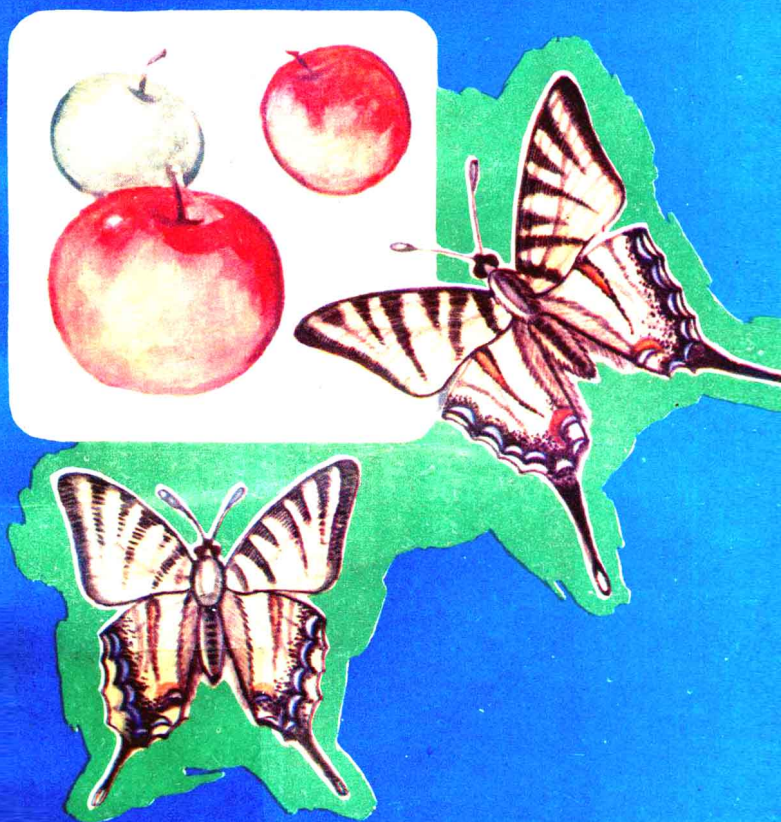




新疆果树害虫及防治

• 植物保护丛书 •

新疆果树害虫及防治

张学祖 编著

新疆人民出版社

• 植物保护丛书 •

新疆果树害虫及防治

张学祖 编著

新疆人民出版社出版

新疆人民出版社印刷厂印刷
787 × 1092毫米32开本、5.875印张、110千字 2 插页
1986年8月第1版 1986年8月第1次印刷
印数：1—2,000

统一书号：16098·48 定价：0.89元

前 言

新疆自古以来盛行果树栽培，是我国果品生产的一个重要基地。据新疆果树资源调查，已知乔、灌木及草本果树约有900多个品种和类型，其中优质品种约300个左右，在生产上采用较多的有近100个品种。据新疆维吾尔自治区农业厅的统计，1980年全疆果树栽培的情况是：苹果231,629亩，葡萄171,493亩，杏118,779亩，桃97,625亩，梨71,350亩，其它44,729亩，总面积为735,305亩。

在果品生产过程中，病虫害是一个严重的威胁。据1959年出版的《中国果树病虫害志》的记载，在我国30多种果树中，有果虫867种。另据1981年的调查统计，我国苹果害虫有348种，葡萄害虫135种，杏害虫124种，桃害虫231种，梨害虫341种。由于新疆昆虫区系的特点，在发生的重要种类上，与内地省区有很大的差别。例如：由美国传入我国山东半岛的苹果绵蚜，至今尚未传入新疆；而在世界上为害苹果最严重的苹果蠹蛾，则仅发生于新疆，尚未传入内地。新疆葡萄栽培面积占全国1/3，迄今尚未发生原产于北美的葡萄根瘤蚜。内地有梨虎，在新疆则有樱桃虎。为害桃、杏、香梨的吐伦球坚蚧，也只发生在新疆。以上只是从不同果树中，列举几个较突出的例子而已。

果虫为害果树的方法和部位，随果树的栽植及果树的不同生长发育阶段，发生一些变化。本书中果虫编排的先后，

一方面按照果虫为害果树的部位，如根、枝条、叶、花、果实和种子；另一方面也考虑到果树的生长发育阶段，同时又兼顾到昆虫目科分类的系统。

(一) 在苗圃中，专食性的害虫尚未形成，这时只是一些为害实生苗和插条等的杂食性的地下害虫如蛴螬、金针虫等，以及吸食为害叶片的多种蚜虫，还有在枝条上产卵块为害的大青叶蝉。

(二) 在幼年和逐渐开始结果的果园内，树势生长旺盛，果虫群落将在10年左右内逐渐形成。除原有的蚜虫外，会出现更多杂食性和部分专食性的害虫，如吸食为害枝条的各种蚧类，多种食叶、食花、食果，甚至食种子的害虫。化学农药的施用，虽然能控制一些食叶和蛀果的害虫，但会导致叶螨的发生逐渐加重。

(三) 在结果和老年的果园内，树势生长不旺，甚至出现衰退现象，逐步出现蛀食树皮的小蠹虫，及多种蛀食树干及枝条的天牛等。

就目前所知，新疆常见的重要果虫约60余种，分属于下列各目：

(1) 同翅目：桃蚜、苹果蚜、杏蚜、花楸蚜、吐伦球坚蚧、龟纹蚧、糖槭蚧、桃牡蛎蚧、沙枣牡蛎蚧、梨圆盾蚧、梨绵粉蚧、疆梨木虱、沙枣木虱、大青叶蝉、葡萄斑叶蝉及榆叶蝉等。

(2) 半翅目：异色椿、细毛椿等。

(3) 鞘翅目：除地下害虫如塔里木金龟、金针虫等外，有杨蓝叶甲、黄毛花潜、金绿花潜、花象甲、樱桃虎、皱皮小蠹、幽天牛、虎天牛和钻心天牛等。

(4) 鳞翅目：桃条麦蛾、苹果巢蛾、苹果鞘蛾、苹果细蛾、苹果蠹蛾、梨小食心虫、新褐卷叶蛾、栎枯叶蛾、弧目大蚕蛾、春尺蠖、几种剑纹夜蛾、斑翅棕尾毒蛾、舞毒蛾、山楂粉蝶、黑纹黄凤蝶、以及为害干果的印度谷螟等。

(5) 双翅目：梨四点果蝇。

(6) 膜翅目：梨粘叶蜂、切叶蜂、胡蜂、木蜂和杏仁蜂等。

(7) 螨目：果苔螨、李始叶螨、新须螨和瘿螨等。

在果树害虫的防治方面，虽与大田农作物害虫防治有其共性，但是也有其特殊性，这些特殊性主要表现在：

(1) 果树是多年生的乔灌木，从经营管理方面着眼，在建国之初，就应选择适当地形，选用抗虫砧木，做好不混植等农业技术措施。在引进苗木或接穗时，特别应当进行检查，防止危险性病虫害的传入。

(2) 果树生长周期长，果园建成后逐步形成一个特殊的生态环境，其中温湿度变化较为稳定，受风雨的影响较小，所以果园生态系统，要比农田生态系统稳定得多。加以在秋末冬初，果园附近农作物收获之后，许多昆虫（益虫和害虫），向果园转移集中。而当春暖花开，农作物开始生长时，它们又从果园向外迁出，致使果园成为许多害虫和益虫的一个居留地和扩散地，生物群落比较复杂。

(3) 防治害虫的有利时期较长，除在生长季节中可进行防治外，在果树休眠期也可采取适当措施，而且还可缩小对天敌的损害。

(4) 由于果树高大，在施药时必须借助于机动或有高压的机具，才能充分发挥药剂的防治效果。

(5) 果园害虫群落形成后，天敌群落也相继出现。由于果园生态环境较为稳定，采用生物防治措施既能保护天敌，又可抑制果虫为害，是较理想的防治方法。

本书是新疆《植物保护》丛书的一种，有共同性的地下害虫如地老虎、金针虫，已在前书中介绍，不再重复。本册仅选述为害最严重的果虫30余种，供教学、科研和生产上参考。

承中国科学院新疆分院生物土壤沙漠研究所张荣生同志为本书绘制彩图，八一农学院昆虫教研室王登元同志绘制大部分黑白图，在此谨表谢意。

编著者

一九八四年七月

目 录

一、蚜虫类	(1)
二、介壳虫类	(8)
三、木虱类	(24)
四、叶蝉类	(29)
五、苹果巢蛾	(34)
六、新褐卷叶蛾	(41)
七、新疆天幕毛虫	(47)
八、栎枯叶蛾	(54)
九、弧目大蚕蛾	(58)
十、春尺蠖	(62)
十一、斑翅棕尾毒蛾	(72)
十二、舞毒蛾	(77)
十三、山楂粉蝶	(84)
附：黑纹黄凤蝶	(90)
十四、梨粘叶蜂	(92)
十五、花潜类	(96)
十六、苹果蠹蛾	(101)
十七、梨小食心虫	(113)
十八、桃条麦蛾	(120)
十九、梨四点果蝇	(126)
二十、樱桃虎	(130)

二十一、杏仁蜂	(134)
二十二、皱纹小蠹	(140)
二十三、果螨类	(145)
二十四、果树害虫的综合防治	(157)
彩色图版	

一、蚜虫类

蚜虫俗称蜜虫、腻虫，属同翅目蚜科。为害果树的主要有：

桃蚜（桃赤蚜、烟蚜）*Myzus persicae* Sulzer

苹果蚜（苹果黄蚜）*Aphis pomi* De Geer

分 布 及 为 害

桃蚜是分布于全世界的普生种，在新疆也同样普遍。寄主植物有数百种之多，在果树中则以蔷薇科的桃树为主。桃蚜成虫和若虫密集在桃树嫩梢和叶片上，刺吸桃树汁液，被害叶片苍白卷缩，甚至脱落，影响花芽的形成和桃果产量并大量削弱树势。桃蚜还是传播几十种病毒的媒介昆虫。

苹果蚜也是分布于世界的普生种，在新疆亦同样普遍，但寄主范围较小，在果树中以蔷薇科的苹果为主。苹果蚜在苗圃及幼龄果园内猖獗的情况，远较在老年的果园内为甚，对老果树仅为害由树干基部抽出的徒长枝。被害嫩叶，首先发生凸凹不平，以后叶尖向背面横向卷曲，叶片发红，蚜虫被包在叶片中，得到很好的保护，就是施药也不易接触虫体。被害叶片终至枯死脱落，纵不枯死，也阻碍了幼苗的生长，长成弯曲的新梢。

形态特征

在不同的季节里，蚜虫有不同的繁殖方法，表现在形态上出现多种不同的类型，有具翅的，也有无翅的；有无性胎生的雌蚜，有由性母产生的有性蚜。在分类鉴定时，常以弧雌胎生的有翅雌蚜为标准，这是个体发育的最高阶段，形态特征固定。兹列表比较上述两种有翅胎生雌蚜的形态特征（见表1及图1、图2）。

表1 两种果树蚜虫有翅胎生雌蚜形态比较

特 种 类 征	桃 蚜	苹 果 蚜
大小	1.6—2.1毫米	1.5毫米
体色	头胸黑色，腹部黄绿色，背面有黑斑，常有赤褐色个体出现。	头胸黑色，腹部黄绿或绿色，两侧有黑斑。
额瘤	额瘤显著向内倾斜	额瘤不显著，
触角及感觉圈	触角长度长于体躯，触角末节鞭部长，是基部的4倍。Ⅱ，10—12个感觉圈，排成一排；Ⅳ，0，Ⅴ、Ⅵ，各有1个感觉圈。	触角长度短于体躯，触角末节鞭部长，是基部的2.5倍。Ⅱ，6—10个感觉圈；Ⅳ，2—4个感觉圈。
腹管、尾片、尾曲毛。	腹管绿色，尾片为腹管长度之半，有6根弯曲的毛。	腹管及尾片均为黑色。腹管上有瓦状纹，尾片有10—12根弯曲的毛。

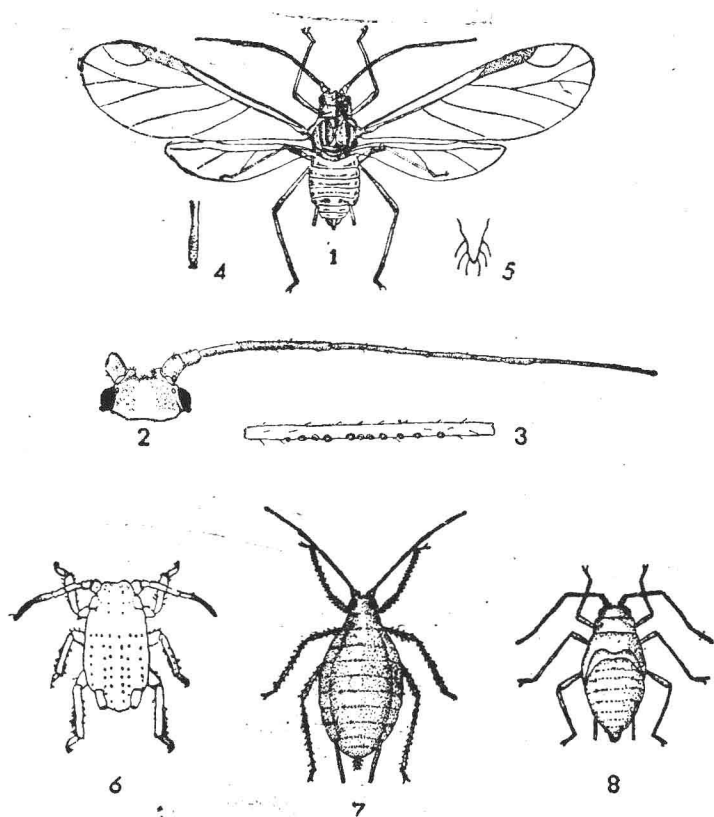


图1 桃蚜

有翅胎生雌蚜：1.成虫 2.头部及触角 3.触角Ⅲ 4.腹管 5.尾片

无翅胎生雌蚜：6.一龄若蚜 7.成蚜 8.有翅芽的若蚜。

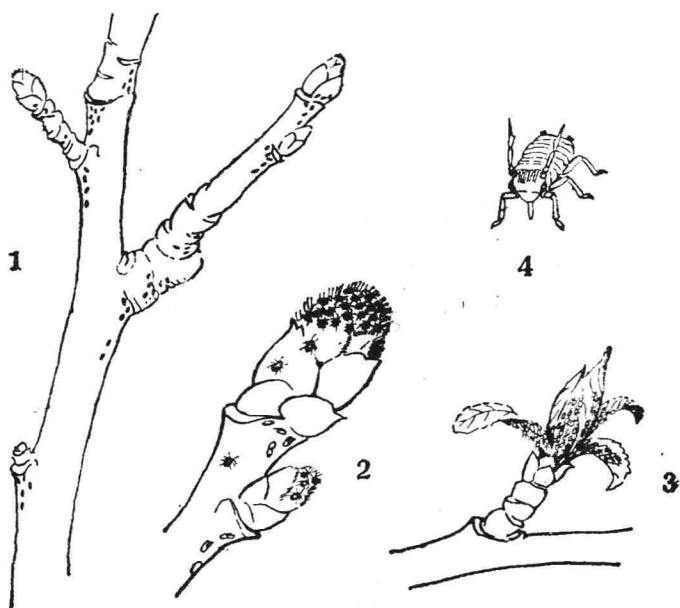


图 2 苹果蚜

1. 苹果枝条上的越冬卵 2. 初孵化的若虫及空卵壳
3. 在嫩叶上为害的蚜虫 4. 一龄若蚜。

生活经过及习性

1. 桃蚜

一年发生代数随地区和年份而变化，加以蚜虫发育期短，成蚜产仔多、期间长，所以世代重叠，甚至无法分清世

代。一般一年发生10~20代，以卵在桃、杏枝条侧芽皱褶处越冬，称为第一寄主，或越冬寄主。

在温暖地区，以成蚜或若蚜在有良好的隐避处越冬，一年能发生30~40代。桃蚜夏季的胎生雌蚜的发育最低有效温度为4.3℃，完成一代的有效积温为137日度。发育最快的温度在24℃，高于28℃则对发育有害。温度自9.9℃升至25℃，平均发育期由24.5天缩短至8天；而每天平均产仔蚜量由1.1头增至3.3头；但寿命由69天，减至21天。

在南疆库尔勒，桃蚜的越冬卵于3月底孵化，是为干母，活动于桃芽或杏花基部，等到嫩叶长出后，就转移到叶背吸食。在蔷薇科果树上所孵化出的干母，只有在桃树上才能顺利成活，而在其它果树上的干母发育迟缓，虽然也能活几十天，但最后陆续死亡，这一发现揭示了根治桃蚜的重点，应放在桃树上。

干母经孤雌胎生繁殖干雌。干雌继续在桃树上胎生数代后，其中一部份生出翅芽，发育成为有翅的迁移蚜，它的出现标志着营养条件的恶化。它们离开第一寄主飞迁到春菜和烟草等第二寄主，或称中间寄主上繁殖，待春菜和烟草等老化后，再扩散到十字花科秋菜上，在这里它们再度获得较好的营养条件。

秋末秋菜收获营养条件又恶化，有翅性母迁飞回到桃树上，由性母产生无翅的雌蚜和有翅的雄蚜，一年到头这是唯一产生有性蚜虫的时候。不久雌雄交配，产卵于桃枝上越冬。一头雌蚜可产卵10粒左右，多者达15粒。每次交尾后产卵2~4粒。

兹以图3表示桃蚜的生活史：

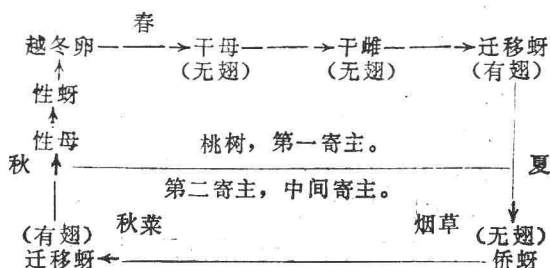


图3 桃蚜迁移生活史示意图

2. 苹果蚜

苹果蚜的生活史，比桃蚜简单得多，基本上终年在苹果树上繁殖，属于留守型，仅作株间或近缘树种间扩散。在山东青岛一年中最多能繁殖19~20代，以黑色而有光泽的卵，在苹果枝条叶芽或花芽基部皱褶处越冬，越冬卵特多时，可以布满整个枝条。在库尔勒于3月中旬沙果叶芽膨大时。即从卵中孵化出绿色若虫；而在北疆的伊犁，则迟至4月初孵化。为害方式如前所述。一头性蚜能产卵1~6粒。未受精者不变黑，不久收缩死亡。

蚜虫的天敌

蚜虫天敌种类众多，如多种草蛉（俗称蚜狮）、瓢虫、食蚜蝇和蚜茧蜂等。这些天敌对抑制蚜虫的大发生，有重要作用，应善加保护和充分利用。

防治方法

防治为害叶片的蚜虫，主要应放在早春。无论是桃树或苹果树，当芽刚开绽和展叶的时候，孵化了的蚜虫就钻到芽里为害，卷叶以后防治效果就很差了，为此必须加强早期检查。

1. 果树休眠期的防治

在果树芽已膨大而蚜虫的越冬卵尚未孵化前，喷射含油量4~5%的矿物油乳剂杀卵，同时又兼治了介壳虫和果螨。

2. 果树生长期的防治

防治蚜虫药剂的种类很多，结合其它果虫的防治，可选用下列各药剂：如25%杀虫脍水剂，40%乐果，50%马拉松，50%三硫磷，50%杀螟松，50%灭蚜松，50%久效磷，75%辛硫磷等的1,000~1,500倍稀释液。最新农药有2.5%溴氰菊酯5,000倍稀释液，合有效浓度5 ppm。

据近期的报道，在树冠内用异丙磷毒砂挂袋熏蒸防治果树蚜虫和果螨，虽速效性较差，但持效期长。具体作法是用50%异丙磷一斤，拌细砂200斤，装在纱布袋内，每袋一斤，束紧袋口，挂在树冠内，一棵树冠直径达4米的果树，挂一袋即能收效。

二、介壳虫类

新疆为害果树的介壳虫种类甚多，分属于同翅目下列各科：

1. 蚧科

(1) 吐伦球坚蚧 *Rhodococcus turanicus* Arch.

(2) 龟纹蚧 *Eulecanium circumfluum* Borchs.

(3) 糖槭蚧 *Parthenolecanium corni* (Bouche),
又名水木坚蚧，扁平球坚蚧，东方盔蚧。

2. 盾蚧科

(1) 桃牡蛎蚧 *Lepidosaphes kirgisica* Borchs.

(2) 沙枣牡蛎蚧 *L. turanica* Arch.

(3) 梨圆盾蚧 *Quadraspidiotus perniciosus* (Comst.)
简称梨圆蚧。有人根据介壳的形状命名为梨笠圆盾蚧，也有人根据属名发音，而命名为梨夸圆盾蚧。

3. 粉蚧科

梨绵粉蚧 *Phenacoccus mespili* (Geoffr.)

介壳虫这一名称系来自虫体上常覆盖有一层蜡质或介壳之故。介壳虫与蚜虫的血缘关系很近，也是刺吸汁液，所以又称之为“有壳的蚜虫”。在新疆维吾尔语叫做“结介克”，系指树枝上生痘花，结疮疤之意。