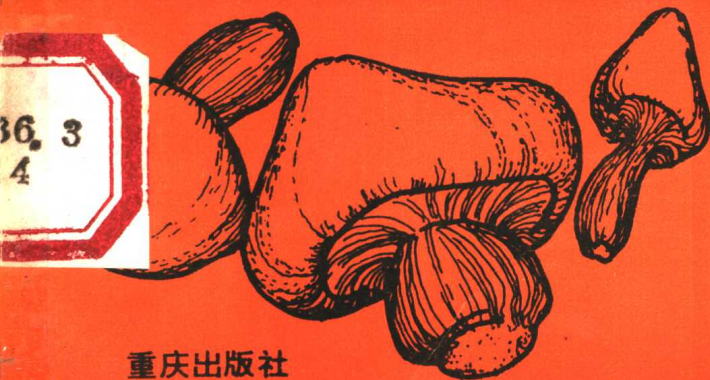
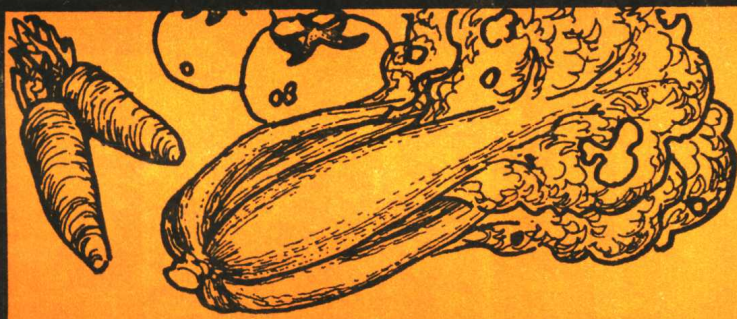




蔬菜及食用菌 病虫害的防治

尹亚林 李云瑞 贺忠秀编著



重庆出版社

蔬菜及食用菌病虫害的防治

尹亚林 李云瑞 贺忠秀 编著

重 庆 出 版 社

一九八六年 重庆

责任编辑：宿文忠

封面设计：秦伟林 郑 勇

内 容 提 要

本书是介绍蔬菜及食用菌病虫害防治知识的通俗读物。

内容分蔬菜害虫、蔬菜病害及食用菌病虫害三部份。系统地介绍了蔬菜及食用菌病虫害的识别 发生规律、为害特点及有效的防治方法。

本书图文并茂，切合实际，通俗易懂，适合广大农民、蔬菜工作者、植保和农技干部参考。

蔬菜及食用菌病虫害的防治 尹亚林等编著

重庆出版社出版、发行（重庆长江二路205号）

新华书店经销

重 庆 印 制 一 厂 印 刷

*

开本：787×1092 1/32 印张：6.75 插页：2 字数：121千

1986年10月第一版

1986年10月第一次印刷

印数 1—2,200

书号，16114·16

定价，0.97元

前 言

党的十一届三中全会以来，随着人民生活的不断改善，城乡人民对蔬菜的需求量亦日渐增多。要获得蔬菜大面积增产，如何防治蔬菜及食用菌病虫害，就成了广大农业工作者、菜农、植保人员特别关注的问题。为适应这一形势的需要，我们编写了此书，以供在蔬菜及食用菌种植中参考。

本书包括蔬菜害虫30多种，病害40种，食用菌病虫害40多种。对每种病虫害的识别、发生规律和防治方法作了简要叙述，对每年发生严重的病虫害作了重点介绍，并附图利于识别。文字通俗易懂，切合实际。

在本书的编写工作中，唐亮同志协助绘制了部份害虫插图，谨表谢意。

编著者

1984年3月

目 录

一、蔬菜害虫

蚜虫类.....(1)	烟青虫和棉铃虫...(29)
菜粉蝶.....(4)	茄黄斑螟.....(32)
小菜蛾.....(7)	叶蝉类.....(34)
斜纹夜蛾.....(9)	白粉虱.....(36)
甘蓝夜蛾.....(11)	辣椒跗线螨.....(38)
菜螟.....(13)	茄叶螨.....(41)
银纹夜蛾.....(15)	豆野螟.....(46)
黄曲条跳甲.....(17)	小地老虎.....(48)
猿叶虫.....(19)	蛴螬.....(51)
灯蛾类.....(22)	蝼蛄.....(53)
黄守瓜.....(23)	蟋蟀.....(55)
瓜实蝇.....(25)	种蝇.....(56)
二十八星瓢虫.....(27)	

二、蔬菜病害

蔬菜苗期猝倒	白菜、甘蓝细菌软腐病.....(63)
病和立枯病.....(59)	
榨菜缩叶病.....(62)	白菜、甘蓝霜霉病.....(65)

甘蓝、花椰菜及	瓜类枯萎病·····(101)
萝卜黑腐病·····(68)	黄瓜霜霉病·····(104)
甘蓝、白菜菌	黄瓜疫病·····(106)
核病·····(70)	瓜类白粉病·····(109)
白菜炭疽病·····(72)	瓜类炭疽病·····(111)
白菜、甘蓝黑	瓜类病毒病·····(113)
斑病·····(74)	瓜类根结线虫
白菜白斑病·····(76)	病·····(115)
番茄病毒病·····(77)	菜豆、豇豆锈
番茄青枯病·····(80)	病·····(117)
番茄晚疫病·····(82)	菜豆、豇豆病
番茄早疫病·····(83)	毒病·····(119)
番茄枯萎病·····(85)	菜豆、豇豆煤
番茄白绢病·····(87)	霉病·····(120)
番茄脐腐病·····(89)	菜豆细菌性瘦
茄褐纹病·····(90)	病·····(122)
茄绵疫病·····(93)	菜豆炭疽病·····(124)
茄黄萎病·····(94)	姜腐烂病·····(125)
辣椒炭疽病·····(97)	莴苣菌核病·····(127)
辣椒日烧病·····(99)	莴苣霜霉病·····(128)
辣椒病毒病·····(99)	藤菜白锈病·····(130)
辣椒疮痂病·····(100)	芹菜斑枯病·····(131)

三、食用菌病虫害

(一) 食用菌螨	食酪螨·····(136)
害及防治·····(134)	蒲螨·····(137)

跗线螨.....(138)	(五) 食用菌病害、
根螨.....(139)	杂菌及防治...(162)
钝尾螨.....(139)	蘑菇疣孢霉病.....(162)
红辣椒螨.....(140)	蘑菇干泡病.....(164)
菇房螨类的综	锈斑病.....(165)
合防治措施.....(141)	褶霉病.....(166)
(二) 跳虫类.....(143)	猝倒病.....(166)
(三) 菇蝇、菇	软腐病.....(167)
蚊类.....(147)	黄毁丝霉病.....(167)
菇蝇.....(148)	细菌性斑点病.....(168)
菇房蚤蝇.....(150)	蘑菇痘痕病.....(168)
蘑菇瘿蚊.....(152)	蘑菇病毒病.....(169)
平菇眼蕈蚊.....(154)	线虫病.....(171)
菇蚊.....(156)	可变粉孢霉
菊瘿蚊.....(157)	菌.....(172)
摇蚊.....(157)	青霉.....(173)
黑腹果蝇.....(158)	假块菌.....(173)
(四) 其它害虫.....(160)	鬼伞菌.....(174)
金针虫类.....(160)	其它杂菌.....(175)
背条隐翅甲.....(160)	食用菌病害和杂菌
潮虫.....(161)	的综合防治原
蛞蝓和蜗牛.....(162)	则.....(176)

一、蔬菜害虫

蚜 虫 类

蚜虫俗名天蚜，蚜。在蔬菜上的蚜虫种类很多，如在十字花科蔬菜上有桃蚜、萝卜蚜，在豇豆上有豆蚜，莴苣上有莴苣蚜，瓜类上有棉蚜。蚜虫类食性都很杂，同种蚜虫可为害多种蔬菜，如桃蚜可为害十字花科、茄科、藜科等多科作物。蚜虫的种类虽多，生活习性复杂，但在形态、发生为害与防治方法上，是大同小异的。蚜虫的共同特点如下：

形态：蚜虫一般体型很小，柔软，同一种蚜虫可分有翅和无翅型。有翅型的胸部较发达，有透明的膜质翅两对，前翅大，后翅小；无翅型无翅，体多呈卵圆形，体色有黄绿、黄褐、黑褐等。即使同一种蚜虫，在体色上也有变化。部份蚜虫可分泌腊质、腊粉、腊丝等。有翅和无翅蚜虫，头部有一对触角、一对复眼、口器；胸部有三对胸脚；腹部第六节背面多数有一对腹管，在腹末有一个近圆锥形的尾片。卵大多为椭圆形，黑色（图1）。

发生及为害：蚜虫一年可发生20代以上，一年中有有性生殖、无性生殖交替进行和只进行孤雌生殖两种。有性生殖是以受精卵在越冬寄主上越冬，春季开始孵化，然后在越冬寄主上繁殖后代，产生有翅型，迁飞到大春作物上为害；孤雌

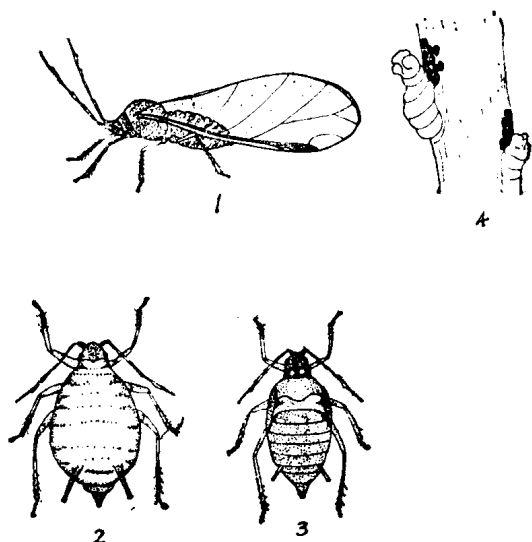


图 1 瓜蚜

- | | |
|-----------|-----------|
| 1. 有翅胎生雌蚜 | 2. 无翅胎生雌蚜 |
| 3. 若蚜 | 4. 越冬卵 |

生殖（即只有雌虫，没有雄虫，直接产生小蚜虫）的蚜虫有有翅型和无翅型，在田间扩散为害，冬季产生有翅蚜，迁飞到越冬寄主上，产生雄蚜和雌蚜，交尾产卵越冬。在温暖地区，蚜虫终年都只进行孤雌生殖。蚜虫的繁殖力强，在夏季只要几天即可完成一个世代，一个蚜虫可产生几十个小蚜虫，只要有一头雌虫迁入田间，对作物就会造成很大损害。

蚜虫的成虫、若虫都以针状口器刺入作物的组织内吸收汁液。作物被害后，引起变色、皱缩、卷叶、生长不良等症状。其为害部位，多在植物的芽、嫩茎、嫩叶、花蕾、花梗、嫩荚，以及老叶的背面；也有在根部为害的。蚜虫在为

害的同时，还可分泌蜜露招致蚂蚁、蝇类；又可导致煤烟病，使叶片、茎梗变黑，影响光合作用，对作物生长发育不利。尤其在蔬菜苗期，除蚜虫为害造成枯死缺苗外，往往还能传播病毒，造成菜苗成片死亡。蚜虫在田间发生的特点，多是先由有翅蚜迁飞田间，由点片发生逐渐扩散到全田。因此，在防治上，一定要注意点片发生阶段，对十字花科蔬菜，尤应加强苗期的防蚜。

温度高，气候干燥利于蚜虫的发生；暴风雨对其发生不利。蚜虫的天敌（如瓢虫、草蛉、食蚜蝇、寄生蜂和蚜霉菌等）对它的发生有一定的抑制作用，应加以保护和利用。

防治方法：一般蚜虫体小柔软，许多接触、内吸药剂对防治蚜虫都有效。因蚜虫往往栖息在叶背皱缩处，心叶或嫩头上，喷药不易全部杀灭，残留的少数蚜虫不久又可繁殖出大量后代，因此要求采用综合防治，喷药力求周到细致。

1. 农业防治：选用抗虫品种，清除杂草及残株败叶，合理规划土地，苗床应选择远离虫源及通风、管理方便的地方。

2. 诱蚜及避蚜：有一部份蚜虫对黄色有趋性；对银灰色有负趋性。在十字花科作物的苗期，有翅蚜迁飞初期，用黄板诱蚜（黄板是用 0.3×0.6 米涂有广告黄色漆的长方形板或框）。也可用中间涂黄色，外层涂凡士林或其它胶质物的两层塑料薄膜，固定在框上，再插在土内，离地面 $0.3-0.5$ 米处，每亩八块，以此可诱杀许多有翅蚜。在蔬菜的苗床上，把银灰色塑料薄膜剪成宽10厘米左右的长条，苗床上用竹条架成拱棚（高 0.5 米）再把薄膜按条距 0.1 米左右，覆盖在拱棚上。这样，可以避免部份蚜虫迁飞到苗上。

3. 药剂防治：可用以下药剂喷雾。

(1) 40%乐果乳油1000—2000倍液；或氧化乐果2500倍液；

(2) 50%马拉硫磷乳油1500—2000倍液；

(3) 25%亚胺硫磷乳油1000倍液；

(4) 80%敌敌畏乳油1500—2000倍液；

(5) 鱼藤精800倍液；

(6) 拟除虫菊脂类10—25克，加水75公斤；

(7) 1:1:40—50的烟草石灰水。

4. 生物防治：可以人工饲养或助迁瓢虫和草蛉，释放到田间；在田间对蚜虫的天敌如蚜霉菌，寄生蜂等加以保护。

菜 粉 蝶

菜粉蝶俗名菜青虫或青虫。它的幼虫喜食白菜、萝卜等十字花科蔬菜，特别喜食甘蓝和花菜。

形态：成虫是白色蝴蝶。雌虫前翅基部为灰黑色，顶角有三角形黑斑，翅中央有两个黑色圆斑，一上一下；雄虫前翅较白，翅基部灰黑色较小，翅中央正面只有黑圆斑一个。卵是炮弹形，初产时淡黄色，后变为橙黄色。幼虫初孵化时淡黄色，后变为青绿色，背面中央可见黄色背线，整个背面都有许多黑色小点，小点上生有灰白色细毛。蛹的颜色随化蛹的场所不同而有变化，有绿、灰绿、淡褐、暗褐等色，两头尖，中央大，背面有三个棱状突起(图2)。

发生及为害：此虫每年可发生7—8代，以春末夏初

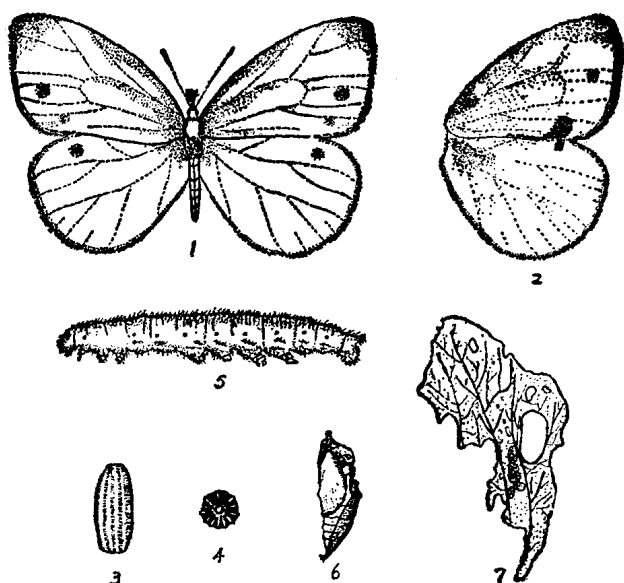


图 2 菜粉蝶

1. 雄成虫 2. 雌虫翅斑 3. 卵 4. 卵顶观
5. 幼虫 6. 蛹 7. 被害状

(4—6月)和秋末冬初(9—11月)发生最严重；在夏季和冬季发生少，生长也缓慢。冬季以蛹越冬。越冬蛹于次年惊蛰前后羽化为成虫。成虫喜产卵在含有芥子油气味的十字花科蔬菜上。卵散产，直立，多产在叶背的边缘。卵孵化为小幼虫后，在叶背取食菜叶成小洞；长大后，多在叶面取食，把叶片吃成许多孔洞和缺刻，甚至吃光叶肉，只留主脉。幼虫老熟后，在叶上化蛹。越冬期则大多在枯叶、杂草、树皮、篱笆和墙壁等处化蛹越冬。

防治方法：

菜粉蝶幼龄幼虫抗药力弱，应抓紧在幼龄期进行防治。

一般在十字花科蔬菜生长季节(如气候温暖湿润),即应注意田间观察,在田间盛卵期后5~7天是孵化盛期,此时是用药的关键时期。

1. 药剂防治:可选用下列药剂喷雾。

(1) 50%敌敌畏乳油800—1000倍液;或80%敌敌畏乳油1000—1500倍液;

(2) 90%晶体敌百虫800倍液;

(3) 鱼藤精800倍液;

(4) 25%亚胺硫磷乳油300—400倍液;

(5) 50%马拉硫磷乳油800倍液;

(6) 40%乙酰甲胺磷乳油1000倍液;

(7) 拟除虫菊酯类杀虫剂:二氯苯醚菊酯、氯氰菊酯、杀灭菊酯、溴氰菊酯等药剂6000~7500倍液;

(8) 杀螟杆菌或青虫菌,每克含活孢子100亿以上的菌粉500—700倍液,在甘蓝、花菜上使用时,应加入0.1%的洗衣粉,在气温20℃以上使用效果才好;

(9) 颗粒体病毒,每亩用患有病毒病的虫20条,捣碎加水75公斤。

2. 人工防治:在发生期间,可捕捉幼虫和蛹、抹杀虫卵。

3. 保护天敌:菜粉蝶的天敌有绒茧蜂、凤蝶金小蜂等,应加以保护。

4. 田园清洁:田间的残株落叶上有许多卵、幼虫、蛹等,收菜后,应即时清除,以减少虫源。

小 菜 蛾

小菜蛾俗名吊丝虫，小青虫。以幼虫为害十字花科蔬菜，有时也为害马铃薯、番茄、葱和姜等，其中甘蓝和花菜最易受害。

形态：成虫是灰黑色小蛾，前翅灰褐色，狭长，翅中央有黄白色三度曲折的波纹。静止时，两翅折叠覆于体背，呈屋脊状，左右并成三个连串的斜方块，后翅缘毛较长，翘起。卵椭圆形，淡黄色。幼虫淡绿色，头部淡褐色，体上有稀疏长而黑的毛，尾端的一对足向后伸长，腹部中央几节稍大，故虫体似梭形。蛹，初化蛹时为淡绿色，后变为灰褐色，外包一灰白色网状薄丝茧（图3）。

发生及为害：此虫每年发生9~14代，世代重叠，终年都可为害。各虫态均可在蔬菜的心叶、残株、落叶和杂草中过冬，温暖地区无严格越冬现象。成虫白天躲在植株的荫蔽处，受惊后，可作短距离飞行。活动交尾都在夜间进行，有趋光性。成虫产卵期很长，卵散产，也可10多粒聚集在一起，多产在叶背的叶脉附近。幼虫孵化后，常咬破叶片表皮，将身体前半部钻入叶片上下表皮之间，取食叶肉，形成小的隧道，多数在一龄末，二龄初才从隧道中退出，在叶背或心叶啃食叶肉，留下一层表皮。待幼虫稍长大后，把叶子吃成孔洞。还可啃食留作种菜的嫩茎、幼荚和种子。幼虫受惊后，身体剧烈扭动、倒退、吐丝下垂。老熟后，在被害株的叶背结薄茧化蛹。此虫虽整年都可发生为害，但主要发生在春、秋两季，一般以8—10月最为严重。如果在夏季天气温暖干燥，但并不干旱，杂

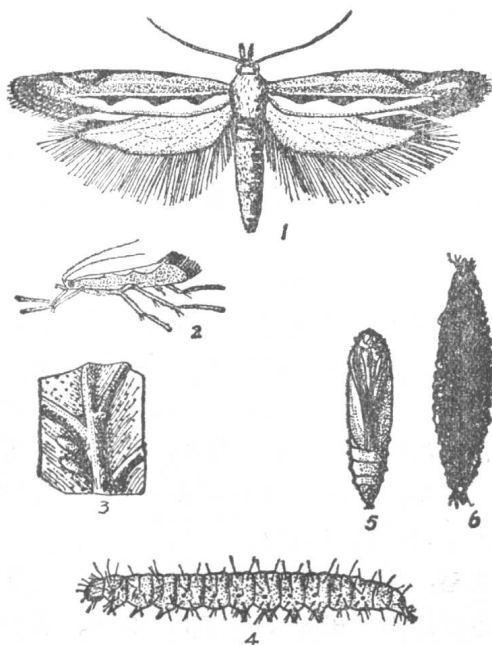


图 3 小菜蛾

- | | | |
|----------|----------|-------|
| 1. 成虫背面观 | 2. 成虫侧面观 | 3. 卵 |
| 4. 幼虫 | 5. 蛹 | 6. 蛹茧 |

草多，苗床及田间管理粗放等条件下，此虫即可大量发生。

防治方法：

1. 诱杀成虫：可用黑光灯、小菜蛾性诱剂或活雌蛾诱杀成虫。活雌蛾诱杀方法是：将刚羽化的雌蛾1—2只，放在用60目尼龙纱（或铁纱）做成的直径为3厘米，长12厘米的圆形纱笼内；再用竹竿做一个三角架，架上面放一只盛有少许洗衣粉的水碗，将纱笼放在水碗上方距水面3厘米处，照这样做好后安置在田间，水碗的高度略高于菜面。此法一次可诱杀

许多雄蛾。如果纱笼内放一块用糖水浸湿的棉花球，笼内雌蛾可使用1~2周。纱笼夜晚安放，清晨收回。此法简便易行，成本低。在菜蛾发生少时，效果显著；通过此法也可了解田间小菜蛾发生的盛期和数量，用以指导防治。

2. 蔬菜收获后，及时彻底清除田间残株、败叶，铲除田边杂草，以减少虫源。

3. 保护天敌：小菜蛾的天敌，有小菜蛾绒茧蜂、嗜小蜂、姬蜂等，在自然寄生率高的田块，应少喷农药加以保护和人工助迁。

4. 药剂防治：药剂种类和使用见菜粉蝶部份。

斜纹夜蛾

斜纹夜蛾俗名花土蚕、夜盗虫等，食性很杂，除为害十字花科蔬菜外，还可为害茄类、瓜类、豆类、芋、藕、葱、菠菜、苋菜、藤菜、牛皮菜等多种蔬菜及一些大田作物。

形态：成虫体暗褐色，前翅灰褐，斑纹复杂，前翅中部有一灰白色宽带斜纹，雌蛾在白色宽带中有二条褐色线纹，形成三条白色斜线；雄蛾褐纹不显著。后翅为灰白色，有水红色闪光。卵扁半球形，初产时黄白色，后变为淡绿色，卵呈块状，由3—4层卵粒组成，上覆有灰黄色疏松茸毛。幼虫体色因寄主和虫口密度不同而有变化，一般有土黄、青黄、灰褐或暗褐等色，全身布满白色斑点，体上有5条彩色线纹，从中胸到第九腹节，每节有近似三角形的黑斑一对，其中以第一、七、八腹节的斑最大。头部、胸足为黑色。蛹为棕色，腹末有刺一对（图4）。

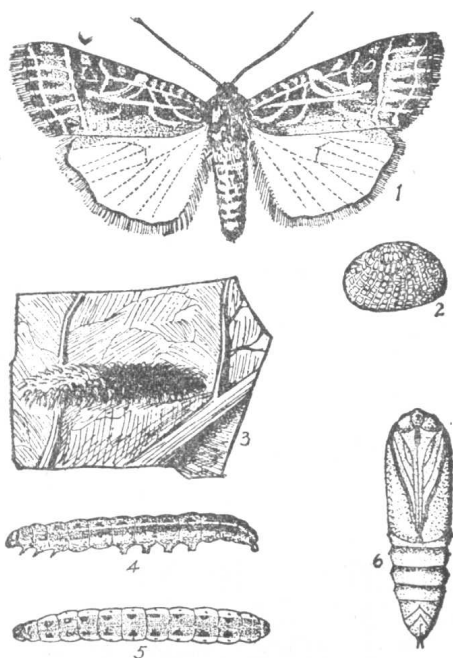


图 4 斜纹夜蛾

- | | | |
|----------|----------|-------|
| 1. 成虫 | 2. 卵 | 3. 卵块 |
| 4. 幼虫侧面观 | 5. 幼虫背面观 | 6. 蛹 |

发生及为害：斜纹夜蛾是一年多代的害虫，各地发生的代数不一致，但都以7—10月最为严重。成虫夜间活动，对黑光灯和糖、酒、醋液有趋性。产卵于叶背，成块，每个卵块有卵粒数十至数百粒。初孵幼虫常群集在卵块附近为害。3龄前，日夜取食，仅食叶肉，将叶片咬食成白色纱孔状的斑块，后变黄色，很易识别；2龄后，开始分散，4龄后进入暴食期，晴天在阴暗处或土缝中，夜晚出来取食；阴雨天，白