、土缝、叶底下吐丝做夏茧,几个小时即可完成。干旱情况下幼虫不活跃,做茧需2天左右。桃小历年发生量与当年的土壤含水量有关,据测定:在10厘米深、土壤含水量3~5%以下时不能出土或受到抑制;8%以上出土顺利;土壤含水量20%时,出土的幼虫多。雨后,出土量大大增加;干旱时,则出土量减少,甚至中断。我们几年来观察发现,桃小没有出土盛期,一般连续出土在45~62天之间。

化蛹:有出土前期蛹期长,后期蛹期短的趋势,日平均温度每升高1.5℃蛹期缩短一天。

成虫产卵:95%以上产在萼洼处,日平均温度25℃时,卵期7天。

### 三、防治桃小食心虫的试验

#### 1、应用白僵菌防治入土幼虫

试验方法：用果园（黄太平品种）测报点上出土的幼虫和脱果期的老熟幼虫。在幼虫出土期将白僵粉按每平方米1两左右的用药量，喷在树盘上或拌入表土1~2厘米处，然后放入桃小食心虫。脱果期于幼虫脱果之前，先把白僵菌粉喷在树盘面，然后放虫果。其防治效果见表2。

表2 白僵菌防治桃小食心虫效果 1977年

项目 使用期别	月 日	试验次数	虫 数	寄生率%	对 照 区	
					虫 数	寄生率%
出土期使用	7月1—9日	5	66	100	20	0
脱果期使用	8月2—11日	1	301	99.35	100	0

从表2可见，利用白僵菌防治幼虫效果显著，大面积使用可以减少喷药次数，以保护天敌，防止环境污染，对人畜较为安全。

#### 2、利用氨水毒杀桃小食心虫

幼虫和夏茧放在树盘上后，直接在虫体上喷氨水，每平方米用氨水1市斤、加水5市斤，试验结果见表3。氨水的好处很多，即能杀虫又能杀菌（如果树花腐病菌的子囊盘），还可以杀死杂草同时起微量追肥作用。

表3 氨水毒杀桃小食心虫的效果 1976年

喷 药 月 日	药 种 类	浓 度 倍 数	虫 数	杀 虫 率 %
6月10日	氨水	10	60	20
"	"	6	70	28.2
"	"	5	100	100
6月25日	"	5	160	"

#### 3、化学药剂杀卵试验

表4 药剂杀卵室内试验结果

年、月、日	农 药 种 类	浓 度	调查卵数	死 卵 数	活卵数	死亡率%
1976、7、7	通化敌敌畏	700	21	19	2	90.47
"	杀虫醚	1,000	10	8	2	80
"	50%久效磷	1,500	10	10	0	100
"	天津敌敌畏	80% 500	32	31	1	96.9
"	滴滴涕+敌敌畏	滴滴涕200+敌敌畏800	20	20	0	100
"	敌敌畏	600	10	9	1	90
1968	1605(进口)	2,000	30	30	0	100
1977	1605(国产)	600	20	15	5	75
1979	石灰硫磺合剂	0.5	12	10	2	83.2

表 5

药剂杀卵大面积防治试验结果

年、月、日	农药种类	浓 度	调查卵数	活卵数	死卵率%	备 注
1963、7、8	1605 (进口)	2.000	100	0	100	
1965	1605 (国产)	1.000	100	17	83	
1976	"	600	100	30	70	
1977	敌敌畏	滴滴涕+敌敌畏200+800	100	5	95	
1979	"	500	100	5	95	
1980	"	600	100	50	50	
1980	"	700	100	100	0	
1981	"	700	100	100	0	
1970	六六六粉	6%可湿性粉剂	0.3斤/m <sup>2</sup>	0.3%	100	地面撒药

选当年桃小产卵最多的果树进行试验，每种药剂处理一棵树，结果见表4、5。

从表4和表5看出，各种农药都对桃小食心虫有很好的防治效果，进口1605效果好于国产1605。但从历年防治效果看，桃小对1605产生了抗药性，防治效果逐年减低，据试验测得：桃小对1605的抗药性增加了三倍，对敌敌畏抗药性增加了一倍，现在700倍敌敌畏和1000倍1605防治桃小卵无效，这是因为我场20年来常用这种药剂的原因，因此，今后果园应交替使用农药。

#### 4、人工摘虫果试验

桃小食心虫脱果之前，采取大面积摘虫果，是有效措施之一，特别是虫果率低的果园，效果较好，见表6。

表 6

大面积摘虫果试验结果

品 种	株 数	1978年		1979年	
		虫果率 %	摘果次数	虫果率 %	对照区虫果率 %
金 红	2,000	20	2	5	85
6号李子	1,000	30	3	10	95
早 红	500	25	2	10	90
大 头 梨	1	50	1	20	100

桃小食心虫脱果之前大面积提前摘虫果也能明显地下降第二年的虫果率。及时拾净落地虫果，效果也很好。