

北京农业技术知识丛书

# 果树主要害虫和防治方法

黄可训



北京出版社

北京农业技术知识丛书

\*

# 果树主要害虫和防治方法

黄可训

\*

北京市科学技术协会编

北京出版社

1964年

# 目 录

一、概述	1
二、果树主要害虫和防治方法	4
(一)桃小食心虫	4
(二)苹果小食心虫	7
(三)梨小食心虫	9
(四)梨大食心虫	12
(五)苹果小卷叶蛾	15
(六)苹果顶芽卷叶蛾	17
(七)舟形毛虫	19
(八)苹果透翅蛾	20
(九)蚜虫	22
(十)苹果小吉丁虫	25
(十一)天牛	27
(十二)金龟子	30
(十三)山楂红蜘蛛	33
(十四)褐红蜘蛛	36
(十五)梨实蜂	37
(十六)梨茎蜂	39
(十七)梨星毛虫	40
(十八)梨瘤蛾	42
(十九)食芽蛾	43
(二十)梨椿象	45

(二十一)梨网蝽	46
(二十二)梨木虱	48
(二十三)青叶蝉	49
(二十四)梨象鼻虫	51
(二十五)梨圆介壳虫	53
(二十六)桑盾介壳虫	55
(二十七)球坚介壳虫	57
(二十八)草履介壳虫	59
(二十九)柿绵介壳虫	60
(三十)天幕毛虫	61
(三十一)黄刺蛾	63
(三十二)杏星毛虫	64
(三十三)杏仁蜂	66
(三十四)柿星尺蠖	68
(三十五)舞毒蛾	70
(三十六)枣粘虫	71
(三十七)枣尺蠖	73
(三十八)核桃举肢蛾	75
(三十九)木榨尺蠖	76
(四十)葡萄小叶蝉	78
(四十一)葡萄十星叶甲	79
附录 北京地区苹果、梨、桃主要害虫综合防治措施	81
(一)苹果主要害虫综合防治措施	81
(二)梨树主要害虫综合防治措施	88
(三)桃树主要害虫综合防治措施	93

## 一、概 述

北京地区的气候条件，适合各种北方果树的生长。果树栽培的历史悠久，农民中有很丰富的栽培经验。果树种类很多，优良的品种也不少，例如京白梨，密云小枣，昌平、房山的磨盘柿，十三陵的山黄杏，近郊区的玫瑰香葡萄和“五月鲜”、“大久保”、“岡山白”桃等品种，都是北京的名产。解放以来，在党和人民政府的正确领导下，果树生产和其他农业生产一样，得到了空前的发展。新栽植了大量的果树，郊区出现了许多新的果树生产基地，其中，有五百亩到一千亩以上集中成片的大面积新果园几十处。随着果树栽培管理技术不断地改进和提高，果品的产量逐年增长，好果率也大大地提高了。一九六二年的果品产量，比解放初期增长了四倍多，一九六三年在郊区虽然是果树的小年，果品产量比一九六二年还增加了6%。每年给北京市人民提供了大量美味的和营养丰富的各种果品。这几年，北京郊区还从国内外引进了不少果树新品种，一般都生长很好。

北京市郊区果树种类多，果树害虫的种类也不少，给生产上造成了损失，影响果实的产量和果品的质量，例如食心虫、金龟子、红蜘蛛、卷叶虫、杏仁蜂等，是为害苹果、梨、桃、枣、杏等的主要害虫；核桃举肢蛾(核桃黑)严重地

影响了核桃的生产；柿綿介壳虫是为害柿树的重要害虫。解放以来，由于党和人民政府对果树病虫害防治工作的重视，設立了专门机构，加强了果树害虫的研究，开展了大面积群众性治虫运动，对严重威胁生产的重要害虫，如食心虫、紅蜘蛛、卷叶虫、核桃举肢蛾、柿綿介壳虫等，提出了一套切实可行而有效的綜合防治措施，保证了丰产丰收，大大的提高了好果率，取得了显著的成績。例如門头沟区在一九五八年大力防治了核桃举肢蛾(核桃黑)，一九五八年的核桃产量由一九五七年的九十万斤，上升到三百四十五万斤，增加了二点八倍。同时也应当指出，目前对于山果类和干果类的果树的害虫情况了解得还不够，这方面的研究工作开展得也比较少，有一些害虫如核桃瘤蛾、紅果介壳虫、柿小叶蟬、葡萄粉介壳虫等，有时候为害还很严重；这些問題正在进一步設法解决。

果树害虫防治工作的基本原则和其他农作物害虫防治工作一样，应当达到：全面、及时、綜合、经济四个方面的要求。要做到全面防治就必须有领导、有计划、有组织的协作和联防。要做到及时就必须了解害虫的发生发展規律，掌握虫情，在最有利的时机采取有效措施。要做到綜合防治就必须明确对象，掌握重点，力求兼治。要做到经济就必须考虑成本核算，要求能以最少的人力、物力取得最大的防治效果。这样才能多、快、好、省地做好果树保护工作。

最后还要指出，由于果树本身的特点，在果树害虫防治的方法中，化学防治占着重要的地位。因此，在使用杀虫药剂的时候应当考虑到：(1)目前我們所用的杀虫药剂对人和家畜

都有不同程度的毒害,使用不当对果树也会发生药害,特别是剧毒的农药如“一六〇五”和“一〇五九”等,使用的时候必须严格遵照“安全使用操作规程”办事,确保安全(可以参看一九六四年农业部、卫生部、中华全国供销合作总社发布的“一六〇五及一〇五九农药安全使用操作规程”或北京市农林局印发的《农作物病虫害防治知识》的第四部分);(2)虽然化学防治是防治果虫的重要措施,但是原则上还是应当少用为妙,特别是那些全杀性的杀虫药剂像滴滴涕、“一六〇五”等等,它对于各种害虫的天敌如寄生蜂、寄生蝇、瓢虫、蚜狮等等,也具有很大的杀伤力。大量的天敌被杀死以后,就会引起某些害虫的大量发生和猖獗为害,例如北京郊区有些地区的梨圆介壳虫、红果介壳虫和红蜘蛛,有一个时期比较严重,这同使用滴滴涕和“一六〇五”等药剂有一定的联系。因此,对这些杀虫药剂每年使用的次数,每次使用的浓度,千万不要随意增加和提高,以免产生其他的不良后果;(3)要克服单纯依靠杀虫药剂来解决果树害虫的单打一思想,特别是广大的山区,使用药剂还有不少的困难,应当结合果树栽培管理技术,采取综合防治的方法,才能收到良好的效果。就是在有条件使用药剂的地区,也应当这样考虑。

## 二、果树主要害虫和防治方法

### (一) 桃小食心虫

**寄主植物和为害情况** 桃小食心虫的寄主<sup>①</sup>植物很多，已经知道的就有十多种，其中以苹果、梨、枣、花红、山楂受害最重，桃、李、杏受害比较轻微。

幼虫蛀食果肉。被害果一般在幼虫入果以后的两三天，从入果孔流出泪珠状的胶质点，胶质点干了，在入果孔外面留下一小片白色蜡质物。随着果实的生长，入果孔愈合成一个小黑环，周围的果皮稍稍下陷。幼虫吃了果肉，果面上显出凹陷的“潜痕”，使果实变形，造成畸形的“猴头”果。由于幼虫在果内纵横穿食，造成所谓“豆沙馅”，使果实失去了食用价值，严重地影响产量和质量。

**生活史和习性** 桃小食心虫在河北、山东、辽宁等省一年发生一代，部分个体发生第二代。主要以老熟幼虫在土里作扁圆形的“冬茧”越冬。越冬幼虫自五月中旬开始出土，发生盛期一般在五月下旬到六月中旬，到七月上中旬结束，

---

① 有的生物靠吸取别的生物体内的营养物质而生存，这种生活方式就叫做寄生。寄生在别的生物身体内外的，叫做寄生物，被寄生物寄生的生物，叫做寄主或者宿主。



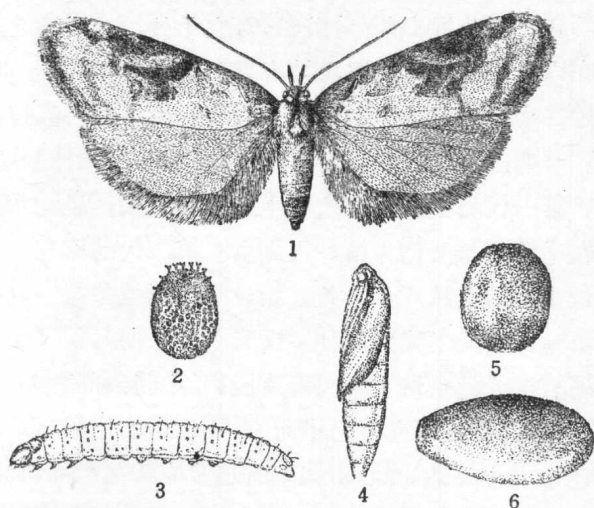


图1 桃小食心虫

1.成虫 2.卵 3.幼虫 4.蛹 5.冬茧 6.夏茧

出土期有六十多天，成为以后各虫期发生时期长和前后世代重叠的原因。

果园中越冬茧比较集中，主要分布在树冠下，一般以树干为圆心，半径三尺范围内的茧数最多。但是在山地果园，由于地形复杂，越冬茧比较分散。

幼虫出土以后，在地表或者贴着土块和其他附着物吐丝，再作一纺锤形的“蛹化茧”（“夏茧”），在茧中化蛹，然后羽化为成虫（灰褐色的小蛾子）。越冬代成虫一般在六月中旬陆续发生，到七月下旬结束。成虫经过交尾以后，把卵大部分产在苹果的萼洼上，第一代卵在六月中旬发现。幼虫孵化以后在果面爬行，寻找适当的部位，开始啃咬果皮。咬下的果皮

并不吞食，因此胃毒剂(砷酸鉛)对它无效。然后蛀入果內，最早在六月中下旬可以发现被害果，七月最多。幼虫在果內经过二十多天老熟以后，咬一圓孔脫出果外，直接落地作“夏茧”，产生第二代，或者入土作“冬茧”，进入休眠，只发生一代。第一代幼虫一般在七月中旬开始脫果，经过十多天蛹期，在七月下旬羽化为第一代成虫。第二代的卵在八月中旬发生最盛，幼虫从八月下旬开始脫果入土越冬，一直延续到十月下旬，因此当晚熟品种“国光”采收的时候(十月上中旬)，还有部分幼虫留在果內沒有脫出。中晚熟品种如“紅玉”、“金冠”采收的时候(九月上中旬)，不仅带有未脫果的幼虫，而且还带有才入果的幼虫，甚至有还没有孵化的卵粒。因此，桃小食心虫并不全部以老熟幼虫在土里越冬，有少数在果里越冬。

成虫白天不活动，日落以后一到三小时内最活泼。无明显趋光性<sup>①</sup>和趋化性<sup>②</sup>，曾经用普通电灯光、紅糖、麦芽糖、黄樟油、八角茴香油、苹果醋、苹果汁等誘集成虫，都没有效果。

### 防治方法

1. 地面撒粉 在越冬幼虫大批出土以前(大約在六月上中旬)，在离树干三到四尺范围内的地面上撒布3%的六六六粉一次。每亩用六六六粉十五到二十斤，可以杀死出土的幼虫，要把药粉耙到土里，可以延长药粉的杀虫時間。

2. 适时噴药保护果实 在成虫产卵盛期，一般从六月下

① 趋光性 昆虫趋向光源的行为。

② 趋化性 昆虫对化学物质的刺激的反应和定向。

旬开始用46.6%一六〇五的三千倍液杀卵，或者用25%滴滴涕乳剂二百五十倍液或者50%可湿性滴滴涕的二百五十倍液杀死刚孵化出来，还没有入果的幼虫。一六〇五每隔七到十天、滴滴涕每隔十五天左右喷布一次。一般两代要喷四到五次药。喷药要仔细周到，喷一次药的时间最好不超过七天，否则会降低杀虫效果。

应当特别注意，在果树上使用有机磷制剂（一六〇五或一〇五九）的时候，因为这类药剂对人畜有剧毒，使用的时候必须严格遵守安全操作规程，确保安全。一般在果实采收前三四个星期，不许使用。

## （二）苹果小食心虫

**寄主植物和为害情况** 苹果小食心虫主要为害苹果、梨、沙果、海棠、山楂和山荆子。初孵化的幼虫蛀入果实皮下浅处，蛀入孔的周围，常呈现红色小圈，随着幼虫的成长，被害部分向四周扩展，幼虫蛀食果肉，一般不深入果心，只有为害小果型果实的时候，如海棠、山楂、山荆子等，由于果实小，幼虫能蛀到果心。被害部分形成褐色虫疤，群众称为“干疤”。虫疤上常有几个小虫孔，有少量虫粪堆积在疤上。“干疤”是苹果小食心虫典型的为害征状，同其他食心虫（桃小食心虫、梨小食心虫）的为害状很容易区别。

**生活史和习性** 苹果小食心虫在苹果树上一年发生两代，在梨树上大部分一年发生一代，只有少数发生两代。它以老熟的幼虫在树枝、树干粗皮、吊树竿、吊树草绳或者果筐等缝隙里结茧越冬。树体上越冬虫数的多少，跟品种的成熟

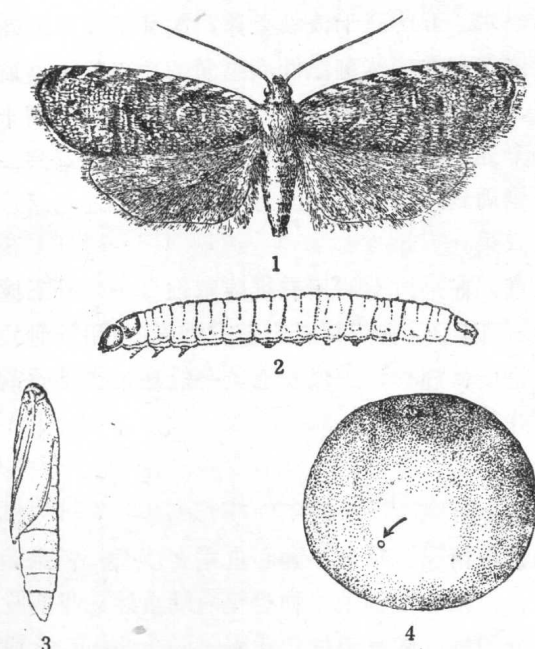


图2 苹果小食心虫

1. 成虫    2. 幼虫    3. 蛹    4. 果实上的卵

期早晚和树龄的大小有关系。早熟和中熟的品种树体上没有越冬虫，中晚熟和晚熟的品种如红玉、倭锦和国光，越冬虫数就多，树龄大的比树龄小的越冬虫多。

越冬幼虫在五月中下旬化蛹，六月出现成虫。成虫白天不活动，

傍晚交尾产卵。第一代卵在六月中下旬最多，成虫产卵在果实表面，幼虫孵出以后就蛀入果内为害。幼虫老熟以后脱出果外，沿枝干爬行，寻找有粗皮裂缝的地方潜伏下来结茧化蛹。七月中旬到八月中旬出现第二次成虫，第二代卵在八月上旬最盛，幼虫再蛀果为害，到九月上中旬是第二代幼虫老熟脱果越冬的盛期。这说明了中晚熟和晚熟的品种后期的防治是不能放松的。

### 防治方法

1. 消灭越冬幼虫 早春刮树皮，处理吊树用的支竿和草绳，这对于消灭越冬幼虫有显著的作用。早春刮树皮的时候，应当着重在晚熟和中晚熟的品种上进行，刮除的部位要根据树龄的大小来选择，这样可以节省劳力，又能提高除虫的效果。刮除下来的树皮和虫子必须集中处理掉。

2. 喷药保护果实 有苹果小食心虫的果园，一般要打药三到四次(六月上旬到八月中旬)。根据成虫发生期结合田间卵的调查，第一次喷药应当在第一代卵连续出现以后五到六天，喷布三千六百倍的46.6%一六〇五乳剂。第一代卵盛期再喷一次。第二代卵发生初期和盛期各喷一次。一六〇五不仅可以杀卵，而且对刚蛀果的幼虫还有毒杀的作用。对刚孵化还没有入果的幼虫，喷布二百倍的砷酸铅或者50%可湿性滴滴涕二百倍液或者25%滴滴涕乳剂二百五十倍液，杀虫效果都很好。但是要注意，为了避免滴滴涕同时杀死红蜘蛛的天敌，造成红蜘蛛的猖獗，应当尽可能少用滴滴涕药剂。在只有苹果小食心虫为害严重的果园，可以多用砷酸铅。在苹果小食心虫和桃小食心虫都有的果园，应当以一六〇五和滴滴涕间隔使用为宜。药剂防治效果的好坏，和掌握虫情是不是准确，喷药是不是仔细周到，有直接的关系。

### (三) 梨小食心虫

**寄主植物和为害情况** 梨小食心虫分布比较广。寄主植物多半是蔷薇科果树，仁果类中主要寄主是梨和苹果，核果类中主要是桃、杏等，特别是桃、梨混植的果园，或者桃园附近的梨树，受害更重。梨小食心虫除了为害果实以外，并且为

害几种果树的新梢。果实以梨、桃、杏受害最重；新梢以桃受害最重，其次是李和樱桃。

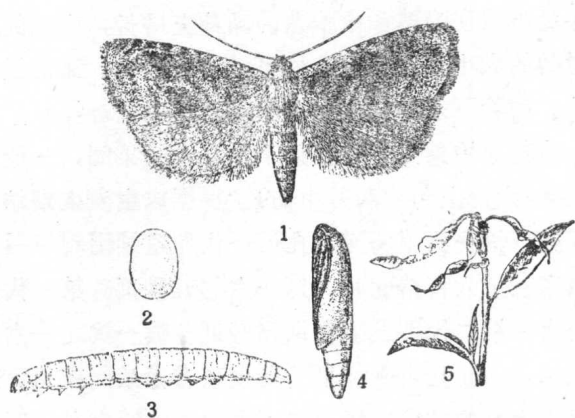


图3 梨小食心虫

1.成虫 2.卵 3.幼虫 4.蛹 5.被害桃枝梢

梨小食心虫晚期为害梨和桃果的时候，蛀果孔很小，四周是青绿色，果面稍微凹陷。幼虫入果以后常常直达果心，然后再蛀食果肉，虫粪排积在果内，被害状同桃小食心虫很难区分。但是在早期为害梨果的时候，入果孔比较大，还有虫粪排出，蛀果孔周围变黑腐烂，逐渐扩大，并且稍稍凹陷，果农称为“黑膏药”。为害桃梢的时候，多半从嫩梢端部叶柄基部蛀入向下蛀食，蛀入孔外有虫粪排出。首先被害梢端部嫩叶萎缩，随后新梢枯干下垂，蛀孔有树胶流出，这时候梢内的虫子多半已经转移。

**生活史和习性** 在北京地区一年发生三到四代。主要以老熟的幼虫在树体上翘皮裂缝中过冬，此外在树干基部靠近

土面的地方和果实仓库、包装器材、果箱、果筐中也有幼虫过冬。越冬幼虫最早在四月上中旬化蛹。四月下旬到六月出现第一代成虫。这一代成虫主要产卵在新梢上，幼虫为害桃梢。第二代卵主要发生在六月中下旬，大部分产在桃树上，小部分产在梨树上，所以幼虫继续为害桃梢，桃果和梨果开始受害，但是数量不多。第三代卵在七月中旬到八月上旬最多，主要为害梨果和晚熟品种的桃果，桃梢被害已经减少。第四代卵在八月下旬最盛，这时候桃大部分已经采收，幼虫主要为害梨果。因此，在桃和梨混栽的果园，第一代幼虫全部为害桃梢，第二代基本上还为害桃梢，第三四代为害桃和梨果。所以春季桃梢开始被害以后，新梢被害率逐渐增加，到七月下旬以后，被害梢已经很少增加，果实开始受害，随后果实被害率逐渐上升。

第三代为害果实的幼虫，一部分在果实采收以前脱果，一部分在采收以后才脱果。脱果比较早的还可以继续发生第四代，脱果晚的就进入越冬，一年只发生三代。根据这种情况，桃树上保梢保果的药剂防治，应当从第一代卵开始发生到采收以前进行喷药，同时剪被害梢；梨树上一般可以从七月中下旬开始喷药，八月份必须加强防治。

梨小食心虫白天不活动，傍晚七八点钟的时候活动最盛。卵多产在新梢中部的叶片背面；梨果上的卵多产在胴部和萼洼。成虫喜好糖蜜、果汁等。黑光灯对成虫有很好的诱力。幼虫有转移为害其他新梢的习性，一个幼虫能为害两三个新梢。

### 防治方法

1. 刮树皮 梨树和晚熟品种的桃树，在早春发芽以前刮除粗皮，消灭在~~在~~树体上越冬的幼虫，刮下来的树皮和虫子要集中烧掉。

2. 剪除~~被~~害桃梢 剪除~~被~~害梢的时候要注意：不要等新梢已经~~枯~~萎才剪，这时候幼虫~~多~~半转移了。特别是结合七月间桃树打顶的措施，把~~剪~~下来的新梢集中烧毁，对减少后期虫害果有相当的作用。

3. 适时喷药保护果实 桃树从六月下旬开始，梨树从七月中下旬开始，喷两三次药。根据卵发生盛期，喷布46.6%一六〇五的三千倍液杀卵，喷25%滴滴涕二百五十倍乳剂或者50%可湿性滴滴涕二百五十倍液杀刚孵化还没有蛀果的幼虫，效果都很好。

#### (四) 梨大食心虫

**寄主植物和为害情况** 梨大食心虫又叫黑钻眼、粘把虫，是梨树的主要害虫。越冬的幼虫在早春梨芽萌动以后开始为害新芽，主要为害花芽，也能为害叶芽，受害芽还能继续生长到芽的鳞片开裂的时候，幼虫吐丝缀联鳞片，所以被害芽的鳞片不脱落。到花序伸出以后，幼虫就藏在花轴基部取食，造成花丛枯萎。等梨果长到拇指大的时候，幼虫又转害幼果。幼虫蛀入果心，蛀孔外有虫粪，被害果渐渐枯干，当幼虫将要老熟化蛹以前，吐丝缠住果柄，使被害果不能脱落，幼虫就在被害果中先做好羽化道，在里面化蛹，然后变成蛾子。

**生活史和习性** 梨大食心虫在北京地区一年发生两代。



以幼齡的幼虫在芽內(主要是花芽)結薄茧过冬，被害芽变瘦萎縮。蛀入的地方有一个很小的虫孔，很容易识别。第二年早春芽萌动以后，越冬幼虫从被害芽中出蛰<sup>①</sup>，轉到另一个新芽基部为害，一个幼虫能害一到三个芽。轉芽时期很集中，四月上中旬从花芽开裂到花序伸出这几天内是轉芽盛期。因此这个时期是噴药防治的第一个关键。但是有些地区如河南的郑州，有将近一半的越冬幼虫不经过轉芽的阶段，直接从越

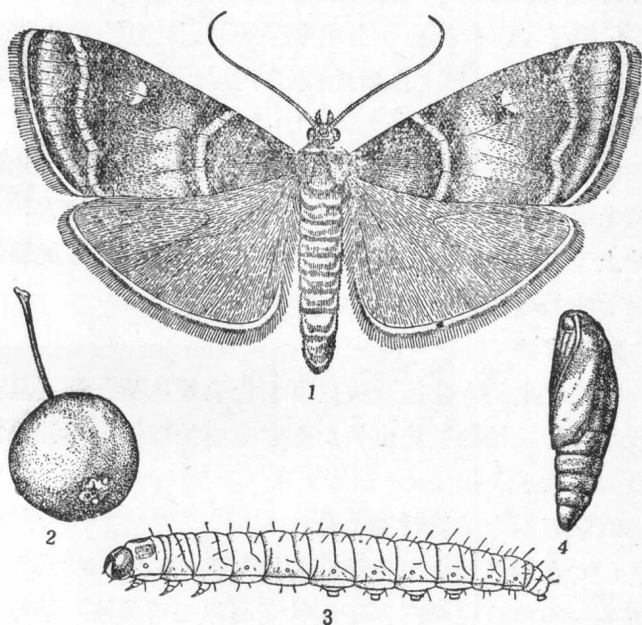


图4 梨大食心虫

1. 成虫 2. 果上的卵 3. 幼虫 4. 蛹

① 出蛰 越冬昆虫(或其他动物)，当来年春天气候轉暖，气温上升到一定程度，它們就恢复活动，这就叫出蛰。