

果树类

农村致富金钥匙丛书

梨树主要害虫防治

周玉书 刘兵 编著



辽宁科学技术出版社

农村致富金钥匙丛书·果树类

果树 (CJL) 目录 索引 图片

梨树主要害虫防治

周玉书 刘 兵 编著

辽宁科学技术出版社

· 沈 阳 ·

图书在版编目 (CIP) 数据

梨树主要害虫防治 / 周玉书, 刘兵编著. - 沈阳: 辽宁科学技术出版社, 1995.8

(农村致富金钥匙丛书·果树类)

ISBN 7-5381-2196-X

I . 梨 … II . ①周 … ②刘 … III . 梨 — 病虫害防治方法
IV . S661.2

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (95) 第 09900 号

辽宁科学技术出版社出版

(沈阳市和平区北一马路 108 号 邮政编码 110001)

丹东印刷厂印刷 辽宁省新华书店发行

开本: 787×1092 1/32 印张: 1 1/2 字数: 40,000 插页: 6

1995 年 8 月第 1 版 1995 年 8 月第 1 次印刷

责任编辑: 姚福龙

版式设计: 于 浪

封面设计: 庄庆芳

责任校对: 王春茹

印数: 1—4,000

定价: 5.50 元

作者通讯地址: 沈阳农业大学植保系 刘兵

邮政编码: 110161

出版说明

随着改革开放的逐步深入，农业的基础地位越来越受到高度重视，“菜篮子”、“米袋子”工程成为各级政府的重要工作，广大农民的生产热情进一步提高，生产致富的信心和愿望更加坚定和强烈。形势的发展对农业生产提出了更高的要求，这就是既要千方百计保证总产量不断提高，同时又要提高比较效益，走高产、优质、高效益的发展道路，这也是广大农民生产致富的必由之路，为了适应形势的发展，满足广大农民的致富要求，我们经过多方面调查研究和精心策划，组织有关人员编写了《农村致富金钥匙丛书》。

本套丛书包括蔬菜、果树、畜禽饲养三大类，共25种。主要特点是密切结合当前的生产实际，面向广大农民读者，突出实用性；写法通俗简明，介绍技术操作详细具体，多数种类配有彩色图片；紧密围绕高产、优质、高效益，注重解决生产中遇到的疑难问题，广泛介绍新技术。

愿这套丛书能够成为打开广大农民致富大门的金钥匙，在“菜篮子”工程建设中发挥应有的作用。

辽宁科学技术出版社

1995年6月

目 录

桃小食心虫 (图版 1)	(1)
梨大食心虫 (图版 2)	(5)
梨小食心虫 (图版 3)	(8)
山楂叶螨 (图版 4)	(12)
梨星毛虫 (图版 5)	(16)
天幕毛虫 (图版 6)	(19)
茶翅蝽 (图版 7)	(21)
梨象甲 (图版 8)	(25)
梨卷叶象甲 (图版 9)	(28)
中国梨木虱 (图版 10)	(30)
梨二叉蚜 (图版 10, 图版 11)	(33)
梨瘤蛾 (图版 11)	(35)
葛氏梨茎蜂 (图版 12)	(37)
梨实蜂 (图版 12)	(40)

桃小食心虫(图版 1)

桃小食心虫〔*Carposina Sasakii* Matsumura〕属鳞翅目，蛀果蛾科。又称桃蛀果蛾，简称桃小。我国东北、华北、华东、西北等主要梨产区均有分布。是梨食心虫中的优势种群。寄主除梨之外，还有苹果、桃、枣、李、杏、山楂、海棠、沙果、榅桲、石榴等果树。

为害状

以幼虫蛀果为害，初孵幼虫蛀入果实后，蛀孔周围有少许碎屑并流出白色果汁，数日后愈合变成白色小圆点，周围略有凹陷，常带有青绿色。幼虫在果实内纵横串食，虫道弯曲，果心部多被蛀空并积有大量虫粪。一般果实早期被害大多稍变畸形，果面出现凹陷的青色虫道痕，而发育后期被害的果实则不变形。幼虫脱果后脱出孔周围常变黑腐烂。虫果大多提早变黄脱落，果形较小的品种尤为严重。

形态特征

成虫 体长5—8毫米，翅展13—18毫米，体灰白或灰褐色。前翅中央近前缘处有一明显的蓝黑色具光泽的三角形大斑，翅基部至中部排列有7簇蓝褐色斜立的鳞片丛。后翅灰色。雌蛾下唇须长而直，如剑状向前伸出。雄蛾下唇须则短而弯曲上翘。

卵 近似桶形，长径0.4—0.5毫米，短径0.3—0.35毫

米，表面密布椭圆形刻纹，顶部环生2—3圈“Y”状刺毛。初产时卵橙红色，后渐变为深红色，临孵化前顶部变黑色。

幼虫 老熟幼虫体长约15毫米左右，桃红色，头部和前胸盾黄褐色，前胸气门前毛2根，腹足趾钩排列为单序环，无臀栉。幼龄幼虫淡黄白色。

蛹 体长6—8毫米，初时黄白色，后渐变灰黑色。体表光滑无刺，翅、足及触角与蛹体分离。

茧 有冬茧和夏茧2种。冬茧扁圆形，长径5—6毫米，质地紧密，其内为越冬滞育幼虫。夏茧纺锤形，长约7—10毫米，质地疏松，一端留有羽化孔，其内为蛹。

生活史及习性

该虫在我国北方单一栽植梨树的梨区，大多一年发生1代。以老熟幼虫在树下3—10厘米深土中及紧贴根颈皮上结茧越冬。冬茧在梨园内的分布，随地形、耕作制度和田间管理情况而有所不同。在平地梨园：若树下地面平整，无土石块、杂草及行间间作物等，冬茧大多分布在树干周围约1米范围的土中；若园内土地不平整，土石块较多、杂草丛生或有间作物，则冬茧的分布范围较大，往往离树干远的地方也有较多的冬茧。在地形复杂的山地梯田梨园，除树盘内及其周围外，梯田壁缝等处也有一定数量的冬茧分布。

在辽宁西部梨区，平常年份越冬幼虫从6月中、下旬开始出土，7月中、下旬进入出土盛期，至8月上、中旬幼虫出土基本结束。梨园内越冬幼虫的出土时间与数量，除由其种群遗传特性决定外，与当年6—7月份的降水量有密切关系，雨水充足的年份幼虫出土较早而集中，死亡率低；干旱年份则出土较晚且不集中，死亡率也较高。幼虫出土后，先在地面爬行寻

找土石块、落叶杂草等隐蔽物，在其下面吐丝做夏茧化蛹，蛹期12—15天。成虫多在傍晚羽化，大多数个体均在深夜0时至2时左右交尾。产卵前期1—2天。白天成虫在树冠内或草丛中静伏，日落后1—2小时开始产卵。卵多产于果实萼洼处，单粒散产。成虫寿命10—20天，每雌平均产卵量在150粒左右。田间卵发生期在7月上、中旬至9月上、中旬，盛期多在7月下旬至8月上、中旬之间。初孵幼虫在果面爬行一段时间后蛀入果实，在果内取食为害25—30天左右，8月下旬开始老熟脱果，9月份为脱果盛期，直至10月上、中旬结束。在不同梨品种和同一品种果实的不同发育阶段，桃小初孵幼虫的蛀果率和蛀入成活率有较大差异。一般早酥梨等一些早熟品种及苹果梨等，6月下旬至7月上、中旬，果皮及果肉石细胞也较少且又分散，初孵幼虫容易蛀入，因此即使在幼果阶段也可受害。尤其在一些梨和苹果混栽或附近栽培有苹果的梨园，因苹果上发生的第一代桃小可转移到梨上为害，常加重早熟梨品种的被害程度。而白梨、鸭梨等一些晚熟品种，7月中旬以前的幼果，果内石细胞多且排列紧密，果实坚硬，桃小初孵幼虫大都难于蛀入，一般幼果期很少受害。但其后随着果实不断生长发育，果皮及果肉石细胞分散，硬度变小，幼虫蛀入率及蛀入成活率逐渐提高，果实受害渐趋加重。

防治措施

(1) 地面防治：梨园内桃小食心虫越冬幼虫出土期相对集中，发生较重的果园，于越冬幼虫出土盛期实施地面喷药防治，杀灭出土幼虫，可有效地压低虫口密度，减少树上为害。

地面施药适期的预测方法：在纯梨区可采用性诱捕器进行预测，即从6月上、中旬开始在梨园内设置桃小食心虫性外激素诱捕器。当诱捕器连续2—3天诱到成虫时进行第一次地面喷药。但在一些附近栽培有苹果的梨园，因受苹果上发生的桃小食心虫的干扰，性诱捕器诱蛾法难于准确预测园内桃小越冬幼虫的出土盛期，故应采用直接观察法，即在梨园内选择上年桃小为害最严重的树3—5株，清除树盘内杂草，平整地面，在围绕树干约1米范围内摆放10—20个石块、瓦片。从6月上旬开始每日检查石块、瓦片下诱集的幼虫数，当发现越冬幼虫出土，并连续几日诱集到较多幼虫时，立即进行地面防治。常用农药有25%对硫磷微胶囊剂、25%辛硫磷微胶囊剂、50%辛硫磷乳油等。每亩用药量均为0.5公斤，将其稀释成300倍液，均匀喷布到各树盘内。施药前树盘要事先锄草和松土平整，喷药范围要向树冠外延伸0.5米。在山地梨园、梯田壁缝等处也要喷到。对上年桃小为害严重的梨园，需间隔15天左右再喷布一次。

(2) 树上喷药防治：预测梨园桃小食心虫树上防治适期，不仅要看卵果率指标，还要根据梨果不同发育阶段桃小初孵幼虫能否蛀入为害来确定。前期幼果阶段田间即使有卵果出现，但不能造成为害，则不需要进行防治。一般，早酥梨等早熟品种及苹果梨从6月中、下旬，白梨、鸭梨等晚熟品种则7月中旬开始调查田间卵果率，达到1%以上时，立即实施树上喷药。常用药剂品种有：50%对硫磷乳油1000倍液、30%桃小灵乳油1500倍液、2.5%罗速发乳油及2.5%天王星乳油1500倍液、20%中西杀灭菊酯乳油及20%速灭杀丁乳油2000倍液、2.5%溴氰菊酯乳油和20%

灭扫利乳油 3000 倍液。

(3) 人工摘除虫果：在桃小蛀果幼虫脱果前，经常在果园内巡回检查，发现虫果及时摘除，消灭果内幼虫，可减少果园内越冬幼虫数量。

梨大食心虫(图版 2)

梨大食心虫〔*Myelois Pirivorella* Matsumura〕属鳞翅目，螟蛾科。又称梨云翅斑螟，简称梨大。是为害梨芽、花序及果实的重要害虫。在辽宁、吉林、黑龙江、河北、河南、山东、山西、陕西、宁夏、青海、江苏、安徽、浙江、江西、福建、广西、云南、湖北、湖南、四川等主要梨区均有分布。除为害梨以外，还可为害苹果和桃。

为害状

越冬虫芽干枯，芽基部有一蛀孔，孔外有团粒状虫粪等堵塞物。萌动芽被害，芽基部亦留有蛀孔，鳞片被虫丝缀连在一起，不易脱落。花序被害，其髓部被蛀空，使花序凋萎、干枯。幼果期被害，果面留有较大的虫孔，果内被蛀空，并排出黑褐色虫粪附着虫孔外，小果被害，干缩变黑、脱落。大果被害，幼虫常吐丝将果柄缠绕于果台上，虫果虽干缩变黑，但悬挂不落，俗称“吊死鬼”。

形态特征

成虫 体长 10—15 毫米，翅展 22—26 毫米，全身暗灰褐色，头深灰褐色，复眼黑色，触角丝状，下唇须上翘超过头顶。前翅灰褐色带有紫色光泽。上有两条各由中间灰白色、两边黑褐色 3 条线纹组成的弯曲横带，翅中央靠近前缘

部分有一黑色肾状纹，外缘有一列小黑点。后翅灰褐色，翅脉明显。

卵 椭圆形，略扁平，初产淡黄白色，后渐变红色，长约0.9毫米。

幼虫 老熟幼虫17—19毫米，暗褐绿色，腹面淡青色。头部、前胸盾和胸足黑色，臀板暗褐色。腹足趾钩三序缺环，胴部密布颗粒状暗色小点。初孵幼虫淡红色，头黑色。越冬幼虫紫褐色。体长约3毫米。

蛹 黄褐色，长约12—13毫米，尾端有6根钩状刺，排一横列。

生活史及习性

该虫年发生世代数各地不同。吉林梨区一年发生1代；辽宁西部和河北北部1—2代；河北南部，山东、山西和陕西关中地区为2代；黄河故道地区为2—3代。各地均以1—2龄的小幼虫在芽内吐丝结小白茧越冬。翌年春季梨树花芽膨大时，越冬幼虫开始出蛰，由越冬虫芽蛀孔钻出，转移到附近另一个膨大花芽，先由基部蛀入鳞片下为害，以吐丝及碎屑等封住入口，并缀连鳞片，花芽开绽后鳞片仍不脱落，大多尚能正常开花。当花序伸出幼虫蛀入果台髓部为害，将整个果台髓部蛀空，导致花序凋萎、枯死。每个幼虫转芽期可为害1—3个芽。越冬幼虫出蛰害芽盛期及末期：1—2代区出蛰盛期为花芽膨大至花芽开绽期，末期为花序分离期；在2—3代区，由于出蛰期较长，且有相当一部分幼虫不经过害芽阶段直接为害幼果，因而出蛰盛期不甚明显。待梨果实长至手指盖大小时，正值幼果花萼脱落期，越冬幼虫便从为害枯死的果台内爬出，转移为害幼果，将果心

蛀空后又转到另一个果上为害，1头幼虫可转移为害1—4个果实。幼虫害果时期：一代区为6月上旬至7月上旬；1—2代区为5月上旬至6月中旬；2—3代区为4月中旬至5月中旬。一般越冬幼虫害果期在30—40天。幼虫老熟后从最后的被害果爬出，到果柄基部大量吐丝，将虫果牢固缠绕在果台上，防止其脱落，然后爬回被害果内，并以丝封住羽化孔，在果中化蛹，蛹期10—15天。各地成虫羽化期：一代区7月中旬至8月中旬，盛期在7月下旬至8月上旬；1—2代区，越冬代在6月中旬至7月中旬，盛期为6月下旬至7月上旬，第一代7月中旬至9月中旬，盛期为8月上、中旬；2—3代区，越冬代在5月下旬至6月下旬，盛期为6月上、中旬。第一代7月上旬至8月中旬，盛期在7月下旬至8月上旬。第二代8月上旬至9月中旬，盛期为8月中、下旬。一般成虫羽化至羽化盛期，各地均在10天左右。成虫羽化后白天静伏，傍晚开始活动，夜间交尾及产卵。卵多散产于果实萼洼、芽腋、短果枝和叶痕等处。每雌平均产卵量约60粒，多者可达200余粒。卵期5—9天。幼虫孵出后大多先为害芽后为害果，但最后一个世代的幼虫只为害2—3个芽后，即在花芽内结茧越冬。一般7月下旬开始出现越冬幼虫，盛期在8月上、中旬，末期为9月下旬。

防治措施

(1) 药剂防治：对梨大食心虫的树上药剂防治要把握好越冬幼虫出蛰害芽期，幼虫害果期和幼虫越冬前害芽期等有利时机。在一年发生1代或1—2代区，要着重越冬幼虫出蛰害芽期防治，于梨树花芽开绽期越冬幼虫大量出蛰转芽时，及时喷药防治，杀灭转芽为害幼虫。可选用的农药品种

有 50% 对硫磷乳油 1000 倍液、2.5% 功夫乳油 2000 倍液、20% 速灭杀丁乳油 2000 倍液、20% 中西杀灭菊酯 2000 倍液、2.5% 溴氰菊酯乳油 3000 倍液和 20% 灭扫利乳油 3000 倍液等。在一年发生 2—3 代区，则应重点加强幼虫转果为害期的防治，即在梨幼果脱萼期，发现有幼虫为害果实，立即喷布上述农药，杀灭转果为害幼虫。也可在各代卵发生盛期施用以上农药，杀灭卵或初孵幼虫。另外，在梨大食心虫发生为害较重的果园，于幼虫越冬前转芽为害时，使用上述农药防治，可有效地压低越冬虫口密度。

(2) 人工防治：结合冬春季的修剪作业，剪除越冬虫芽；梨树开花期，发现鳞片不脱落的花芽和凋萎的花序，连同幼虫摘除；在幼虫为害果实期间，随时摘除虫果，集中深埋或烧毁。

梨小食心虫(图版 3)

梨小食心虫 [Grapholitha molesta (Busck)] 属鳞翅目，卷蛾科。又称梨小蛀果蛾、桃折心虫，简称梨小。国内各主要梨产区均有分布，是梨树上主要蛀果害虫之一。寄主除梨之外，还有桃、李、杏、苹果、海棠、榅桲、樱桃、山楂、欧李、枇杷、木瓜、梅、杨梅、柿等果树。

为害状

幼虫蛀害果实，常由梗洼、萼洼及果与果，果与叶片相贴的部位蛀入，蛀孔处稍凹陷，但不变绿色。蛀入后的幼虫先在果皮下浅处为害，后再深入果心，取食为害种子。蛀孔处排出大量较细的虫粪，常使周围腐烂变褐，呈黑膏药状。

幼虫脱果时果面留有较大的脱果孔，被害果易腐烂脱落。幼虫蛀害梨嫩梢及果台，被害梢萎蔫、枯死并折断，被折处常留有虫粪。

形态特征

成虫 体长4.5—6毫米，翅展10.5—15毫米，全身灰褐色，无光泽。下唇须向上弯曲。前翅深灰褐色，其前缘部分色深，上具10组白色短斜纹。翅面中部有一明显小白点，近外缘处约有10个黑斑。后翅浅灰褐色。雌蛾尾端有环状鳞毛。

卵 椭圆形，中央稍隆起，周缘扁平，长径约8毫米，初产呈乳白色半透明，后渐变淡黄白色。

幼虫 老熟幼虫体长10—13毫米，头部黄褐色，体背面粉红色，腹面色浅。前胸盾不明显，臀栉4—7个。小幼虫体白色，头及前胸盾黑色。

蛹 长7—8毫米，黄褐色，腹背面第3—7节各具短刺两列，蛹外有薄丝茧。

生活史及习性

该虫年发生代数因地区不同差异较大，辽宁、吉林，河北3—4代；山东、河南、安徽、江苏、陕西关中地区4—5代；四川为5—6代；江西、广西、云南为6—7代。各地均以老熟幼虫在果树枝干裂皮缝隙，主干根颈周围土中、落叶、草根及土石块下结一白色长茧越冬。一部分采果时尚未脱果的幼虫，随同果实转运到堆果场及贮果库，脱果后多在果实包装物上结茧越冬。翌年春季梨树发芽时，越冬幼虫便在茧内化蛹，羽化出成虫。各世代田间成虫发生期：辽宁、河北等3—4代区，越冬代4月下旬至6月下旬，第一代6

月中旬至8月上旬，第二代7月中旬至8月下旬，第三代8月中旬至9月上旬。发生期很不整齐，世代交替现象较严重。在陕西关中地区，越冬代为4月上旬至5月上旬，第一代5月中旬至6月中旬，第二代6月下旬至7月上旬，第三代7月下旬至8月上旬，第四代为8月下旬至9月中旬。在四川梨区各代成虫盛发期，越冬代为3月下旬，第一代5月中旬，第二代6月中、下旬，第三代7月末至8月初，第四代8月末至9月初，第五代一般在9月中、下旬，但高峰不甚明显。成虫白天静伏，傍晚开始活动，交尾和产卵。成虫喜食糖、醋液和烂果汁，对黑光灯亦有很强的趋性。卵多散产于表面光滑的叶背面及果面上。成虫寿命一般在5—15天，每雌平均产卵量约60粒，多者可达100余粒。初孵幼虫蛀入嫩梢或果实内取食为害，老熟后向外咬一虫道脱出，潜入枝干裂皮缝，粗翘皮下以及萼洼、梗洼等隐蔽处结茧化蛹，成虫羽化后继续产卵繁殖，发生下一代。末代幼虫老熟后，寻找适当场所越冬。由于受气象条件的影响，在同一地区不同世代间，各虫态的发育历期差异较大，春秋气温低，各虫期较长，而夏季气温高，各代虫期相对缩短。一般第一代卵期7—10天，幼虫期15—20天，蛹期在10天以上。以后各代卵期4—6天，幼虫期10—15天，蛹期7—8天。在田间完成一个世代需要20—40天。

梨小食心虫在辽宁西部纯梨区，前期一二代幼虫可蛀食梨嫩梢及果台，但发生量较少，为害也不重，大多不能蛀害梨幼果。只是从第三代幼虫开始蛀果为害。梨果实受害程度因品种和果实发育阶段不同而有较大差异。早酥梨、博多青、苹果梨等一些品种进入6月下旬至7月上旬，果皮及果肉

石细胞排列疏松且分散，幼虫容易蛀入，受害较早，到了7月上旬前后即有大量果实被蛀，造成较大损失。而一些中晚熟品种，如白梨、鸭梨、酥梨、雪花梨等，7月中旬以前果实在坚硬，果皮及果肉石细胞密集，幼虫难于蛀入，故基本不受蛀害，其后随着果实发育增大，幼虫蛀入率及蛀入成活率逐渐提高，接近果实成熟期，虫量多，为害加重。在梨与桃、李混栽或相邻栽培的果园，该虫具有转移寄主为害的习性。前期一代和二代主要蛀害桃、李新梢，卵大多单粒散产于新梢中部叶片的背面，幼虫孵化后向顶部嫩梢转移，从幼嫩部位蛀入，不久被害梢萎蔫、流胶并枯死。一头幼虫可转移为害2—3个新梢。部分产于桃、李果实上的卵，幼虫孵出后直接蛀害果实。以后各世代则与单一梨区一样，主要为害梨果。

梨小食心虫田间数量消长易受气象因素的制约，特别是梨园内空气相对湿度对成虫的交尾和产卵影响较大。相对湿度在90%以上，成虫交尾率高、产卵量也多，若相对湿度低于50%则交尾率偏低，产卵亦很少。因此，雨水多、湿度大的季节或年份，有利于成虫产卵繁殖，发生量大，为害也重。相反干旱少雨的季节或年份，则发生量少，为害较轻。

防治措施

(1) 人工防治：春季梨树发芽前，结合清园刮除枝干上的粗裂翘皮，清除树下落叶杂草，连同其内越冬幼虫一并烧毁，压低虫源。在与桃、李混栽或附近栽培有桃、李树的梨园，生长季经常检查桃、李树上新梢被害情况，及时剪除虫梢、摘除虫果，杀灭其中幼虫。

(2) 性诱剂诱杀雄蛾：在虫口密度较低的梨园，可在发蛾初期，每隔 50 米挂一个含梨小食心虫性诱剂 200 微克的诱芯水碗诱捕器，大量诱杀雄蛾，干扰其成虫的正常交尾及产卵活动，可获得较好的防治效果。

(3) 保护利用天敌：在田间梨小卵发生期，可人工释放松毛虫赤眼蜂进行防治，一般每隔 4—5 天放蜂一次，连续放 3—4 次，每次放蜂量为 500—1000 只/株。另外，果园内梨小食心虫的自然天敌种类较多，如赤眼蜂、白茧蜂、扁股小蜂和纵条小茧蜂等，寄生率很高，应注意保护和利用。

(4) 药剂防治：应掌握田间二三代成虫羽化和产卵盛期进行树上喷药防治。一般早酥梨、苹果梨、博多青等品种于 6 月中、下旬，白梨、鸭梨、雪花梨等中晚熟品种则 7 月中旬开始分品种调查梨果上着卵率。具体方法是：在每 10—20 亩的梨园，各品种随机选定 10 株调查树，每树随机调查 100 个果实，共计 1000 个果，每隔 3—5 天查一次。当卵果率达到 0.5—1.0% 时，立即实施喷药。常用农药品种有 50% 杀螟松乳油 1000 倍液、50% 对硫磷乳油 1000 倍液、2.5% 功夫乳油 2000 倍液、20% 速灭杀丁 2000 倍液、20% 杀灭菊酯乳油 2000 倍液、20% 灭扫利乳油 3000 倍液和 2.5% 溴氰菊酯乳油 3000 倍液等，均效果良好。

山楂叶螨(图版 4)

山楂叶螨〔*Tetranychus viennensis* Zacher〕属蛛形纲，蜱螨目，叶螨科。又称山楂红蜘蛛、樱桃红蜘蛛。分布于黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古、河北、河南、山东、山